

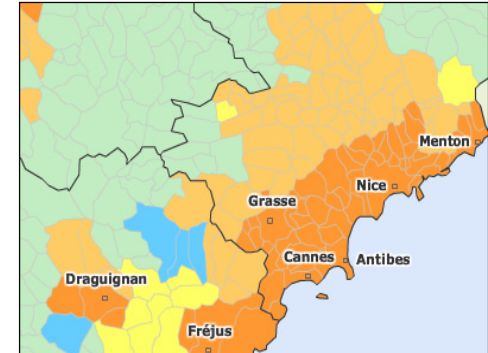
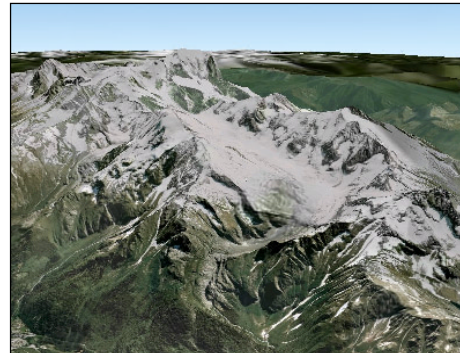
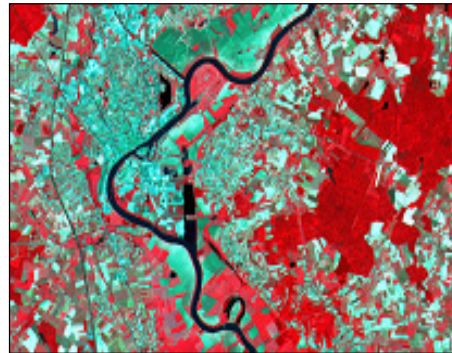
Usages et enjeux des ressources géomatiques dans l'enseignement secondaire

Sylvain Genevois

Eric Sanchez



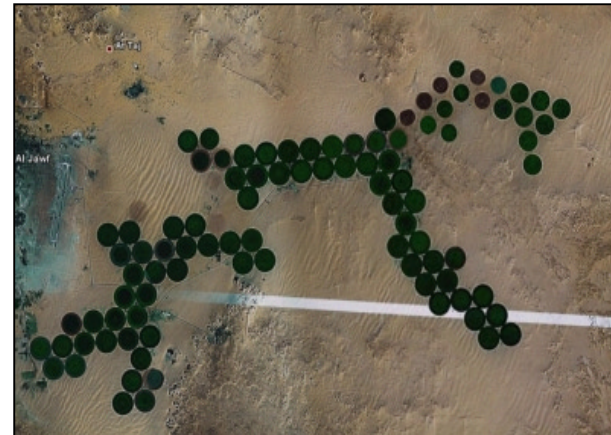
Contexte : essor de la géomatique



Géomatique : utilisation des technologies numériques pour acquérir, traiter, visualiser et communiquer l'information géographique ou géologique.



Une diffusion des usages scolaires....



mais suffit-il de voir pour comprendre ?

Observatoire des Pratiques Géomatiques

Créé en 2005, cet observatoire se veut :

- 1- un lieu d'échanges** entre enseignants, formateurs, chercheurs, institutionnels (communauté de pratique interdisciplinaire)
- 2- un lieu d'études et d'observations** avec des dispositifs d'observation quantitatifs et qualitatifs
- 3- un lieu de recherches** avec des expérimentations pédagogiques en classe et le développement d'outils et de démarches
- 4- un lieu de transfert** des résultats de la recherche vers la formation (élaboration de ressources formatives)

1- L'OPG, un lieu d'échanges

- Une liste de diffusion pour échanger (200 abonnés) : geomatique@inrp.fr
- Des journées d'étude annuelles EducTice-INRP

ex) **4e Journée d'études géomatiques** (13 mars 2009) avec une table ronde sur la question « *quelles ressources géomatiques pour l'enseignement secondaire ?* »

- Participation à des colloques internationaux (Festival International de Géographie, forums AGIT, conférences ESRI...)

Geo-événement
Fête ses 20 ans !

SIG 2007 CONFÉRENCE
FRANCOPHONE
ESRI
10 ET 11 OCTOBRE - VERSAILLES



agit2008

SYMPOSIUM und FACHMESSE
Angewandte Geoinformatik
Salzburg, 2. - 4. Juli 2008

EducTice
eductice.inrp.fr

2- L'OPG, un lieu d'observation des usages

Enquête INRP (2007) sur les usages de la géomatique :

Des enquêtes parcellaires : Café pédagogique (2003), Direction de l'Evaluation, et de la Prospective et de la Performance (2002 et 2007), IETI Consultants (2006)...

