

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2009)
Heft: 3

Artikel: L'image satellite : intrus ou source d'information complémentaire?
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-348819>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

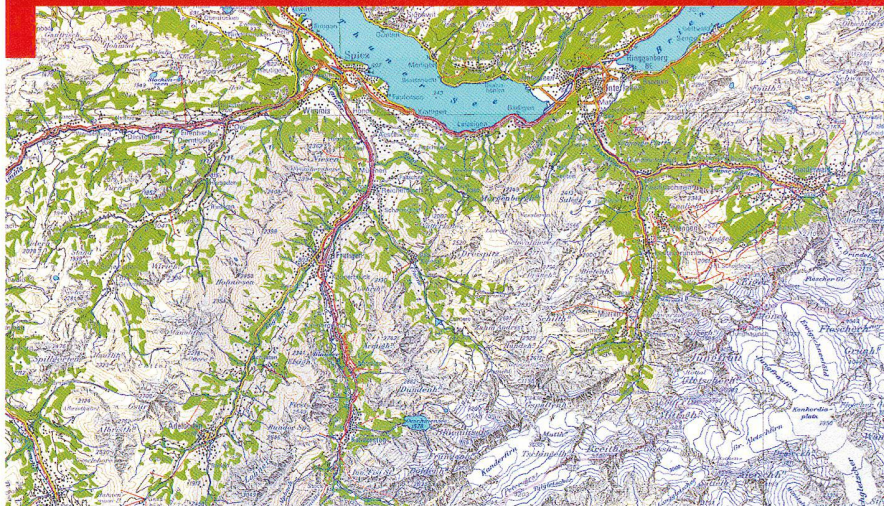
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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



SPOT LK-100 Perimeter

Le rôle des images satellite chez swisstopo

L'image satellite: intrus ou source d'information complémentaire?

Swisstopo

Avec l'arrivée des premières images satellite commerciales dans les années 1970, l'agence spatiale européenne (ESA) a mis en place un réseau de services de contact nationaux pour assurer leur distribution.

En Suisse, pays qui a cofinancé le programme « Earthnet », l'Office fédéral de topographie a été chargé par le groupe de coordination interdépartemental « Télédétection » de créer un *National Point of Contact* (NPOC) pour les images satellite. Le 6 octobre 1981, swisstopo a obtenu l'accord de l'Administration militaire fédérale pour la création d'un NPOC. Après la signature du contrat correspondant avec l'ESA, la mise en place du NPOC a démarré.

En 1986, swisstopo a convenu avec l'Institut des techniques de communication (IKT) de l'EPF de Zurich de créer en commun les conditions techniques nécessaires à la réalisation des tâches du NPOC. C'était là le début de la structure à deux antennes, avec une partie scientifique dans les hautes écoles -aujourd'hui à l'Université de Zurich- et une partie technico-administrative au sein de swisstopo. La création des archives nationales d'images satellite a débuté à l'EPF de Zurich avec l'implantation au CSCS (Centro Svizzero di Calcolo Scientifico CSCS) à Manno dans le Tessin, l'établissement des contacts avec les services de distribution et l'élaboration de la documentation pour le conseil à la clientèle étant assurés chez swisstopo. En collaboration avec l'IKT, un site Internet (www.npoc.ch) a été mis en place afin de permettre essentiellement aux hautes écoles de consulter les archives d'images satellite et de faciliter le choix d'images originales appropriées.

A cette époque, l'image satellite revêtait un caractère quelque peu exotique chez swisstopo, dans la mesure où l'image aérienne affirmait non sans succès sa position de monopole. « Nos » images aériennes sur film et papier sont formidables et fournissent un aperçu extrêmement détaillé du paysage. Qu'est sensée nous apporter une image

satellite étrangère, d'une résolution « grossière », qui plus est sous forme « numérique » ? Et cependant, force est de constater que cet « intrus » n'a pas tardé à avoir des répercussions. Au début des années 1990, les premières demandes d'images aériennes numériques sont parvenues à la photothèque de swisstopo. Avec le scanneur Agfa Horizon au sein de la cartographie, les premiers films d'images aériennes ont été réalisés par Samuel Reusser et livrés sous forme de jeu de données.

