

La géomatique dans l'enseignement de l'histoire-géographie et des SVT : usages et enjeux

INRP Lyon

Lundi 10, mardi 11 mars 2008

- Horaires : 9h30 – 12h30 / 14h00 – 17h00
- Objectifs de la formation :
 - Connaître des exemples d'usages de la géomatique dans les deux disciplines de référence (nouveaux modes d'apprentissage, réalité virtuelle, simulation...)
 - Prendre en main des outils logiciels et des ressources en ligne ou hors ligne permettant de s'approprier ces démarches
 - Dégager les enjeux de ces usages en termes de renouvellement des pratiques de classe et de formation des enseignants

Avant de venir à cette formation, nous vous invitons à prendre connaissance des travaux de l'Observatoire de pratiques géomatiques (INRP-EducTice), en particulier les ressources des journées d'études et de notre liste de diffusion : <http://eductice.inrp.fr/EducTice/projets/geomatique>

Ces deux journées de formation de formateurs seront l'occasion de vous présenter et de vous permettre de tester un parcours de formation, que l'INRP est en train de finaliser dans le cadre du projet Pairformance :
<http://www.pairformance.education.fr/>

- Aperçu de ce parcours et des ressources consultables :

Formateurs : sylvain.genevois@inrp.fr - eric.sanchez@inrp.fr

Parcours **Geom@tic** (projet Pairform@ance)

Thème du parcours :	Intégrer la géomatique dans l'enseignement de l'Histoire-Géographie et des Sciences de la vie et de la Terre : l'exemple des « globes virtuels »
Description	Les « globes virtuels » (Google Earth, Virtual Earth, Worldwind, Géoportail...) sont des outils grand public, qui commencent à se diffuser à l'école, mais leurs usages - encore émergents - posent des problèmes d'intégration pédagogique et didactique (cf enquête INRP 2007). Les enseignants disposent déjà de ressources en ligne sur ces nouveaux outils géomatiques (principalement sous la forme de tutoriels ou de séances « clés en main »). Le but de ce parcours est de permettre aux enseignants de conduire une réflexion sur les enjeux de ces outils « grand public », de savoir les utiliser et de construire de manière collaborative leurs propres séances pédagogiques.
Mots-clefs	histoire-géographie, sciences de la vie et de la Terre, globes virtuels, géomatique, visualisation, classe de terrain, démarche d'investigation, résolution de problème, modélisation

Objectifs du parcours de formation	<p>Pour utiliser les « globes virtuels » dans un contexte éducatif, il semble nécessaire de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connaître des exemples d'usages et des ressources disponibles sur les « globes virtuels » (Google Earth, Géoportail,...) en Histoire-Géographie et en Sciences de la Vie et de la Terre 2. Dégager les enjeux majeurs autour de ces usages en termes de démarches pédagogiques et d'apprentissages 3. Savoir utiliser des outils logiciels et des ressources géomatiques en ligne ou hors ligne permettant de s'approprier ces démarches
Compétences C2i visées par le parcours de formation	<p>A1.5. Se constituer et organiser des ressources en utilisant des sources professionnelles.</p> <p>A2.1. Utiliser des ressources en ligne ou des dispositifs de formation ouverte et à distance (FOAD) pour sa formation</p> <p>A2.2. Se référer à des travaux de recherche liant savoirs, apprentissages et TICE.</p> <p>B1.1. Rechercher, produire, partager et mutualiser des documents, des informations, des ressources dans un environnement numérique.</p> <p>B1.2. Contribuer à une production ou à un projet collectif au sein d'équipes disciplinaires, interdisciplinaires, transversales ou éducatives.</p> <p>B2.1. Identifier les situations d'apprentissage propices à l'utilisation des TICE.</p> <p>B2.2. Concevoir des situations d'apprentissage et d'évaluation mettant en œuvre des logiciels généraux ou spécifiques à la discipline, au domaine enseigné, au niveau de classe.</p> <p>B2.3. Intégrer des outils et des ressources dans une séquence d'enseignement, en opérant des choix entre les supports et médias utilisables et leurs modalités d'utilisation.</p> <p>B2.4. Préparer des ressources adaptées à la diversité des publics et des situations pédagogiques en respectant les règles de la communication.</p> <p>B3.1. Conduire des situations d'apprentissage en tirant parti du potentiel des TIC : - travail collectif, individualisé, en petits groupes ; - recherche documentaire.</p>
Moyens mis en œuvre pour atteindre ces objectifs	<p>Réflexion sur la maîtrise de l'information géographique et l'analyse spatiale à travers les globes virtuels</p> <p>Analyse didactique de séances pédagogiques utilisant ces outils</p> <p>Exploitation de travaux de recherche dans les didactiques des disciplines concernées</p> <p>Elaboration commune d'une séquence, observation croisée de séances</p> <p>Emploi de la plate-forme pour le travail collaboratif</p>
Discipline	Histoire-géographie et sciences de la vie et de la Terre
Groupe cible du parcours	Professeurs d'histoire-géographie ou de sciences de la vie et de la Terre, en collège, lycée général ou lycée professionnel.
Durée du parcours :	Variable suivant les modules. De l'ordre de 40h : 1/4 en présentiel, 3/4 à distance
Durée de l'activité produite :	Selon le niveau et les objectifs du stagiaire : de 20mn (une activité-élève) à 2h00
Objectifs d'apprentissage de la ressource produite :	Compétences dans les deux disciplines (histoire-géographie et SVT), en particulier compétences du socle commun au collège ; ainsi que les compétences du B2i.
Compétences B2i (Domaine du référentiel B2i visés par l'activité pédagogique à produire)	<p>Domaine 1 : s'approprier un environnement informatique de travail.</p> <p>Domaine 3 : créer, produire, traiter, exploiter des données.</p>

