

RechAlp.vd

Une nouvelle plateforme UNIL de support pour la recherche transdisciplinaire dans les Alpes vaudoises

par

Isaline VON DÄNIKEN¹, Antoine GUISAN^{2,3} & Stuart LANE³

Résumé.—VON DÄNIKEN I., GUISAN A. & LANE S., 2014. RechAlp.vd: Une nouvelle plateforme UNIL de support pour la recherche transdisciplinaire dans les Alpes vaudoises. *Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles* 94.2: 175-178.

Le projet RechAlp.vd, initié en juillet 2013, est l'aboutissement de la volonté de la Faculté des Géosciences et de l'Environnement de l'Université de Lausanne de créer une zone d'étude prioritaire dans les Alpes vaudoises. Le projet avait comme but de développer une plateforme de soutien et d'encouragement à la recherche scientifique transdisciplinaire dans les Alpes vaudoises. Une base de données géo-informatique accessible par une interface web et recensant la majorité des données et métadonnées mais aussi les projets et activités en cours dans les Alpes vaudoises a été mise en ligne en juillet 2014. Elle est hébergée sur le site internet de l'UNIL à l'adresse suivante:

<http://rechalpvd.unil.ch> et contient à ce jour plus de 3840 métadonnées concernant les sciences naturelles. La phase de promotion et présentation du projet est actuellement en cours. Il est maintenant possible grâce à la base de données RechAlp.vd de faire l'état des lieux des données scientifiques liées aux Alpes vaudoises, d'identifier des lacunes et d'établir, selon les besoins, des stratégies d'échantillonnages complémentaires. RechAlp.vd devrait ainsi ouvrir de nouvelles perspectives pour la recherche et l'enseignement, tout particulièrement dans les domaines transdisciplinaires des sciences naturelles.

Mots clés: Base de données géo-informatique, Alpes vaudoises, Recherche multidisciplinaire, RechAlp.vd, Métadonnées, Sciences environnementales.

Abstract.—VON DÄNIKEN I., GUISAN A. & LANE S., 2014. RechAlp.vd. A new support platform for transdisciplinary research in the Alpine region of the Vaud Canton. *Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles* 94.2: 175-178.

The RechAlp.vd project, which began in July 2013, is the outcome of the wish of the Faculty of Geosciences and the Environment at the University of Lausanne to create a priority study area in the Alps of Canton de Vaud. The project aims to develop a support platform that encourages and maintains interdisciplinary research in the Alps of Vaud. An online geo-database storing and retrieving what data and metadata exist on datasets, projects and activities in the study area is available since July 2014. A portal is homed on the UNIL's website at URL: <http://rechalpvd.unil.ch> and to date contains

¹Décanat de la Faculté des Géosciences et de l'Environnement (FGSE), Géopolis, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne. Email: info-rechalp@unil.ch

²Institut des dynamiques de la surface terrestre (IDYST), Geopolis, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne.

³Département Ecologie et Evolution (DEE), Biophore, Université de Lausanne, CH-1015 Lausanne.

more than 3840 metadata in the fields of natural sciences. The promotion and the introduction of the project are currently in progress. It is now possible using the RechAlp.vd portal to do the inventory of the data linked to the Alps of Vaud, to identify geographic or environmental gaps in the existing information and to design complementary data sampling strategies. In this regard, RechAlp.vd should open new scientific perspectives for research and teaching, especially in transdisciplinary fields of natural sciences.

Keywords: Geo-data online database, Vaud Alps, Multidisciplinary research, RechAlp.vd, Metadata, Environmental sciences.

INTRODUCTION

Le projet RechAlp.vd a vu le jour suite à la volonté de longue date de la Faculté des Géosciences et de l'Environnement (FGSE) de l'Université de Lausanne (UNIL) de créer une zone d'étude prioritaire dans les Alpes vaudoises, afin d'encourager la recherche alpine et pluridisciplinaire. Cette volonté avait été officialisée en 2005 par la signature d'une convention entre l'UNIL et plusieurs partenaires (commune de Bex, ProNatura, SFFN) impliqués dans la région focale choisie: le Vallon de Nant et ses environs.

Dans la suite logique de ces prémisses, le projet RechAlp.vd a vu le jour en juillet 2013 avec pour but de mettre en place et de pérenniser une plateforme de soutien à la recherche pluridisciplinaire dans l'ensemble des Alpes vaudoises. Héritage des étapes précédentes, une région centrée sur le Vallon de Nant (incluant notamment le plateau d'Anzeindaz) a été maintenue comme zone focale pour les études à une échelle plus fine et pour le déploiement de divers appareils de mesure (stations météo, suivi des sols, placette permanentes de suivi de la végétation, etc.).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le projet a initialement été conçu de manière à pouvoir être développé en 3 phases. La première a consisté à recenser la majorité de données et métadonnées liées aux jeux de données, aux projets et aux activités de la zone d'étude (articles, livres, documents, projets, site web, couches SIG, etc.). Pour ce faire, les bibliothèques universitaires et les revues régionales ont été épluchées. Les chercheurs de l'UNIL, les administrations communales et cantonales, les bureaux d'études en environnement, la confédération, les hautes écoles et universités ainsi que des associations / fondations environnementales ont été contactés et encouragés à partager les données concernant les Alpes vaudoises. Une déontologie a été rédigée afin de protéger les auteurs et leurs données, et ainsi de les inciter à les transmettre.

