

Avec le soutien :



En partenariat avec :



Créer, partager et publier des ressources pédagogiques utilisant des techniques géomatiques. La plate-forme GeoWebExplorer

*Thierry Joliveau
Yvan Calcagni
Bernard Dupuis
Renaud Mayoud*



le Géo 2005 événement

Avec le soutien :



En partenariat avec :



L'analyse de la situation



- Un constat (valable du secondaire au supérieur)
 - Un grand nombre d'enseignants sont susceptibles d'utiliser des techniques géomatiques pour l'enseignement de la géographie, de l'histoire, des sciences de la vie et de la terre ou de l'environnement.
 - Une toute petite minorité utilise effectivement ces techniques, même les plus simples d'entre elles.
- Les explications possibles
 - Une maîtrise encore insuffisante de l'outil informatique par la communauté enseignante concernée.
 - Des conditions matérielles difficiles pour la mise en œuvre d'outils informatiques dans les établissements.
 - Un manque de données pertinentes et facilement accessibles.
 - La nécessité de disposer de cours et d'exercices adaptables aux besoins d'une classe.



le Géo 2005 événement

Avec le soutien :



En partenariat avec :



Un problème pas seulement technique



- Enjeu pédagogique plus général lié aux Technologies de l'Information et la Communication qui implique :
 - Une modification des méthodes pédagogiques.
 - Une évolution des savoirs enseignés.
 - Une transformation de la relation pédagogique.
- Nécessité de trouver une solution technique pour disposer d'un outil pédagogique :
 - Aisément accessible.
 - Simple à mettre en œuvre.
 - Complet (cours, exercices, données, outils de traitement, moyens d'évaluation).
 - Adaptable par les enseignants.



Avec le soutien :



En partenariat avec :



Les pistes d'une solution



- Une solution en ligne (Web):
 - Avantages
 - Installation logicielle minimale sur le poste de travail
 - Accessible partout
 - Utilisable dans différents contextes (CDI, domicile, cybercafés, ...)
 - Partage de ressources facilité
 - Inconvénients
 - Nécessité d'accès Internet rapide
 - Nécessaire gestion centralisée du système
- Une solution autour d'un Serveur de données géographiques
 - Avantage
 - La donnée est au cœur de la ressource pédagogique
 - La gestion des droits est facilitée
 - Inconvénient
 - Un développement plus lourd
- ⇨ Une plate-forme d'enseignement à distance fondée sur des techniques géomatiques



Avec le soutien :



En partenariat avec :



La plate-forme GeoWebExplorer



- Un outil collaboratif d'enseignement à distance
 - pour créer, partager et publier des cours ou des exercices utilisant des techniques géomatiques simples (visualisation, navigation, requêtes, symbolisation ...)
- Le formateur dispose :
 - De jeux de données géographiques
 - De tutorats : ensemble de cours et exercices assistés accessibles en ligne par les élèves au moyen d'un outil de visualisation et de navigation.
 - D'outils pour gérer en ligne les cours et exercices accessibles à sa classe et visualiser les résultats individuels.
 - D'outils pour créer de nouveaux tutorats à partir des jeux de données disponibles. Il peut éditer et modifier un tutorat à statut partagé ou créer ex nihilo un nouveau tutorat.



Avec le soutien :



En partenariat avec :




Qu'est-ce qu'un tutorat ?








- Un tutorat est un ensemble de cours et d'exercices pratiques structuré en 3 parties :
 - 1) Une introduction permettant de cadrer l'exercice ou de présenter des généralités
 - 2) Une liste non limitée d'étapes de travail comportant des manipulations diverses à réaliser au moyen des outils géomatiques fournis.
 - 3) une vérification des résultats par l'apprenant (questions à choix multiples, questions à réponses ouvertes courtes, fourniture d'une carte résultat, rédaction d'un texte, ...).
- Les tutorats peuvent porter
 - sur l'acquisition des notions ou des techniques de base des SIG
 - sur la résolution de questions de géographie, de biologie, d'aménagement ou d'environnement au moyen de manipulations géomatiques simples.