Limites des enquêtes quantitatives : pratiques déclaratives des enseignants (à recouper avec d'autres indicateurs et avec des observations en classe)

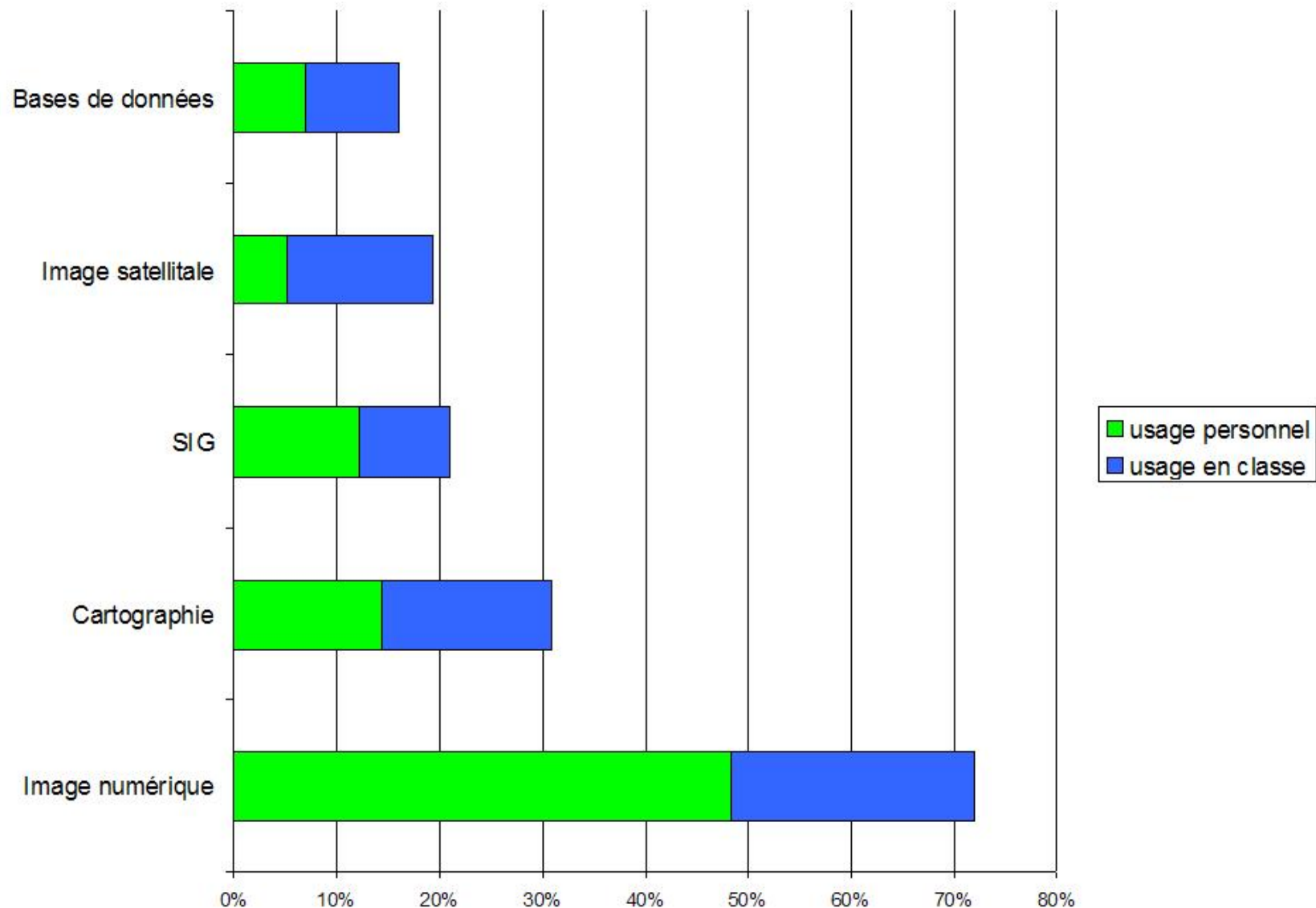
Deux objectifs majeurs pour cette enquête :

- **mesurer la pénétration** des outils géomatiques
- déterminer **différents profils d'usages**