A l'époque, les clients d'images satellites étaient issus avant tout du domaine de la recherche. Les images demandées provenaient exclusivement des programmes Landsat et Spot.

La mosaïque Landsat en résolution 25 m

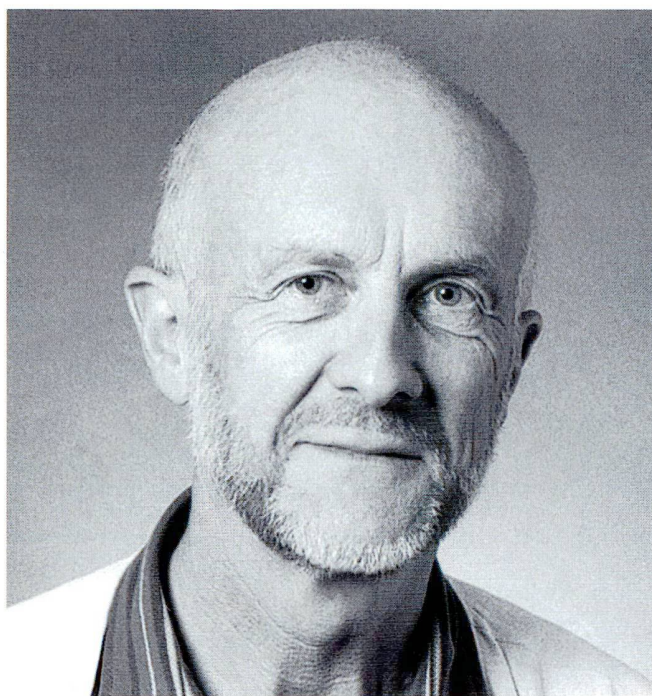
En 1993, Kurt Bigler, de la section Cartographie de l'Etat-major, a commandé une couverture Landsat intégrale de la Suisse et de ses environs pour la mise à jour de la carte opérationnelle à l'échelle 1:500 000. Les laboratoires RSL (*Remote Sensing Laboratories*) de l'Université de Zurich ont été chargés d'établir une mosaïque à partir de ces images. Dans l'optique d'une utilisation combinée militaire et civile, le NPOC distribue depuis 1998 ce premier jeu de données numériques couvrant l'ensemble du territoire. Des utilisateurs externes, essentiellement du secteur de la publicité et des arts graphiques, demandent des images synoptiques régionales. Celles-ci doivent fréquemment pouvoir être livrées en l'espace de quelques heures. Dans de nombreux cas, il n'a pas été possible, en raison d'une résolution insuffisante, de répondre au souhait de représenter de petites zones dans de grandes dimensions, dans la mesure où SWISSIMAGE n'existait pas encore.

En interne, l'un ou l'autre collègue téméraire a parfois, non sans réticence et de loin (il s'agit de reconnaissance à distance!), risqué un regard dans le domaine étrange des images satellite.