La deuxième partie du projet a consisté en l'élaboration d'une base de données géoinformatique accessible par une interface web (figure 1). Les métadonnées et données récoltées ont été ajoutées à la base de données. Pour y faciliter les recherches, un mode de recherche avancée a été mis au point. Il permet en autres de faire des recherches par catégories (13 thématiques), créées et rattachées à chaque métadonnée. La zone d'étude a été divisée en 21 régions afin de permettre une recherche plus ciblée.

Figure 1.—Interface de recherche RechAlp.vd. L'interface de recherche est divisée en 2 parties. Une carte interactive sur la droite et la liste des métadonnées sur la gauche. Il est possible d'effectuer une recherche libre en tapant un mot, une expression ou une phrase dans le champ prévu à cet effet. La recherche avancée s'effectue en utilisant les 5 champs prévus. Il est possible d'afficher la carte en 3D et en 2D sous les formats «carte routière» et «images aériennes». Certaines références ont été localisées sur la carte par un ou plusieurs pointeurs. L'emplacement des pointeurs correspond plus ou moins à l'emplacement de l'étude. Les études réalisées sur toutes les Alpes vaudoises ou sur une région encore plus grande n'ont pas de pointeur affilié. Ces références apparaissent uniquement dans la liste des résultats sur la droite de l'écran.

RÉSULTATS

La mise en ligne de la base de données RechAlp.vd a eu lieu fin juin 2014. Elle est hébergée sur le site internet de l'UNIL à l'adresse: <http://rechalpvd.unil.ch>. Elle contient à ce jour plus de 3840 métadonnées.

DISCUSSION

La troisième phase du projet vient de débuter, au mois de juillet 2014. Elle consiste en la présentation et la promotion de l'outil RechAlp.vd auprès des chercheurs, enseignants, gestionnaires, décideurs et du grand public, afin de les encourager à participer en signalant ou transmettant des données d'intérêt potentiel.

Suite aux deux premières phases du projet, il est maintenant possible de faire l'état des lieux des données liées aux Alpes vaudoises, d'identifier des lacunes et d'établir, selon les besoins, des stratégies d'échantillonnages complémentaires. L'offre crée la demande. Si les chercheurs et enseignants, dans différentes disciplines, voient progressivement un jeu de données exceptionnel se développer et potentiellement être mis à disposition de leurs projets et leurs enseignements, il est plus probable qu'ils optent également pour la même zone d'étude et puissent à leur tour développer de nouvelles données à ajouter à la base existante.

La plateforme RechAlp.vd devrait ainsi ouvrir de nouvelles perspectives pour la recherche et l'enseignement, tout particulièrement dans les domaines transdisciplinaires. Elle permettra, par exemple, de soutenir et de faciliter des projets tels que l'inventaire aussi complet que possible de la biodiversité dans les Alpes vaudoises. Le laboratoire ECOSPAT (<http://www.unil.ch/ecospat>) œuvre actuellement dans ce sens, avec pour objectif à moyen terme de faire des Alpes vaudoises l'une des régions les mieux documentées à l'échelle mondiale en terme de couverture spatiale des données de sciences naturelles. A terme, le couplage de tels échantillonnages d'observations de terrain pour de nombreux groupes d'organismes aux cartes environnementales développées parallèlement au sein de la Faculté des Géosciences et de l'Environnement de l'UNIL (topographie, climat, sols, etc.) devrait permettre le développement d'analyses et de modèles novateurs de distribution des espèces et des écosystèmes qu'elles composent, permettant une meilleure gestion des ressources naturelles (p.ex. planification de réserves naturelles, restauration d'habitats dégradés, meilleure anticipation des invasions biologiques, une prévision plus précise des impacts possibles des changements climatiques, etc).

Le Vallon de Nant et ses environs (vallon de la Vare, Anzeindaz, Solalex) a été désigné comme zone focale du projet. Le recensement des données et métadonnées concernant cette région, ainsi que les mesures des stations météo et autres appareils de mesures (p.ex. sur les sols: bougies poreuses et chambres à CO₂) s'y trouvant, permettra d'en avoir une connaissance plus détaillée. Ces caractéristiques ont déjà permis à cette région phare d'être incluse au sein du réseau mondiale LTER de recherche écologique à long-terme («Long-Term Ecological Research») et la place comme candidat sérieux pour rejoindre un deuxième réseau international, CZO ou observatoire de zone critique («Critical Zone Observatory»). Ces deux réseaux fédèrent des projets de recherche interdisciplinaire visant à étudier dans le long-terme les processus chimiques, physiques et biologiques qui contribuent conjointement à modeler la surface terrestre. Cette intégration et nouvelle perspective devient réellement crédible grâce à la plateforme RechAlp.vd.

La base de données RechAlp.vd ne demande maintenant qu'à être testée! En ce sens, nous espérons vivement être informés des expériences des divers utilisateurs et de l'existence de nouvelles données.

REMERCIEMENTS

Un grand merci au décanat de la Faculté des Géosciences et de l'Environnement pour avoir permis à RechAlp.vd de voir le jour, et pour son soutien continu depuis le début du projet. Un grand merci également au groupe d'accompagnement du projet, composé de François Bussy, Pascal Vittoz, Jean-Luc Epard, Eric Verrecchia, Jean-Michel Fallot, Christian Kaiser et Alexandre Hirzel. Merci à Laure Borgeaud, Briséis Castilla et Carmen Cianfrani pour leur collaboration et leur aide. Merci enfin à toutes les personnes qui ont contribué d'une manière ou une autre au bon déroulement du projet, en transmettant des idées, des informations, en nous promulguant des conseils ou en testant le portail.

Manuscrit reçu le 28 août 2014