Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement = Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire = Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und Landmanagement

Band: 114 (2016)

Heft: 3

Artikel: Faire des SIG avec et pour les citoyens

Autor: Ingensand, Jens

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-587101

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Faire des SIG avec et pour les citoyens

Depuis une quinzaine d'années, les systèmes géospatiaux en ligne et mobiles ont démocratisé l'accès à l'information géographique. Ces technologies ont également permis la création de systèmes qui rendent possible la saisie d'informations géographiques par des utilisateurs non-experts. L'Institut G2C développe, en collaboration avec différents partenaires, des systèmes dits VGI (Volunteered Geographic Information) où des utilisateurs peuvent se connecter et saisir des données telles que des observations d'espèces en milieu urbain et rural ou des problèmes techniques sur des luminaires. Les enjeux majeurs de cette thématique sont les suivants: comment peut-on attirer puis maintenir actifs les utilisateurs et comment peut-on valider et analyser les données saisies?

Seit fünfzehn Jahren haben Geodatensysteme (online und mobil) den Zugang zu raumbezogenen Informationen demokratisiert. Diese Technologien ermöglichten ebenfalls die Entwicklung von Systemen, für die die Erfassung von geographischen Informationen durch Nicht-Experten durchführbar ist. Das Institut G2C entwickelt in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern so genannte VGI-Systeme (Volunteered Geographic Information), wobei die Nutzer sich anmelden können und Daten, wie z.B. Beobachtungen von Tieren und Pflanzen oder technische Probleme der Strassenbeleuchtung, eingeben können. Die grössten Herausforderungen dieser Thematik sind die Folgenden: Wie können wir neue Nutzer gewinnen, die auch aktiv bleiben und wie können wir die eingegebenen Daten validieren und analysieren?

J. Ingensand

L'évolution technologique des dernières années a démocratisé non seulement l'information géographique, mais également les technologies permettant l'utilisation de cette information. Aujourd'hui, la grande majorité de la population a la possibilité d'employer des systèmes en ligne ou mobiles pour naviguer à travers des cartes interactives et ainsi trouver le chemin le plus court vers une destination par exemple.

Le concept d'utilisation de ces technologies dans le sens inverse, c'est-à-dire offrir la possibilité à un citoyen de saisir de l'information spatiale afin de faire participer une plus grande quantité de personnes à un processus décisionnel par exemple, date de la fin des années 1990. En effet, jusqu'à cette période, les technologies géospatiales telles que les SIG étaient réservées à un groupe d'utilisateurs très restreint. L'Institut G2C travaille dans ce domaine depuis longtemps, par exemple en développant une application interactive permettant aux citoyens d'Yverdon de signaler directement les pannes de luminaires publics (www.yverdon-les-bains.ch/vie-pratiqueguichet-en-ligne/signalez-nous/).

Enjeux actuels

Actuellement, l'époque est dite de surinformation. En effet, le problème n'est plus d'avoir accès aux technologies et aux données, mais plutôt de savoir où trouver l'information souhaitée et comment la sélectionner. De plus, en parallèle, les réseaux sociaux changent les modes de communication – il est en effet très facile et rapide de tweeter un avis ou de poster une photo prise par son smartphone sur Facebook. Dans le domaine des données spatiales – plusieurs systèmes et applications sont d'ores et déjà à disposition du citoyen pour saisir des informations spatiales – les termes couramment employés sont l'information géographique volontaire (VGI – Volunteered Geographic Information) et la citizen science. Goodchild et Sui (2011) ont constaté qu'il y a une convergence: d'une part, les systèmes géospatiaux sont de plus en plus sociaux et, d'autre part, les réseaux sociaux sont de plus en plus spatiaux. De plus, Haklay (2010) a défini plusieurs catégories d'implication du public à travers un système géospatial:

1. Crowdsourcing: les citoyens sont utilisés en tant que capteurs (exemple: saisir des observations d'une espèce).
2. Intelligence distribuée: non seulement le citoyen saisit de l'information mais en plus, il l'interprète.
3. Sciences participatives: en plus de la saisie et de l'interprétation de l'information, le citoyen participe également à la définition du problème.
4. Citizen science extrême: le citoyen saisit et interprète l'information, définit le problème et, en plus, analyse les informations collectées.

Actuellement, pour le créateur d'une application spatiale interactive (qui a pour but de collecter de l'information liée à l'espace), plusieurs enjeux sont à considérer:

- comment faire participer / réagir un citoyen à travers une application géospatiale?
- comment créer une interaction entre les citoyens à travers une telle application?
- comment concevoir un système adapté aux besoins et capacités de chaque utilisateur?
- comment vérifier les données qui ont été saisies par une communauté d'utilisateurs?