Mots-clés

- Une variante Digirama a permis de combiner le modèle de terrain avec la mosaïque des images satellite, constituant ainsi la première application interne.
- Lors de la mise à jour de la carte 1:500 000, la mosaïque Landsat a été utilisée pour la correction de la géométrie à l'étranger.
- La mosaïque Landsat a été intégrée dans l'Atlas de la Suisse.
- La société Geonova a réalisé pour swisstopo un premier survol de la Suisse en combinant le modèle DHM25 et la mosaïque Landsat.
- En 2003, Francesco Wyss est entré au NPOC et a ainsi transformé le « *One man show* » en tandem.
- En 2004, swisstopo a commandé auprès de la société Spot Image une nouvelle couverture de la Suisse et de ses environs (périmètres LK200 et LK500) à l'aide d'images Spot 5 en résolution 5 m (noir et blanc) et en résolution 10 m (multispectrale). L'Etat-major de planification de l'armée s'est immédiatement joint à ce projet et a élargi le périmètre au domaine opérationnel. L'acquisition des 120 paires d'images satellite s'est déroulée au cours des mois d'été 2004 et 2005. La production de la *mosaïque Spot en résolution 5 m* a été assurée par le groupe NPOC, dont les effectifs ont été renforcés temporairement. En 2006, les premiers extraits ont pu être livrés.
- Pour la correction de la géométrie ainsi que pour la mise à jour des zones habitées de Vector200, la mosaïque Spot a été utilisée.
- Swiss Map 100 contient un niveau avec la mosaïque Spot.
- Pour les applications externes, on livre fréquemment des extraits de la mosaïque Spot.
- En 2007, divers vols ont été enregistrés en interne par des combinaisons de géodonnées de swisstopo, la mosaïque Spot ayant servi d'orientation générale.
- En 2008, notre nouveau collègue Holger Heisig a établi pour la télévision suisse des séquences de vol à l'aide du modèle DHM25 et de la mosaïque Spot ainsi que d'extraits de SWISSIMAGE.
- Diverses analyses portant sur l'utilisation des images satellite pour la mise à jour des cartes dans les pays limitrophes n'ont pas conduit pour l'instant à un test concret.
- Dans le cadre de projets de tous types réalisés dans les endroits les plus retirés du monde, quelque 200 images satellite avec des résolutions de 0,6 m à 30 m ont été acquises jusqu'à présent.

Pour toute question relative à cet article, veuillez vous adresser par courriel à: npoc@swisstopo.ch



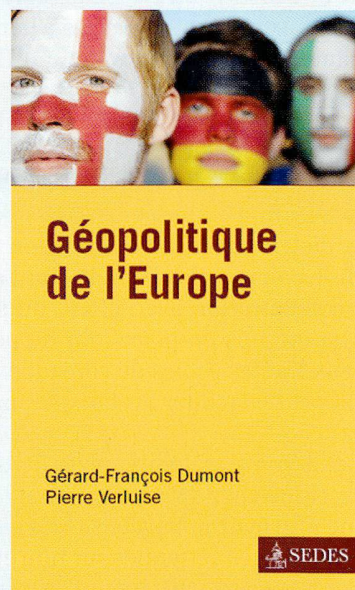
Jean-Pierre Perret

Compte rendu

Géopolitique de l'Europe

De tous les continents, l'Europe est celui dont la définition suscite régulièrement les plus vives controverses. Où commence-t-elle ? Où s'arrête-t-elle ? Cette géopolitique de l'Europe traite du territoire composite qui s'étend de l'Atlantique à la vaste Russie et dont la configuration a été profondément remodelée depuis la fin de la Guerre froide. L'UE des 27 y est l'un des acteurs, aux côtés d'un ensemble d'Etats et d'institutions qui concourent à une dynamique européenne complexe.

Gérard-François Dumont et Pierre Verluise, *Géopolitique de l'Europe*, Sedes, Paris, 2009.



H14144	H14233	H14234	H14243	H14244	H23133	H23134	H23143	H23144	H23233
H14322	H14411	H14412	H14421	H14422	H23311	H23312	H23321	H23322	H23411
H14324	H14413	H14414	H14423	H14424	H23313	H23314	H23323	H23324	H23413
H14342	H14431	H14432	H14441	H14442	H23331	H23332	H23341	H23342	H23431
H14344	H14433	H14434	H14443	H14444	H23333	H23334	H23343	H23344	H23433
H32122	H32211	H32212	H32221	H32222	H41111	H41112	H41121	H41122	H41211
H32124	H32213	H32214	H32223	H32224	H41113	H41114	H41123	H41124	H41213
H32142	H32231	H32232	H32241	H32242	H41131	H41132	H41141	H41142	H41231
H32144	H32233	H32234	H32243	H32244	H41133	H41134	H41143	H41144	H41233
H32322	H32411	H32412	H32421	H32422	H41311	H41312	H41321	H41322	H41411