Méthode pédagogique mise en œuvre dans l'activité pédagogique à produire :	<p>Le parcours de formation modulaire pour tenir compte du niveau et des objectifs des stagiaires : choix d'un module parmi les 4 modules proposés ci-dessous (le module 1 est obligatoire pour les débutants) :</p> <p>Module 1 : visualiser des informations géologiques ou géographiques - <i>naviguer dans la carte ou l'image</i> - <i>se repérer, se localiser</i></p> <p>Module 2 : manipuler-éditer des données géoréférencées - <i>faire des traitements</i> - <i>faire des mesures</i> - <i>géolocaliser des données</i></p> <p>Module 3 : résoudre un problème proche du réel - <i>démarche d'investigation / modélisation</i> - <i>étude de cas</i> - <i>jeu de rôle</i></p> <p>Module 4 : conduire un géo-projet - <i>sortie pédagogique</i> - <i>classe de terrain</i></p>
Prérequis pour s'engager dans le parcours	Fonctionnalités de base d'un ordinateur et de navigation Internet (navigation sur la toile) pour le module 1
Outils nécessaires pour le professeur suivant le parcours	<p><i>Matériel</i> : dans l'établissement, disposer d'une salle équipée d'ordinateurs connectés à Internet ou par défaut d'un vidéoprojecteur en classe avec connexion Internet</p> <p><i>Logiciels</i> : logiciels Google Earth et Terra Explorer (Géoportail 3D) installés sur la machine (le parcours comprend des tutoriels d'aide à l'installation de ces logiciels)</p>
Outils numériques dont l'intégration est visée par le parcours de formation	<p>Applications :</p> <p>Google Maps : http://maps.google.fr</p> <p>Google Earth : http://earth.google.fr</p> <p>Géoportail : http://www.geoportail.fr</p> <p>Virtual Earth : http://maps.live.com/</p>
Bibliographie initiale d'appui	<p>Dossier du café pédagogique : La déferlante Google Earth : http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/schumaines/geographie/Pages/84_S_accueil.aspx</p> <p>Exemples de séances pédagogiques en histoire-géo : http://www.discip.ac-caen.fr/histgeo/gearth/pedagogie.htm</p> <p>Exemples de séances pédagogiques en SVT : http://pedagogie.ac-montpellier.fr:8080/disciplines/svt/spip/spip.php?article87</p> <p>Genevois S. (2007), <i>NASA Worldwind, Google Earth, Géoportail à l'école : un monde à portée de clic ?</i> Revue Mappemonde, n°85 (1-2007) http://mappemonde.mgm.fr/num13/internet/int07101.html</p> <p>Fontanieu, V. Genevois, S., Sanchez, E. (2007). Usages de la géomatique dans l'enseignement de l'histoire-géographie et des sciences de la vie et de la Terre. Lyon : INRP. http://eductice.inrp.fr/EducTice/projets/geomatique/enquete2007</p> <p>Sanchez, E. (2007). Investigation scientifique et modélisation pour l'enseignement des sciences de la Terre. Contribution à l'étude de la place des technologies numériques dans la conduite d'une classe de terrain au lycée. thèse de doctorat, Université de LYON, Lyon. http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00199077/fr/</p>
Cas exemple :	<p>Ressource « Voyage d'un porte-conteneur » : http://www.voyages-virtuels.eu/voyages/term/term/tgeo.html http://ww3.ac-creteil.fr/hgc/spip/Le-transport-maritime-de</p> <p>Ressource Classe de terrain : http://acces.inrp.fr/acces/equipes/didacgeo/site/terrainst</p>
Auteurs :	Histoire-Géographie :

	Sylvain Genevois, Nathalie Soulas, Olivier de Labrusse Sciences de la vie et de la Terre : Eric Sanchez, Ludovic Delorme, Xavier Vilport INRP Contacts : H.G. : sylvain.genevois@inrp.fr SVT : eric.sanchez@inrp.fr
Versions et contributeurs	Version 1, janvier 2008, auteurs initiaux