## ENSEIGNER AVEC LE NUMÉRIQUE

Géographie

# LES FACETTES DU PAYSAGE nature, culture, économie



Festival international de géographie Saint-Dié-des-Vosges du 11 au 14 octobre 2012



## LES FACETTES DU PAYSAGE : NATURE, CULTURE, ÉCONOMIE

**SOMMAIRE** 

PAGE 2 ÉDITORIAL Jean-Michel Blanquer, directeur général

de l'enseignement scolaire

François Louveaux, inspecteur général

de l'éducation nationale, doyen du groupe histoire

et géographie

#### FICHES COLLÈGE

PAGE 7	FICHE 1	Vitrolles, mon espace proche : de la perception à la réalité géographique (6°) Nathalie Brégent, académie d'Aix-Marseille
PAGE 14	FICHE 2	Nomeny, mon espace proche : un espace rural en voie de périurbanisation (6°) Adelyne Bouchelet, académie de Nancy-Metz
PAGE 20	FICHE 3	Habiter le monde rural : le Delta du Mékong (6°) Nathalie Rodallec, académie de Paris
PAGE 28	FICHE 4	Un exemple d'apprentissage progressif du croquis de paysage en format numérique (6°) Arnaud Detot, académie d'Amiens
PAGE 36	FICHE 5	La montée en puissance des pays émergents. Étude de cas : le Brésil (5°) Fabien Vergez, académie de Toulouse

#### FICHES LYCÉE PROFESSIONNEL

PAGE 44	FICHE 6	La communauté d'agglomération de Sophia- Antipolis, acteurs et enjeux de l'aménagement (terminale bac pro) Stéphane Cipriani, académie de Nice
PAGE 52	FICHE 7	Les mobilités de la population. La France en été : le Golfe du Morbihan (terminale bac pro) Nicolas Le Luherne, académie d'Orléans-Tours
PAGE 61	FICHE 8	Les lacs de Haute-Charente, un aménagement de la communauté de communes (terminale bac pro) Philippe Dauriac, académie de Poitiers

#### FICHES LYCÉE GÉNÉRAL

PAGE 70	FICHE 9	Aménager la ville : Londres et Mexico Samuel Coulon, académie de Paris
PAGE 80	FICHE 10	Du paysage aux schémas : le technopôle Savoie-Technolac Maud Lerein, académie de Besançon

PAGE 89 EN GUISE DE CONCLUSION

intégration des outils, des ressources et des services numériques est primordiale pour la rénovation et l'amélioration du système éducatif. L'impact du numérique sur l'éducation a permis de développer considérablement les ressources éducatives numériques en donnant la possibilité aux élèves de s'adapter rapidement aux évolutions technologiques, et aux professeurs d'enseigner avec des outils solides pour un meilleur perfectionnement de leurs techniques pédagogiques.

La direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) accompagne la généralisation de l'usage de l'internet et des technologies de l'information et de la communication pour l'éducation (TICE). En rendant ses actions opérationnelles, elle met à disposition des enseignants et des élèves, des ressources pédagogiques de qualité. Depuis plusieurs années, elle participe activement à l'animation d'ateliers pédagogiques au Festival international de géographie de Saint-Dié-des-Vosges (FIG) dans l'espace du salon géomatique.

La DGESCO convie des centaines d'enseignants dans le cadre du plan national de formation et laisse place à l'échange et à la réflexion sur des sujets variés. Elle met en visibilité le caractère opérationnel et pratico-pratique des différents usages pédagogiques des ressources numériques et des outils informatiques dans la classe. Le FIG représente le moment opportun pour encourager la mutualisation des pratiques afin de donner naissance à de nouvelles initiatives riches en qualité et en innovation. Elle puise ses ressources grâce au travail du réseau des interlocuteurs académiques TICE qu'elle anime, en liaison avec l'inspection générale d'histoire-géographie et avec les corps d'inspection académiques.

Tous les ans ont lieu en parallèle, des mises au point scientifiques et parcours pédagogiques. Ces ateliers proposent aux enseignants (venus se former), ainsi qu'au grand public, des séquences sur le thème « Les facettes du paysage » et d'autres thématiques portant sur les nouveaux programmes du secondaire. Une dizaine d'enseignants d'académies différentes, et exerçant en collège, lycée général et lycée professionnel proposent des séquences pédagogiques utilisant les TICE. Ils présentent leurs méthodes de travail (enseignées/ proposées) aux élèves sur des études de cas : globes virtuels (Google Earth, Géoportail, Edugéo), outil de croquis d'Edugéo, logiciels de cartographie interactive en ligne (Géoclip), de traitement d'images (Images Actives), de dessin vectoriel (Inkscape), de diaporama, ou de TNI. La démarche géographique apparaît facilitée par l'utilisation de certains outils TICE, en particulier les changements d'échelle, l'observation de photographies et cartes diachroniques, la réalisation de croquis ou de schémas d'organisation de l'espace. Les séquences traitent en particulier des thématiques Habiter et aménager les territoires, en insistant sur les enjeux, les acteurs, les dynamiques à l'œuvre dans le cadre de la mondialisation et en interrogeant les problématiques du développement durable. Si les leçons portant sur la France sont majoritaires, d'autres territoires sont également mis en valeur (l'oasis de Chebika, Londres, Mexico, le delta du Mékong). Les développements des moments TICE des séquences sont privilégiés, mettant en valeur des situations d'apprentissages diverses qui tiennent compte des réalités quotidiennes des enseignants (matériel, nombre d'élèves par classe, volume horaire consacré au thème) ; les autres éléments des leçons sont traités plus rapidement.

La présente brochure des ateliers TICE du festival 2012 prolonge ce moment et permet aux enseignants de passage, comme aux enseignants-formateurs et inspecteurs pédagogiques, de transmettre à leur tour, dans leurs académies et dans leurs établissements respectifs, leur expérience partagée durant le Festival international de géographie.

Jean-Michel Blanquer, directeur général de l'enseignement scolaire e paysage est une vieille connaissance, un ami du professeur d'histoire-géographie. Il donne à voir, sollicite des élèves qui ont quelque chose à dire sur ce qu'ils voient, ce qui permet alors, à partir de leurs réactions, de construire des notions et d'acquérir des connaissances. Cet ami peut être aussi trompeur. D'une certaine façon, plus les images de paysage sont « belles » ou « parlantes », plus elles risquent d'être dangereuses car faussement évidentes. Le paysage a une dimension esthétique, a l'avantage de créer des émotions, mais il n'est utile pédagogiquement que lorsqu'il est déconstruit – et cela ne se limite pas à la mise en évidence de plans successifs. Il faut aussi savoir « dire » ce qu'il ne montre pas. Bel outil, le paysage requiert un travail de décryptage, une préparation rigoureuse de l'enseignant, pour être vraiment utile en plus d'être spectaculaire. Comme l'annonce l'une des fiches, il s'agit bien de passer d'une perception, d'une représentation, à une réalité géographique.

À sa façon, ce petit ouvrage propose des pistes de décryptage puis d'utilisation de paysages. Ces paysages sont variés, proches et lointains, banals et plus spectaculaires, émanant de sources différentes, avec des objectifs démonstratifs différents. Ce choix permet une large utilisation, du collège au lycée, en n'oubliant pas les voies professionnelles. Il faut remercier les collègues qui ont accepté de présenter leur travail, qui n'est jamais simple à modifier pour donner une certaine unité à cette plaquette. Ils le présenteront à Saint-Dié, pour échanger avec d'autres collègues. On n'oubliera sûrement pas les responsables et services de la DGESCO (direction générale de l'enseignement scolaire) pour la réalisation de l'ouvrage, les inspecteurs et les responsables académiques TICE qui, au quotidien, déploient leurs énergies et leurs talents pour développer l'usage raisonné des TICE et ont sollicité les collègues choisis pour cette édition 2012 du FIG (Festival international de géographie) consacrée aux « facettes du paysage ». D'autres travaux, très méritants eux aussi, n'ont pu trouver une place cette fois : que leurs auteurs soient remerciés de leurs productions et encouragés à proposer dans les années à venir d'autres contributions.

Outil classique dans la trousse pédagogique du professeur d'histoire-géographie, le paysage illustre aussi tout ce que les TICE peuvent apporter à un enseignement plus efficace. La difficulté du paysage vient de ce qu'il s'explique en réalité par le fonctionnement de systèmes complexes. Des éléments différents interagissent. Certains, essentiels, ne se voient pas et ne se traduisent pas de façon apparente dans ce paysage qu'ils déterminent pourtant. Les TICE permettent à la fois de déconstruire le paysage, de mobiliser d'autres éléments d'explication, de réaliser des synthèses utiles et pédagogiques. On sait les écueils qui freinent encore, mais de moins en moins, une utilisation raisonnée des TICE dans nos enseignements. Les difficultés matérielles sont réelles, parfois rédhibitoires. Les opérations techniques peuvent sembler intimidantes et surtout lourdes et chronophages. Parfois la tentation d'utiliser pour elles-mêmes des applications qui paraissent séduisantes, mais qui finissent par faire oublier pourquoi et à quoi, vraiment, elles sont utiles. Les outils n'ont de sens que comme des moyens au service d'une démarche pédagogique qui part d'une problématique, détermine ce qu'il faut que les élèves comprennent et retiennent, et ensuite, seulement, se préoccupe des chemins variés pour y accéder. Ces dix fiches montrent des utilisations simples, et donc utiles, à partir d'outils et de sources variés et aujourd'hui facilement disponibles. Il ne s'agit pas de modèles parfaits mais de propositions, testées en situation réelle. Elles ont pour ambition d'inciter aussi à se lancer ou à développer cet usage raisonné des TICE qui est un des enjeux de l'enseignement de nos disciplines. Beau voyage dans ces paysages, en souhaitant vous persuader que les TICE sont des outils très utiles au service de vos choix pédagogiques.

François Louveaux, inspecteur général de l'éducation nationale, doyen du groupe histoire et géographie

## FICHES COLLÈGE

Vitrolles, mon espace proche : de la perception à la réalité géographique (6°)

Nathalie Brégent, académie d'Aix-Marseille

Nomeny, mon espace proche : un espace rural en voie de périurbanisation (6°)

Adelyne Bouchelet, académie de Nancy-Metz

Habiter le monde rural : le Delta du Mékong (6°)

Nathalie Rodallec, académie de Paris

Un exemple d'apprentissage progressif du croquis de paysage en format numérique (6°)

Arnaud Detot, académie d'Amiens

La montée en puissance des pays émergents. Étude de cas : le Brésil (5°)

Fahien Vergez, académie de Toulouse

## FICHE N° 1

## Vitrolles, mon espace proche : de la perception à la réalité géographique

Nathalie Brégent, académie d'Aix-Marseille

### Niveau et thème de programme Sivième

Partie I : Mon espace proche : paysage et territoire

#### Problématique à traiter

Montrer que l'espace proche est avant tout un espace vécu, perçu et que la géographie contribue à mieux le comprendre et à l'objectiver

#### • Objectifs de contenu

**Notions :** contraintes, aménagement, habiter **Vocabulaire :** enclavement, topographie, plateau

#### Objectifs méthodologiques

- Décrire le paysage local et ses différentes composantes par unités paysagères
- Lire et interpréter des cartes à différentes échelles
- Utiliser un globe virtuel et réaliser un croquis
- Utiliser le logiciel Images Actives pour identifier les éléments du paysage
- Utiliser un système d'information géographique (SIG) en ligne

#### Ressources et outils numériques mobilisés

- Ressources: Edugéo; photographies; SIG en ligne du secrétariat général du Comité interministériel des villes http://sig.ville.gouv.fr/#n, logiciel Images Actives
- Outils informatiques : salle informatique, tableau numérique interactif (TNI)
- Éléments pour le brevet informatique et internet (B2i) : compétences informatique et internet S'approprier un environnement informatique de travail
  - Utiliser, gérer des espaces de stockage à disposition

#### Créer, produire, traiter, exploiter des données

- Traiter une image, un son ou une vidéo
- Organiser la composition du document, prévoir sa présentation en fonction de sa destination

#### S'informer, se documenter

- Chercher et sélectionner l'information demandée

#### Socle commun

 La culture humaniste. Lire et pratiquer différents langages. Situer dans le temps, l'espace, les civilisations (mobiliser ses connaissances pour donner du sens à l'actualité)

#### • Plan du déroulement de la séquence pédagogique

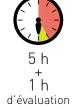
- 1. Sortie sur le terrain : paysages et organisation spatiale de la commune de Vitrolles
- 2. L'espace proche : un espace unique, perçu et vécu
- 3. Le quartier des Vignettes : un quartier enclavé ?
- 4. Mise en perspective par une étude des catégories socio-professionnelles et du bassin d'emploi de Vitrolles

#### • Pistes d'évaluation :

- Croquis de l'organisation spatiale de Vitrolles à compléter.
- Situer différentes photographies de paysages de la commune sur ce croquis.
- Rédiger quelques lignes pour expliquer pourquoi on peut parler d'enclavement pour le quartier des Vignettes et non d'isolement, et pourquoi les quartiers centraux ne sont pas privilégiés malgré leur situation géographique.

#### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

- Mon espace proche du collège J. Lartaut de Jarnac (académie de Poitiers - février 2010)
- Etudier mon espace proche : les environs du collège du Pic Saint-Loup (académie de Montpellier - janvier 2010)
- Lucé (académie d'Orléans-Tours, un exemple d'utilisation du Géoportail - décembre 2009)
- Mon espace proche : Sartilly ; Saint-James (académie de Caen - novembre et décembre 2009)
- Etre géographe et citoyen dans sa ville (académie de Nantes septembre 2011)
- L'exemple du quartier de Neuhof (académie de Strasbourg - juillet 2009)
- Mon espace proche : l'espace de Saint-Quentinen-Yvelines (académie de Versailles - juin 2009)
- Vallauris, la transformation du paysage à l'âge industriel (académie de Nice - octobre 2011)
- Mon espace proche : le territoire des déplacements domicile-travail (académie de Créteil juillet 2009)
- Étude des paysages locaux et création d'un mini-sig (académie de Besançon juin 2009)
- Mon espace proche à Jarnac avec Edugéo (académie de Poitiers)



a commune de Vitrolles, située au centre du triangle métropolitain Marseille/ Aix-en-Provence/Salon-de-Provence, compte aujourd'hui 36 739 habitants sur un vaste territoire de 36,5 km². Sa situation géographique est particulière. En effet, la commune est « coincée » entre l'étang de Berre à l'ouest et le plateau du massif de l'Arbois à l'est. Vitrolles s'organise selon un couloir Nord/Sud, traversé par un réseau de grands axes routiers, autoroutiers (A7, RD9 et RD113) et ferroviaires. À cette situation singulière, s'ajoutent des territoires très marqués par un héritage historique : un centre ancien, une zone fortement industrialisée. La difficulté des élus est de maintenir une unité et une certaine cohérence à la commune. Or, les quartiers ouest de la commune et notamment le quartier des Vignettes s'avèrent être enclavés. De ce fait, ce sont des quartiers qui pâtissent d'une mauvaise image auprès du public. Le quartier des Vignettes est habité par de nombreux élèves du collège et correspond ainsi à leur espace proche. Se posent alors les questions suivantes : quelles sont les contraintes qui expliquent cet enclavement ? Quels sont les aménagements réalisés et envisageables ? Comment changer la perception de ce quartier ? Localement et de manière plus générale, comment s'organise spatialement la commune de Vitrolles et que nous apprennent les données socio-économiques sur ce territoire?

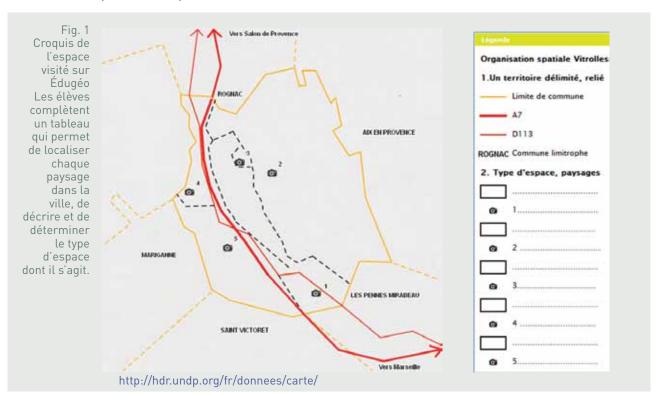
Pour réfléchir à ces interrogations, on propose une étude répartie sur quatre séances : après une sortie sur le terrain pour étudier des paysages et repérer les types d'espaces de la commune sur un croquis à l'aide d'Edugéo (1re séance), le professeur invite les élèves à réfléchir à la notion d'espace proche (2° séance) puis à opérer un travail d'analyse du paysage du quartier des Vignettes en utilisant le logiciel Images Actives. Il s'ensuit une mise en perspective du territoire par une étude socio-économique à partir d'un SIG.



séance

## Sortie sur le terrain et réalisation d'un croquis de l'organisation spatiale de Vitrolles

En se plaçant sur le plateau de Vitrolles, les élèves ont la possibilité de distinguer les grands ensembles spatiaux qui composent la commune. Les élèves complètent donc le croquis tout au long de la sortie. Des photographies sont également prises afin d'associer un paysage à chaque partie du croquis.

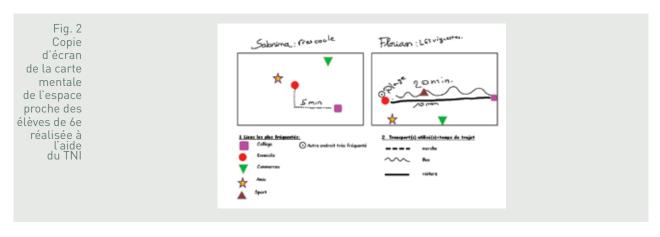




## 2 Seance

## L'espace proche : un espace unique, perçu et vécu

Le professeur amène les élèves à réfléchir sur la notion d'« espace proche ». Les élèves doivent déduire que l'espace proche correspond aux lieux les plus fréquentés. Ils réalisent ensuite un croquis simplifié ou une carte mentale de leur espace proche.



COLLÈGE

9

On en conclut que chaque espace proche est unique et s'élargit avec l'âge. On rejoint ici la notion centrale du programme de géographie de 6e, à savoir la notion d'habiter, qui au-delà de la fonction de résider comprend également l'ensemble des lieux de vie du quotidien, l'ensemble des déplacements pratiqués mais aussi la vision que peuvent avoir les habitants de leur espace et, notamment, de leur espace proche.

Il s'agit ensuite de situer les lieux les plus fréquentés (domicile, collège, amis, sports, centre commercial) sur le croquis de la sortie réalisé avec Édugéo. Ce passage de la carte mentale au croquis Édugéo, permet de montrer qu'on passe de l'espace vécu ou, du moins, perçu, à un espace objectivé par des données géographiques et non plus seulement subjectives.



Pour compléter ce travail sur le paysage le professeur projette quelques clichés de F.Grimal (enseignant-photographe) tiré de son ouvrage *Païs de la mar* sur la plage du quartier des Vignettes afin d'insister sur la dimension artistique et esthétique du paysage et la notion de perception. Le paysage est donc ici abordé en lien avec l'enseignement de l'histoire des arts. Ces photographies permettent également de montrer aux élèves que le quartier suscite un intérêt de la part des artistes, en montrant l'investissement de la mairie à travers la mise en place d'une exposition des différentes photographies réalisées. La mairie a également décidé d'acquérir de nombreux exemplaires de cet ouvrage à destination des élèves de CM2. Ce travail sera également une base de discussion lorsque les élèves rencontreront un élu de la mairie dans le cadre de la leçon « L'habitant » en éducation civique.

Fig. 4
Photographie
des bords
de l'étang
(plage des
Marettes) du
quartier des
Vignettes.
Païs de la
Mar,
F. Grimal
Décembre
2011





3 Seance

## Le quartier des Vignettes : un quartier enclavé ?

L'objectif est de rechercher des explications à l'enclavement de ce quartier des Vignettes habité par une partie des élèves. C'est en effet un quartier qui est perçu par les élèves comme délaissé et mis à l'écart. Il s'agit donc d'aller au-delà de ces représentations afin de mieux comprendre la situation de ce quartier.

Le professeur invite les élèves à une analyse de paysage à partir d'une photographie du quartier. Il s'agit de repérer les différentes composantes du paysage et surtout les contraintes qui expliquent cet isolement à la fois perçu et réel.

Fig. 5 Photographie du quartier des vignettes prise du plateau de Vitrolles en direction de l'ouest

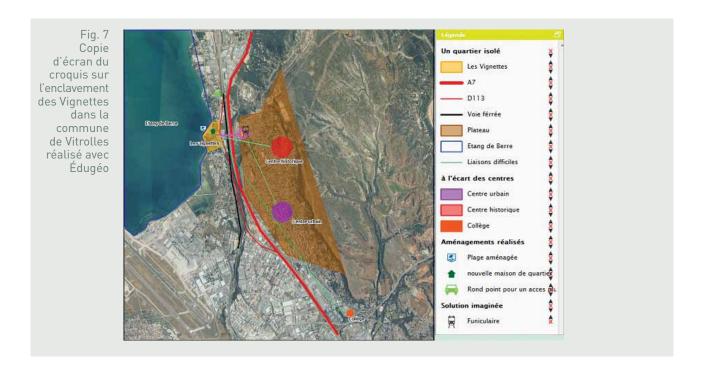


Pour cela les élèves travaillent avec le logiciel Images Actives qui permet de détourer des éléments d'une image et de les légender.



L'élève dispose également d'Édugéo pour se repérer et identifier les différents éléments. Le logiciel Images Actives du CRDP de Versailles (www.crdp.ac-versailles.fr/Les-actualites-/Images-actives-le-logiciel-pour) génère ainsi une animation avec des zones cliquables sur le paysage. Elles sont associées à un commentaire rédigé par l'élève qui apparaît à droite de l'animation. Les élèves doivent ensuite construire un croquis géographique.

Les élèves doivent ensuite réaliser un croquis géographique présentant les contraintes mais aussi les aménagements et les projets réalisés pour désenclaver le quartier. Les aménagements sont listés à partir des témoignages des élèves et de l'apport du professeur.







### Mise en perspective : les aspects socio-économiques des Vignettes et des autres quartiers de Vitrolles

À partir du SIG de la ville http://sig.ville.gouv.fr/#n

Les élèves relèvent quelques critères socio-économiques infra-communaux pour caractériser leur espace proche et la commune. Ils complètent un tableau indiquant certaines données (taux de chômage, CSP, revenu fiscal, part des HLM) pour Vitrolles et ses différents quartiers :

- quartier ouest : les Vignettes, l'Agneau ;
- quartier du collège : La Frescoule ;
- quartiers du centre : Les pins Liourat, Petite Garrigue ;
- quartiers nord : les Cadenières et le Rocher ;
- quartiers sud : Pas de Boeuf, le Haut Bois et les Pinchinades.