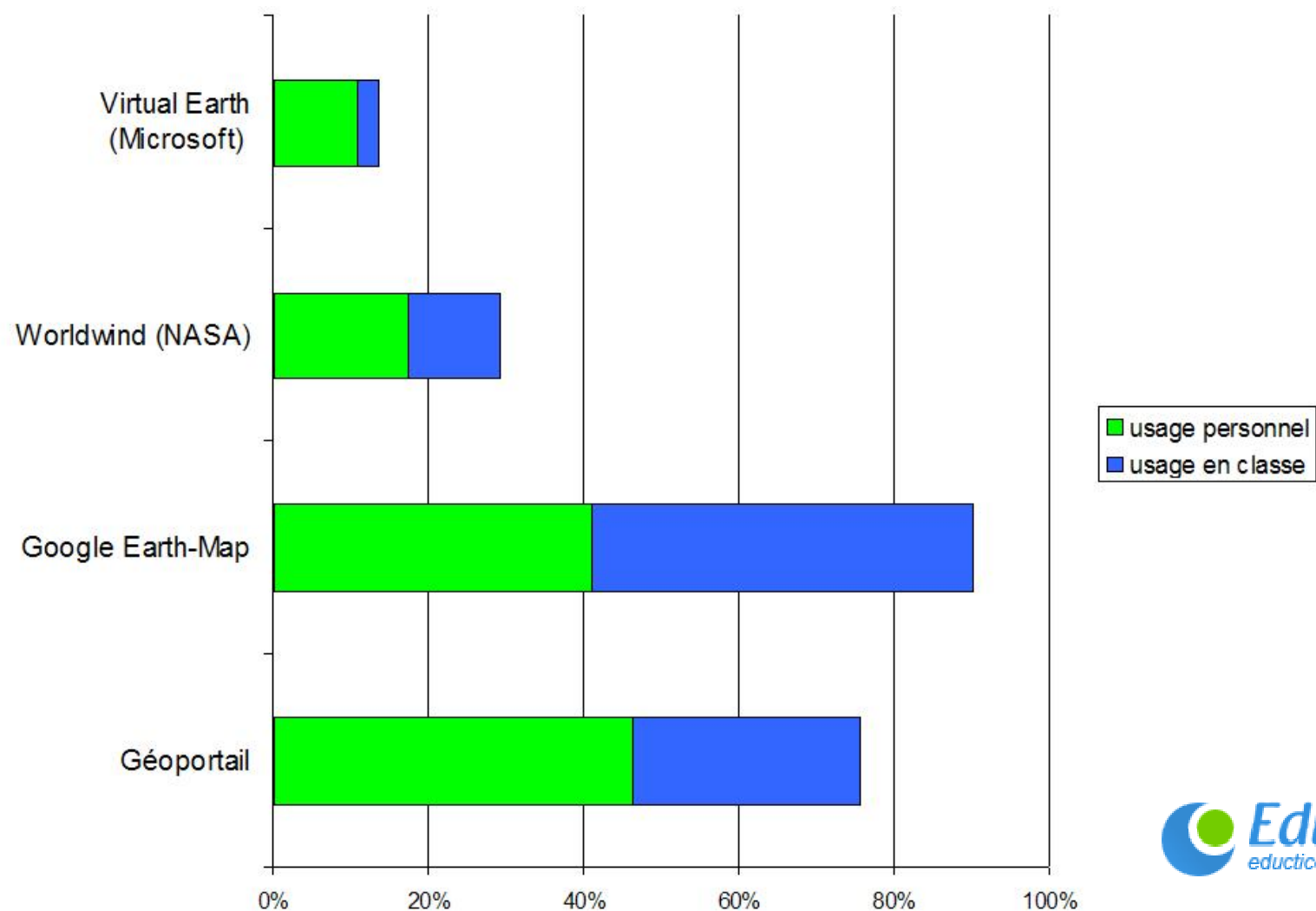
2- L'OPG, un lieu d'observation des usages

- **Questionnaire testé** auprès d'enseignants de SVT et HG, puis **mis en ligne** pendant 2 mois sur Internet (janvier-mars 2007)
- **862 réponses** d'enseignants et formateurs (50,1% en Histoire-Géographie et 49,9% en SVT)
- **24 questions** (fermées ou ouvertes) portant sur les usages « privés » et en classe
 - les outils utilisés, les contextes pédagogiques de cette utilisation ?
 - les thèmes abordés et les activités mises en œuvre ?
 - les freins et les facilitateurs concernant cette utilisation (ou non utilisation) ?
 - les besoins et les attentes des enseignants ?

