

# Les Systèmes d'Information Géographique (SIG)

Vous voulez placez vos données sur une carte ? Ou les publier sur une cartographie interactive accessible sur Internet ? Vous cherchez à explorer et comprendre comment elles s'articulent dans l'espace géographique ? Peut-être même voulez-vous calculer des statistiques spatiales, ou modéliser des phénomènes où l'environnement, naturel ou humain, jouent un rôle ? Dans tous les cas, le **Systèmes d'Information Géographique (SIG** ou GIS en anglais) sont les outils informatiques spécialisés dans ces tâches, et bien d'autres.

Un SIG, c'est un logiciel qui permet de

- **Visualiser** -----> Cartes, atlas interactifs
- **Interroger** -----> Requêtes spatiales ou non
- **Gérer** -----> Acquisition, maintenance, optimisation
- **Analyser** -----> Géotraitements, scripts

une **base de données** à références **spatiales**.

En quelques mots, les SIG sont utilisés pour **cartographier** des données, **analyser** leur distribution et relations spatiales et **gérer** des bases de données à composante géographique (plans, réseaux, photographies aériennes, matrices de données, inventaires archéologiques, enquêtes sociologiques, etc).

## Qu'est-ce qu'un SIG ?

Google Maps, navigateurs GPS, ordinateurs de poche... la cartographie informatique est de plus en plus présente dans la vie courante. Ce succès découle de l'usage de plus en plus répandu des systèmes d'information géographique (SIG). Que sont donc ces technologies et comment contribuent-elles à la recherche à l'UNIL ?

En quelques mots, les SIG sont des logiciels permettant de représenter et de travailler avec des données liées à des coordonnées géographiques. On peut les voir comme l'hybridation entre des logiciels de gestion de base de données, de dessin vectoriel et de traitement de l'image. Ils réunissent en une même interface les fonctionnalités de ces trois types d'application et y ajoutent nombre d'opérations rendues possibles par leur combinaison. Ils permettent, par exemple, de visualiser et imprimer des cartes comprenant différents contenus thématiques ou des informations statistiques, de répondre à des questions basées sur la configuration spatiale des objets étudiés, d'analyser des images aériennes ou satellitaires, de modéliser des cartes prédictives, etc.

Les domaines d'application des SIG sont extrêmement variés. Ils vont de la géographie à la police scientifique, en passant par la géologie, l'archéologie, la finance, la biologie, la santé, les transports ou encore la météorologie. Sur le campus de l'Université de Lausanne ils sont utilisés par les étudiants, chercheurs et professeurs de six différentes facultés. Ils sont également utilisés à des fins administratives, par exemple pour la gestion des locaux.

## Les SIG au Centre Informatique

Le Centre informatique propose ses services SIG aux chercheurs de l'UNIL selon les axes suivants :

- Conseils et accompagnement
- Cartographie
- Cours spécifiques, à la demande
- Support pour les applications ArcGIS
- Développement de scripts
- Collaboration scientifique et technique
- Acquisition et mise à disposition des géodonnées
- Gestion des licences des logiciels et données

Aperçu détaillé des ressources SIG du Centre Informatique : [RessourcesSIGduCI-2009.pdf](#)

## Que vous faut-il pour commencer ?

- Une application SIG, sur votre ordinateur, ou votre navigateur : [plus d'infos](#)
- Des géodonnées à afficher : [plus d'infos](#)

---

Révision #7

Créé 9 février 2024 14:22:46 par Karim Khouw Zegwaart

Mis à jour 9 avril 2024 08:48:47 par Alexandre Hirzel