Ils soulignent ensuite en rouge les espaces les plus en difficulté de la commune.

À partir de la carte IGN superposée à la photo aérienne sur Édugéo, les élèves localisent les zones d'emplois en lien avec les catégories socioprofessionnelles relevées. Le professeur peut leur demander de comparer avec les indices français.

#### **BILAN TICE**

Cette séquence est particulièrement riche en TICE du fait de l'utilisation d'Édugéo, d'Images Actives et d'un SIG. Dans les trois cas, les outils sont au service de l'enseignement, de la compréhension, des compétences et apportent une plus-value pédagogique. Édugéo facilite le travail d'observation, de repérage, de localisation et de changement d'échelle. L'outil croquis offre aux élèves un choix important de figurés modifiables. Les élèves visualisent tous les types de figurés possibles (figurés de surface, linéaires et ponctuels), ce qui les initie au langage cartographique puisqu'ils doivent effectuer des choix et également modifier ces figurés en fonction de la taille, de la couleur ou de l'orientation souhaitées.

Le logiciel Images Actives, d'une utilisation simple, permet de détourer les différentes parties d'un paysage et de les associer à une description. Le paysage statique devient ainsi interactif. Les élèves sont ainsi acteurs car ils créent eux-mêmes leurs productions (croquis et animation du paysage). Les TICE apportent ici une valeur ajoutée dans la présentation des travaux attendus et amènent ainsi une plus grande motivation des élèves. L'utilisation de ces outils nécessite un investissement important en temps pour maîtriser l'aspect technique. Après une présentation en classe au TBI, le professeur peut proposer aux élèves de s'exercer à la maison avec de petits exercices avant le travail en salle informatique. Il est intéressant de démarrer assez tôt dans l'année une séquence qui fait appel à Edugéo ou Images Actives de façon à réutiliser ces outils numériques. Le professeur peut ainsi réfléchir à une progression de leur usage sur l'année scolaire.

### FICHE N° 2

## Nomeny, mon espace proche : un espace rural en voie de périurbanisation

Adelyne Bouchelet, académie de Nancy-Metz

#### Niveau et thème du programme

**Sixième.** Partie I : Mon espace proche, paysages et territoires

#### Autres niveaux possibles:

- Sixième. Partie IV : Habiter un monde rural.
- Première. Thème 1, Comprendre les territoires de proximité.

#### • Problématique à traiter

Pourquoi peut-on dire que l'espace dans lequel nous vivons est rural, en voie de périurbanisation?

#### Objectifs de contenu

Notions et vocabulaire : rural, périurbanisation

#### Objectifs méthodologiques

- Utiliser une carte pour s'orienter : comprendre une carte IGN et se repérer, se situer (courbe de niveau et d'échelle)
- Se repérer sur une photographie aérienne
- Réaliser un croquis simple à partir d'un globe virtuel (Edugéo) et d'observations de terrain : observer, décrire puis analyser et expliquer (confronter des données collectées sur le terrain avec les données d'un globe virtuel)

#### • Ressources et outils informatiques utilisés

- Outils : TNI (logiciel ActivInspire), valise nomade (15 netbooks connectés à internet) ou salle multimédia, ENT.
- Ressources : sites Géoportail et Édugéo

#### Éléments pour le B2I : compétences informatique et internet

### S'approprier un environnement informatique de travail

- Utiliser, gérer des espaces de stockage à disposition

#### Créer, produire, traiter, exploiter des données

- Traiter une image, un son ou une vidéo
- Organiser la composition du document, prévoir sa présentation en fonction de sa destination

#### S'informer, se documenter

- Chercher et sélectionner l'information demandée
- Communiquer, échanger

#### Socle commun

- La culture humaniste : avoir des connaissances et des repères, lire et pratiquer différents langages (images, représentations cartographiques, photographies).

#### • Organisation de l'ensemble de la séquence

- 1. Sortie de terrain : composantes de l'espace vécu
- 2. Nomeny : la ville du collège et son territoire

#### • Pistes d'évaluation

- Évaluation sommative : analyse d'un autre extrait de carte IGN;
- Évaluation formative : rédaction d'un court texte qualifiant l'espace de l'extrait de la carte.

#### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

- Habiter le monde rural : Ablis et la périurbanisation (académie de Besançon - mai 2011)
- La périurbanisation à Amiens (académie d'Amiens - juin 2012, troisième, terminale Bac professionnel)
- Étude de cas sur la ville d'Auray (académie de Nantes - Octobre 2010)
- Comment faire comprendre la notion d'étalement urbain ? (académie de Nantes -Janvier 2011)



2 h

partir d'une série de prises de vues réalisées à l'occasion d'une sortie sur le terrain guidée par une feuille de route et un extrait de carte topographique IGN (Custines, Nomény, 1/25 000), ainsi que des réponses au questionnaire qu'ils avaient rempli, les élèves ont collecté des informations sur les éléments constitutifs de leur environnement proche. De retour en classe, le travail des élèves a consisté à commencer, par binôme, un résumé de leur sortie puis à l'envoyer via la messagerie

Lors d'une seconde séance, l'usage de Géoportail et du TNI permet une approche multiscalaire, une étude de documents de nature différente. Sur Édugéo, un croquis simple est réalisé à partir d'une photographie aérienne. L'étude d'une carte IGN permet donc de faire le point sur la sortie : on dégage les éléments du paysage rural.

de l'ENT (espace numérique de travail), afin de pouvoir le terminer et le compléter à la



séance

maison.

### Découvrir mon espace proche

#### • Collecte d'informations sur le terrain

La classe est divisée en trois ou quatre groupes (en fonction du nombre d'accompagnateurs disponibles) qui disposent chacun d'une feuille de route (mêmes étapes mais dans un ordre différent). Il s'agit de se rendre à des endroits précis, pour les photographier et également relever des perceptions du terrain (montées, descentes, temps approximatif et calcul de la distance parcourue) et du paysage (éléments naturels/éléments humains).

Les élèves doivent se rendre à des endroits repérés par une croix sur une carte IGN (place centrale : photographier les commerces) ou, au contraire, trouver la destination sur la carte (ex. : gendarmerie, silos).

Fig. 1 et Fig. 2 Photos prises lors de la sortie de terrain et annotées au TNI par les élèves



#### Retour en classe pour rédiger : explication de l'usage de la messagerie et de l'ENT

Une fois en classe, les élèves disposent d'un netbook pour deux. Le professeur guide au TNI l'accès à la messagerie de l'ENT. Par binôme (ou seul si c'est en salle informatique), les élèves commencent à rédiger leur parcours sous forme de message électronique. Le but n'est pas ici d'utiliser un traitement de texte, mais bien de montrer l'usage de la messagerie en début d'année. Les élèves du binôme s'envoient le texte afin de pouvoir le terminer à la maison, et mettent le professeur en copie du message. Le professeur répond via la messagerie à chaque binôme pour valider le texte produit, ou préciser s'il manque encore des informations collectées lors de la sortie.

L'élève doit décrire les composantes du paysage local pour chacune des étapes (centre du village avec commerces et services, lotissements, maisons neuves, silos et paysage rural en périphérie avec champs et vergers) et les éléments de l'itinéraire parcouru (temps et distances, topographie); il peut également ajouter les photographies prises lors de la sortie. Ce document sera ensuite déposé dans un «casier» ouvert dans la partie «devoirs de l'élève» dans l'ENT. Le travail est à rendre pour la séance suivante.

Objectif de la séance : collecter des éléments du paysage sur le terrain et cadrer l'usage pédagogique de la messagerie et de l'ENT.

Fig. 3
et Fig. 4
Photos
prises
lors de la
sortie de
terrain et
annotées
au TNI par
les élèves.



## Séance 2

### Les caractéristiques de mon espace proche : Nomeny, commune rurale

#### 1. Mon lieu de vie scolaire : le collège. Se repérer sur une photographie aérienne

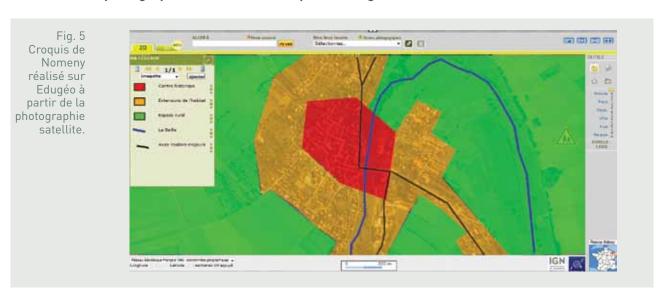
Dans cette séance, c'est avec Géoportail que les élèves vont explorer leur environnement proche. Le travail s'effectue en classe complète, avec un TNI. Le professeur lance la recherche sur la commune et passe immédiatement en photographie aérienne. Un élève est envoyé au tableau afin de centrer l'image sur le collège.

Pour une première approche, les élèves se relayent pour entourer chaque bâtiment du collège d'une couleur différente puis annoter le croquis en indiquant sa fonction. Les élèves disposent de la capture d'écran sur papier afin de réaliser leur propre repérage au fur et à mesure du passage au TNI de leurs camarades.

#### 2. Nomeny commune rurale : comprendre un paysage par la synthèse des informations collectées individuellement et la réalisation d'un croquis sur Edugéo.

À plus petite échelle dans Édugéo, les élèves recherchent les étapes de la sortie sur le terrain dans Nomeny, et après avoir décrit chacun des paysages (reprise du travail à la maison), ils délimitent les différentes zones qui composent la commune : centre (habitat, services et commerces) ; extension de l'habitat (plusieurs phases d'agrandissement depuis le milieu du XX° siècle) ; espace rural (champs, prés et vergers) et notent quelques éléments remarquables (silos, gendarmerie, église) ainsi que les axes de communication. Cet exercice est effectué en classe complète car il s'agit du premier croquis de l'année. L'attrait du TNI incite les élèves à passer au tableau et permet de maintenir leur attention. Au cours de l'année, le même exercice pourra être fait en autonomie en salle informatique.

La trace écrite consiste, pour chaque élève, à reproduire le croquis sur une copie de la photographie aérienne et à compléter la légende.



#### 3. Nomeny et le bassin de recrutement du collège : la carte IGN

Une fois le croquis réalisé, un élève est envoyé au tableau et on passe de la photographie aérienne à la carte IGN. Les TICE permettent ici de confronter facilement les documents pour une analyse approfondie du paysage. Le professeur demande à l'élève de retrouver les éléments observés (indication de la gendarmerie, des silos...). Puis les élèves expriment leur perception du trajet entre le château et le pont ; le professeur envoie ensuite un élève entourer les deux altitudes (basse : la Seille 184 m et haute : les ruines du château 218 m) : explique des courbes de niveau.



Vient ensuite l'analyse individuelle, en changeant à nouveau d'échelle afin de prendre en compte le bassin de vie des élèves (recrutement plus large que la simple commune du collège). Les élèves ne trouvent pas forcément leur lieu d'habitation, il faut donc changer à nouveau d'échelle.

Un temps de travail individuel (5 minutes) est laissé pour effectuer un premier repérage sur la copie d'écran papier qui est fournie aux élèves. Un volontaire est alors envoyé au tableau pour chaque question et le reste de la classe vérifie ou complète sa propre fiche.





On peut, à cette étape, revenir sur l'observation du paysage faite au niveau du cimetière et expliquer que, dix ans auparavant, cette zone était encore une zone de vergers, afin de confirmer l'évolution permanente de l'espace et d'aborder la notion de périurbanisation. Un rapide sondage dans la classe permet de confirmer que nombreux sont les parents qui ne travaillent ni dans leur commune d'habitation, ni à Nomeny, mais dans le sillon mosellan...

#### **BILAN TICE**

La première étude de géographie porte sur le paysage local à partir d'une sortie sur le terrain. Il paraît intéressant d'utiliser cet environnement familier pour mettre en place des « réflexes TICE » dès les premières heures de la classe de sixième : usage du traitement de texte, de la messagerie et de l'ENT. L'avancée de cette partie dépend beaucoup du niveau de pratique informatique des élèves. Le pas-à-pas est nécessaire, et c'est pourquoi, dans un premier temps, les exercices se font au TNI en classe complète. On aborde ensuite un premier outil numérique réellement géographique : le globe virtuel. Là encore, le fait de partir d'un élément connu par les élèves, à savoir leur collège, facilite énormément l'approche. La version du croquis d'Édugéo est un peu moins intuitive que la palette d'outil d'un TNI, mais la répétition de l'usage de ce logiciel au cours de l'année, et en exercice individuel, permet à l'élève de créer par la suite ses propres croquis.

L'usage d'Édugéo n'est pas instinctif, mais le fait de pouvoir annoter directement une photographie satellite, ou une carte IGN, et créer la légende, est très pratique.

L'usage d'un globe virtuel en général apporte une plus-value certaine : non seulement par la multiplicité des documents et une visibilité bien meilleure qu'avec un simple document papier, mais aussi par l'apport du numérique dans une approche multiscalaire, dont la facilité est indéniable.

Pour chaque séance, l'usage du TNI avec sa palette de couleurs et d'outils, et l'interactivité apportée par le logiciel Activ'Inpire (réponses masquées ou autocorrectives préparées à l'avance par le professeur), sont des facteurs d'attractivité et de motivation pour les élèves.

Ces deux séances sont donc indispensables pour que les élèves prennent l'habitude à la fois d'utiliser les différentes fonctions de l'ENT (dépôt de document et messagerie) et celles des globes virtuels, avec la possibilité de créer simplement des croquis de géographie.

### FICHE N° 3 Habiter le monde rural : le delta du Mékong

Nathalie Rodallec, académie de Paris

#### Niveau et thème de programme

Sixième : Partie IV - Habiter le monde rural

#### • Problème à traiter

Comment les hommes ont-ils aménagé le delta du Mékong ? Comment vivent-ils et travaillent-ils ?

#### • Objectif de contenu

L'agriculture intensive dans les campagnes du Mékong se transforme aujourd'hui tout en maintenant de fortes densités rurales.

- Notions : monde rural, aménagement
- Vocabulaire: milieu tropical humide, agriculture intensive, agriculture à forte main d'œuvre, irrigation, productivité, casier, rizière, digue, riziculture inondée, intensification de la production, révolution verte

#### Objectifs méthodologiques

- Croiser et confronter des images satellitaires de paysages avec des cartes et des données géoréférencées
- Décrire-expliquer une photographie de paysage
- Réaliser une interprétation du paysage par un jeu de vignettes, alternative au croquis

#### Ressources et outils informatiques mobilisés

- Ressources : mobilisation du globe virtuel Google Earth pour analyser des images satellitaires
- Outils : un TNI et/ou un logiciel de PAO (diaporama) pour analyser les images, un texte, un graphe, un logiciel de lecture de son pour écouter les paroles d'une chanson
- Éléments pour le B2i (Brevet informatique et internet) : compétences informatique et internet S'approprier un environnement informatique de travail
  - S'identifier sur un réseau, accéder aux logiciels, organiser ses espaces de stockage

#### Créer, produire, traiter, exploiter des données

 Regrouper dans un même document plusieurs éléments (texte, image, tableau, son, graphique, vidéo...)

#### Communiquer, échanger

 Ouvrir et enregistrer un fichier joint à un message ou à une publication. Envoyer ou publier un message avec un fichier joint

#### Socle commun

- La maîtrise de la langue française
- La culture humaniste : avoir des connaissances et des repères dans le temps, situer l'espace et les civilisations ; lire et pratiquer différents langages
- Les compétences sociales et civiques : avoir un comportement responsable (respecter les règles de la vie collective)

#### • Plan du déroulement de la séquence pédagogique

- 1. Un territoire agricole finement aménagé
- 2. Une vie quotidienne étroitement liée à la production de riz
- 3. Les transformations récentes

#### Pistes d'évaluation

Évaluation formative au cours de la séance

#### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

- Étude de cas : le vignoble champenois (académie de Reims - juillet 2011)
- Le monde rural vietnamien (académie de Nancy-Metz - juin 2010)
- Habiter le monde rural : Plainfield aux États-Unis et Ban Muang Wa en Thaïlande (académie de Dijon - juin 2010)
- Habiter le monde rural, l'étude de Port-Louis en Guadeloupe (académie de la Guadeloupe juin 2009).
- Études de paysages ruraux charentais en sixième (académie de Poitiers - juin 2012)
- Étude de cas ; hyperpaysage de la vallée de la Marne (académie de Reims - juillet 2011)
- Étude de trois paysages ruraux de la Bourgogne (académie de Dijon - septembre 2009)



e programme de géographie de sixième s'intitule : « La Terre, planète habitée ». Il préconise d'étudier au fil de l'année la diversité des sociétés humaines à la surface du globe et les différentes manières de l'habiter au travers de la connaissance et de l'évolution des paysages, de la compréhension du fonctionnement des territoires et du rôle des acteurs socio-spatiaux. La démarche à adopter est celle de l'étude de cas. La séquence proposée constitue l'une des deux études de cas inscrites dans la partie IV - Habiter le monde rural, qui doivent appartenir à des aires culturelles différentes et privilégier une approche par le paysage.

Pourquoi avoir choisi le delta du Mékong pour la première d'entre elles ? Ce monde rural, situé dans l'aire culturelle de la civilisation du riz, est caractérisé par une agriculture intensive qui se transforme tout en maintenant de fortes densités de population. Situé au sud du pays, le delta du Mékong supporte une densité d'environ 400 habitants par km², presque deux fois supérieure à la moyenne du pays. Le climat tropical chaud et humide a favorisé la culture du riz et a donné naissance à une organisation sociale et à des aménagements originaux.

L'analyse d'images satellitaires et de photographies de paysages en constitue le fil rouge. Dans la séance 1, les élèves mobilisent un globe virtuel pour caractériser le paysage du delta et opèrent des changements d'échelles pour le situer dans son aire régionale et continentale. Au cours des séances 2 et 3, l'analyse d'une photographie de paysage conduit à la réalisation d'une interprétation du paysage par un jeu de vignettes. Les élèves sont progressivement amenés à comprendre que vivre dans le delta implique une organisation quotidienne aussi bien sur la terre ferme que dans le milieu aquatique du delta. Ils appréhendent également les évolutions actuelles des techniques de production agricole.

Cette première étude de cas permet de dégager des caractéristiques propres au monde rural du delta du Mékong. On pourra choisir de les confronter ensuite à celles du monde rural de la Beauce, autre aire culturelle où la production agricole est également intensive mais où les densités de population sont faibles et où la composition sociologique des habitants se renouvelle. La différenciation est essentielle à la compréhension de la diversité des mondes ruraux.



séance

## Étude du paysage finement aménagé du delta du Mékong

La séance peut se dérouler en salle informatique, les élèves étant répartis en binômes, ou en classe avec un TNI. Dans ce cas, un élève sera sollicité au tableau numérique interactif pour réaliser l'activité.

Annonce de la démarche et de la problématique générale de la leçon par le professeur. Précision de la notion de monde rural : unité paysagère, mode d'habitat, pratiques agricoles, composition sociologique des habitants...

#### • Activité 1 : situer-décrire l'organisation du paysage

Introduire l'étude par une lecture en autonomie d'une image satellitaire du delta du Mékong. Mobilisation de Google Earth. Ouverture d'un fichier kmz (format de fichier spécifique de l'application) mis à disposition des élèves sur le réseau pour lancer Google Earth (prévoir un bref moment de démonstration de l'outil s'il s'agit d'une première utilisation de l'application). La navigation se fait automatiquement vers le repère contenu dans le fichier. Une fois l'image atteinte, les élèves cliquent sur l'icône jaune qui s'affiche à l'écran pour faire apparaître une bulle préalablement préparée par le professeur, contenant les consignes à suivre en binôme de travail.

Fig. 1 Paysage situé dans le Nord du delta du Mékong.

Fig. 2 Le même paysage annoté par un élève à l'aide des outils Google Earth.





Les consignes contenues dans la bulle permettent de repérer certaines informations et de préciser quelques manipulations techniques.

Les élèves utilisent dans Google Earth l'outil «trajet» pour repérer le tracé du bras du cours d'eau, les canaux d'irrigation, la voie de communication terrestre principale. Ils appliquent l'outil «règle» pour mesurer la longueur des parcelles près du fleuve.

**Changer d'échelle :** les élèves utilisent ensuite le curseur pour opérer un zoom arrière en trois étapes : repérer d'abord le delta du Mékong puis après avoir coché l'affichage des frontières et légendes dans la barre des calques, situer le Vietnam dans son aire régionale et à l'échelle continentale.

Fig. 3 Le delta
du Mékong
au sud du
Vietnam
Fig. 4
Le Vietnam
dans son aire
régionale
Fig. 5 Le
Vietnam dans
son aire
continentale







 Activité 2 : changement d'angle de vue et d'échelle. Passage en 3D pour visualiser l'absence de relief

Les élèves utilisent le deuxième fichier repère .kmz. Ils répondent aux deux questions concernant la présence d'un relief de plaine et celle d'un habitat diffus. Ils enregistrent la seconde image dans leur dossier numérique sur l'ENT. Ils lui donnent un titre.

Fig. 6 Paysage situé près de Tang Hoa, à l'embouchure de l'un des bras du Mékong







Mettre en commun les réponses. Le professeur valide les réponses et apporte de brefs compléments d'informations. Il mobilise une carte thématique des cultures dans le delta du Mékong qui permet de préciser que, si le riz est la culture principale du delta, ce n'est toutefois pas la seule (il existe des cultures de fruits et de légumes qui sont vendus sur les marchés flottants du Mékong). Puis, il présente les facteurs favorables au développement ancestral de la riziculture. Il s'appuie sur une carte des espaces rizicoles en Asie et sur un graphique des températures et précipitations dans le delta du Mékong. Il définit le vocabulaire : delta, embouchure, canaux d'irrigation, plaine, digue, mousson.

On peut demander aux élèves, en prolongement du cours, de rechercher une photographie d'un épi de riz et celle d'un marché flottant dans le delta pour compléter le dossier numérique de la séquence sur l'ENT.

- Activité 3 : localiser le delta du Mékong sur le planisphère collé dans le cahier.
- Activité 4 : participer à une courte synthèse collective, reformuler.