Création du tutorat par le formateur



Avec le soutien :

En partenariat avec :



Création du tutorat [4] : Création des étapes

Ajouter une étape Supprimer la dernière étape

Etape 1

Saisir l'instruction
Afficher et cacher les différentes couches d'information
Seuls les outils nécessaires

Questions : Question 1, Question 2

Création d'une question

Texte d'explication (facultatif) : Manipulation



Créer un élément de type: Carte réponse

Éléments de la question: ÉLÉMENT TEXTE, CHECKBOX, ÉLÉMENT TEXTE, CHECKBOX


Choix des actions

Création d'une étape






Création d'une question


La gestion des ressources



Avec le soutien :

En partenariat avec :



Informations du compte

Voici les données actuellement enregistrées.

Informations personnelles

Informations obligatoires
Login : joliveau
Nom : Joliveau
Prénom : Thierry

Supprimer mon compte Modifier les données

Classes enregistrées

Nom de la classe	Nombre d'élèves
<input type="radio"/> Terminale 1	31

Supprimer la classe sélectionnée

Tutorats enregistrés



N°	Mis en ligne sur le site	Visibilité des autres formateurs
<input type="radio"/> Explorer une base de données géographiques	NON	OUI

Modifier Supprimer

Informations du formateur

Gestion des classes du formateur

Gestion des tutorats du formateur

Le tutorat vu par l'élève

Avec le soutien :

- ACXIOM
- ESRI France
- IGN
- STAR-APIC
- THALES

En partenariat avec :

- AFIGEO

Les outils disponibles

Le visualiseur

Le cours-exercice

Le jeu de données

le Géo 2005 événement

Le tutorat vu par l'élève

Avec le soutien :

- ACXIOM
- ESRI France
- IGN
- STAR-APIC
- THALES

En partenariat avec :

- AFIGEO

le Géo 2005 événement

Avec le soutien :



En partenariat avec :



Le développement de la plate-forme



- Conception
 - Réalisée par une équipe de géographes, géomaticiens et informaticiens du CRENAM/CNRS UMR 5600/Université de Saint-Etienne constituée de Yvan Calcagni, Bernard Dupuis, Thierry Joliveau et Renaud Mayoud. Le code a été écrit par Yvan Calcagni.
- Partenariat
 - Le travail a été réalisé en partenariat avec la société ESRI dans le cadre du projet Gewed financé par le Ministère de la Recherche.
- Outils de développement
 - Logiciel serveur de données géographiques ArcIMS de la société ESRI
 - Développement spécifique en ASP côté serveur et javascript côté client
- Mise à disposition
 - La plate-forme est installée à l'université de Saint-Etienne
 - Elle est mise en œuvre à titre expérimental pour les besoins internes de l'Université de Saint-Etienne et ouverte à des formateurs partenaires (IUFM de Lyon, Lycée de Pravaz...)



Avec le soutien :



En partenariat avec :



Premier bilan de fonctionnement



- La plate-forme est fonctionnelle
 - Divers tutorats ont été créés (initiation aux concepts géomatique, limites d'un parc urbain, ...).
 - Ils sont utilisés à titre expérimental par des étudiants de 2ème année en initiation à la géomatique.
- La solution choisie
 - répond aux besoins repérés.
 - préserve une graduation dans les outils géomatiques nécessaires pour réaliser les tutorats utilisés (visualiseur interne, client java, Arcexplorer, outil plus évolué).
- Principale difficulté
 - Disposer de données libres de droit
 - Disposer de financement pour payer les droits de diffusion
 - ⇒ Partenariat avec les fournisseurs de données.



Avec le soutien :



En partenariat avec :



Travaux futurs



- Mise en oeuvre
 - Généralisation à l'Université Jean Monnet pour les cours de géographie.
 - Utilisation expérimentale dans des classes de lycée l'an prochain.
 - Ouverture générale à moyen terme.
- Améliorations envisagées
 - Extension des fonctionnalités analytiques du visualiseur interne.
 - Réorganisation de la base de données des tutorats.
 - Utilisation des outils d'annotation de carte disponibles dans ArcImS.
 - Mise au norme des plates-formes d'enseignement à distance (SCORM).
- A observer
 - L'effet de l'outil sur les apprentissages des élèves et des étudiants.
 - Le mode d'organisation du travail collaboratif des formateurs pour la création de tutorat.



Université Jean Monnet - Saint-Etienne

le Géo 2005 événement