

Les systèmes d'information géographique (SIG)

Le programme fait référence à l'utilisation de **SIG** ou **globes virtuels** qui sont susceptibles d'intervenir à plusieurs moments de l'année scolaire, notamment lors du premier thème « Mon espace proche : paysages et territoires ». Pour mettre en oeuvre les démarches préconisées par le programme, de nombreuses ressources, gratuites ou payantes, sont à la disposition du professeur. La plupart ne sont pas destinées prioritairement à une utilisation en classe mais à une information du grand public. Développées indépendamment, ces différentes ressources utilisent parfois les mêmes données de terrain mais avec des finalités différentes en terme d'utilisation. Le professeur de géographie pourra adapter le choix de la ressource aux exigences du programme et en fonction des choix réalisés par rapport aux possibilités matérielles de l'établissement et les choix pédagogiques opérés.

Le recensement qui suit n'est pas exhaustif mais a pour objet de montrer l'importance des outils déjà disponibles en ciblant pour chacun d'entre eux atouts et contraintes et une indication des outils mis à la disposition de l'utilisateur.

A l'échelle planétaire :

Google earth :

- description : sans doute le plus connu des globes virtuels, il dispose de l'ensemble des outils nécessaires pour différentes exploitations pédagogiques. Il nécessite l'installation d'un logiciel de visualisation spécifique.
- téléchargement : <http://earth.google.fr/>
- atouts : une couverture en image satellitale importante (Landsat, Spot, Geoeye ...) avec possibilité d'obtenir des images différentes suivant les années.
- contraintes : impossibilité de paramétrer un cache important avec la version gratuite, il faut donc une connexion internet active pour charger les images à visualiser.

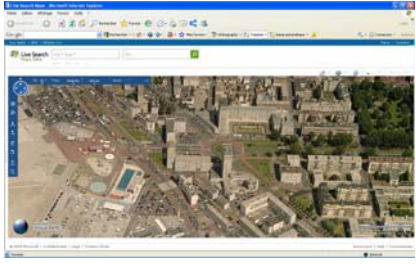


Gratuité (OUI) Compas (OUI) Mesure des distances (OUI) Enregistrement de repères (OUI) Recherche de lieux (OUI) Affichage en 3D (OUI)



World wind :

- description : mis à la disposition du grand public par la NASA, ce globe virtuel permet de visualiser des images satellitales de moyenne résolution à l'échelle planétaire (Landsat 7), des photographies aériennes en noir et blanc, des cartes topographiques et des images haute résolution pour les États-Unis en zones urbaines. Il nécessite l'installation d'un logiciel de visualisation spécifique.
- téléchargement : <http://worldwind.arc.nasa.gov/download.html>



<ul style="list-style-type: none"> - atouts : l'esthétique du module téléchargeable (Blue marble), la possibilité de paramétrer le cache et donc de mémoriser des images pour une utilisation en classe sans connexion internet. - contraintes : une couverture très inégale des territoires en dehors des Etats-Unis. 	
<p>Gratuité (OUI) Compas (OUI) Mesure des distances (OUI) Enregistrement de repères (OUI) Recherche de lieux (OUI) Affichage en 3D (NON)</p>	
<p>Virtual earth :</p> <ul style="list-style-type: none"> - description : développé par la société Microsoft, c'est un outil très précis qui possède un module 3D intéressant pour afficher des vues de détail (photographies Bird's eye). Il s'ouvre dans un navigateur. - installation : http://www.microsoft.com/virtualearth - atouts : l'affichage 3D qui permet d'obtenir en zone urbaine la reconstitution du bâti et des façades. - contraintes : privilégiant l'affichage, il manque les outils de mesure, il faut enregistrer les repères en ligne. 	
<p>Gratuité (OUI) Compas (OUI) Mesure des distances (NON) Enregistrement de repères (OUI) Recherche de lieux (OUI) Affichage en 3D (OUI)</p>	

A l'échelle française :

<p>Villes en 3D :</p> <ul style="list-style-type: none"> - description : développé par les pages jaunes, les données sont visualisées via un navigateur. Le nombre de villes couvertes (principalement en France) s'étend progressivement. Accès via un navigateur. - téléchargement : http://v3d.pagesjaunes.fr/ - atouts : des images de synthèse très précises qui permettent une visualisation du bâti en 3D avec façade ; navigation couplée à un plan du quartier. - contraintes : nécessite l'installation de modules complémentaires pour la visualisation en 3D, ne concerne que quelques zones urbaines en France (dont Paris, Lyon, Marseille, Montpellier, Grenoble ...), lenteur de l'affichage. 	
<p>Gratuité (OUI) Compas (OUI) Mesure des distances (NON) Enregistrement de repères (NON) Recherche de lieux (NON) Affichage en 3D (OUI)</p>	
<p>Géoportail : le portail des territoires et des citoyens</p> <ul style="list-style-type: none"> - description : développé par l'IGN, cet outil permet l'affichage de nombreuses données pour la France métropolitaine et l'outre-mer (cartes topographiques, photographies aériennes, cadastre, réseaux de transport ...). Les données sont visualisées via un navigateur. - lien : http://www.geoportail.fr/ - atouts : un module 3D, de nombreuses couches de données, des lieux remarquables sélectionnés, liaisons avec des vidéogrammes de l'INA ... - contraintes : photographies aériennes réactualisées moins rapidement que les images satellitales. 	
<p>Gratuité (OUI) Compas (NON) Mesure des distances (NON) Enregistrement de repères (OUI) Recherche de lieux (OUI) Affichage en 3D (OUI)</p>	

Edugéo: le géoportail de l'éducation

- description : développé en collaboration par l'IGN et le ministère de l'éducation nationale, ce portail donne accès aux données de l'IGN avec un contenu enrichi pour 30 zones géographiques (une par académie) couvrant 10% du territoire national ; sélection effectuée par des enseignants. L'accès à la ressource se fait via un navigateur.

- lien : <http://www.edugeo.fr/>

- atouts : un outil de réalisation de croquis, espace d'échange et de mutualisation pour les enseignants, téléchargement des données sélectionnées.

contrainte : nécessite l'abonnement de l'établissement.



**Gratuité (OUI - Portail Eduthèque) Compas (NON) Mesure des distances (NON)
Enregistrement de repères (OUI) Recherche de lieux (OUI) Affichage en 3D (OUI)**

A l'échelle régionale ou locale de nombreux SIG ont été développés. Voici quelques exemples à titre indicatif.

Pour la région Ile-de-France :

– l'institut d'aménagement et d'urbanisme (IAURIF) met à disposition des cartes interactives et des fiches communes en accès libre :

<http://www.iaurif.org/cartes/cartes-et-chiffres.html>

– le syndicat des transports d'Ile-de-France (STIF) propose un atlas des transports publics :

<http://213.139.127233/atlas06>

Pour les autres régions, voir les ressources indexées sur cette page du site académique de Dijon :

<http://histoire-geographie.ac-dijon.fr/SIG/Carto/sig/SigWeb.htm>

Calculs d'itinéraires : les sites proposant des calculs d'itinéraires peuvent être détournés de leur utilisation première pour introduire la durée des transports :

– pour la route : <http://maps.google.fr> ou <http://www.mappy.com> ;

– pour le train : <http://www.voyages-sncf.com>