## Une vie quotidienne étroitement liée à la production de riz

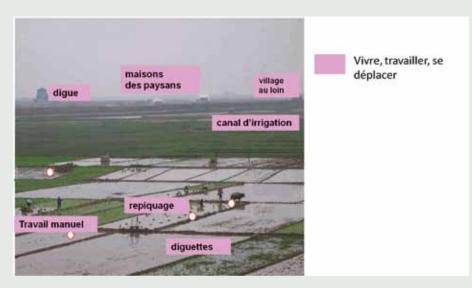
La séance peut se dérouler en salle informatique ou en classe avec un TNI.

 Activité 1 : analyser un paysage de riziculture inondée au Vietnam, prélever des informations, annoter une photographie pour réaliser un croquis de paysage.

Chaque élève dispose sur le réseau d'une présentation interactive (cinq diapositives). Le travail est réalisé en binôme. Un énoncé des consignes et de la démarche est donné. Le professeur précise que l'annotation sur une photographie constitue l'une des modalités possibles pour réaliser une interprétation de paysage. Il s'agit de repérer et de nommer les indices concernant les lieux de vie et de travail, les travaux agricoles et les voies de circulation qui sont étroitement liés dans la riziculture inondée. Les élèves vont les regrouper en les faisant apparaître de la même couleur sur la photographie et réaliser une légende. Ils identifient la présence d'une main d'oeuvre paysanne nombreuse, les unités paysagères et les travaux agricoles. Ils peuvent zoomer sur la photographie en cliquant sur les figurés circulaires pour

découvrir les différentes opérations de la riziculture inondée et des informations complémentaires. Ils annotent la photographie en créant des zones de texte colorées et enregistrent leur travail dans un dossier au nom du binôme et déposé sur l'ENT de l'établissement. Ce fichier est récupéré et noté par le professeur (évaluation formative).

Fig. 8
Un paysage
de rizière au
Vietnam
Le professeur
corrige et
apporte des
explications
sur le
déroulement
du calendrier
agricole de
la riziculture
inondée.



(source: http://intranat.fao.org/photo D.R.)

**Écouter (ou lire) puis expliquer collectivement une chanson** populaire en lien avec l'histoire des arts pour comprendre le développement d'une civilisation du riz.

Chanson populaire vietnamienne (tradition orale) :
«Une nappe d'argent couvre aujourd'hui la rizière
mais des épis d'or la remplaceront un jour
ô vous, qui que vous soyez, ne délaissez pas votre rizière
chaque parcelle de terre sera demain une parcelle d'or»

Participer à la rédaction d'une courte synthèse collective sur le cahier. De l'annotation de l'image à l'expression écrite : reformuler à partir des termes mobilisés dans le jeu de vignettes.



**S**eance

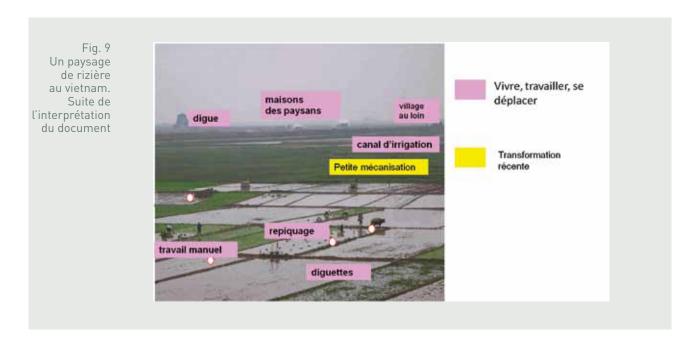
### Des transformations récentes pour les habitants du Mékong

La séance se déroule en salle informatique ou en classe entière avec un TNI.

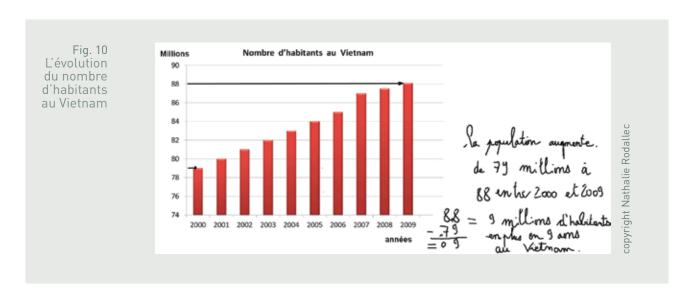
 Activité 1 : extraire une information dans un paysage. Décrire-expliquer l'apparition de nouvelles techniques de production agricole.

De la lecture d'image à l'annotation. En salle informatique, les élèves reprennent leur fichier sur l'ENT. Ils sont invités à repérer l'indice qui témoigne de l'évolution récente des techniques agricoles, à le nommer et à poursuivre l'annotation de l'image. Ils complètent la légende. En classe entière, un élève est sollicité au TNI. Le professeur apporte des compléments d'informations sur les modalités de ces nouvelles techniques de production.

 Activité 2 : poursuivre l'interprétation du paysage. Report de l'information sur l'image par annotation et choix d'un titre de légende.

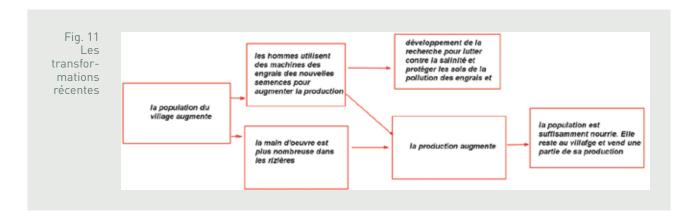


• Activité 3 : analyser un graphique en histogramme pour décrire l'évolution de la population au Vietnam. Sollicitation d'un élève au TNI pour annoter le graphique (utilisation de l'outil flèche et du crayon). Il écrit le calcul et une phrase de synthèse.



• Activité 4 : sélectionner et hiérarchiser des informations.

Sollicitation d'un autre élève au TNI pour renseigner un schéma fléché en déplaçant les propositions dans les cases qui conviennent. Extrait ci-dessous de la page de diaporama ou de TNI puis de l'exercice réalisé.



Le professeur précise que le Vietnam est aujourd'hui le deuxième exportateur de riz après la Thaïlande. Il occupe, en 2009, 57 % de sa population active dans l'agriculture contre environ 3 % en France. Mais son succès spectaculaire est loin d'être général à l'échelle de l'Asie des moussons.

• Participer à la rédaction d'une courte synthèse : reformuler.

Situer l'espace étudié sur deux planisphères thématiques (produit national brut/habitant et l'indice de développement humain pour repérer la place du Vietnam par rapport au développement dans le monde et comprendre que la croissance de la production agricole est un enjeu majeur pour satisfaire les besoins de la population et dégager des ressources pour l'exportation.

#### **BILAN TICE**

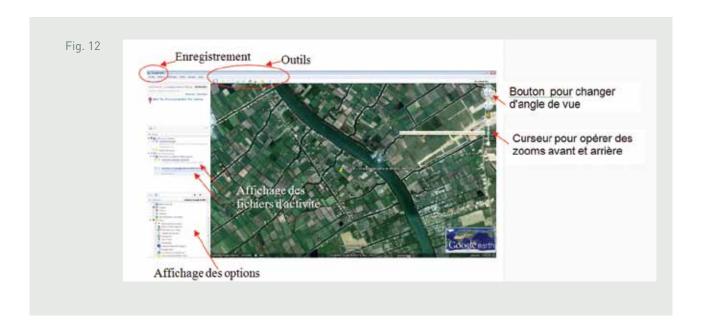
La séquence propose différentes situations d'utilisation des TICE en salle informatique et en classe entière, soit pour mobiliser des ressources, soit pour utiliser des outils qui aident à conduire l'analyse ainsi qu'à produire des documents. Elle fait la démonstration d'une réelle plus-value en ce qui concerne l'analyse d'images satellitaires ou de photographies aériennes de paysages.

Le versement des fichiers de travail et de leurs corrections sur l'ENT de l'établissement permet un suivi du travail des élèves et une mutualisation des productions.

#### Google Earth, un globe virtuel

L'application téléchargeable gratuitement autorise une navigation exploratoire avec changements d'échelles. Elle est utilisée ici de manière simple à l'aide d'un repère préalablement placé par le professeur. Un bref moment d'initiation est nécessaire en 6°. La manipulation est très rapidement intégrée par les élèves.

Les consignes peuvent être préparées dans des bulles dont l'affichage est commandé par un clic sur l'icône de repérage. L'application propose en outre quelques outils de lecture et d'annotation ainsi que différents calques permettant de faire apparaître en l'occurrence les frontières des États. Les images et leur géolocalisation peuvent être enregistrées.



## Open office Impress ou Power Point, une application de présentation assistée par ordinateur.

Les liens entre les pages créent une interactivité qui offre aux élèves la possibilité d'analyser à leur rythme une photographie pour découvrir les détails et les compléments d'information. Créer des zones de texte ne pose pas de problèmes majeurs. Les élèves peuvent également déplacer des vignettes préalablement constituées dans la page.

#### Activstudio 3 ou Activ Inspire (TNI Promethean) ou tout autre logiciel de TNI

Plusieurs outils s'avèrent utiles. L'annotation sur le document, le zoom dans la page pour visualiser les détails, le déplacement de vignettes pour renseigner un schéma fléché. Quelle que soit la modalité de l'utilisation TICE dans la séquence, les élèves sont placés dans une posture réflexive inductive, attendue dans la démarche d'étude de cas.

### FICHE N° 4

## Un exemple d'apprentissage progressif du croquis de paysage en format numérique

Arnaud Detot, académie d'Amiens

#### • Niveau et thème de programme

- **Sixième.** Partie V. Habiter les littoraux. Étude de cas. Un littoral touristique : les stations balnéaires de Fort-Mahon et Quend-Plage au nord de la Baie de Somme Partie VI. Habiter des espaces à fortes contraintes. Étude de cas. Un désert chaud : Chebika en Tunisie
- Autre niveau possible. Dans le cadre d'une progressivité des apprentissages, la démarche de réalisation d'un croquis de paysage pourra être approfondie tout au long du collège à travers des études de cas telles que celle d'une zone industrialo-portuaire en classe de quatrième

#### Problématiques à traiter

- Étude de cas 1. Habiter un littoral touristique. Comment une société habite-t-elle et aménaget-elle une zone littorale touristique ?
- Étude de cas 2. Habiter un désert chaud.
   Comment les habitants de Chebika essaient-ils de transformer les contraintes de leur territoire en atouts?

#### • Objectifs de contenu

- Notions : habiter, développement durable, territoire, acteurs, paysage
- Vocabulaire : littoral, aridité, oasis, enclavement

#### Objectifs méthodologiques

- Repérer des informations sur des documents variés
- Réaliser un croquis de paysage disposant d'une légende organisée

#### Ressources numériques et outils informatiques mobilisés

- Outils : tableau numérique interactif (Interwrite) ;
   salle multimédia ou classe mobile permettant aux élèves de travailler en autonomie
- Ressources :

Photofiltre Mesurim site Survol de France article de Wikipédia consacré à Chebika site Géoportail

## Éléments pour le B2I : compétences informatique et internet

S'approprier un environnement informatique de travail

- utiliser les logiciels et les services à disposition Créer, produire, traiter, exploiter des données
- différencier une situation simulée ou modélisée d'une situation réelle

#### • Socle commun

- La maîtrise de la langue française
- La culture humaniste. Avoir des connaissances et des repères « relevant de l'espace ». Lire et pratiquer différents langages (cartes, photographies, croquis)

#### • Organisation de l'ensemble de l'article

- 1 De la photographie au croquis sur support papier : habiter un littoral touristique à partir de l'exemple de Fort Mahon
- 2 Du croquis de paysage sur support papier au croquis numérique : habiter un espace à fortes contraintes à partir du cas de Chebika

#### Pistes d'évaluation

- Réutilisation des logiciels Mesurim et Photofiltre pour d'autres études de paysages dans les niveaux supérieurs
- Évaluation des croquis produits en cours de séance afin d'aider les élèves à progresser dans leur apprentissage de la méthodologie du croquis de paysage
- Réalisation d'un croquis de paysage en autonomie lors de l'évaluation finale sur l'oasis de Tinghir au Maroc

#### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

- Comment l'homme a-t-il transformé le littoral ?
   Le Cap d'Agde (académie de Montpellier, mai 2012)
- Habiter un littoral touristique (académie d'Aix-Marseille, juillet 2010)
- La baie du Marin en Martinique : concilier développement et environnement (académie de la Martinique, septembre 2010)



2 h

introduction du programme de géographie de sixième mis en place depuis 2009 indique que « le paysage est l'outil privilégié » de la « découverte de la diversité des cultures et des formes de mise en valeur du monde qu'elles induisent ». L'étude du paysage apparaît donc comme un complément essentiel à la carte pour analyser la façon dont un territoire est organisé et aménagé. La réalisation d'un croquis de paysage est donc envisagée dans la plupart des chapitres de ce niveau d'enseignement.

De plus, le *Vade-mecum* des capacités en histoire-géographie-éducation civique consacre une fiche pour « réaliser un croquis » qui invite à construire l'apprentissage progressif de cette capacité. En effet, il indique que la « démarche reprend les principales étapes de toute argumentation : sélectionner les informations qui répondent à la problématique ; classer et hiérarchiser ces informations ; choisir le langage approprié ». L'enseignant doit donc avoir pour objectif d'amener peu à peu les élèves de collège à élaborer des croquis comportant un titre, une légende ordonnée, des figurés ou encore des éléments de nomenclature. Par ailleurs, ce croquis doit être soigné et construit avec un « cadre pour fixer les limites de l'espace cartographié, des feutres fins pour les noms et les lignes ainsi que des crayons de couleur pour les surfaces ». L'outil informatique se prête donc parfaitement à la création d'un croquis soigné répondant aux attentes du socle commun et des programmes officiels.

Cet article a pour objectif de présenter un exemple de construction progressive de la capacité « réaliser un croquis » en s'appuyant sur deux études de cas consacrées aux chapitres « Habiter les littoraux » et « Habiter des espaces à fortes contraintes ». Il vise à montrer l'apport des outils numériques à l'apprentissage progressif de la démarche du croquis de paysage.

La première de ces études de cas montre en quoi l'utilisation d'un TNI peut être un atout permettant d'amener les élèves à la réalisation d'un croquis sur support papier de façon interactive. Elle donne une part importante à l'enseignant qui apprend aux élèves à identifier des unités paysagères puis à passer de cette identification à un croquis sur support papier en autonomie guidée.

La seconde étude de cas est l'occasion d'aborder le passage d'un croquis sur support papier à un croquis numérique, réalisé en autonomie par les élèves, avec les logiciels gratuits Mesurim et Photofiltre.





## De la photographie au croquis sur papier : habiter un littoral touristique, Fort-Mahon

Depuis le début de l'année scolaire, les élèves ont eu l'occasion de travailler régulièrement sur différents types de documents – photographies, vidéos, globes virtuels (Google Earth, Géoportail) – et croquis de paysages. Ils ont progressivement mis en œuvre différents apprentissages liés à la capacité « réaliser un croquis ». Ils ont appris à localiser une photographie de paysage et à en repérer les unités paysagères. Ils ont également été amenés à compléter des croquis de paysages réalisés en amont par l'enseignant, à partir d'une légende donnée, ou encore à créer des légendes organisées en choisissant les figurés adéquats

Concernant l'apprentissage du croquis de paysage, l'objectif de l'enseignant est d'amener les élèves à réaliser un croquis en autonomie guidée grâce à l'interactivité que permet le TNI. Cette étude de cas permet également aux élèves une première familiarisation avec les logiciels Mesurim et Photofiltre.

#### • Déroulement de l'étude de cas

Cette étude de cas s'appuie sur un ensemble de documents consultables à l'adresse suivante : http://etablissements.ac-amiens.fr/0801485e/site/eleves/littoraltouristique/littour1.htm

Elle se déroule sur quatre heures et se découpe en trois séances.

La première séance dure une heure. Elle se veut interactive et a pour objectif de faire découvrir aux élèves les grandes caractéristiques du littoral picard. Les élèves disposent d'un support papier présentant la photographie de paysage et le travail à réaliser. Ils vont devoir localiser l'étude de cas, créer une légende organisée puis réaliser un croquis de paysage. L'enseignant les accompagne et guide leur réflexion à l'aide d'un TNI.

La seconde séance se déroule en salle multimédia, s'appuie sur le site Géoportail, dure deux heures et vise à étudier comment les hommes organisent leur espace en fonction de l'activité touristique.

La troisième séance, d'une durée d'une heure, amène les élèves à découvrir comment les hommes conjuguent activité touristique et respect de l'environnement à travers un aménagement touristique : le village Pierre et Vacances de Belle Dune.

• Réalisation d'un croquis de paysage en interactivité avec les élèves avec un TNI (1h)

Le travail sur le croquis correspond à la première séance de l'étude de cas. Il sera réalisé à partir d'une photographie de paysage issue du site Survol de France. (fig. 1)

Fig. 1 Photographie issue du site Survol de France, prise par Claude Dubois, le 13/06/2007

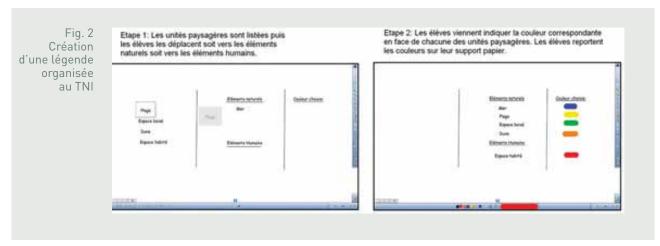


http://www.survoldefrance.fr

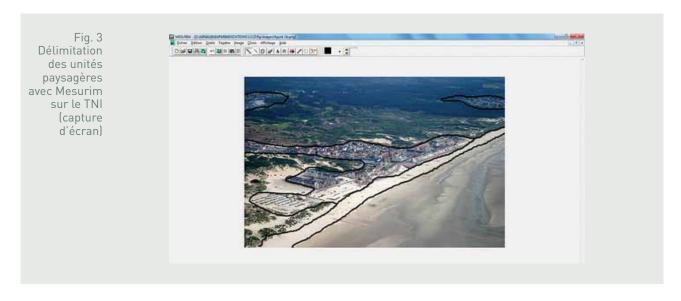
Pour réaliser ce travail, les élèves utilisent un support papier composé de trois documents de travail (photographie avec localisation sur le territoire français, schéma rappelant les différents types de prise de vue d'une photographie et rappel de ce que sont les différents plans d'une photographie) et, indiquant les consignes aux élèves.

Le travail de réalisation du croquis se divise en plusieurs étapes. Dans un premier temps, les élèves localisent et présentent la photographie. Ils doivent ensuite identifier des unités paysagères (repérage et classification des éléments présents sur la photographie de paysage : éléments naturels et humains).

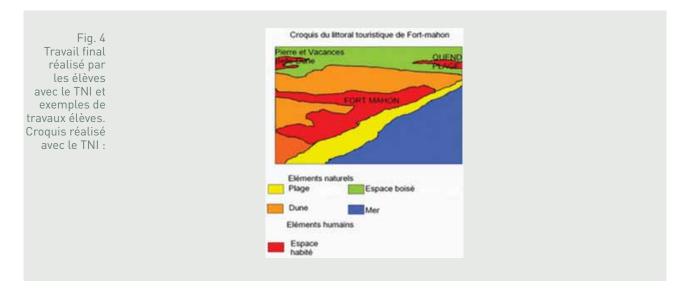
Une fois cette première étape achevée, le professeur reprend la main afin de créer une légende organisée avec les élèves. Il liste les unités paysagères sur le TNI à partir des propositions de la classe. Quelques élèves viennent ensuite déplacer les différents éléments repérés et effectuent le classement. Cette tâche effectuée, vient ensuite la réflexion sur le choix des couleurs à donner pour chacune des unités paysagères.

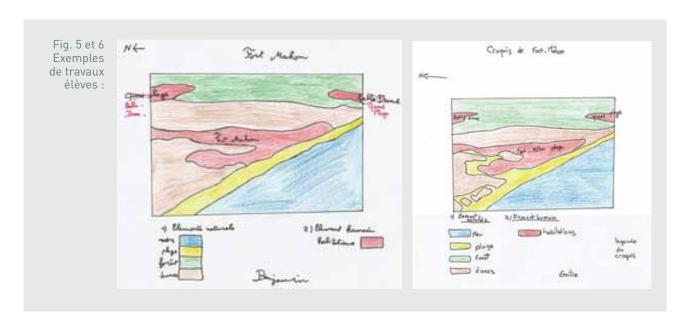


La légende réalisée, les élèves vont reporter sur un calque la délimitation des différentes unités paysagères et les éléments qu'ils ont indiqués progressivement sur le TNI à l'aide du logiciel Mesurim.



Une fois les unités paysagères délimitées, Mesurim permet de créer une « image calque » que l'on peut transférer dans Photofiltre afin de pouvoir mettre en couleur le croquis obtenu et créer sa légende. Les élèves réalisent à nouveau un va-et-vient entre leur calque et le TNI. (fig. 4, 5 et 6)





À la fin de cette séance, les élèves obtiennent un croquis de paysage qu'ils ont réalisé en étant guidé par le professeur. Ce dernier leur demande de comparer leur croquis sur support papier (calque) avec celui réalisé sur le TNI. Ils peuvent ainsi découvrir quelques avantages de l'outil numérique comme la propreté, la possibilité de se tromper, de revenir en arrière ou encore d'agrandir la photographie pour mieux cerner ses unités paysagères. Cette séance a également permis au professeur d'expliquer aux élèves la démarche de création d'un croquis de paysage en format numérique et de découvrir les principales fonctionnalités des logiciels Mesurim et Photofiltre.



### 2 2

### Du croquis sur papier au croquis numérique : habiter un espace à fortes contraintes, Chebika

Cette seconde étude de cas va permettre aux élèves de progresser dans leur apprentissage du croquis en réalisant un croquis de paysage numérique en autonomie.

#### • Déroulement de l'étude de cas

Elle s'appuie sur un ensemble de documents et de fiches situés à l'adresse suivante : http://etablissements.ac-amiens.fr/0801485e/site/eleves/aride/chebika1.htm.

La première séance dure une heure et demie. Son objectif est de faire comprendre en quoi Chebika est un espace à fortes contraintes.

Les élèves travaillent par groupes de deux avec les ordinateurs portables de la classe mobile. Ils doivent compléter un questionnaire posé sur un logiciel de traitement de texte en s'appuyant sur le dossier documentaire en ligne.