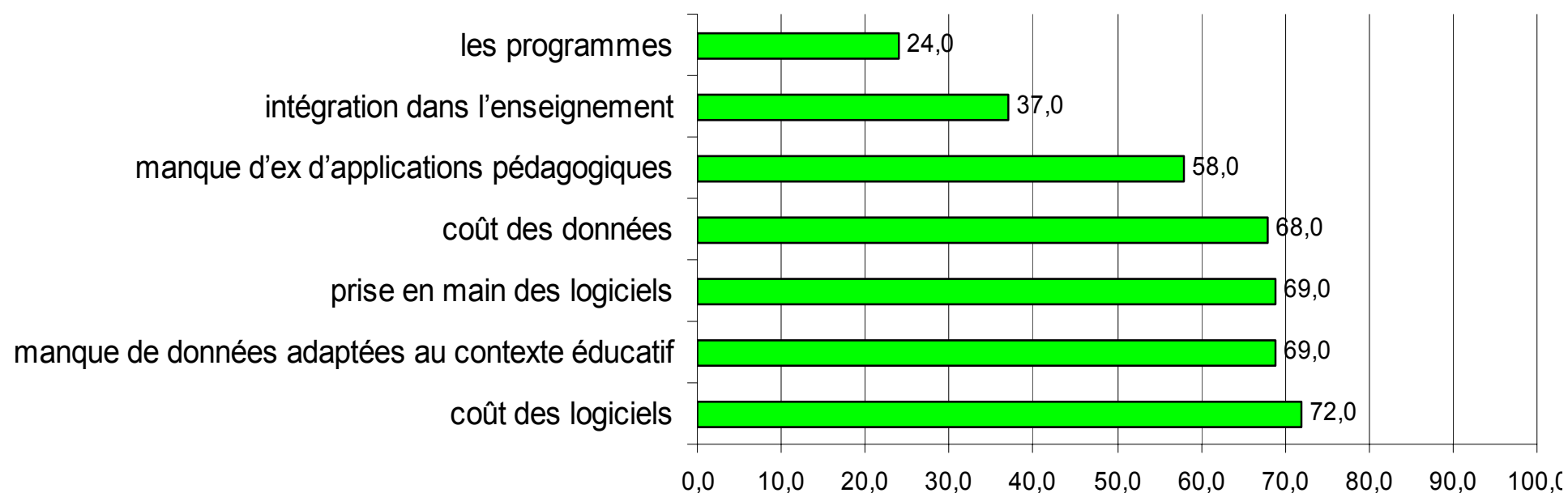
La très grande diversité des outils géomatiques utilisés en classe



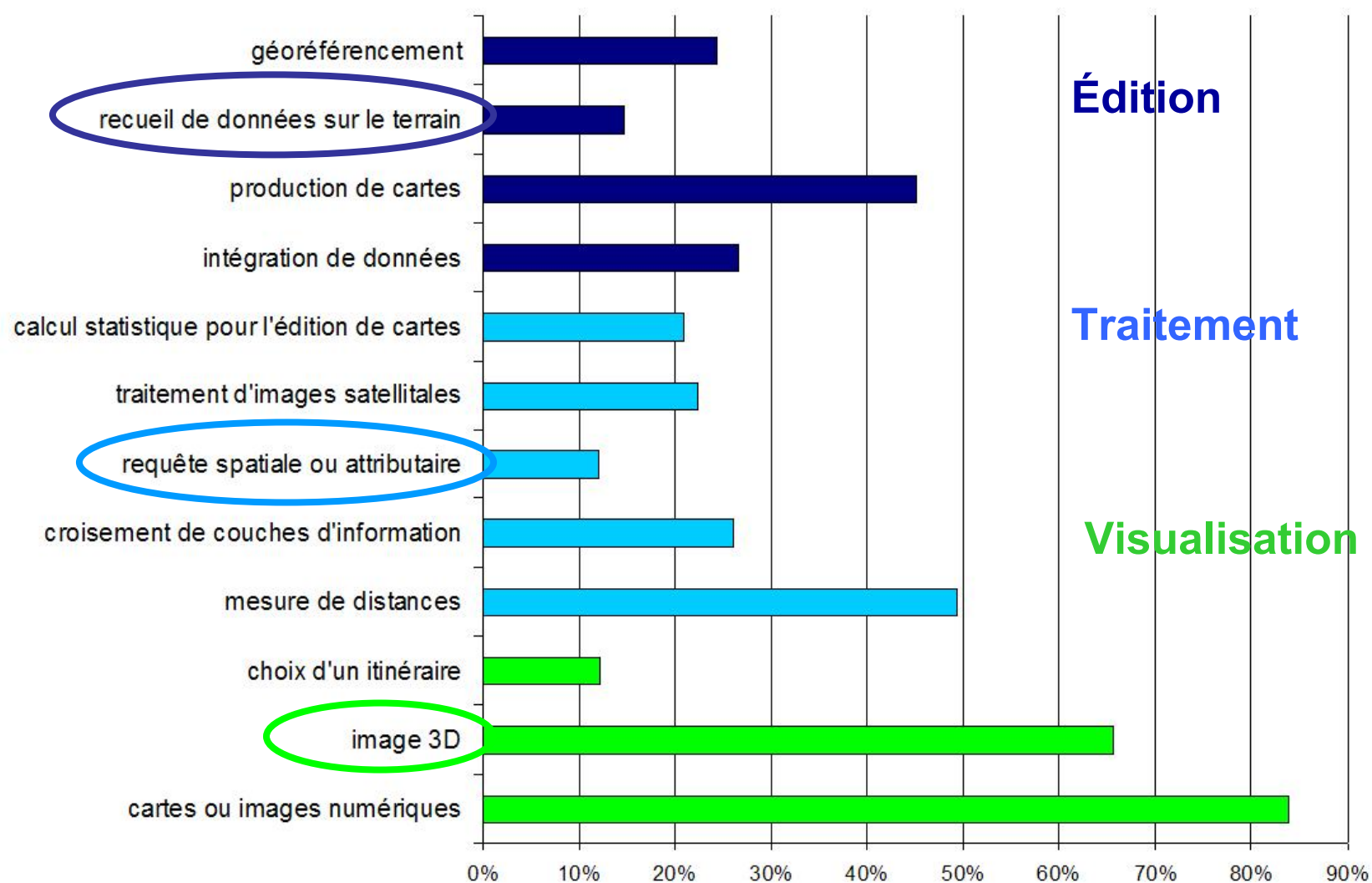
Le succès des « globes virtuels »



