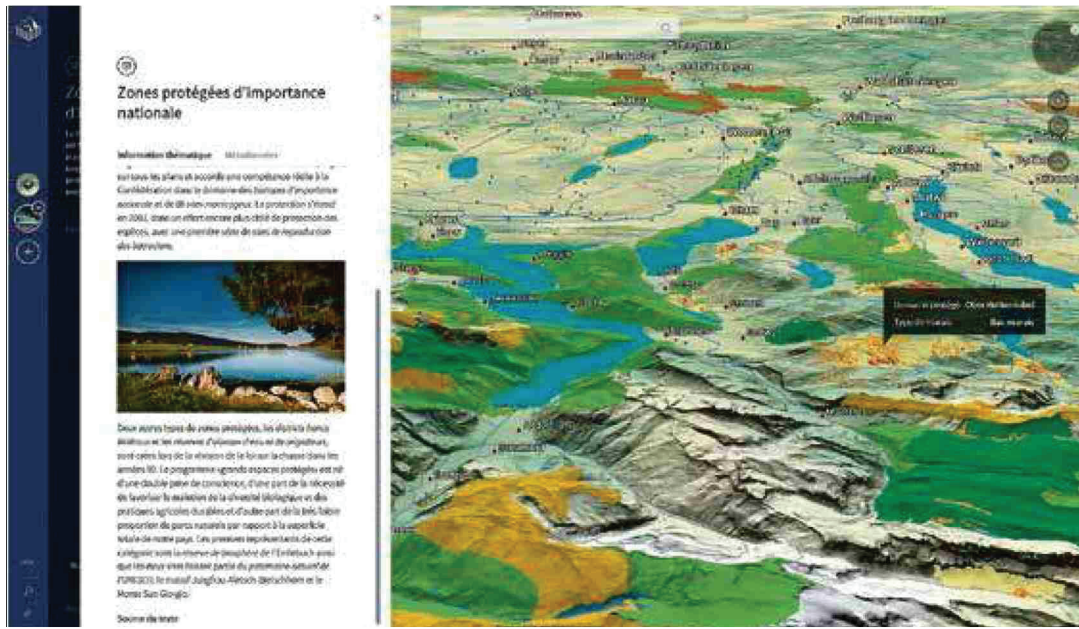


Promenades en 3D à travers la Suisse



Les zones protégées à l'échelle nationale représentées avec la plateforme de numérisation 3D de l'«Atlas hydrologique de la Suisse».

JULIE SCHÜPBACH

CARTOGRAPHIE Deux atlas de la Suisse en 3D sont désormais accessibles gratuitement sur le Web. D'un clic de souris, ils offrent une surprenante balade à travers le territoire helvétique

Il n'est pas aisé dans un pays comme la Suisse, fait de montagnes, de vallées cachées et de plaines éloignées, d'avoir une vision généralisée de la topographie, du climat ou encore de la répartition en eau. Afin de pallier cette difficulté, les Helvètes possèdent une longue tradition de cartographie avec, comme première carte manuscrite, la carte Dufour, datant de 1844.

Dernière innovation en date, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), en collaboration avec l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich et l'Université de Berne, lance une première mondiale avec la numérisation en trois dimensions de l'*Atlas de la Suisse* et l'*Atlas hydrologique de la Suisse*,

qui deviennent des plateformes d'information accessibles gratuitement sur le Web.

Edités depuis plus de vingt ans, ces atlas synthétisent plus de cent cinquante ans de données géographiques. Ces livres, qui contiennent des observations tant géologiques que démographiques, météorologiques ou encore liées à des risques naturels, sont de taille imposante. Un format plutôt encombrant, qui avait jusque-là rendu difficile leur accès à un large public.

Que pourra-t-on apprendre de ces deux ouvrages numérisés? L'*Atlas hydrologique de la Suisse* regroupe, comme son nom l'indique, toutes les informations liées au cycle de l'eau. Il permet de se balader, sans quitter son ordinateur, le long des cours d'eau, afin de repérer les infrastructures qui y sont liées, comme des barrages hydroélectriques ou des stations d'épuration (STEP).

En cliquant aux endroits oppor-

tuns, le débit de la rivière, sa température, ou encore sa concentration en micropolluants peuvent être connus. Les caractéristiques des STEP et les produits utilisés ainsi que les capacités des usines électriques seront aussi accessibles. En ce qui concerne les eaux

souterraines et les glaciers, le support indique les volumes contenus et les variations de niveaux, avec l'objectif d'une représentation du changement sur le plus long terme.

Informations de terrain

Les informations rendues accessibles par la carte 3D du réseau hydrologique proviennent de multiples sources, comme celles de l'OFEV, qui possède plus de 350 stations de mesure des lacs et cours d'eau. Ces stations, en fonction depuis plus de cent cinquante ans, regroupent de vastes jeux de données récoltées in situ. Avec le souci d'être au plus proche de la

réalité, ces informations dites de terrain sont combinées à des mesures obtenues par satellite ainsi qu'avec celles des radars de Météo Suisse. «Aucune de ces données n'a jamais été cachée au grand public, par contre elles restaient plus difficilement accessibles», explique Olivier Overney, directeur du service hydrologique de l'OFEV.

L'*Atlas de la Suisse* permet quant à lui la visualisation de phénomènes humains comme la démographie, les emplacements des installations de montagnes, ou encore le nombre d'avions quittant ou arrivant sur le territoire suisse. Il est vrai que ces informations peuvent être facilement collectées sur différents sites internet. L'intérêt de leur numérisation dans l'atlas se trouve dans la lisibilité des chiffres avancés. Par exemple, une carte représentant la démographie des villes suisses, exprimée par la hauteur d'une colonne de points en 3D au-dessus de la ville, permet de voir en un seul coup d'œil que Genève est de loin la ville avec la population la plus dense de Suisse.

Outil didactique

Mais l'utilisation de ces atlas ne se résume pas uniquement à de la culture générale. Il en existe deux types d'utilisation, la première étant une vision très directe des données qui sont régulièrement actualisées, comme une mesure quantitative de pluviométrie à un instant donné permettra à un viticulteur de savoir la quantité de pluie tombée sur sa vigne.

«Ces données pourront être utilisées dans des négociations politiques»

LORENZ HURNI, EPFZ

La deuxième utilisation possible de ce support consiste en un long travail de synthèse fait par les scientifiques sur les informations collectées. Effectivement, sur un plus long terme, une interprétation des données est faite par les cher-

cheurs, ce qui leur permet de faire ressortir des tendances globales, en notant par exemple les ressources en eau hivernales ou estivales en différents endroits du territoire sur une période de dix ans.

Toujours selon Olivier Overney, «ce que nous avons souhaité faire a été de mettre à disposition du grand public les données que nous possédions». Mais en ce qui concerne Lorenz Hurni, géographe à l'Institut de cartographie de l'EPF de Zurich, «cette plateforme est bien plus qu'une simple mise à disposition des données brutes. Il y a un travail de communication qui a été engagé afin de rendre ces données attractives et intéressantes pour un public pas uniquement composé de spécialistes.»

C'est un outil didactique qui permet de se balader sur le territoire suisse afin d'en comprendre bien des enjeux. «Que ce soit les données brutes ou les interprétations qui sont faites dans ces atlas, toutes deux pourront être utilisées dans des négociations politiques», souligne Lorenz Hurni. ■