La deuxième séance, d'une durée d'une heure, doit amener les élèves à créer un croquis simple du paysage de Chebika sur ordinateur avec les logiciels Mesurim et Photofiltre, de façon autonome, afin de leur permettre de découvrir comment l'oasis de Chebika est organisée. Le professeur passe parmi les groupes pour guider les élèves et les aider en cas de difficultés.

La troisième séance dure deux heures. Elle a pour but de faire comprendre aux élèves comment les habitants de Chebika essaient de transformer les contraintes auxquelles ils sont confrontés en atouts, notamment à travers l'écotourisme.

#### Réalisation d'un croquis numérique de paysage en autonomie par les élèves avec Mesurim et Photofiltre (1 h)

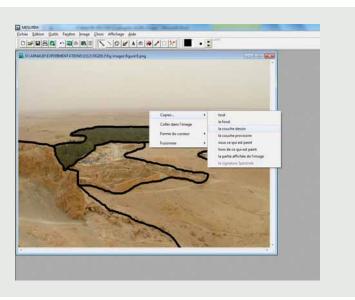
Les élèves travaillent par groupe de deux en autonomie à l'aide d'un tutoriel. Cette séance permet au professeur de se concentrer sur l'aide aux élèves les plus en difficultés. Le travail s'appuie sur une photographie issue du site Wikipédia.

Fig. 7 Photographie de l'oasis de Chebika issue du site Wikipédia, prise par Asram le 3/08/2006

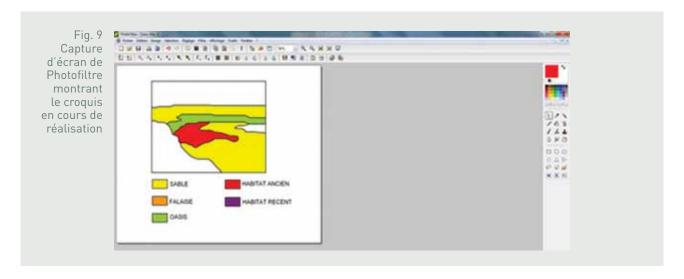


Pour créer ce croquis en autonomie, les élèves doivent copier la photographie située dans le dossier documentaire lié à l'étude de cas. Elle est ensuite collée par les élèves dans Mesurium, qui permet de délimiter les unités passagères. Après accord du professeur, ils transfèrent le calque numérique obtenu dans Photofiltre. (fig. 8)

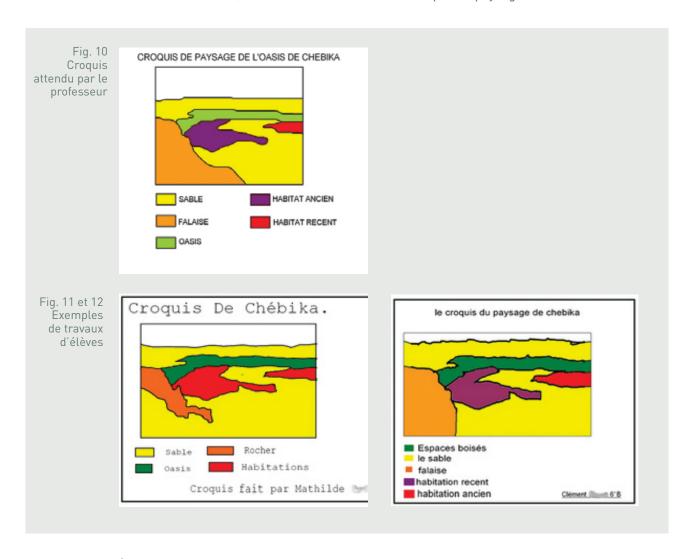
Fig. 8 Capture d'écran du début du croquis réalisé avec Mesurim



Ils établissent ensuite la légende du croquis en la classant, la mettent en couleur et lui donnent un titre à l'aide de Photofiltre.



À la fin de la séance, les élèves doivent obtenir le croquis de paysage ci-dessous.



À l'issue de cette séance, les élèves disposent d'un croquis du paysage qu'ils vont pouvoir confronter dans la suite de l'étude de cas à des témoignages montrant comment ce paysage est organisé et habité.

#### **BILAN TICE**

### Plus-value

Les outils Photofiltre et Mesurim sont des logiciels gratuits dont la prise en main par les élèves est relativement aisée, la technique ne fait pas écran aux apprentissages géographiques. Leur usage est facilité par une utilisation régulière tout au long de l'année scolaire. En effet, ces logiciels disposent d'une interface qui semble familière aux élèves, proche de celles de logiciels de dessin. Le rôle de l'enseignant reste essentiel car il doit amener les élèves à utiliser ces outils dans le cadre d'un usage progressif et de plus en plus complexe. Ils permettent aux élèves de réaliser des croquis propres, d'une correction facile et leur donnant donc le droit à l'erreur.

Les élèves peuvent également manipuler des documents en couleurs et lisibles grâce à la fonction zoom présente dans les logiciels Photofiltre et Mesurim qui aide à mieux identifier les éléments qui composent les différentes unités paysagères. Leur usage dans le cadre d'un ENT ou d'un réseau pédagogique permet aussi aux élèves de sauvegarder leur travail et de le reprendre et l'amender le cas échéant.

Grâce aux outils numériques, les élèves peuvent visualiser un espace à partir de documents de natures différentes (passage de la photographie de paysage à la photographie aérienne verticale). L'usage d'un dossier documentaire informatisé permet enfin aux élèves de travailler sur des documents de qualité et en couleurs.

### Limites et contraintes

La maitrise des outils dépend du niveau des élèves (maitrise de l'informatique, difficultés particulières telles que la dyslexie). La présence de l'enseignant et le tutoriel restent donc essentiels, notamment pour les élèves les plus en difficulté. Si la création du croquis dans Mesurim a été aisée, le transfert du croquis vers Photofiltre s'est avéré plus délicat, et le professeur a dû intervenir régulièrement. Il convient également de préciser que cette séquence a été mise en œuvre dans des conditions techniques idéales (classe mobile et TNI).

La principale difficulté rencontrée par les élèves dans le travail en totale autonomie est la création d'une légende organisée, qu'ils parviennent difficilement à réaliser seuls. C'est une capacité à conforter dans la suite des études au collège.

COLLÈGE 35

### FICHE N° 5

### La montée en puissance des pays émergents. Étude de cas : le Brésil

Fabien Vergez, académie de Toulouse

### Niveau et thème de programme

Quatrième : Les puissances émergentes

Autres niveaux possibles :

Cinquième : La pauvreté dans le monde.

Terminale L et ES : l'Amérique ; puissance du Nord,

affirmation du Sud

### • Problème à traiter

Le Brésil est un pays qui présente un développement économique rapide mais aussi les inégalités socio-spatiales les plus manifestes. Comment ces inégalités se lisent-elles dans le paysage, faut-il les nuancer?

### • Objectifs de contenu

- Inégalités sociales et spatiales du Brésil à différentes échelles
- Vocabulaire : pays émergent croissance favela- soft power

#### Objectifs méthodologiques

- Localiser un paysage et en réaliser un croquis
- Avoir une approche critique du document
- Utiliser les applications Google Earth et Skitch
- Raisonner à plusieurs échelles

### Ressources numériques et outils informatiques mobilisés

#### **Outils**

- Tablettes Android : applications Google Earth, Skitch et fonction Bluetooth
- ENT pour la mise à disposition de documents
- TNI pour la mise en commun des travaux des élèves

### Ressources

Flickr (www.flickr.com) pour les photographies en haute résolution

## • Éléments pour le B21 : compétences informatiques et internet

Créer, produire, traiter, exploiter des données - Traiter une image, un son ou une vidéo

### Communiquer, échanger

- Écrire, envoyer, diffuser, publier

#### Socle commun

La culture humaniste :

 - Lire et pratiquer différents langages (textes graphiques - cartes - images)

### Plan du déroulement de la séquence pédagogique

- 1 Le Brésil : nouveau géant de l'Amérique du Sud
- 2 Des inégalités socio-spatiales ancrées à différentes échelles

### Pistes d'évaluation

- Évaluation formative à travers l'identification d'unités paysagères par les élèves.
- Réinvestissement des capacités de lecture et d'analyse de paysages dans une évaluation portant sur un autre pays émergent (Chine, Inde...).

### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

La montée en puissance des pays émergents : le Brésil (académie de Poitiers - 2011)
Les pays émergents et le G20
(académie de Poitiers - juillet 2011)
Les puissances émergentes : l'Inde
(académie de Dijon - octobre 2011)
Les puissances émergentes
(académie de Besançon - juillet 2011)
Chine : territoires et mondialisation
(académie de Rouen)



4 h

ouvelle grande puissance de l'Amérique du Sud, le Brésil a supplanté l'Argentine et s'est hissé en 2011 au sixième rang des économies mondiales, même s'il reste l'un des pays les plus marqués au monde par les inégalités économiques.

Les villes du Sudeste constituent des vitrines de ce développement, lisible dans des paysages qui font se côtoyer gratte-ciel et favelas. Aussi apparaît-il opportun de se demander dans quelle mesure les paysages brésiliens nous permettent de lire les disparités socio-économiques et dans quelle mesure il faut les nuancer.

Les tablettes constituent un nouveau mode de lecture judicieux des images pour observer et comprendre des paysages grâce aux fonctionnalités de zoom, d'annotation d'images... Cette activité a été réalisée dans une classe où tous les élèves, ainsi que leurs enseignants, disposent d'une tablette sous Android. La plupart des applications utilisées sont gratuites (applications Google Earth, Skitch, Evernote...). Les tablettes communiquent à la fois en wifi et en Bluetooth pour l'échange de documents qui sont ensuite affichés sur le TNI de la classe.



séance

# Le Brésil : nouveau géant de l'Amérique du Sud

Quels facteurs font du Brésil un pays émergent ?

• Le Brésil: Une montée en puissance économique

Analyse d'une vidéo afin de préciser la notion de pays émergent
L'entrée dans l'étude de cas s'effectue par une vidéo (à l'adresse http://www.youtube.com/watch?v=07mpR9AyTzw) présentant les indicateurs économiques témoignant du nouveau rôle du pays, sans omettre ses difficultés. Les élèves sont invités à répondre à un questionnaire en ligne portant sur une lecture individuelle de la vidéo. Chacun peut la mettre en pause, revenir en arrière à son rythme, grâce à la tablette qui constitue un outil de lecture personnel.
Cette activité conduit à une première approche de la notion de pays émergent.



COLLÈGE 37

#### • Les secteurs forts du Brésil

Cette partie peut être menée plus rapidement pour des questions de gestion du temps, à l'aide d'un tableau statistique sur les secteurs forts du Brésil, présent dans de nombreux manuels.

### • Une puissance culturelle en affirmation

Expliquer la notion de soft power à partir d'événements sportifs ou culturels. L'organisation de la Coupe du monde de football FIFA 2014 et des Jeux olympiques d'été à Rio en 2016 permettent de mettre en évidence la notion de soft power. Le cinéma brésilien peut également être utilisé à travers des extraits de films comme *La cité de Dieu* (2003) ou *Tropa de Elite* (2007) et en menant une réflexion sur leur diffusion hors du Brésil.



## Séance Séance

## Des inégalités socio-spatiales ancrées à différentes échelles

Le Brésil est l'un des pays qui présente les inégalités socio-spatiales les plus manifestes. Comment ces inégalités se lisent-elles dans le paysage, faut-il les nuancer ?

### • Les inégalités à l'échelle locale : le quartier de Botofago à Rio de Janeiro Localiser un paysage

L'entrée de cette séance s'effectue à l'aide d'un paysage de la ville de Rio de Janeiro. Les élèves récupèrent ce paysage en amont de la séance sur l'ENT de l'établissement ou par Bluetooth.

Il est demandé dans un premier temps aux élèves de localiser la ville de Rio de Janeiro et de tenter de retrouver par eux-mêmes la vue de ce paysage dans l'application Google Earth. Des indices peuvent être donnés comme le nom du quartier visible au second plan, Botofago, ou le nom de la favela Santa Marta. La fonction bâtiments 3D est intéressante à activer car elle permet de différencier plus aisément le front de mer ou les quartiers d'affaires.





### Émettre des hypothèses sur la richesse d'un quartier

À l'aide de l'application Skitch, les élèves sont invités à émettre des hypothèses sur les différents niveaux de richesse des guartiers présents sur ce paysage.

Grâce à cette application les élèves écrivent directement sur le paysage, et leurs textes sont automatiquement détourés afin de rester bien visibles. La taille du texte se modifie là aussi simplement en écartant et rapprochant les doigts. Une fois leur travail terminé, il est demandé à quelques élèves d'envoyer par Bluetooth le résultat de leur analyse sur la tablette de leur professeur reliée au vidéoprojecteur, afin de comparer leurs hypothèses.

Fig. 3
Paysage de
la ville de Rio
au-dessus
du quartier
de Botofago
annoté avec
skitch par une
élève de 4° –
(Photographie
de
Hervé Théry)



http://www.flickr.com/photos/54836825@N00/5251648596/

### Identifier des unités paysagères

Il est demandé aux élèves d'identifier des unités paysagères mettant en valeur les contrastes socio-spatiaux, à l'aide de Google Earth, à proximité de cette favela et d'en faire une copie d'écran, grâce à un bouton situé dans le menu inférieur de la tablette. À partir de là, les élèves vont pouvoir corriger et préciser leurs annotations sur leur image Skitch.

Fig. 4
Copie
d'écran de
l'application
de globe
virtuel
effectuée
par un élève
montrant la
proximité
de quartiers
économiquement
différenciés.



COLLÈGE 39

### • La favela Santa Marta : symbole d'un Brésil qui décolle : 30 min Lire un paysage

Pour cette deuxième partie, les élèves vont travailler à l'échelle de la favela. Une deuxième photographie de paysage leur est fournie dans une résolution suffisante (image de 1.5 Mo), afin de pouvoir être analysée dans le détail. La fonction zoom est utilisée pour examiner les détails de l'image (récupérateurs d'eau, paraboles, installations électriques, projet d'amélioration de l'habitat financé par une ONG...).

Fig. 5 Paysage de la favela Santa Marta agrandi à l'aide de la fonction zoom de la tablette



(http://www.flickr.com/photos/anthonyinternational/7040174461/)

Ce paysage peut être mis en perspective par l'enseignant à l'aide d'extraits d'un ou deux articles qui peuvent porter sur l'opération de réhabilitation de certains habitats (http://www.americas-fr.com/tourisme/coup-de-coeur/les-favelas-de-rio-en-couleurs-6594.html) ou sur l'envolée des prix des loyers, liée au retour de la sécurité dans cette favela : (http://minu.me/6d2j).

Cette amélioration de la situation dans la favela de Santa Marta est à mettre en perspective avec la situation de ce quartier, il y a quelques années (Michael Jackson y avait tourné des extraits du clip *They do not care about us* en 1996).

### Rédiger un texte de synthèse

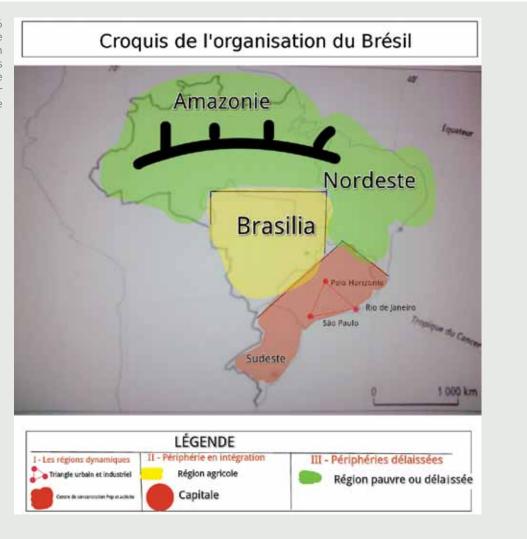
À l'issue de ce travail, il est demandé aux élèves de rédiger un texte répondant à la problématique : quels contrastes sociaux et spatiaux sont lisibles dans le paysage de la baie de Rio ? Une certaine autonomie est laissée aux élèves qui peuvent rédiger cette synthèse sur une application de traitement de texte de la tablette (Docs to go), sur un outil de partage de notes (Evernote) ou tout simplement sur leur cahier.

• Les contrastes socio-spatiaux à l'échelle du Brésil : construction d'un croquis de synthèse (deuxième heure de la séance)

### S'entraîner à la construction d'un croquis d'organisation de l'espace

Le programme insistant sur la réalisation d'un croquis de l'organisation du pays choisi, la dernière heure de cette étude de cas est donc consacrée à la réalisation de ce travail. Les tablettes sont utilisées comme brouillon de croquis, afin de concilier rapidité d'exécution et qualité de réalisation. Les élèves peuvent ainsi, par échange avec l'enseignant, améliorer progressivement leur croquis avant la réalisation finale. Il est possible à l'occasion de ce travail de réinvestir des notions vues en 5° sur le font pionnier amazonien.

Fig. 6 Exemple de brouillon du croquis de synthèse réalisé par un élève



### Activité à mener pour la séance suivante

Il est demandé aux élèves de rechercher à leur domicile ou au CDI des images représentatives de l'essor économique du Brésil et de ses contrastes socio-spatiaux. Ceci leur permet de se bâtir une représentation personnelle des notions vues en cours en effectuant un travail de recherche.

### • Mise en perspective : les pays émergents (1 heure)

La mise en perspective sera l'occasion de rebrasser toutes les notions de pays émergents, de croissance, d'inégalités socio-spatiales vues dans cette étude de cas en les appliquant à l'ensemble des territoires étudiés (Chine, Russie, Afrique du Sud...).

> COLLÈGE 41

#### **BILAN TICE**

L'application Google Earth en mode tablette présente moins de possibilités qu'une version ordinateur mais offre une plus grande rapidité d'accès par son mode de navigation. Le zoom s'effectue en écartant les doigts, les changements d'échelle en déplaçant deux doigts à la verticale et les rotations en tournant simplement les doigts. Ce mode de navigation allège considérablement la manipulation de l'application et constitue un gain de temps pour l'enseignant.

La mise en relation des documents et la représentation mentale d'un espace par l'élève sont facilitées par rapport à une situation classique de mise en parallèle d'un paysage et d'une carte de localisation de Rio à l'échelle du Brésil, telle qu'on peut la retrouver dans de nombreux manuels. L'élève s'approprie le paysage en retrouvant la vue exacte dans un globe virtuel tout en le contextualisant.

Les tablettes permettent une mise en activité de chacun des élèves qui travaillent de manière autonome, que ce soit dans la lecture d'une vidéo, avec la possibilité d'effectuer des pauses afin de répondre à un questionnaire, ou le travail sur un paysage.

L'interactivité avec l'enseignant ou entre élèves grâce aux outils de communication de la tablette constitue un plus indéniable. Il est possible en quelques secondes d'afficher un paysage annoté, un brouillon de croquis sur le TNI de la classe pour une discussion, une correction, une mise en commun...

La légèreté des applications tablettes permet l'immédiateté du passage du globe virtuel à la photographie, à la vidéo, grâce à la fonction multitâche.

Le travail sur du « tout numérique » permet la construction d'espaces documentaires en ligne de l'élève avec copies d'écran, paysage, texte...

Parmi les obstacles à cette utilisation, on citera, bien entendu, la nécessité de disposer de tablettes afin d'utiliser toutes les fonctionnalités présentées, bien que la plupart des activités soient aisément transposables sur un poste informatique, au détriment d'une souplesse d'utilisation.

## FICHES LYCÉE PROFESSIONNEL

La communauté d'agglomération de Sophia-Antipolis, acteurs et enjeux de l'aménagement (terminale bac pro)

Stéphane Cipriani, académie de Nice

Les mobilités de la population. La France en été : le Golfe du Morbihan (terminale bac pro)

Nicolas Le Luherne, académie d'Orléans-Tours

Les lacs de Haute-Charente, un aménagement de la communauté de communes (terminale bac pro)

Philippe Dauriac, académie de Poitiers

### FICHE N° 6

### La Communauté d'Agglomération de Sophia-Antipolis, acteurs et enjeux de l'aménagement

Stéphane Cipriani, académie de Nice

### Niveau et thème de programme

- Terminale de baccalauréat professionnel. Sujet d'étude 2 : Acteurs et enjeux de l'aménagement des territoires français. Situation : Un aménagement dans une communauté de communes
- Autres niveaux possibles :
  - 6°: mon espace proche, paysages et territoires
  - 1<sup>ère</sup> L/ES/S : approches des territoires du quotidien

### • Problème à traiter

En quoi les aménagements conduits par une communauté d'agglomération traduisent-ils les dynamiques territoriales ?

### • Objectifs de contenus

Notions et vocabulaire : aménagement des territoires, collectivités territoriales, communautés de communes, territoire de projet, technopôle, centre-périphérie, espace vécu, étalement urbain, mobilités pendulaires, axes structurants, flux, infrastructures, DATAR (Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale), EPCI (établissement public de coopération intercommunale), héliotropisme, densité de population, littoral, parc naturel

### Objectifs méthodologiques

- Décrire un paysage
- Concevoir une légende détaillée
- Réaliser un croquis de synthèse

### Ressources numériques et outils informatiques mobilisés

### Outils:

- vidéoprojecteur ;
- connexion internet en salle de classe ;
- visualiseur numérique.

#### **Ressources**:

- site internet géoportail.fr ;
- site de la CASA (communauté d'agglomération Sophia Antipolis), casa-infos.fr ;
- site internet gouvernemental, compétitivité.gouv.fr ;
- logiciel de diaporama intégrant des tracés de figures simples.

Adaptation possible en fonction des moyens disponibles (salle multimédia, TNI, tablette numérique, ENT(espace numérique de travail) ou accès à une messagerie de l'élève).

### • Éléments pour le B2i

Créer, produire, traiter, exploiter des données

- coopérer à la réalisation collective d'un document
- concevoir et publier des documents numériques.