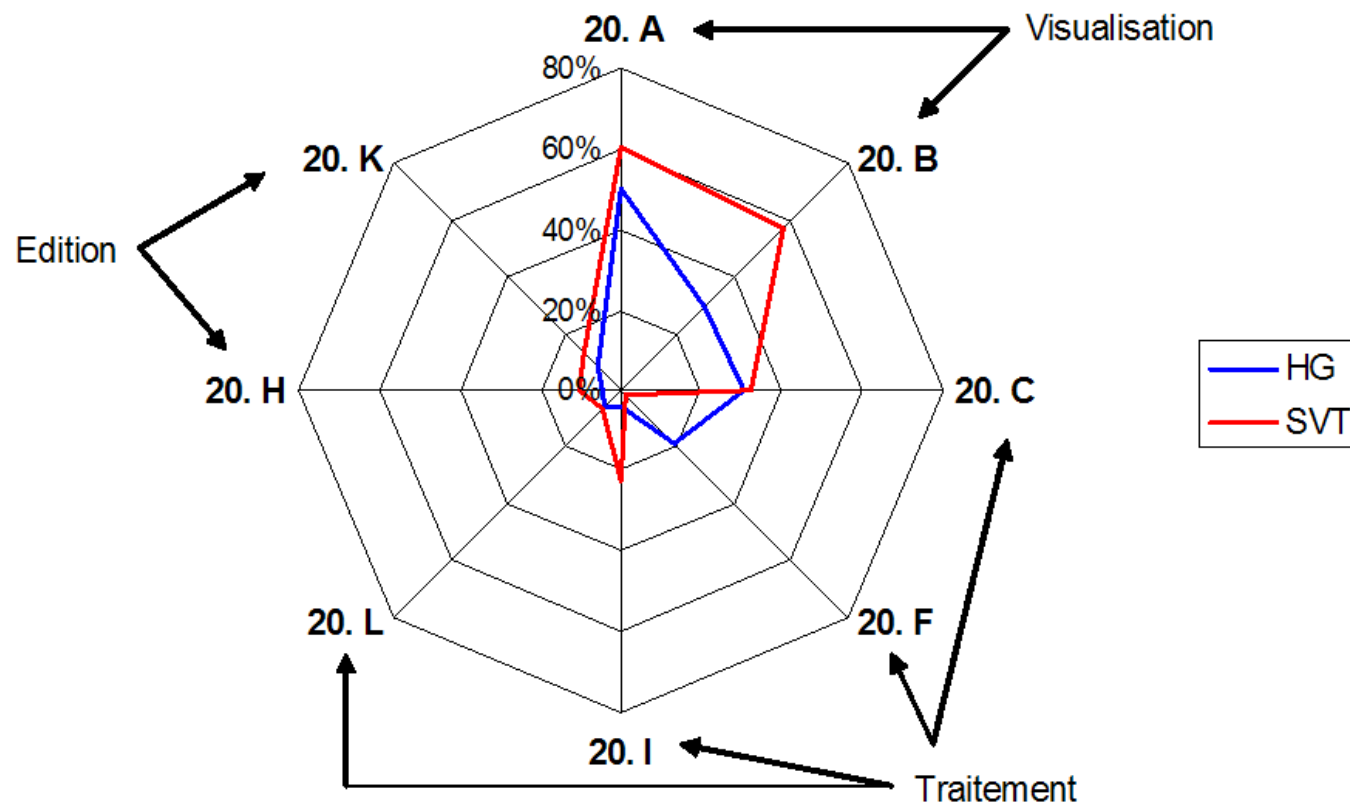
Des freins technico-pédagogiques



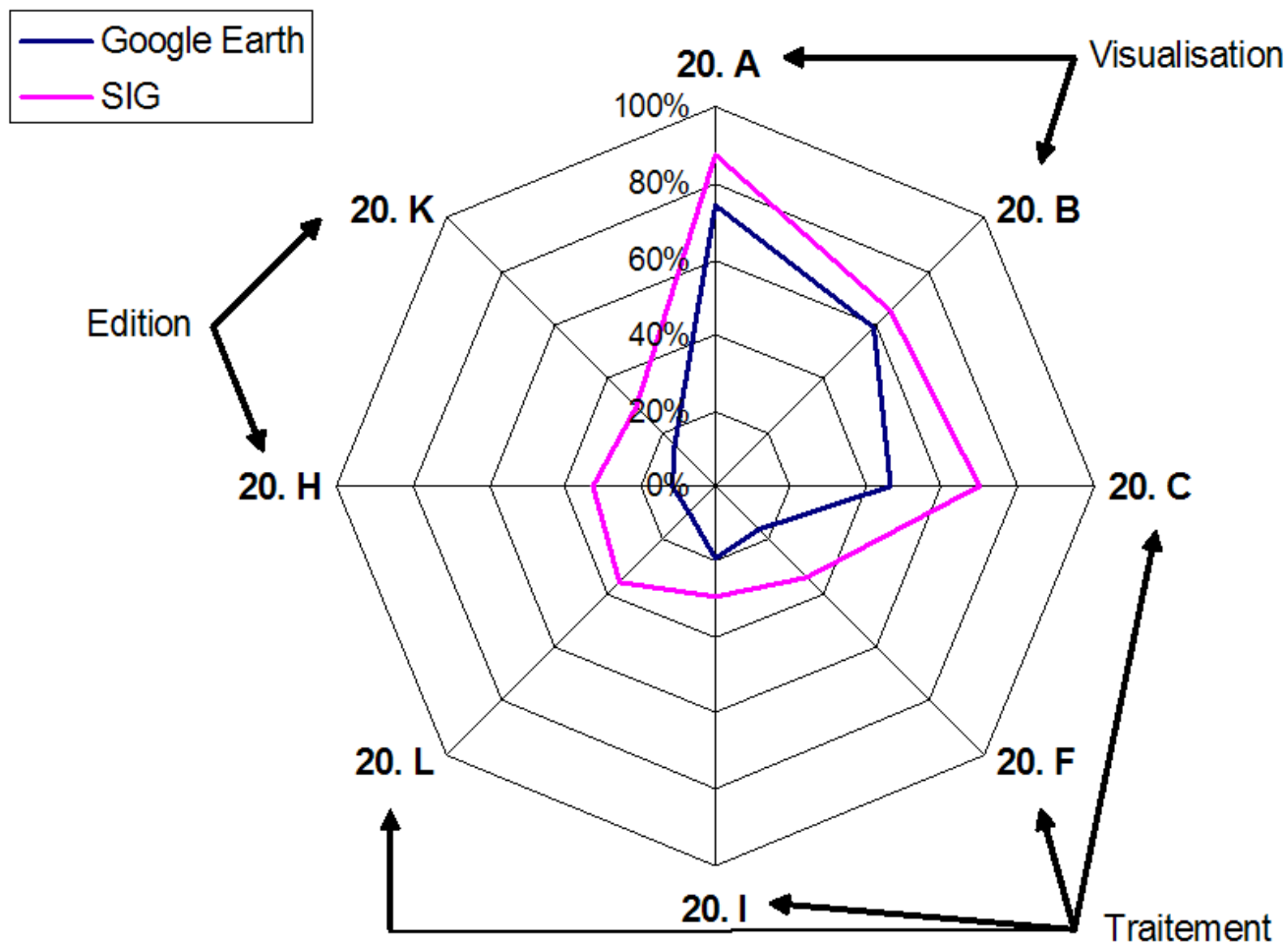
Esquisse d'une typologie d'usages



Profils d'usages par discipline



Profils d'usages par outils



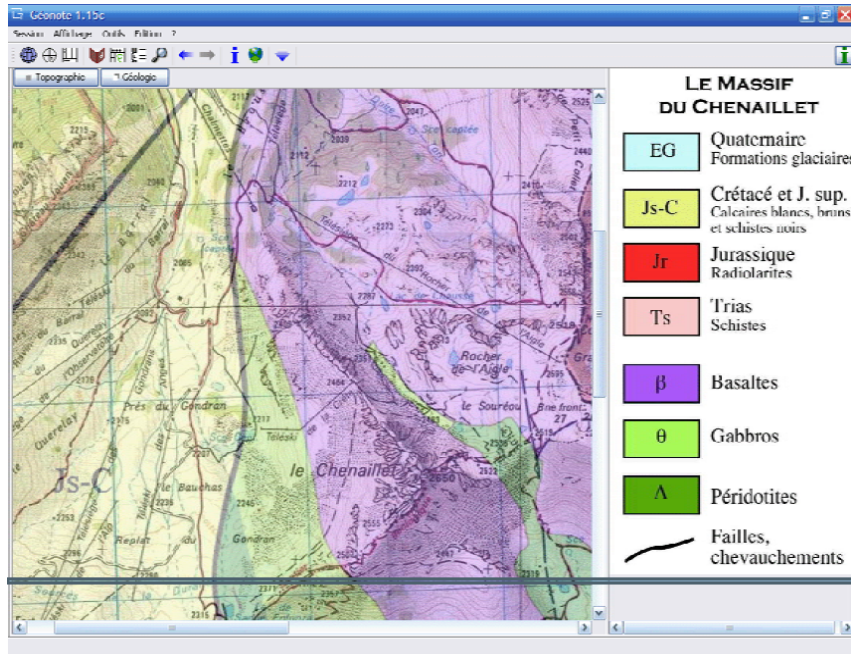
3- L'OPG, un lieu de recherches

- **Recherches exploratoires à visée compréhensive :**
→ observation d'usages existants
- **Recherches collaboratives à visée expérimentale :**
→ construction de nouveaux usages

ex) la démarche d'investigation pour conduire une classe de terrain (logiciel **Géonote** en SVT)


ex) la démarche de résolution de problème à partir de données géospatiales (plate-forme **Géowebexplorer** en HG)

Expérimentations avec Géonote



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 : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00199077/fr/>

Expérimentations avec GéoWebExplorer



La fenêtre de visualisation

Les fonctions SIG

Les étapes du travail

Les activités

Le jeu de données

Couche	Active	Visible