Un exemple: la VGI pour la biodiversité

La biodiversité a notamment une forte influence sur la santé psychologique et physique des citoyens. De ce fait, elle a une valeur économique directe et indi-

Fig. 1: La plateforme Urbangene.heig-vd.ch: saisie de mares.

recte. Un certain nombre d'acteurs stratégiques sont aujourd'hui sensibilisés aux enjeux du maintien de la biodiversité. Cependant, cet enjeu ne déborde que très peu la sphère des décideurs publics et la grande majorité de la population n'a qu'un rapport diffus avec cette notion. Il est donc important de créer une relation plus étroite entre les citoyens et la biodiversité.

Plusieurs communautés ont d'ores et déjà commencé à utiliser les technologies géospatiales pour la saisie d'observations d'espèces. La station ornithologique de Sempach en est un exemple. Elle a en effet développé un outil de saisie d'observations de chaque espèce d'oiseaux. L'analyse de ces observations est d'ailleurs le sujet du travail de Bachelor de Jean-Rémy Marchand (2015) qui développé un processus semi-automatique dans le principal but de vérifier la fiabilité des données saisies par une communauté d'utilisateurs.

Le projet Urbangene est réalisé conjointement avec le laboratoire LASIG de l'EPFL et l'Institut MEI de l'HEIG-VD. Il vise à récolter des informations liées aux mares – surtout privées – dans la zone transfrontalière du Grand Genève. Le citoyen peut ainsi se connecter, numériser une mare sur une carte et ensuite y ajouter des informations relatives à la biodiversité. Une analyse des données saisies et des fichiers log du système a montré que 30 % des utilisateurs ont découvert la plateforme grâce aux réseaux sociaux. De plus, 21 % des utilisateurs ont saisi des mares avec un appareil mobile, même si l'application originelle avait été conçue pour une utilisation avec un ordinateur «classique». Finalement, une conclusion de cette étude est l'importance de donner un retour à travers la plateforme à chaque utilisateur afin de les motiver à continuer à l'utiliser. Qui plus est, il a également été constaté l'impossibilité de confirmer la position d'environ un tiers des mares avec des données de référence telles que des images aériennes. Ce constat souligne l'importance de contrôler les données saisies, automatiquement ou grâce à des validations effectuées par d'autres utilisateurs du système en question.

BioSentiers est un autre projet lié à la biodiversité de l'Institut G2C. L'objectif de ce projet est la création d'une application mobile et participative qui met en évidence la biodiversité le long d'un chemin de la gare d'Yverdon-les-Bains à la Grande Cariçaie et au Centre Pro Natura de Champ-Pittet à travers une interface de réalité augmentée. Afin de motiver les utilisateurs futurs du système à le consulter, à saisir des observations et actions en faveur de la biodiversité et à vérifier les données saisies par d'autres utilisateurs de la communauté, plusieurs solutions ont été mises en place telles que la possibilité pour chaque utilisateur d'interagir avec les autres personnes du système concernant les informations saisies par exemple.

Conclusions

Les technologies de la géoinformation permettent de créer une interaction bidirectionnelle entre un citoyen et un système géospatial. Par contre, la saisie d'in-

Fig. 2: Maquette du projet BioSentiers.

formations par des citoyens non experts au niveau «géospatial» peut impliquer des problèmes de fiabilité des données. Néanmoins, ces problèmes peuvent être gérés par la communauté elle-même ou à travers des contrôles automatiques.
Il est toutefois important de donner un retour à chaque utilisateur pour leurs actions respectives. L'utilisation d'un citoyen en tant que capteur de données est pertinente si l'utilisateur fait partie d'une communauté – si la communauté n'existe pas, il faut alors la créer à travers l'outil. L'interaction des utilisateurs d'un système à travers le système ou à travers des réseaux sociaux est un autre élément important. Cette interaction permet de recruter des nouveaux utilisateurs et également de créer un débat sur les objets saisis.

Pour en savoir plus:
http://urbangene.heig-vd.ch
http://urbangene.epfl.ch
http://yverdon-les-bains.ch/vie-pratiqueguichet-en-ligne/signalez-nous/
http://g2c.heig-vd.ch/recherche/projets-de-recherche#/3/biosentiers

Jens Ingensand
Haute École d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD)
Département de l'environnement construit et géoinformation (ec+g)
Route de Cheseaux 1
CH-1400 Yverdon-les-Bains
jens.ingensand@heig-vd.ch