### Objectifs de capacités

- Repérer le même espace sur des cartes d'échelles et de projections différentes
- Montrer en quoi la situation étudiée est caractéristique du sujet d'étude
- Expliquer le contexte, le rôle des acteurs et les enjeux de la situation étudiée
- Réaliser une carte, un croquis, relatifs à la situation étudiée
- Relever, classer et hiérarchiser les informations contenues dans le document selon des critères donnés
- Relever les informations essentielles contenues dans le document et les mettre en relation avec ses connaissances par la conception d'une légende détaillée

### Organisation de l'ensemble de la séquence

- 1 Étude de situation. Aménager une salle de spectacle dans la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis (CASA). Proposition par les élèves d'un croquis de synthèse à partir d'une légende construite en classe
- 2 Les enjeux de l'aménagement aux échelles locale, nationale et européenne... liés à des choix et à des acteurs multiples (locaux, régionaux, nationaux et européens)

### Pistes d'évaluation

- Évaluation formative : « Rédigez un développement géographique construit à partir de la légende dans lequel vous montrerez en quoi les aménagements d'une communauté d'agglomération révèlent les logiques d'un territoire. »
- Évaluation sommative, sur les enjeux de l'aménagement des territoires aux échelles locale, nationale et européenne

### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

- Les conflits d'acteurs dans l'aménagement du territoire (académie de Grenoble - juin 2012)
- Comprendre les territoires de proximité, approches des territoires au quotidien (académie de Toulouse - juillet 2011)
- Approches des territoires du quotidien : le nouveau centre hospitalier de Périgueux (académie de Bordeaux - septembre 2011).
- Approches des territoires du quotidien : l'aéroport de Brive -vallée de la Dordogne (académie de Limoges - mars 2012)



4 h

es programmes de géographie en terminale de baccalauréat professionnel abordent l'étude des acteurs et des enjeux de l'aménagement des territoires français sous l'angle des réalités locales des élèves, et invitent à décrypter l'organisation des espaces dans lesquels ils vivent.

Un aménagement en cours d'achèvement dans la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis (CASA), la salle de spectacle communautaire, constitue la première phase de cette étude de situation ; il s'agit d'abord de définir ce « territoire de projet », ses acteurs et les enjeux d'un tel aménagement, à partir de documents de présentation de la communauté d'agglomération issus de son site institutionnel et vidéoprojetés.

Dans un deuxième temps, les élèves travaillent en binômes, ils doivent composer une légende de croquis thématisée à partir de ressources documentaires tirées de Géoportail et du site institutionnel de la communauté d'agglomération, présentant les paysages de chaque commune de la CASA. Afin de faciliter le travail, la classe est divisée en trois groupes qui traitent chacun d'un thème différent.

L'enseignant utilise ici le visualiseur optique permettant de mutualiser les travaux des élèves.

Chaque document ainsi constitué est numérisé puis envoyé sur l'espace personnel de l'élève (ENT ou courriel), afin que tous les élèves aient un support de travail identique, pour compléter le croquis attendu.

À l'aide de la légende complète, les élèves renseignent et commentent synthétiquement le croquis du territoire étudié, ici la CASA, en faisant apparaître les logiques territoriales et les enjeux de l'aménagement de cette communauté d'agglomération, sur format papier, numérisé ensuite à partir du visualiseur optique pour une mutualisation puis un compte rendu oral.

L'étude de situation est mise en perspective dans une deuxième séance, à travers les dimensions européenne et mondiale de cet aménagement.





### les logiques territoriales et les enjeux d'aménagements dans une communauté d'agglomération

Panneaux de chantier des contributions et partenaires de la salle de spectacle de la CASA, en construction Avenue Jules-Grec, à Antibes (photographies personnelles).







Le choix d'un aménagement en cours, connu des élèves, ici une salle de spectacle communautaire en cours de construction à Antibes, à cinq kilomètres de leur lycée, et qu'ils pourront fréquenter prochainement, permet d'aborder la notion d'acteurs de l'aménagement. Problématique : « En quoi les aménagements conduits par une communauté d'agglomération traduisent-ils les dynamiques territoriales ? »

Un acteur de l'aménagement du territoire : la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis
Documents: http://www.casa-infos.fr/content/antibes-la-salle-de-spectacles-de-la-casa-sort-de-terre
Le document présente les communes concernées par la construction de cette salle de spectacle communautaire, les coûts et d'autres infrastructures prévues à plus long terme.

Dans une phase dialoguée à partir du document vidéoprojeté, il s'agit d'interroger les élèves sur les degrés d'implication des communes concernées, les motivations de cet aménagement et les intérêts que les habitants de la communauté peuvent y trouver ; l'apport d'une ligne « bus-tram » prévue pour 2016, reliant la gare d'Antibes à Sophia Antipolis, et dont la salle de spectacle serait l'un des « parcs relais », est également mis en avant.

L'enseignant explique ensuite que des débats publics naissent de ces aménagements, en s'appuyant sur une page d'appel à contribution pour l'élaboration du SCOT de la communauté d'agglomération (http://www.scot-casa.fr/donner\_avis.html).

Fig. 3 logo de la CASA



### • Représenter les enjeux de l'aménagement des territoires.

Mise en œuvre : Les élèves doivent composer la légende permettant ensuite de construire le croquis des logiques territoriales et des enjeux de l'aménagement de leur communauté d'agglomération à partir d'un dossier ressources, projeté au tableau durant toute la phase de travail des élèves.

Phase préparatoire au travail autonome

Pour introduire ce travail, une phase de localisation du territoire (menée en salle multimédia ou au TNI), et d'analyse des paysages est nécessaire. Elle peut consister dans la confrontation des paysages présentés sur site institutionnel de la CASA et le « survol » du territoire sur le site « Géoportail ».

Sur le site « Géoportail » (http://www.geoportail.fr), accessible en « 3D », les élèves doivent survoler le territoire de la CASA, (à l'échelle 1/256000), du littoral aux plateaux de l'arrière-pays, et zoomer sur trois communes : Antibes, Valbonne et Caussols ainsi que sur le parc technopolitain de Sophia Antipolis. Ces trois paysages sont présentés à partir du site institutionnel de la communauté d'agglomération (http://www.casa-infos.fr/communes\_casa). Les paysages choisis mettent en avant une dimension publicitaire, peu urbaine telle que la ville d'Antibes représentée par le sentier littoral et la vieille ville en arrière-plan ; les activités technopolitaines de Sophia Antipolis délaissées au profit de la place de village de Valbonne « typiquement provençale » ; le plateau de Caussols, paysage de l'arrière-pays, vide d'hommes dans un parc naturel régional). Cette confrontation s'appuie également sur le site de la ville de Valbonne dont un onglet présente le technopôle de Sophia Antipolis (http://www.ville-valbonne.fr/Sophia-Antipolis-premiere).

Les élèves ont parfois une pratique quotidienne de ces territoires ; ils confrontent donc ici espace donné à percevoir et espace vécu.

Les faits géographiques, attendus ensuite dans la légende, sont introduits dans une phase dialoquée : densités de population, littoral, parc naturel ; technopôle, centre.

Fig. 4 Photographie aérienne du territoire de la CASA, in http://www. geoportail.fr



Le dossier affiché en diaporama présenté aux élèves, contient en outre le texte de présentation des « grandes structures intercommunales des Alpes-Maritimes », dossier publié par l'agence d'urbanisme 06, agence de déplacement et d'aménagement des Alpes-Maritimes, [http://www.adaam06.fr/les\_territoires/grandes\_structures\_intercommunales].

Pendant la lecture du document, les élèves doivent souligner les éléments qui pourront les aider à construire un croquis (nombre de communes, contrastes, pôles, etc.).

Une diapositive présentant les éléments soulignés est ensuite vidéoprojetée afin que chacun ait la même base de travail.

Pendant la phase de travail autonome, une diapositive regroupant quatre documents reste projetée ; ce dossier est également distribué sous format papier. Ces documents sont utilisés dans la construction de la légende :

Fig. 5 Carte de la répartition de la population dans la CASA



http://www.adaam06.fr/observatoires\_travaux/demographie



Fig. 6
Cartes des mobilités des actifs dans la CASA
http://www.pdu-casa.fr/deplacements\_mobilite
\_chiffres.html

On ajoute les éléments suivants :

Carté des densités de population dans la CASA, in http://www.pdu-casa.fr/deplacements\_mobilite\_chiffres.html

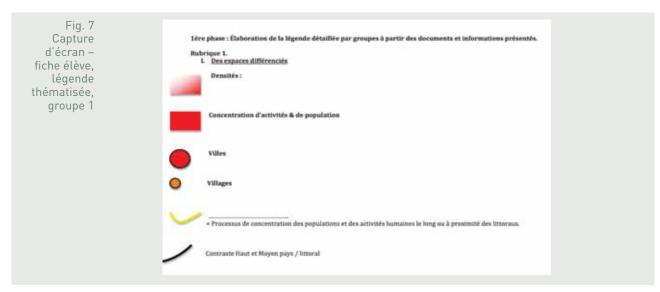
Carte des axes de transport in http://www.geoportail.fr

**Modalités du travail autonome :** La classe est divisée en trois groupes : chaque groupe reçoit un thème de la légende à compléter, à partir des documents et des connaissances de ses membres.

La légende non remplie est élaborée sur un logiciel de traitement de texte en amont par l'enseignant.

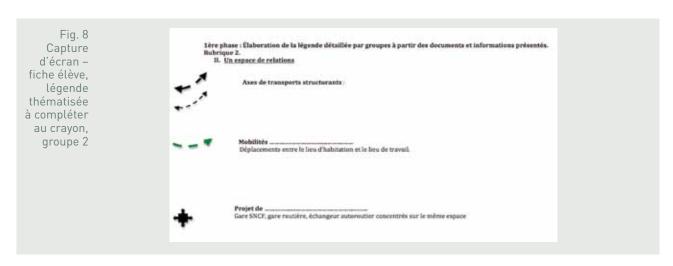
### Groupe 1 : la CASA, des espaces différenciés

Ce groupe doit rechercher dans les documents les éléments lui permettant de définir les espaces plus ou moins densément peuplés, les centres d'activités, les processus de concentration d'activités et de population sur le littoral, ainsi que les contrastes entre territoires. On aborde ainsi la question de la cohérence du territoire de la CASA.



### Groupe 2 : la CASA, un espace de relations

Ce groupe doit rechercher dans les documents les éléments lui permettant de définir les espaces de relation au sein de la CASA; à partir de la recherche d'axes de transports structurants et des mobilités pendulaires, les élèves peuvent observer la mise en cohérence de ce territoire.



### Groupe 3 : « la CASA, un espace aménagé ».

En s'appuyant sur les documents et sur la 1ère partie de la séance, ce groupe définit les aménagements mis en œuvre par la CASA; le poids de l'aire de décision technopolitaine apparaît ici comme un élément d'explication central des dynamiques d'aménagement de la CASA. Ce groupe peut ici développer une réflexion autour du rapport entre centre et périphérie à l'échelle de la communauté d'agglomération.



À l'issue de ce travail, un porte-parole de chaque groupe présente son thème de légende. L'enseignant utilise ici le visualiseur optique permettant de présenter le travail de chaque groupe de façon interactive, afin de mutualiser les idées et de produire une légende corrigée en commun, qui sera envoyée sur l'espace personnel des élèves.

 Enjeux et dynamiques de l'aménagement d'un territoire : croquis de synthèse du territoire étudié. (1 heure)

La légende, mutualisée, et vidéoprojetée, permet aux élèves de compléter le croquis de synthèse du territoire étudié, sur format papier dans une phase de travail autonome.

Fig. 10 Croquis d'élève (groupe 2): Enjeux et dynamiques de l'aménagement de la CASA, Le document est ensuite numérisé à partir du visualiseur optique pour être partagé avec l'ensemble de la classe.



Dans une phase de compte rendu oral par un élève, chaque élément du croquis est présenté. L'élève met en relation les trois thèmes de la légende, expliquant les enjeux et les dynamiques de l'aménagement du territoire. Il définit ici les termes du sujet et montre en quoi les aménagements d'une communauté d'agglomération révèlent les logiques d'un territoire, en termes de polarisation, de flux et de dynamiques.



séance

# Les enjeux d'un aménagement local aux échelles européenne et mondiale.

## Objectif : Établir les dimensions européenne et mondiale d'un aménagement local (mise en perspective)

L'aménagement de la communauté d'agglomération de Sophia Antipolis comprend une dimension européenne qui permet la mise en perspective de cette étude de situation. Cette mise en perspective est menée en salle multimédia.

- À partir de deux sites : http://competitivite.gouv.fr/, et http://www.pole-scs.org/, les élèves travaillent sur la notion de pôle de compétitivité, il s'agit d'en donner la définition et de la confronter à un exemple de projet financé.
- Cette phase est prolongée à partir du site http://www.europe-en-france.gouv.fr/, autour des projets financés par le FEDER (Fonds européen de développement régional).

### **BILAN TICE**

Les ressources et outils TICE mobilisés permettent au professeur de faire travailler les élèves sur la démarche géographique : description et analyse des paysages, recherche des dynamiques des territoires étudiés, conception de documents géographiques nécessitant un regard critique.

Le travail sur le site Géoportail permet un survol des paysages de l'espace étudié ; les élèves se familiarisent donc avec leur territoire dans sa diversité, et en perçoivent directement les enjeux d'aménagement.

L'utilisation du site de la communauté d'agglomération permet à l'enseignant de rappeler la nécessité de porter un regard critique sur des images promotionnelles et de les confronter à d'autres ressources. Les démarches d'analyse du paysage par les TICE impliquent donc un travail en amont sur les ressources disponibles, et la perception du territoire qu'elles induisent.

Le visualiseur numérique apporte une interactivité lors des phases de travail autonome et des corrections, puisqu'il permet de compléter, d'annoter les documents réalisés par les élèves ; le travail de l'élève est donc pris en compte et valorisé, car chacun peut s'approprier le document mutualisé. D'autre part, au même titre qu'un TNI, cet outil permet une pratique de classe interactive et autorise des adaptations de la trame prévue en amont par l'enseignant.

Cette séance peut être adaptée en fonction des moyens disponibles, plus ou moins développés.

À travers l'ensemble des sujets d'étude de géographie en terminale baccalauréat professionnel, les élèves sont préparés à devenir des acteurs éclairés de l'aménagement de leur territoire. Chaque ressource mobilisée (Géoportail, sites institutionnels, etc.) les conduit à cette réflexion nécessaire sur le rôle qu'ils pourront avoir en tant qu'acteur de leur territoire et sur ce qu'est aujourd'hui la géographie.

### FICHE N° 7

## Les mobilités de la population. La France en été : le Golfe du Morbihan

Nicolas Le Luherne, académie d'Orléans-Tours

### • Niveau et thème de programme

Terminale baccalauréat professionnel. « La mobilité des populations. La France en été ».

- Autres niveaux possibles :
- 6e: habiter un littoral touristique
- 2<sup>nde</sup>: Gérer les espaces terrestres ; les littoraux, espaces convoités ;
- terminale baccalauréat professionnel : acteurs et enjeux de l'aménagement des territoires français

### • Problématique à traiter

Comment les mobilités de la population modifientelles et structurent-elles le paysage ?

### • Objectifs de contenus

 Notions et vocabulaire : mobilité, attractivité, périurbanisation, littoralisation, aménagement du territoire, migration pendulaire, remembrement.

#### Objectifs méthodologiques

- Traiter une question de géographie au travers d'une situation (la démarche de l'étude de cas)
- Lire et interpréter des cartes à différentes échelles
- Lire et interpréter des cartes diachroniques
- Lire et croiser des documents de différentes
- Utiliser un logiciel de cartographie interactive
- Analyser un paysage : identifier les différents espaces, repérer l'inégale attractivité des territoires
- Construire un croquis ou un schéma à partir d'un logiciel

### Ressources numériques et outils informatiques mobilisés

- Salle multimédia
- Vidéoprojecteur
- Logiciels en ligne Géoportail, Géoclip et Édugéo.
- Weblist préparée par le professeur afin de guider la recherche internet des élèves. Elle permet de prévenir la consultation de sites malveillants...

## • Éléments pour le B2i : compétences informatique et internet

### S'approprier un environnement informatique de travail

- Organiser son espace de travail
- Être autonome dans l'usage des services et des outils

### Adopter une attitude responsable

 Faire preuve d'esprit critique face à l'information et à son traitement

### Créer, produire, traiter, exploiter des données

- Concevoir et publier des documents numériques
- S'informer, se documenter Consulter des bases documentaires
- Identifier, trier et évaluer les informations

### Plan du déroulement de la séquence pédagogique

- 1 Un exemple d'aménagement littoral Port-Crouesty.
- 2 L'influence de la littoralisation sur le paysage du pôle urbain de Vannes

### • Pistes d'évaluation

- Évaluation formative à l'aide du logiciel Édugéo par l'étude de l'évolution du paysage de l'Île aux moines au 1:80 000.
- Évaluation sur le paysage d'une station intégrée.

### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

- Habiter un littoral touristique (académie d'Aix-Marseille juillet 2010)
- Comment l'homme a-t-il transformé le littoral ? Le Cap d'Agde
- (académie de Montpellier -mai 2012)
- La Baie du Marin en Martinique : concilier développement et environnement (académie de la Martinique - septembre 2010)
- Le littoral français dans la mondialisation (académie de Clermont-Ferrand - mai 2012)
- Transports, mobilités et développement durable : le cas de l'Ile-de-France (académie de Créteil - novembre 2011)

## séance

# Un exemple d'aménagement littoral : Port-Crouesty

Pour le lancement de cette séance, une vidéo appelée *Voyage de Flora*, (http://www.youtube.com/watch?v=UcL2JYLbTls) est projetée. Cette vidéo promotionnelle a été créée par le réseau Sensation Bretagne qui regroupe autour d'une charte de qualité d'accueil dix-sept communes du littoral breton (http://www.sensation-bretagne.com), dont Arzon et par extension Port-Crouesty.

Le court extrait vidéo présente Port-Crouesty. Deux diffusions successives permettent de relever avec les élèves, en cours dialogué, la localisation et le sujet, et de dégager la problématique : comment l'aménagement d'une station touristique balnéaire tente-t-elle de concilier préservation du paysage et attraction touristique ?

### La fondation du Port du Crouesty



Fig 1. Orthophotographie 2005



Fig. 2 Carte IGN actuelle 1/160000



Fig. 3 Orthophotographie 1970



Fig. 4 Carte IGN 1960 1/160000

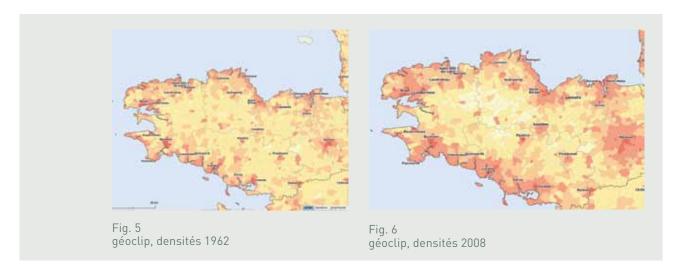
Source : https://www.edugeo.fr

Grâce à Édugéo, une étude diachronique du paysage est menée. La projection des orthophotographies de 1970 et 2005, puis celles des cartes IGN 1960 et actuelle, conduisent à un exercice de description en utilisant les fonctionnalités du logiciel en ligne : Édugéo. Le professeur apprend aux élèves à jouer sur les niveaux d'opacité pour superposer des informations géographiques ; il s'agit aussi pour eux d'émettre des hypothèses d'explication de l'évolution du paysage en comparant des images et cartes diachroniques. En cours dialogué, l'interprétation est apportée : l'homme modifie le paysage en l'aménageant.

### • L'attraction du littoral

Le professeur a constitué une weblist, afin d'aider les élèves à sélectionner des sites appropriés à leur travail. Il montre comment utiliser Géoclip pour situer la région Bretagne ; l'élève

dispose d'un tutoriel sur son ENT. L'élève va chercher sur son espace numérique de travail le tutoriel, et fait défiler les niveaux de densités jusqu'en 2008 et note les éléments d'évolution en insistant sur les différences entre littoral et intérieur. Les élèves doivent répondre à la question : « Le littoral breton est-il un espace attractif ? ».



Le professeur apporte des éléments d'explications :

- la dynamique démographique de la Bretagne a changé depuis les années 1960, cette région a été prolifique et est marquée par la ruralité notamment en son centre. Depuis les années 1960, le centre de la Bretagne a connu un fort exode vers les littoraux et la métropole régionale, Rennes
- l'action de la DATAR et du CELIB (Comité d'étude et de liaisons des intérêts bretons), deux acteurs de l'aménagement du territoire

### • La France en été, une attraction littorale



Pour mettre en perspective la situation étudiée, le professeur présente un croquis de la station du Cap d'Agde qu'il a réalisé sur Édugéo : il définit ainsi les notions de station balnéaire intégrée et celle de marina, et insiste enfin sur la différence de taille et de structure entre les aménagements programmés du littoral du Languedoc-Roussillon et ceux du littoral breton. Il peut demander aux élèves de remplir un tableau comparant les cartes IGN actuelles du Cap d'Agde et de Port-Crouesty à la même échelle.



Fig. 8 carte IGN actuelle Cap d'Agde Source : https://www.eduqeo.fr



Fig. 9 carte IGN actuelle Port-Crouesty 1/160000

Les élèves se connectent ensuite sur la brochure de l'observatoire de l'économie touristique (www.adt-herault.fr/docs/85-1-destination-pays-de-thau.pdf) et prélèvent le nombre d'habitants résidentiels et celui du nombre de touristes pour l'année 2008. Ils doivent en déduire quels sont les principaux facteurs de la littoralisation.

### Conclusion

La Bretagne est un espace marqué par la littoralisation. Les effets de l'attraction touristique estivale sont perceptibles dans certains aménagements comme le Port-Crouesty et ses immeubles. Mais on est loin des marinas et des stations intégrées du littoral languedocien (ex : Le Cap-d' Agde) ou de la Côte d'Azur (ex : Marina-Baie-de-Anges à Villeneuve-Loubet) marquées par une « bétonisation » du front de mer, une urbanisation croissante et en extension des zones proches du littoral. L'attraction touristique en été a entraîné une littoralisation et un changement de paysage bien plus aigu en Méditerranée qu'en Bretagne. Les migrations estivales vers le littoral entraînent une valorisation (dont l'économie locale profite) de certains espaces beaucoup plus attractifs que d'autres. Ces différences se perçoivent dans les paysages.

## 2 séance

## L'influence de la littoralisation sur le paysage du pôle urbain de Vannes

Problématique : quels sont les effets de la littoralisation sur la dynamique des pôles urbains ?

### • L'étalement urbain de Vannes :

Une étude de l'évolution de la ville de Vannes est menée, en cours dialogué, à travers la comparaison d'images aériennes et de cartes diachroniques (années 1960/70 et actuelles) tirées d'Édugéo.





Fig. 11 carte IGN 1960 1/32000



Source : https://www.edugeo.fr

Le professeur construit avec les élèves « une boîte à outils » de la lecture de la carte IGN en utilisant la légende. Il montre comment on distingue, sur une carte IGN, le centre-ville où l'habitat est dense (une photographie du centre historique de Vannes peut-être projetée http://www.livecam360.com/webcam/vannes/), la périphérie avec ses grands ensembles d'habitat collectif (tours, barres), ou individuel (zones pavillonnaires) et les espaces périurbains marqués par les lotissements sont également analysés.