limparc	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
communes	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
communespts	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
vegetparc	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
parking	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
lieubaignade	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
lieupeche	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
voirieparc	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
corneres	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
crue1990	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
surfeauparc86	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
surfeauparc99	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Scan25.tif	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Photo99.tif	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
minibel1956.tif0	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
Photo1925.tif	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>
SPOT.tif	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>

Genevois, S (2008). *Quand la géomatique rentre en classe. Usages cartographiques et nouvelle éducation géographique dans l'enseignement secondaire*. Thèse de doctorat : <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00349413/fr/>

4- L'OPG, un lieu de transfert-valorisation



- L'INRP sélectionné pour la conception des parcours C2m@tic et Geom@tic

- Formation hybride
- Travail collaboratif
- Mutualisation de ressources

Cours > Géographie > Parcours de formation

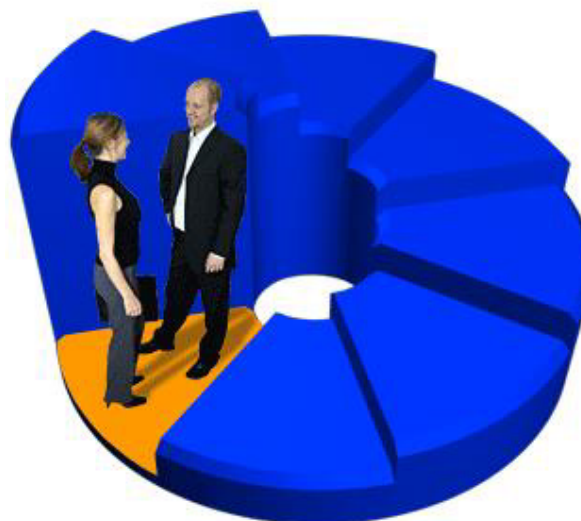


Parcours de formation

Géographie

[En test] GLOBES VIRTUELS 1 - Visualiser des informations géographiques ou géologiques

- > Introduction
- > Sélection des contenus, formation des équipes
- > Auto-formation et co-formation à distance
- > Production collective d'une séquence ou activité pédagogique
- > Mise en œuvre de la séquence
- > Retour réflexif sur cette mise en œuvre
- > Evaluation du parcours de formation
- > Autre projet