La démarche précédente est réinvestie sur le lotissement de Saint-Avé et sur l'espace commercial Océan.



Fig. 12 carte IGN actuelle lotissement de Saint Avé



Fig. 13 Carte IGN 1960



Fig. 14 carte IGN actuelle



Fig. 15



Fig. 16 photographies aériennes années 1970 et actuelle du centre commercial Océan



Fig. 17 croquis Edugéo Espace Océan sur carte IGN actuelle 1/32000

Les élèves se connectent à Édugéo, et travaillent à la construction d'un croquis de l'étalement urbain de Vannes, à l'aide d'un tutoriel que le professeur a mis sur l'ENT; ce dernier fait une démonstration de l'outil croquis et passe ensuite parmi les élèves pour les aider. Pour réaliser le croquis, les élèves repérent le centre, les espaces périurbains, le centre commercial et les voies de communication puis effectuent les tracés en changeant d'échelle (zoom pour le centre commercial et « dézoom » pour les routes).

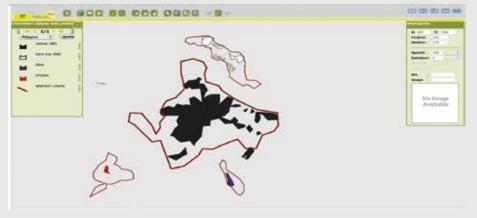




Fig. 19 Vannes, carte de 1960 à la carte IGN 1/32 000

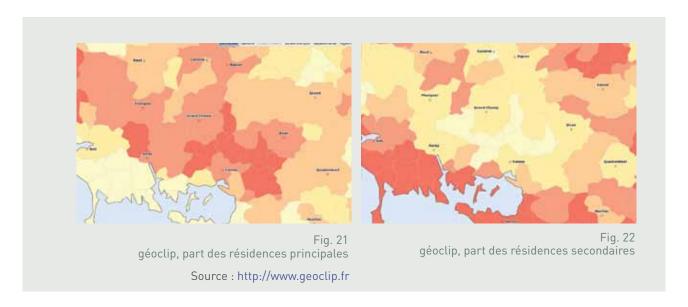


Fig. 20 Croquis étalement urbain de Vannes 1 : 164 000

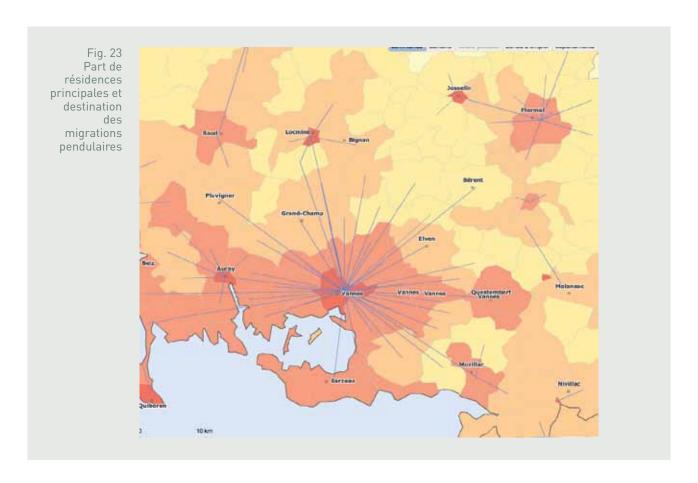


La synthèse est la construction d'un croquis de l'étalement urbain de Vannes Source : https://www.edugeo.fr

### • Un effet de la littoralisation et de l'attraction touristique ?



Le logiciel de cartographie interactive en ligne, Géoclip, est ensuite utilisé pour faire apparaître la part des résidences principales et secondaires sur le littoral du Golfe du Morbihan et dans l'intérieur. Les élèves comparent ces types d'habitat et leur localisation et le professeur les amène à un premier élément d'interprétation : le littoral est une zone touristique.



En ajoutant une nouvelle information cartographique tirée du même site (superposition de la part des résidences principales avec les destinations des migrations pendulaires), un second élément d'interprétation est apporté : le bassin d'emplois de Vannes s'adresse surtout aux habitants permanents de l'intérieur.

### • Des différentiels d'attraction qui impliquent des différentiels d'urbanisation

À titre de mise en perspective, on peut demander aux élèves d'appliquer la même démarche pour une station touristique intégrée du littoral du Languedoc-Roussillon : le Grau du Roi ou le Cap d'Agde par exemple.

On note que le tourisme estival conduit à une modification du paysage des littoraux qui est fonction de leur pouvoir d'attraction, qui valorise de manière différentielle les activités locales, et agit de manière différentielle sur l'étalement urbain.

### FICHE N° 8

### Les lacs de Haute-Charente, un aménagement de la communauté de communes

Philippe Dauriac, académie de Poitiers

### Niveau et thème de programme

Terminale baccalauréat professionnel : acteurs et enjeux de l'aménagement du territoire. Situation 2 : Un aménagement dans une communauté de communes

Autres niveaux possibles:

- 6e: mon espace proche
- 3<sup>e</sup> : la région.

### • Problématique à traiter

Pourquoi aménager le territoire français ? Quels acteurs interviennent dans ces aménagements ? L'étude de cas consacrée aux lacs de Haute-Charente permet d'appréhender le rôle d'une communauté de communes dans l'aménagement du territoire, ses tentatives de rééquilibrage et de développement.

### Objectifs de contenu

- Comprendre la complexité des enjeux : compétitivité des territoires, équité territoriale, environnement
- Connaître les compétences et les actions d'une communauté de communes dans l'aménagement des territoires
- Notions : polarisation, décentralisation, intercommunalité, aménagement du territoire, inégalités territoriales/rééquilibrage
- Vocabulaire : paysage, milieu géographique, milieu « naturel », environnement, contrainte, espace social, territoire, acteur social

### Objectifs méthodologiques

- Construire une légende
- Réaliser un croquis de synthèse
- Prélever et hiérarchiser des informations géographiques à partir d'un support vidéo (interview réalisée par les élèves)
- Repérer le même espace sur des cartes à différentes échelles
- Lire un paysage et réaliser un schéma avec un logiciel
- Lire et interpréter des cartes à différentes échelles
- Prendre part à des travaux de groupe pour une production collective

### • Ressources et outils informatiques utilisés

- Outils : vidéoprojecteur ; 30 ordinateurs avec connexion à internet
- Ressources: logiciel PowerPoint; le logiciel Mesurim pro téléchargeable http://pedagogie.ac-amiens.fr/svt/info/logiciels/Mesurim2/ Telecharge.htm; Google Earth; site internet http://www.cartes-topographiques

### • Éléments pour le B2i

### S'approprier un environnement informatique de travail

- Être autonome dans l'usage des services et des

### Créer, produire, traiter, exploiter des données

- Concevoir et publier des documents numériques

### • Organisation de l'ensemble de la séquence

- 1- Le territoire français entre inégalités territoriales et rééquilibrage
- 2- La communauté de communes de Haute-Charente : un acteur de proximité dans l'aménagement du territoire
- **3-** Les lacs de Haute-Charente : des aménagements humains nombreux
- **4 -** La Haute-Charente : un espace en rénovation rurale ?

#### Pistes d'évaluation

- Réalisation d'un croquis de synthèse ou rédaction du commentaire
- Lecture de paysage : réalisation d'un schéma
- Réalisation d'une carte analytique simple
- Evaluation fin de séquence sur un exemple d'une autre communauté de communes

### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

- Le territoire français et son aménagement (académie de Grenoble - avril 2011)
- Aménager un territoire : l'exemple de la Bouaye (académie de Nantes - juillet 2011)
- La France et son territoire, disparités spatiales et aménagement (académie de Nantes - juillet 2011)



e programme de géographie vise à faire mieux comprendre le monde à travers l'étude des territoires. L'analyse des relations entre les sociétés et l'espace doit donc faire ressortir le rôle des acteurs et s'inscrire dans le contexte des dynamiques actuelles. Avec la construction européenne et la décentralisation, l'État n'est plus le seul acteur de l'aménagement des territoires. Identifier le rôle de la communauté de commune de Haute-Charente, c'est faire apparaître la complexité des enjeux touchant tous les territoires : compétitivité, équité territoriale, environnement.

À partir de l'étude de ce cas, il s'agira de comprendre que la Charente Limousine, pays d'argile et de bocage, est aussi un espace touristique aménagé et préservé dans lequel la communauté de communes joue, avec d'autres acteurs, un rôle déterminant. Parallèlement à ces objectifs de contenus, seront proposées la démarche de lecture d'un paysage et la construction de croquis et légendes en autonomie progressive.

Dans cette séquence, seront successivement utilisés un logiciel de diaporama pour réaliser un croquis, le logiciel Mesurim pro pour lire un paysage, le site de cartographie en ligne http://www.cartes-topographiques pour situer l'espace étudié et le globe virtuel Google Earth pour repérer les voies de communication et des grands aménagements. Ces logiciels faciles à prendre en main par les enseignants et les élèves, en superposant des représentations différentes de l'espace étudié, favorisent la construction de l'autonomie des élèves dans l'acquisition de cette démarche géographique.

En s'interrogeant sur les acteurs et les aménagements du territoire, les élèves confrontent ainsi leurs représentations, c'est-à-dire les paysages vécus et ressentis aux enjeux qui sont à l'œuvre dans leur aménagement ainsi qu'aux liens spatiaux qui les structurent.





# Le territoire français entre inégalités territoriales et rééquilibrage

### Problématique : comment s'organise l'espace français ?

Les élèves (en groupe, demi-classe) disposent d'un ordinateur chacun et d'un fichier diaporama avec fond de carte.

Il s'agit de donner aux élèves les bases méthodologiques pour construire une légende et un croquis. C'est pour eux le moyen de s'approprier la fonctionnalité d'un logiciel de diaporama qu'ils ne connaissent pas (réalisation de croquis). Le professeur introduit la séance en rappelant les caractéristiques et les enjeux de l'organisation de l'espace français. L'objectif est d'aborder les notions d'inégalités territoriales et de rééquilibrage, de rappeler la multiplicité des acteurs et des enjeux.

Construire la légende d'un croquis : l'organisation de l'espace en France Pour mener l'activité le professeur s'appuie sur un diaporama vidéoprojeté.

- Analyser le sujet. L'élève délimite le thème et l'espace concerné, il réformule le sujet sous forme de problématique. Puis l'enseignant sélectionne les informations à représenter et ordonne la légende (figurés cartographiques).

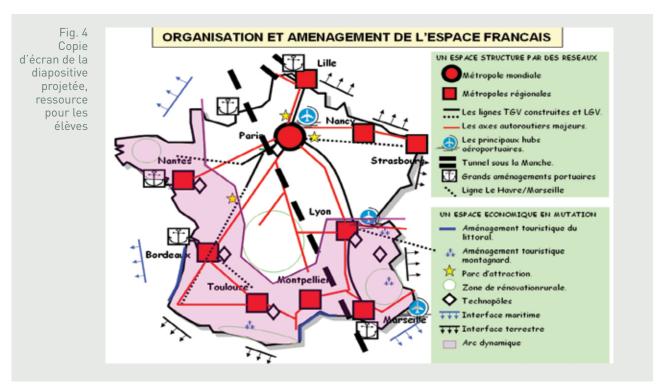
Fig. 1-2-3 copies d'écran du I UN ESPACE STRUCTURE PAR DES RESEAUX diaporama projeté, ressource 1-Réseaux urbains en voie de rééquilibrage pour les Métropole mondiale élèves Métropoles régionales 2-Réseaux de transports favorisant les échanges
.... Les lignes TGV construites et LGV. Les axes autoroutiers majeurs. Les principaux hubs aéroportuaires. Tunnel sous la Manche. Grands aménagements portuaires II UN ESPACE ECONOMIQUE ENCORE LARGEMENT HERITE DU PASSE 1 - Des régions centrales Région capitale Régions industrielles diversifiées Régions céréalières 2- Des périphéries intégrées Régions industrielles en reconversion Régions de tradition agricole Régions tertiorisées et touristiques Régions de cultures spécialisées 3- Des périphéries marginalisées Régions périphériques . Ligne Le Havre/Marseille III. UN ESPACE ECONOMIQUE EN MUTATION 1- Un espace touristique Aménagement touristique du littoral. Aménagement touristique montagnard. Perc d'attraction. Zone de rénovation rurale. 2- Un espace polarisé autour des métropoles ◆ Technopôle Ville monde 3- Un espece ouvert et internationalisé Interface maritime Taterfoce terrestre 4- Un espace en rééquilibrage Arc dynamique

La légende « volontairement » chargée doit amener les élèves à se poser la question de la lisibilité du croquis. Il faut faire des choix : les élèves reformulent la problématique dans le sens du rééquilibrage du territoire et de ses dynamiques actuelles.

### Réaliser un croquis de synthèse

Pour mener l'activité le professeur s'appuie sur une diapositive vidéoprojetée qu'il commente en insistant sur les acteurs et les enjeux de ces aménagements.

- Rédiger le titre du croquis
- Compléter un croquis sur un fond de carte donné en commençant par les réseaux (urbains et de transport), puis faire apparaître les mutations de l'espace économique en relation avec les aménagements réalisés par les différents acteurs
- Compléter les noms de lieux importants



Ce travail peut être réalisé sur papier, mais le logiciel de diaporama présente des fonctionnalités très pratiques : formes géométriques simples, couleur et transparence, rapidité pour dupliquer les formes et corriger les erreurs, animation d'une présentation orale.



### La communauté de communes de Haute-Charente : un acteur de proximité dans l'aménagement du territoire

### Problématique : quelles sont les compétences d'une communauté de communes ?

Les élèves en classe entière, pendant une heure, disposent d'un ordinateur chacun, d'un document vidéo et d'un fichier traitement de texte à compléter

Il s'agit, à partir de l'interview d'un membre du conseil communautaire de la communauté de communes de Haute-Charente, réalisée par les élèves et enregistrée sur un support numérique, de sélectionner des informations dans un document vidéo. L'objectif est de cerner, non seulement les domaines d'intervention d'une communauté de communes entre compétences

obligatoires et facultatives, mais aussi d'appréhender son rôle dans l'aménagement d'un territoire.

En seconde, les élèves ont étudié en français, dans la séquence « Construire l'information », un reportage télévisé et un documentaire, puis ils ont réalisé avec le pôle Image du CDDP (centre départemental de documentation pédagogique) de la Charente un document vidéo à caractère informatif qui présentait les différentes filières de leur établissement. Ils ont été initiés à la préparation d'interviews, au tournage et au montage. Parallèlement cette vidéo fait l'objet d'un travail critique en français dans la séquence consacrée à « la mise en scène de la parole ».

- Aller sur le terrain (en amont : travail de présentation des lacs et préparation de l'interview). Les élèves visitent les lacs et réalisent l'interview.
- Étudier un document vidéo
  - Écouter attentivement le document vidéo
  - Relever et présenter sous forme de tableau les types de compétences de la communauté de communes







# Les lacs de Haute-Charente : des aménagements humains nombreux

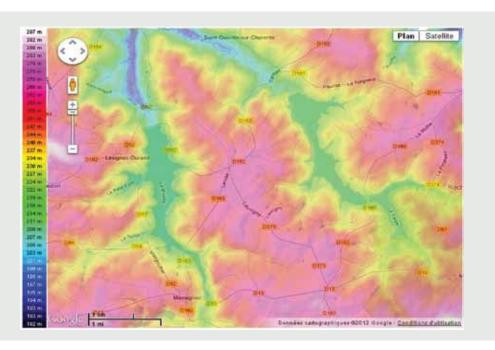
Problématique : comment la communauté de communes de Haute-Charente participe-t-elle à l'aménagement de l'espace ?

Les élèves en classe entière durant deux heures disposent d'un ordinateur chacun connecté à internet, d'un lien vers la carte topographique en ligne, d'un tableau de lecture de paysage à compléter, de la deuxième partie du document vidéo, et d'un accès aux logiciels Mesurim pro et Google Earth.

Cette séance est tournée vers la lecture du paysage, entre paysage vécu et paysage ressenti lors de la visite. Il s'agit de montrer que le paysage est le produit de plusieurs facteurs (contraintes naturelles, aménagements humains successifs). L'objectif est de donner une méthodologie de lecture des paysages et de leur représentation à différentes échelles pour montrer l'interdépendance des territoires.

- Replacer le paysage dans un cadre général
  - Situer géographiquement les lacs de Haute-Charente : pays, région, département, communauté de communes à l'aide de la carte topographique consultable à l'adresse suivante: http://www.cartes-topographiques.fr/France.html
  - Repérer à quelle couverture sédimentaire, à quel relief sont rattachés les lacs de Haute-Charente avec la carte topographique en ligne
  - Formuler une problématique : aller sur Google Earth, repérer les rivières qui alimentent les deux lacs et repérer les barrages. Les élèves sont amenés à s'interroger sur les fonctions de ces lacs artificiels.

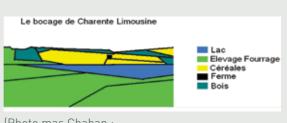
Fig. 6 Copie d'écran site internet http:// www.cartestopographiques.fr



- Distinguer des sous-ensembles et faire une description ordonnée
  - Décrire le paysage du lac de Mas Chaban (groupe 1, le bocage) et du lac de Lavaud (groupe 2, aménagements touristiques)
  - Le groupe 1 utilise le logiciel Mesurim pro : passage de la photographie au croquis
  - Le groupe 2 localise avec Google Earth les structures de loisirs et aménagements destinés au tourisme vert (centre équestre, camping, auberge, office de tourisme...) autour du lac de Lavaud. Démonstration de l'utilisation des logiciels vidéoprojetés par l'enseignant
  - Mise en commun : permet de mettre en évidence le rôle des lacs dans l'agriculture locale, dans le développement touristique et économique, dans la protection de l'environnement portée par la communauté de communes

Fig. 7 et 8 Copie travail production élève avec Mesurim pro : de la photographie au croquis





(Photo mas Chaban: Jean-Marc Chupin Fougeres

- Interpréter (liens spatiaux) : Quoi ? Où ? Pourquoi là ?
  - Recherche d'explications de la localisation par les élèves dans la vidéo de l'interview.





### La Haute-Charente : un espace en rénovation rurale

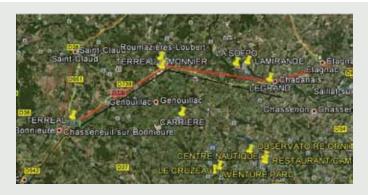
### Problématique : comment est organisé l'espace de Haute-Charente ?

Les élèves (en classe dédoublée), durant une heure trente, disposent d'un ordinateur chacun, d'un fichier logiciel de diaporama à compléter et d'un diaporama d'aide.

Les élèves doivent réinvestir les acquis méthodologiques de la séance 1 pour aboutir à un croquis de l'organisation de l'espace de Haute-Charente. Ils doivent replacer les lacs artificiels de Lavaud et de Mas Chaban dans un espace plus large en les situant par rapport aux pôles et aux flux qui structurent l'espace.

- Connaître l'organisation spatiale et les aspects économiques de cette communauté de communes. Aller sur Google Earth et charger le travail réalisé avec ce logiciel lors de la séance 3 sur les structures de loisirs et les aménagements, puis localiser à partir du fichier joint (nombre d'habitants par commune) les villes autour de 2 000 habitants, les villages entre 500 et 1 000 habitants et les villages de moins de 500 habitants, les réseaux de transport (nationale 141, voie ferrée), les activités autour de l'argile, les aménagements autour des lacs de Haute-Charente (barrage, protection environnement). Le logiciel Google Earth, grâce à son outil « punaise » pour légender des lieux précis et à son outil « tracer des trajets » pour situer des axes de communication, permet aux élèves, à partir d'une image satellitaire, de commencer leur légende et leur croquis. Ce travail leur permettra de se situer et de se repérer sur le fond de carte distribué pour réaliser le croquis.

Fig. 9 Copie d'écran travail pré-croquis sur Google Earth



-Construire en autonomie la légende du croquis

Les élèves sont en salle informatique avec un poste chacun, ils disposent de leur dossier ressource sur le réseau. Avant de mettre les élèves en autonomie par groupe de deux, un échange est mené avec eux sur les éléments incontournables qui doivent figurer sur cette légende (les réseaux, les activités économiques traditionnelles, les aménagements récents). Les groupes de deux permettent de coupler élèves moteurs et élèves en difficulté, de plus le groupe dispose de deux ordinateurs : un pour réaliser le travail, l'autre pour utiliser, si nécessaire, le tutoriel d'aide. L'enseignant peut ainsi cibler ses remédiations au plus près des besoins des élèves.

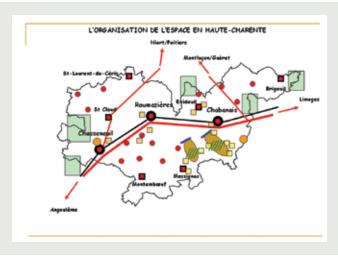
Fig. 10 Copie d'écran diaporama légende attendue



LES LACS DE HAUTE-CHARENTE, UN AMÉNAGEMENT DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

- Réaliser en autonomie le croquis et présenter à l'oral le résultat de son travail

Fig. 11 Copie d'écran diaporama croquis attendu



Réussites et difficultés des élèves

- Pour réaliser la légende : les élèves ont réussi à trouver et à organiser les éléments à représenter, en revanche ils ont rencontré des difficultés pour trouver des titres aux rubriques de la légende.
- Pour réaliser le croquis : avec le travail préparatoire effectué sur Google Earth, les élèves ont pu se situer dans l'espace et ils n'ont pas eu de mal à localiser les éléments de la légende. Le travail se fait assez rapidement, car le logiciel permet de dupliquer les formes géométriques de la légende vers le schéma et de les multiplier. Les élèves en difficulté, aidés par leurs camarades moteurs, ont eu accès à un diaporama de la correction, ce qui a facilité leur autonomie.