4- L'OPG, un lieu de transfert-valorisation



- **Concepteurs**
 - conçoivent et implémentent le parcours
 - forment les formateurs
- **Formateurs**
 - mettent en œuvre le parcours avec les stagiaires
 - co-concepteur
- **Stagiaires**
 - conçoivent des séquences de manière collaborative
 - dans le cadre de formations PAF
 - en présentiel ou/et à distance

4- L'OPG, un lieu de transfert-valorisation

Parcours 1 : Visualiser des informations géologiques ou géographiques

Parcours 2 : Manipuler-traiter des données



Parcours 3 : Résoudre un problème proche du réel

Parcours 4 : Préparer, exploiter une sortie pédagogique

5- Les nouveaux projets de l'OPG

- Suivi des expérimentations autour du portail éducatif **EDUGEO** (en partenariat avec la SD-TICE)
- Nouvel axe de recherche concernant les « jeux sérieux » (serious games) et en particulier les jeux à base de géolocalisation
 - ex) **le projet GéoEduc3D**
- Intégration à un réseau de recherche au niveau européen concernant les géosciences
 - ex) **le réseau Herodot**

Initiatives, nouveaux partenariats



HERODOT
Network for Geography
in higher education

<http://www.herodot.net/>

- [Home](#)
- [About](#)
- [News](#)
- [Membership](#)
- [Activities](#)
- [Pillars](#)
- [Initiatives](#)
- [Previous events](#)
- [Publications](#)
- [Contact Us](#)

Welcome to the HERODOT Network

This is the home page of the HERODOT network coordinated from [Liverpool Hope University](#), UK. HERODOT is a Thematic Network for Geography in Higher Education with more than 210 members from around the world. Our activities are organised under four [thematic pillars](#) (TPs). [Activities/forms](#) - [how to Join](#) - [membership](#)

On this page: [conference](#) - [publications](#) - [benchmarks](#) - [latest news](#) - [Big Hope](#) - [Community](#)

Conference 2008 HERODOT Conference with EUROGEO participation

4-7 Sept 2008 theme: *Future Prospects in Geography* at Liverpool Hope University, UK - [Conference Main Page](#)

[New Conference Presentations](#)

[New Draft manifesto for action](#)

[Video competition](#) - [prize winners](#)

New HERODOT publications

Three edited books published:
'[Bilingual Geography](#)',
'[Promoting and Celebrating Geography](#)':
'[Learning with GeoInformation III](#)'



[for members only](#)



« Jeux sérieux », jeux géolocalisés...



Le projet GéoÉduc3D a pour finalité de proposer des jeux interactifs éducatifs, s'appuyant sur les technologies géospatiales et explorant des questions thématiques auxquelles le jeune public des adolescents est sensible : les changements climatiques; le développement durable. GéoÉduc3D vise à concevoir et à mettre en œuvre un ensemble d'outils d'apprentissage innovants qui vont permettre d'enrichir - « augmenter » - l'expérience (i.e. l'apprentissage ludique) du joueur en rendant le jeu plus immersif, réactif, interactif. Les objectifs globaux du projet GéoÉduc3D sont:



Faux, F., McFarlane, A., Roche, N. and Faer, K. (2006) Learning with handheld technologies: A handbook from Futurelab.

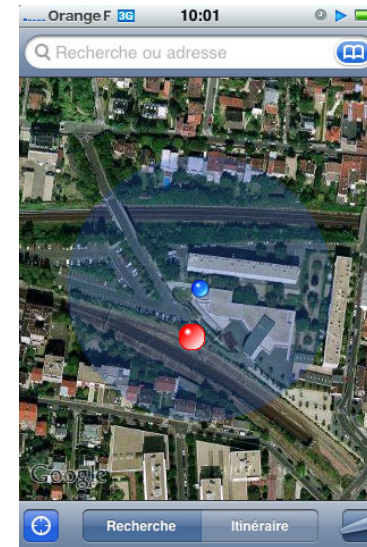
« Jeux sérieux », jeux géolocalisés...



Réalité augmentée



Mobilité



Géolocalisation

Location-based games

« Jeux sérieux », jeux géolocalisés...

Quelle(s) conception(s) de l'espace dans les jeux éducatifs ? (espace-support, espace absolu/relatif...) ?

En quoi les jeux à base de mobilité et de réalité augmentée permettent de **renouveler les représentations de l'espace** (rôle de la visualisation, de l'immersion...) ?

Quelles compétences spatiales mettent-ils en oeuvre ou nécessitent-ils d'acquérir (repérage, orientation, navigation,...) ?

Ces jeux sont-ils à même de renouveler notre "rapport au monde" (**nouveaux outils de cognition spatiale**) ?

Pour en savoir plus

Observatoire de pratiques géomatiques (INRP) :

<http://eductice.inrp.fr/EducTice/projets/geomatique>