### **BILAN TICE**

L'utilisation d'un logiciel de diaporama largement maîtrisé par les élèves (présentation de leur épreuve professionnelle et de leur rapport de stage) et la simplicité de la prise en main des logiciels Mesurim pro et Google Earth ont facilité les acquis méthodologiques et l'autonomie des élèves pour décrire et identifier les unités paysagères et construire des légendes et des croquis. Le travail sur poste informatique a favorisé les allers-retours incessants entre les différentes échelles cartographiques utilisées et la représentation schématique des paysages ou des espaces étudiés. Le rythme d'acquisition différent de chacun permet à l'enseignant d'aider les élèves les plus en difficulté et de s'appuyer sur des tuteurs parmi les élèves les plus autonomes. Ainsi, ils ont perçu que les territoires ne sont pas figés et qu'ils sont insérés dans des espaces plus vastes modelés par des flux. Les élèves ont changé leur perception. Le paysage qu'ils appréhendaient comme un paysage immuable et éternel leur est apparu finalement de fait comme le résultat d'une évolution liée aux aménagements humains successifs. La visite sur le terrain et la rencontre avec des acteurs de l'aménagement complètent efficacement l'approche du paysage par les globes virtuels : elles le rendent sensible. Le travail de tournage et de montage a permis aux élèves de prendre du recul et d'adopter un regard pluriel et critique sur l'objet d'étude.

Enfin, l'utilisation des TICE a rendu plus accessible et compréhensible aux élèves la complexité des flux et des enjeux qui traversent tous les territoires.

## FICHES LYCÉE GÉNÉRAL

Aménager la ville : Londres et Mexico Samuel Coulon, académie de Paris

Du paysage aux schémas : le technopôle Savoie-Technolac

## FICHE N° 9 Aménager la ville : Londres et Mexico

Samuel Coulon, académie de Paris

### Niveau et thème de programme

- 2<sup>nde</sup> : Thème 3 Aménager la ville. Question obligatoire - Villes et développement durable. Cette question est abordée à partir de deux études de cas mises en perspective.
- Autre niveau possible :
  - 6e: partie III Habiter la ville

### Problématiques à traiter

- Londres : comment aménager durablement une ville mondiale d'un pays développé ?
- Mexico : quel développement pour une métropole d'un pays émergent ?

### • Objectifs de contenu

- Notions : densification, mégapole, métropole, mobilité, ségrégation socio-spatiale, urbanisation, périurbain, recomposition spatiale, verticalité, ville durable, gentrification
- Vocabulaire : ceinture verte, éco-quartier, conurbation, City, exclusion sociale, habitat précaire

### Objectifs méthodologiques (capacités et méthodes)

- Exploiter et confronter des informations. Prélever, hiérarchiser et confronter des informations selon des approches spécifiques en fonction du document ou du corpus documentaire (confronter des situations géographiques)
- Organiser et synthétiser des informations Réaliser des schémas cartographiques
- Utiliser les TIC (utiliser Google Earth et confectionner des schémas cartographiques à l'aide d'un logiciel de dessin vectoriel)

### Ressources et outils informatiques mobilisés

- Un ENT
- Un TNI
- Inkscape (logiciel de dessin vectoriel)
- Google Earth ou Google Map

### Éléments pour le B2i : compétences informatique et internet

Domaine 3 : Créer, produire, traiter, exploiter des données

- Concevoir des documents numériques.

### Plan du déroulement de la séquence pédagogique

- 1 Première étude de cas : Londres (3 heures)
- 2 Deuxième étude de cas : Mexico (2 heures)
- **3 -** Londres et Mexico : spécificités et problèmes communs (1 heure)
- **4 -** Aménager la ville : mise en perspective (3 heures)

### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

- Habiter la ville : Strasbourg Ouagadougou (académie de Strasbourg - juillet 2009)
- Habiter la ville, Mumbai, à partir du film Slumdog Millionnaire (académie de Dijon - décembre 2009)
- Villes et développement durable (académie de Nice mai 2012)
- Deux études de cas : l'une sur Londres, l'autre sur Shangaï (académie de Limoges - février 2011)
- Paris, une métropole mondiale (académie de Nantes juin 2012)
- Chicago, une métropole nord-américaine (académie de Nancy-Metz - septembre 2010)



partir de deux études de cas à grande échelle, il s'agit de prendre en compte la diversité des situations des sociétés, celles des pays riches où les politiques de développement durable progressent selon des modalités diverses, et celles des pays émergents ou en développement confrontés au double défi du développement et de la durabilité. La comparaison entre une ville-monde du Nord (Londres) et une métropole d'un pays émergent (Mexico) doit mettre en évidence la diversité des situations et les contraintes communes qui définissent les politiques et les stratégies de développement (durable ou non) de la ville tout en mettant en scène les différents acteurs qui agissent dans la définition et l'application de politiques d'aménagement urbain. Chaque étude de cas donnera lieu à la réalisation d'un schéma élaboré progressivement à partir d'une observation de paysages sur Google Earth ou Google Map (en utilisant la fonction StreetView et le module MapsGL permettant d'afficher des représentations en 3D) complétée par plusieurs cartes, graphiques, photographies ou textes regroupés sur deux fichiers PDF intégrant de nombreux liens vers des ressources externes. Tous les documents figurant dans ces deux dossiers documentaires ne seront pas systématiquement étudiés en classe. Ils sont donnés en amont ou en aval, à des fins de préparation des exercices (production de schémas par exemple), d'approfondissement ou de révisions.

Dossier documentaire sur Londres :

http://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-12/etude\_de\_cas\_londres\_n1.pdf

Dossier documentaire sur Mexico:

http://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-12/etude\_de\_cas\_mexico\_n2.pdf





# Londres: « une ville-monde » sur les rives de la Tamise

 Lire et comprendre les enjeux des aménagements urbains à partir d'une analyse de paysages avec Google Earth

Sur un TNI, les élèves observent et analysent une sélection de paysages urbains situés au centre de Londres à l'aide de la fonction StreetView ou du module MapsGL de Google Map ou Google Earth. Il s'agit de réfléchir sur les éléments qui font de Londres une « ville-monde » et de mettre en évidence la variété des aménagements qui contribuent à accroître son rayonnement. On pourra, par ailleurs, évoquer le poids de l'histoire de Londres inscrit dans le paysage de la ville le long de la Tamise, et souligner les limites de la modélisation 3D de Google Earth qui ne s'accorde pas systématiquement avec les photographies 2D appliquées sur un mode tridimensionnel.

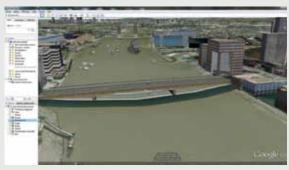
Fig. 1
Google Earth.
Siège de la
Greater London
Authority,
Tower Of
London, Tower
Bridge, City of
London



Fig. 2 Google Earth. London Bridge. Photographies 2D appliquées sur un mode tridimensionnel

Fig. 3 Google Earth. London Bridge avec modélisation



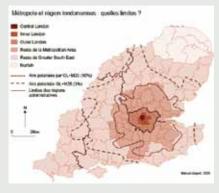


Dans un deuxième temps, il s'agit d'évoquer les modalités d'expansion de la ville depuis 1945 (étalement, banlieue pavillonnaire, création de villes nouvelles...) et de poser la question des limites de la « ville » de Londres (agglomération, métropole, aire métropolitaine, municipalité, etc.). Ce sera l'occasion d'aborder la question de la gouvernance de la ville, les différents plans d'aménagement centrés sur le Great London (rénovation et redensification du centre) et sur l'estuaire de la Tamise (projet « Thames Gateway »). Comme précédemment, cette réflexion repose sur une analyse de paysages de Google Earth complétée par quelques cartes et textes.

Fig. 4 Google Earth. Court Lane au Sud de Londres

Fig. 5
Métropole
et région
londoniennes :
quelles limites ?
(Manuel Appert,
Géoconfluence
http://
geoconfluences.
ens-lyon.fr/doc/
transv/Mobil/
MobilScient6.htm)



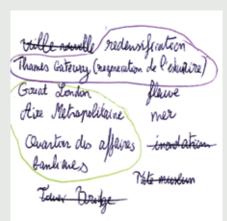


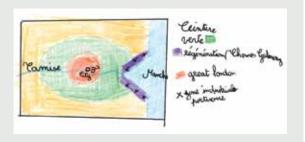
À partir de l'ensemble des informations collectées pendant la première séance, les élèves sont invités à construire un schéma. Après quelques rappels méthodologiques du professeur, ils récapitulent, en autonomie et par écrit les différentes composantes spatiales de la région métropolitaine londonienne et ses principaux aménagements. Aucun cadre spatial n'est imposé. S'engage alors une réflexion sur le choix des informations à schématiser, leur hiérarchisation, et leur transcription graphique (choix des figurés). Aidés individuellement par leur professeur, les élèves commencent leur travail sur feuille.

Travail préparatoire à la réalisation du schéma avec Inkscape

Fig. 6 Liste des différentes composantes spatiales de la région métropolitaine londonienne et de ses principaux aménagements, sélectionnés par un élève pour la réalisation du schéma

Fig. 7 Esquisse d'un schéma d'un autre élève réalisé en classe





À l'aide de l'ensemble des documents étudiés en classe ou des documents complémentaires déposés sur l'ENT ou le réseau de l'établissement, les élèves doivent construire, pour le cours suivant, un schéma avec Inkscape, un logiciel libre de dessin vectoriel. Le travail doit être réalisé sous la forme d'un fichier numérique. Ils disposent par ailleurs d'un tutoriel complet disponible ici : http://www.ac-paris.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-12/tutoriel\_inkscape.pdf

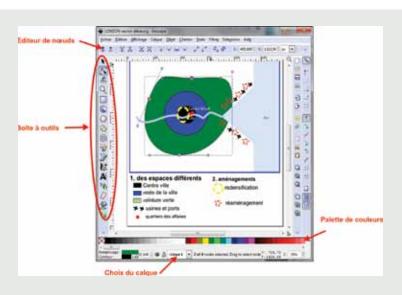


séance

# Londres : quelles mobilités pour une métropole d'un pays développé ?

• Comparer, analyser et corriger des schémas élaborés par les élèves
Les élèves observent trois ou quatre schémas et se livrent à une analyse critique de leurs productions selon le questionnement suivant : Quelles qualités ? Quels défauts ? Quelles informations garder ? Comment hiérarchiser les informations ? Quels types de figurés ? Au terme de cette réflexion, le professeur propose une correction de ce qui constituera les premières et deuxièmes parties du schéma.

Fig. 8 Exemple de production d'élève avec Inkscape



• Étudier la question des transports et des mobilités à partir d'un dossier documentaire Dans cette deuxième partie du cours les élèves travaillent sur un ensemble documentaire constitué de cartes, de textes et de quelques photographies. L'étude doit conduire les élèves à s'interroger sur la place du transport individuel (et plus particulièrement de l'automobile) dans les villes du Nord comme Londres à savoir : les principaux problèmes posés à la municipalité et à l'aire métropolitaine en terme de mobilité ; les solutions ou projets possibles et déjà mis en œuvre pour répondre à ces problèmes. À l'aide des nouvelles informations collectées dans ce dossier documentaire, les élèves doivent terminer la construction du schéma pour le cours suivant.

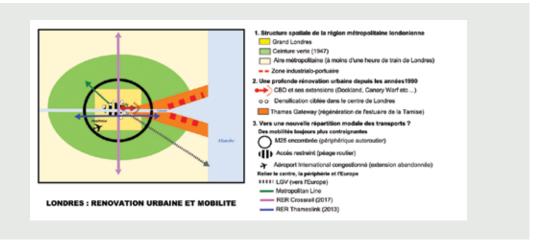


3eance

# Londres - les « éco-quartiers » : vitrines environnementales ou villes du futur ?

• Comparer et analyser des schémas élaborés par les élèves
Observation sur TNI de quelques productions d'élèves réalisées avec Inkscape. À partir des propositions graphiques de leurs camarades, les élèves dressent la liste définitive des informations à schématiser et donnent un titre à leur travail. Le professeur propose ensuite une correction de la troisième et dernière partie du schéma.





#### Changer d'échelle pour étudier deux éco-quartiers londoniens

Au terme de cette activité, les élèves comparent deux éco-quartiers à partir d'un extrait de la vidéo « Le dessous des cartes » sur l'expérience de Bedzed (http://www.artevod.com/dessous\_des\_cartes\_villes\_d\_avenir) et un extrait de la thèse de Stéphanie Beucher sur Greenwich Millenium Village

(http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/33/67/26/PDF/thesebeucher.pdf).

Des éléments complémentaires indispensables de contextualisation devront être apportés par le professeur. Il s'agit de montrer comment Greenwich Millenium Village et Bedzed ne prennent pas en compte de la même manière les volets social, environnemental et économique du développement durable.





## Mexico : une grande métropole sur un site contraignant et à risques

Utiliser Google Earth pour décrire les principaux aménagements de Mexico

Comme pour Londres, les élèves observent une sélection de paysages urbains du centre de Mexico sur Google Earth. Il conviendra de mettre en évidence la revalorisation du cœur historique de la ville (Zócalo, cathédrale, vestiges aztèques) et les éléments qui font de Mexico une métropole mondiale (quartier des affaires de Paseo la Reforma). On pourra compléter cette phase de présentation par quelques indications chronologiques indispensables à la bonne compréhension du sujet.

Fig.10 Google Earth. Modélisation 3D Paseo la Reforma: un des deux quartiers d'affaires de Mexico avec Santa Fe

Fig.11
Google Earth.
StreetView.
Place de la
Constitution,
cathédrale
métropolitaine,
centre
historique de
Mexico
(Zócalo)





## Confectionner des cartes pour mettre en évidence les risques, les contraintes et les problèmes de gouvernance de la ville de Mexico

S'engage dans un second temps, sous forme d'un cours dialogué, une réflexion sur les problèmes de gouvernance d'une métropole comme Mexico, ses risques et ses contraintes, à partir d'une série de documents sélectionnés par le professeur. Parmi ces documents, on retiendra quelques cartes réalisées par le professeur avec Inkscape, qui mettent en évidence la large palette de couleurs du logiciel, et ses fonctions plus avancées comme les filtres et les effets spéciaux.

Deux cartes réalisées avec Inkscape par le professeur, et intégrées au dossier documentaire destiné aux élèves

Fig.12 Le site de Mexico : risques, contraintes et aléas

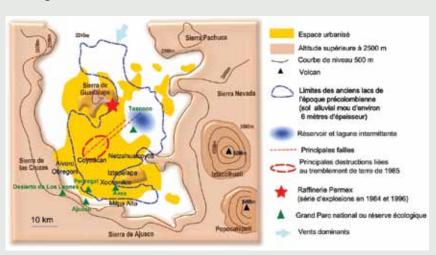
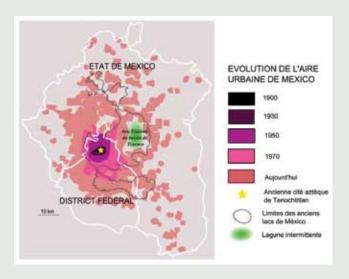


Fig.13 Évolution de l'aire urbaine de Mexico







# Mexico: expansion spatiale, inégalités sociales et mobilités

 Lire le paysage de Mexico avec Google Earth pour décrire et comprendre les modalités de son expansion

Les élèves abordent la question de « l'étalement urbain » de la ville de Mexico à l'aide de Google Earth. Les quartiers les plus pauvres sont situés en périphérie de l'agglomération sur des espaces parfois inadaptés à la construction. L'habitat y est protéiforme : auto-construction en dur (parpaing, béton) souvent inachevée, matériaux de récupération. Les équipements sont souvent incomplets. Les quartiers les plus riches se situent à l'ouest de la ville et s'organisent autour de maisons individuelles ou de « gated community ». Dans le prolongement de cette réflexion, et avec d'autres documents (graphiques, textes...), il s'agira par ailleurs de s'interroger sur le déclin de l'utilisation du métro, du bus ou du trolleybus au profit de l'automobile ou du minibus, et de mettre en évidence les plans de protection de l'environnement comme « Hoy no circula », le Plan Vert, ou la préservation de parcs naturels comme Xochimilco.

Fig. 14 Google Earth. Monte Athos, Lomas de Chapultepec, Miguel Hidalgo



Fig. 15 Google Earth. Juan Escutia à l'ouest de la ville



• Schématiser pour synthétiser les principales informations de la séquence Contrairement à l'étude de cas précédente, le sujet du schéma est cette fois-ci clairement précisé : « Mexico : croissance urbaine et inégalités sociales ». Les élèves récapitulent une nouvelle fois les éléments nécessaires à la réalisation du schéma, réfléchissent à leur transcription graphique et à l'élaboration de la légende.





# Mexico-Londres : spécificités et problèmes communs

Comparer, analyser et corriger des schémas élaborés par les élèves
 L'observation sur TNI de quelques productions d'élèves réalisées avec Inkscape permet de
 lister les défauts et les qualités de leurs schémas comme : l'absence de légende hiérarchisée,
 une formulation maladroite, l'absence d'éléments importants comme les principaux aména gements. À l'inverse, d'autres constructions s'avèrent beaucoup plus abouties. Le professeur
 propose ensuite une correction.

Fig. 16 Exemple de schéma réalisé par un élève avec Inkscape

Fig. 17 Exemple de construction plus aboutie déposée par un élève sur l'ENT de l'établissement









#### • Dresser un bilan des deux études de cas

En fin de séquence, le professeur construit sur le TNI, à partir des propositions des élèves, une grille comparative sous la forme d'un tableau à double entrée mettant en évidence : la complexité de la gestion administrative, les modalités de la croissance urbaine, la question du logement, les risques et les problèmes liés au transport. Les éléments invariants seront reportés en rouge et les spécificités des deux villes d'une autre couleur. Un élève est ensuite appelé au TNI. Aidé par les propositions de ses camarades, il reformule sous une forme plus synthétique les principales informations vues précédemment et les replace dans les trois cercles du développement durable en distinguant ce qui relève des constats (environnement, économie, société) et des politiques ou aménagements déjà mis en œuvre et/ou à mettre en place (viable, équitable, vivable).

Fig. 19 Les trois cercles du développement durable appliqués à Londres et à Mexico

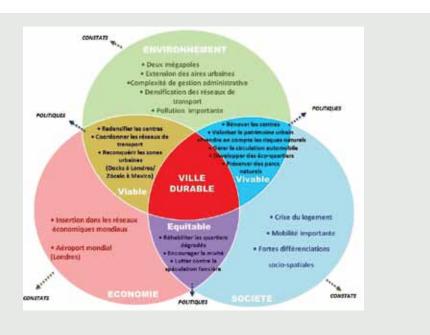
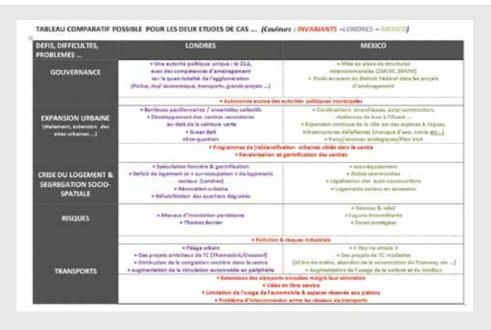


Fig. 20 Comparaison Londres / Mexico en termes de développement durable



#### **BILAN TICE**

La séquence met en évidence l'intérêt d'aborder le paysage à partir de représentations graphiques ou photographiques 3D. Le recours à l'image 3D de Google Map ou de Google Earth permet d'offrir plusieurs angles de vue d'un même espace, d'approfondir la lecture de tel ou tel aspect d'un paysage, de sortir du cadre choisi initialement et de « simuler » une étude géographique sur le terrain. Elle permet par ailleurs d'éviter le risque d'une lecture trop partielle ou partiale d'un paysage à partir d'une photographie fixe minutieusement sélectionnée. Ce type d'outil connait aussi ses limites : premièrement, l'actualisation des données photographiques parfois anciennes, une modélisation graphique 3D sélective – parfois fantaisiste – limitée à certains quartiers ou bâtiments. Enfin, cette activité peut s'avérer parfois « chronophage », tant la tentation est grande d'effectuer une « visite touristique » virtuelle.

L'usage d'un logiciel de dessin vectoriel comme Inkscape permet un gain de temps précieux lors de la réalisation de schéma ou de croquis et permet de gagner en lisibilité. Si la maîtrise d'un tel logiciel nécessite un apprentissage préalable en salle informatique pendant les séances d'accompagnement personnalisé par exemple, son utilisation permet de mutualiser des productions graphiques (sur un ENT), de les modifier en quelques secondes, de les corriger ou de les compléter à tout moment.

### FICHE N° 10

### Du paysage aux schémas - le technopôle Savoie-Technolac

Maud Lerein, académie de Besancon

#### Niveau et thème de programme

- Première L/ES/S : Thème II Aménager et développer le territoire français. Question 3 : « Les dynamiques des espaces productifs dans la mondialisation ».
- Autre niveau possible :
- 3°: Partie II Aménagement et développement du territoire français. Thème 1 : Les espaces productifs.

#### Problématiques à traiter

Les territoires de l'innovation jouent, à l'heure de la mondialisation et de la concurrence entre les territoires, un rôle majeur dans les systèmes productifsfrançais. Le développement de technopôles dans les grandes aires urbaines – comme Savoie-Technolac – traduit spatialement la place de l'innovation et modifie les paysages des espaces productifs français. Dans le cadre d'une économie mondialisée, comment le parc technopolitain de Savoie-Technolac symbolise-t-il les territoires de l'innovation, avec quelles dynamiques ?

#### Objectifs de contenu

- Montrer la synergie économie/recherche/centre de formation pour favoriser l'innovation et le développement de nouveaux marchés porteurs dans un contexte de concurrence internationale
- Montrer la complexité des acteurs (entre complémentarité et conflit) agissant sur un territoire et celle des interactions spatiales
- Notions : aménagement, acteurs, réseaux, paysage, technopôle, pôle de compétitivité, innovation

#### Objectifs méthodologiques

- Exploiter et confronter des informations.
   Prélever, hiérarchiser et confronter des informations selon des approches spécifiques en fonction du document ou du corpus documentaire (confronter différents documents : textes, cartes, plan, site Internet)
- Changer les échelles et mettre en relation
- Organiser et synthétiser des informations.
   Réaliser un schéma cartographique (en respectant les objectifs de la schématisation : compétence évaluée dans les nouvelles épreuves du baccalauréat en série S et L/ES)

#### Ressources numériques et outils informatiques mobilisés

- Vidéoprojecteur ou TBI
- Site Internet Savoir-Technolac et Google Earth.
- Logiciel de traitement de texte

## • Éléments pour le B2i : compétences informatique et internet

#### Créer, produire, traiter, exploiter des données

- Concevoir des documents numériques (utiliser un traitement de texte - texte, image, dessin)
- Modifier un ou plusieurs paramètres (utiliser un globe virtuel – Google Earth - et sa fonction changement d'échelle)

#### S'informer, se documenter

- Consulter des bases documentaires : faire des recherches sur internet pour répondre à une problématique géographique

#### • Plan du déroulement de la séquence pédagogique

- **1 -** Savoie-Technolac, un espace productif pour la compétitivité de la France
- **2 -** Le contexte politique, le savoir-faire et la connexion aux réseaux favorisant l'émergence du parc technopolitain
- **3 -** Les perspectives internationales du parc technopolitain et les dynamiques de l'espace local

#### Pistes d'évaluation

- Réaliser un schéma général sur le parc de Savoie-Technolac « en insistant sur la synergie des acteurs et sa connexion aux réseaux métropolitains et de communication »
- Rédiger une composition sur le sujet : « Un territoire de l'innovation : à partir de l'étude de cas menée en classe, présentez ce territoire, les facteurs de l'émergence et son insertion dans la mondialisation »
- -Étude d'un document sur Sophia Antipolis ou analyse de deux documents sur le plateau du Saclay

#### ÉDU'bases (Cf liens et sites utiles p 91)

La ZIP (zone industrialo-portuaire) de la Rochelle

- La Pallice, un territoire de proximité dans la mondialisation (académie de Poitiers juillet 2011)
- Arras, un nouveau pôle stratégique (académie de Nantes juillet 2011)
- Dynamiques de localisation des activités et mondialisation
- (académie de Limoges mars 2012)
- -Toulouse, une métropole scientifique et industrielle (académie de Toulouse juin 2012)



es nouveaux programmes de géographie de première invitent à étudier la thématique des territoires français dans le cadre de la mondialisation. Dans le deuxième thème, sont abordées les dynamiques des espaces productifs français par une étude de cas portant sur un territoire de l'innovation afin de mettre en exergue la place de l'innovation dans la croissance économique de la France. Il s'agit de montrer aux élèves la nécessité de se positionner sur de nouveaux marchés, nouveaux produits ou nouvelles énergies pour rester compétitif à l'échelle mondiale et favoriser un développement durable. L'étude de cas peut porter sur un territoire choisi par l'enseignant, à différentes échelles : un technopôle, un pôle de compétitivité ou un pôle d'excellence rural.

L'étude de cas choisie porte sur un technopôle de Savoie au sud du lac du Bourget : Savoie-Technolac. Ce parc technopolitain s'est orienté vers les énergies renouvelables et notamment l'énergie solaire, il est renforcé par l'installation de l'INES (Institut national de l'énergie solaire) en 2006 et participe au pôle de compétitivité fondé sur les énergies renouvelables (TENERRDIS). Ce territoire, localisé entre Aix-les-Bains et Chambéry, symbolise le parc technopolitain fondé sur la synergie entre des entreprises de haute technologie innovantes, des pôles de recherche et des pôles de formation et d'établissement d'enseignement supérieur. Les parcs technopolitains s'affichent de plus en plus sur internet et l'étude de leur site est une porte d'entrée pour appréhender ce type d'espace et son fonctionnement.

Les ressources numériques permettent aussi d'observer les évolutions du paysage des espaces productifs (lien possible avec le premier chapitre d'histoire) et l'importance de leur connexion dans une économie mondialisée.

Ces différents aspects peuvent faire l'objet d'une schématisation numérique à différentes échelles, permettant aux élèves de s'approprier cet exercice introduit dans les épreuves du baccalauréat.

Aussi, en quoi Savoie-Technolac est-il un exemple de territoire d'innovation, comment ce site productif façonne-t-il le paysage et l'espace dans lequel il s'inscrit ?

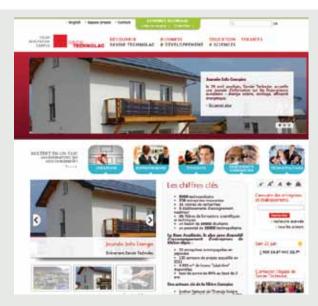




## Un espace productif participant à la compétitivité de la France

- Présenter le territoire
- Les élèves travaillent en salle multimédia sur un fichier de traitement de texte qu'ils doivent compléter en répondant à différentes questions. Le travail peut se faire en binôme
- Consulter le site internet de Savoie-Technolac (http://www.savoie-technolac.com) pour localiser, comprendre sa gestion, sa spécialisation dans l'énergie solaire
- Repérer les acteurs présents/participants au parc Savoie-Technolac Les élèves recherchent les acteurs présents et ce qu'ils s'apportent mutuellement. Ce travail fait l'objet d'un échange et permet au professeur d'élaborer la définition de technopôle ou parc technopolitain.

Fig. 1 Copie d'écran de la page d'accueil du site de Savoie-Technolac



Source: http://www.savoie-technolac.com/

-Décrire et interpréter le paysage du parc de Savoie-Technolac

Les élèves repèrent sur le plan de Technolac les éléments des différentes photographies du parc rassemblées dans un diaporama (documents qu'ils peuvent par ailleurs confronter avec les images du site internet).

Ils dégagent les traits caractéristiques du paysage du parc ainsi que de son site géographique. Ils répondent à la question : en quoi le paysage et le site de Savoie-Technolac valorisent-ils ce technopôle ? Ici, l'outil numérique permet aux élèves d'avoir une vision globale du parc technopolitain par le biais de la photographie, ce qu'un dossier papier ne permet pas forcément d'apporter.

Ce travail vise à montrer l'évolution des paysages des espaces productifs : un cadre et un site au sud du lac, proche des stations alpines, plutôt agréables et donc attractifs pour une maind'œuvre qualifiée recherchant un cadre de vie (« le cadre attire les cadres »), des services comme la crèche inter-entreprises et des loisirs sportifs ou culturels. De même, les élèves peuvent constater l'implication du parc dans une perspective de développement durable, notamment sur la mobilité douce (box à vélo, covoiturage, bus, etc.).

Fig. 2
Le plan du parc
de SavoieTechnolac.
Source:
Photographie
du plan sur
un panneau
à l'entrée
Diapason du
parc de SavoieTechnolac
(M.Lerein)





Fig. 3 Une house boat accueillant une entreprise



Fig. 4 L'École supérieure de commerce de Chambéry-Savoie



Fig. 5 Carrousels solaires de dix box pour vélos électriques



Fig. 6 Arrêt pour le covoiturage libre et gratuit

Banque d'images consultables par les élèves. (MLEREIN)

#### Conclusion: du paysage à la schématisation.

Les élèves recherchent sur le site internet de Savoie-Technolac une photographie aérienne et l'importent dans leur fichier de traitement de texte. À partir de cette photographie et du plan, ils repèrent les acteurs, les moyens de communication visibles, le site et le paysage attractifs du parc. Ils réfléchissent sur la représentation schématique et la construction d'une légende organisée. Puis ils suppriment la photographie.

L'outil numérique permet la schématisation pour mettre en relief la notion de technopôle. Les élèves utilisent les fonctions du traitement de texte courant qui suffit aux exigences de la schématisation. Ils choisissent des figurés simples, des couleurs, et utilisent la transparence pour la superposition des figurés.



Fig. 8 Exemple de Belledonne Le Mont Revard schématisation réalisable Vers Chambéry par les élèves Grenoble Lyon Une synergie entre POLE entrepreneurs, POLE RECHERCHE étudiants, FORMATION Vers Aix-les Bains enseignants ◆Annecy Genève chercheurs dans un cadre ECONOMIQUE attractif. Vers le Légende : Un parc bien desservi Synergie entre trois pôles Dans un cadre agréable ⊃: aéroport : Les acteurs du parc : paysage et mobilité douce : En interaction : voies terrestres : un site attractif





## Le contexte politique, le savoir-faire et la connexion aux réseaux favorisant l'émergence d'un parc technopolitain de l'énergie solaire

- Comprendre la multiplicité des facteurs dans les dynamiques d'un territoire Rechercher les différents facteurs qui ont permis l'émergence et le développement du parc à partir d'un article de presse datant de 2007 et introduit dans leur fichier de traitement de texte (l'article complet est accessible sur le site : http://www.lejdd.fr/Ecologie/Actualite/ Le-pari-ose-de-la-Solar-Valley-99743/)

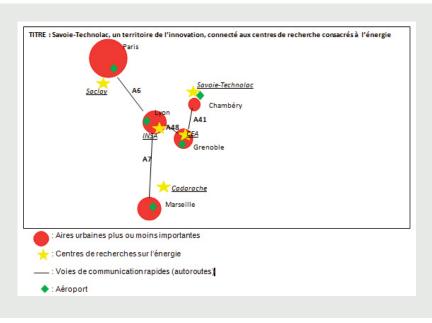
Surligner dans le texte les éléments du contexte historique favorisant le parc, les atouts de la Savoie et les acteurs. L'article doit permettre de s'interroger sur ce centre de recherche et sa place en France. Est-il unique ? Quels sont les autres centres évoqués ? Travaillent-ils en réseau? Le professeur apporte ici un certain nombre de précisions.

- Localiser et représenter schématiquement

Utiliser le globe virtuel Google Earth pour localiser les autres centres de recherche comme Cadarache, Saclay, le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) de Grenoble, l'INSA (Institut national des sciences appliquées) de Lyon ou IRDEP (Institut de recherche et développement sur l'énergie photovoltaïque) dans les Yvelines. Les élèves repèrent les moyens de transport rapides permettant les échanges entre ces centres de recherche et les métropoles associées.

Les élèves réalisent un schéma sur la connexion de Savoie-Technolac aux parcs technopolitains consacrés à l'énergie à l'échelle de la France. Ils réfléchissent à la représentation des aires urbaines, des centres de recherche et des moyens de communication.

Fig. 9 Exemple de schéma réalisable par les élèves Source: M.Lerein



# Séance

# Les perspectives internationales du parc technopolitain et les dynamiques de l'espace local

#### -Recherche sur internet

Les élèves recherchent sur internet les conditions de réalisation et le développement du partenariat entre l'INES et une firme transnationale (Toyota). Ils rédigent dans leur fichier une réponse structurée expliquant le projet, ses objectifs et ce que peut apporter ce partenariat au parc de Savoie-Technolac.

- Décrire les dynamiques actuelles du parc et de l'espace local.

À partir d'une banque d'images consultables dans un diaporama, les élèves doivent repérer, décrire et expliquer les aménagements en cours à Savoie-Technolac ainsi qu'au sud du lac. L'utilisation du numérique permet ici de se déplacer dans cet espace pour avoir une vision globale des dynamiques. Les élèves complètent leur fichier de traitement de texte.

Banque d'images consultables par les élèves (M.Lerein)



Fig. 10 La construction du nouveau siège de l'INES : Hélios



Fig. 11 La reconquête des berges du lac du Bourget

- Réaliser un schéma sur les dynamiques du sud du lac du Bourget Les élèves transposent leurs commentaires sur une capture d'écran de Google Earth en utilisant des figurés simples. Ils travaillent la sémiologie cartographique pour représenter les aménagements en cours et les dynamiques qui s'opèrent sur cet espace (l'extension du parc vers le sud, la reconquête des rives du lac du Bourget, l'étalement urbain vers le sud du lac...).

Fig. 10 Image satellitaire à compléter par les élèves.

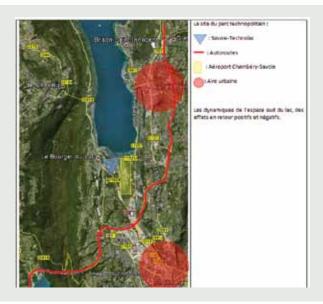


Fig. 11
Exemple de réalisation par une élève 1ère S
Croquis réalisé avec un logiciel de traitement de texte à partir d'une capture d'écran du site Google Earth



#### En conclusion

Les fichiers des élèves peuvent être récupérés par le professeur qui sélectionne certains schémas et les commente avec les élèves.

Une composition sur ce territoire peut faire l'objet d'une évaluation pour repérer les acquis des élèves. Un schéma de synthèse sur ce territoire de l'innovation peut être demandé à la fin de cette étude. Ce travail peut être réalisé soit dans les conditions de l'examen (sans support numérique) soit en salle informatique pendant une heure en réexploitant les compétences acquises au cours de l'étude de cas.

#### **BILAN TICE**

L'usage des ressources numériques a un triple intérêt dans l'étude d'un territoire de l'innovation au niveau première.

- D'une part, la navigation dans un site internet doit permettre d'appréhender le territoire non seulement sous la forme promotionnelle mais aussi dans la logique des interactions entre les acteurs qui fondent le technopôle.
- D'autre part, l'exploitation de Google Earth apparaît intéressante non seulement pour localiser des lieux mais surtout pour comprendre le fonctionnement d'un territoire à différentes échelles. Les technopôles fonctionnent en réseau, et doivent être reliés aux autres espaces productifs de recherche ou de services, par des moyens de communication rapides.
- Enfin, un outil numérique (logiciel de traitement de texte) simple permet d'approfondir la méthodologie de la schématisation pour que les élèves distinguent bien le croquis du schéma et perçoivent l'objectif de conceptualiser une représentation schématique. La capacité des élèves à schématiser permet ainsi au professeur d'évaluer leur réflexion géographique par rapport à un territoire donné.

Ce travail peut faire l'objet d'une progression annuelle permettant aux élèves de manipuler des outils numériques simples et de travailler la schématisation. Les élèves ont déjà construit avec le professeur un premier schéma au format numérique lors du premier chapitre de géographie du programme sur « Les territoires du quotidien ». Le professeur, avec un vidéoprojecteur, a construit le schéma au fur et à mesure de l'étude de cas en demandant l'aide des élèves pour choisir des figurés. Un troisième schéma au format numérique peut être demandé aux élèves en fin d'année sur un territoire ultra-marin ou sur Paris.

De l'espace proche de Vitrolles et de Nomeny au technopôle Savoie-Technolac, du golfe du Morbihan au delta du Mékong, des stations balnéaires de Fort-Mahon et de Quend-Plage au désert chaud de Chebika en Tunisie, de Londres à Mexico et au Brésil, de la communauté d'agglomération de Sophia-Antipolis à la communauté de communes de Haute-Charente, ces dix fiches nous conduisent à explorer différentes « facettes du paysage », le thème du FIG (Festival international de géographie) 2012.

C'est par une approche concrète que le paysage est envisagé, telle que l'évoquait Claude Simon, dans un entretien avec Philippe Sollers paru dans Le Monde du 19 septembre 1997 : « Le concret, c'est ce qui est intéressant, la description d'objets, de paysages, de personnages ou d'actions ; en dehors, c'est du n'importe quoi. ». Le paysage est donc appréhendé par le contact direct – la sortie de terrain, chère au géographe – comme le suggère le programme de sixième mais aussi avec les systèmes d'information géographique. Cette brochure n'a pas l'ambition de faire le tour de la question du paysage, il s'agit de donner des pistes, elles aussi concrètes, pour aborder par le biais des outils et des ressources numériques, les programmes de géographie dans lesquels les paysages sont un « outil privilégié de [...] découverte » du monde, dans lesquels la démarche de l'étude de cas laisse une grande place aux paysages.

L'image et le paysage sont depuis longtemps en liens étroits; l'image géographique s'est enrichie avec le numérique, de la photographie aérienne scannée aux canaux d'images satellites et à la télédétection, du système d'information géographique au globe virtuel et au recours à la 3D: les différentes ressources peuvent être croisées, confrontées, superposées pour donner sens au paysage. Les tableaux numériques interactifs (TNI) sont de plus en plus présents dans les classes, les tablettes commencent à y entrer, ils sont aussi le moyen d'approcher l'image du paysage, d'annoter, de délimiter et donc de décrypter des paysages. Autant d'outils qu'il convient de progressivement intégrer dans les cours tout en gardant à l'esprit la nécessité de répondre à un questionnement – problématique – parfois simple, même si la réponse géographique est complexe. L'analyse de ces images, leur interprétation permettent ainsi de concevoir une représentation systémique du paysage pour en repérer toutes les « facettes ». Les logiciels, les interfaces comme Édugéo, aident non seulement à mieux comprendre comment sont construits les paysages mais ils donnent aussi la possibilité aux professeurs et aux élèves de créer des croquis ou des schémas d'interprétation.

Cette brochure s'inscrit dans la lignée de celles produites les années précédentes, c'est d'ailleurs le moment de remercier Jean-Pierre Lauby (inspecteur d'académie – inspecteur pédagogique régional, académie de Paris) et Alain Thillay (chef du bureau des usages numériques et des ressources pédagogiques, direction générale de l'enseignement scolaire) d'avoir tracé un cadre, chaque année affiné, pour donner à voir la richesse des productions académiques, dans un document devenu une référence pour les professeurs d'histoire et de géographie, à la fois reflet fidèle des ateliers TICE du FIG et pistes à poursuivre dans les classes. Il convient de remercier aussi inspecteurs – inspecteurs de l'éducation nationale, enseignement général et inspecteurs d'académies – inspecteurs pédagogiques régionaux – et interlocuteurs académiques TICE pour les suggestions de séquences TICE qui nous ont été transmises ; mais surtout les professeurs des

collèges et des lycées – professionnels comme généraux et technologiques – des différentes académies pour les nombreux va-et-vient et les coupes opérées pour faire entrer leurs propositions dans les contraintes d'une production éditoriale. Nous espérons que ces séquences – et les prolongements filmés que vous retrouverez en ligne sur le site <a href="http://www.cndp.fr/fig-st-die/">http://www.cndp.fr/fig-st-die/</a> – seront utiles pour rendre concrètes les approches pédagogiques intégrant le numérique mais aussi pour donner envie d'aborder les paysages dans leurs multiples dimensions.

#### Jean-Louis LEYDET,

inspecteur d'académie – inspecteur pédagogique régional, académie d'Aix-Marseille

#### Sophie GAUDELETTE,

ministère de l'éducation nationale, direction générale de l'enseignement scolaire, expert national histoire-géographie

#### **LIENS UTILES**

- Sites et pages de référence génériques
  - La rubrique « enseigner avec le numérique » du portail national des professionnels de la direction générale de l'enseignement scolaire eduscol.education.fr/numerique
  - Le portail des TICE pour l'école primaire primtice.education.fr
- Sites et pages de référence en histoire-géographie
  - Les ÉDU'bases recensent les pratiques pédagogiques des académies en lien avec les programmes des collèges et lycées. 2152 fiches sont disponibles pour la discipline histoire-géographie eduscol.education.fr/bd/urtic/histgeo
- Le portail national de ressources consacrées à l'histoire, géographie et éducation civique. eduscol.education.fr/histoire-geographie
- La lettre TIC'Édu histoire-géographie informe sur les usages, les ressources et les actualités de la discipline concernant la mise en œuvre des TICE. eduscol.education.fr/histgeo/ticedu

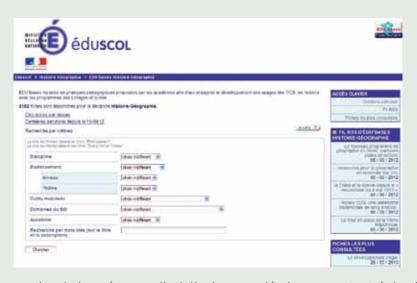
 Le site sur le numérique en histoire, géographie, éducation civique du portail eduscol eduscol.education.fr/histgeo

#### SITES UTILES EN PARTENARIAT AVEC LE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

- Édugéo le géoportail de l'éducation conçu par l'Institut Géographique National (IGN) pour les élèves et professeurs du 1<sup>er</sup> et du 2<sup>nd</sup> degré (avec abonnement) edugeo.fr
- Le site des ressources géoscientifiques du Bureau de recherches géologiques et minières pour l'éducation (BRGM) eduterre.brgm.fr
- Le site de Météo France mettant à disposition des contenus pédagogiques validés et adaptés aux programmes d'enseignement dans les domaines de la météorologie et du climat education.meteofrance.com

#### LES ÉDU'BASES, DES USAGES RÉPERTORIÉS POUR LES ENSEIGNANTS

ÉDU'bases d'histoiregéographie : présentation du formulaire de requête



Animés au niveau national, les réseaux disciplinaires académiques mettent à la disposition de tous des documents, des contributions d'enseignants, des séquences pédagogiques, des idées de démarches, etc. On y accède par une requête sur les banques de données de pratiques mutualisées appelées « ÉDU'bases ». Elles recensent les pratiques pédagogiques proposées par les académies afin d'accompagner le développement des usages des TICE, en relation avec les programmes des collèges et lycées.

Les sites de chaque discipline proposent une recherche générale mais aussi des recherches prédéfinies sur un niveau d'enseignement, sur des thèmes de programme ou encore pour des activités liées aux usages des technologies de l'information et de la communication (B2i, usages de ressources numériques...). Certaines d'entre elles proposent des canaux d'information de type RSS.

**13 disciplines** sont à ce jour concernées et plus de 17 000 fiches sont proposées aux enseignants.

Le ministère de l'éducation nationale contribue au projet d'une société de l'information et de la communication pour tous. L'éducation avec le numérique et au numérique constitue un axe essentiel.

Le bureau des usages numériques et des ressources pédagogiques, au sein de la direction générale de l'enseignement scolaire, met en œuvre les actions du ministère :

- en collaboration avec l'inspection générale
- en lien avec le réseau des conseillers TICE auprès des recteurs d'académie
- en lien ou en partenariat avec les acteurs du développement du numérique.

Il s'appuie sur le réseau des interlocuteurs académiques TICE avec les experts disciplinaires nationaux pour le développement des usages du numérique et des ressources numériques pédagogiques.

#### Ses missions:

- accompagner les enseignants et leurs élèves dans leurs usages du numérique et contribuer à la généralisation des TICE dans l'enseignement
- impulser, soutenir et développer la production et la diffusion des ressources numériques pédagogiques publiques et privées
- évaluer et préparer le déploiement des usages et ressources numériques avec l'ensemble des acteurs du numérique éducatif
- apporter son expertise aux projets numériques pédagogiques structurants au sein de la communauté éducative, pilotés par sa sous-direction des programmes d'enseignement, de la formation des enseignants et du développement numérique
- animer les réseaux nationaux d'interlocuteurs et référents TICE académiques

92

#### **Publication**

Direction générale de l'enseignement scolaire, sous-direction des programmes d'enseignement, de la formation des enseignants et du développement numérique bureau des usages numériques et des ressources pédagogiques

#### Conception et réalisation

Délégation à la communication, ministère de l'éducation nationale

## **Copyright des photographies de la couverture** Sophie Gaudelette et Stéphanie Gauthier

**N° ISBN :** 978-2-11-129524-7 Date de parution : Octobre 2012

**Impression :** Ovation - 1 500 exemplaires





