

# La filière de géomatique fête sa 50e volée de diplôme-e-s = Der Studiengang Geomatik feiert seinen 50. Diplomjahrgang

Autor(en): **Oribasi, André**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **114 (2016)**

Heft 3

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-587097>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# La filière de géomatique fête sa 50e volée de diplômé-e-s

## À la découverte de trois métiers passionnants

1956 marque la naissance à Lausanne du «Technicum Cantonal Vaudois» (TCV), rebaptisé en 1969 «École technique supérieure de l'État de Vaud» (ETSEV), puis dès 1979 «École d'ingénieurs de l'État de Vaud» (EINEV), pour ensuite intégrer en 1998 «l'École d'ingénieurs du Canton de Vaud» (EIVD). En 2004, l'École acquiert son identité actuelle pour former la «Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud» (HEIG-VD), qui compte actuellement plus de 2000 étudiants sur le site d'Yverdon-les-Bains. La filière de la mensuration et des améliorations foncières est fondée en 1963. C'est la seconde filière du Technicum Cantonal Vaudois (TCV, voir historique). Elle deviendra en 1974 la filière de la mensuration et du génie rural (MGR). L'année 2000 marque une nouvelle étape, celle des premiers diplômés délivrés sous l'appellation de filière en géomatique.

La filière du génie civil voit quant à elle, le jour au sein du TCV en 1974 à Lausanne et rejoint le site d'Yverdon dès l'année suivante. Avec la filière MGR, elle forma alors le département de génie civil et de génie rural, appelé département G. La filière de génie civil délivra ses diplômes d'ingénieurs civils ETS de 1977 à 2003. C'est par la convergence d'exigences pédagogiques et professionnelles diverses que les chemins de ces deux filières sœurs allaient se croiser. En 2004, le génie civil et la géomatique sont assemblés en une nouvelle filière unique: la géomatique. Dès lors, elle comprendra trois nouvelles orientations: la géomatique (actuellement géomatique et gestion du territoire), la construction et infrastructures et l'éco-technologie (actuellement génie de l'environnement).

Depuis 2009, le diplôme délivré par la HEIG-VD est un «Bachelor of science HES-SO en Géomatique». Les jeunes professionnels de la 50e volée, qui ont reçu en décembre 2015 leur sésame tant convoi-

té, se répartissent de la manière suivante:

- 11 pour l'orientation géomatique et gestion du territoire
- 8 pour l'orientation génie de l'environnement
- 8 pour l'orientation construction et infrastructures

En 2004 également, et afin de concilier les missions d'enseignement et de recherche appliquée, l'Institut de géomatique, gestion de l'environnement, construction et surveillance d'ouvrages (G2C) est créé. La nouvelle filière unique et le nouvel institut de recherche étaient tous deux placés sous la bannière du département de l'Environnement Construit et Géoinformation (EC+G). Il ne restait plus alors qu'à adapter les plans d'études pour tenir compte de l'évolution de ces trois métiers d'ingénieurs, si différents, mais si complémentaires.

Pour répondre aux besoins de la profession, la filière de Géomatique forme des ingénieurs praticiens dotés de solides connaissances techniques, juridiques, sociales et culturelles. Nos diplômés sont capables de concevoir, de développer, de dimensionner et de construire les bâtiments, les voies de communication, les infrastructures et les équipements qui ré-

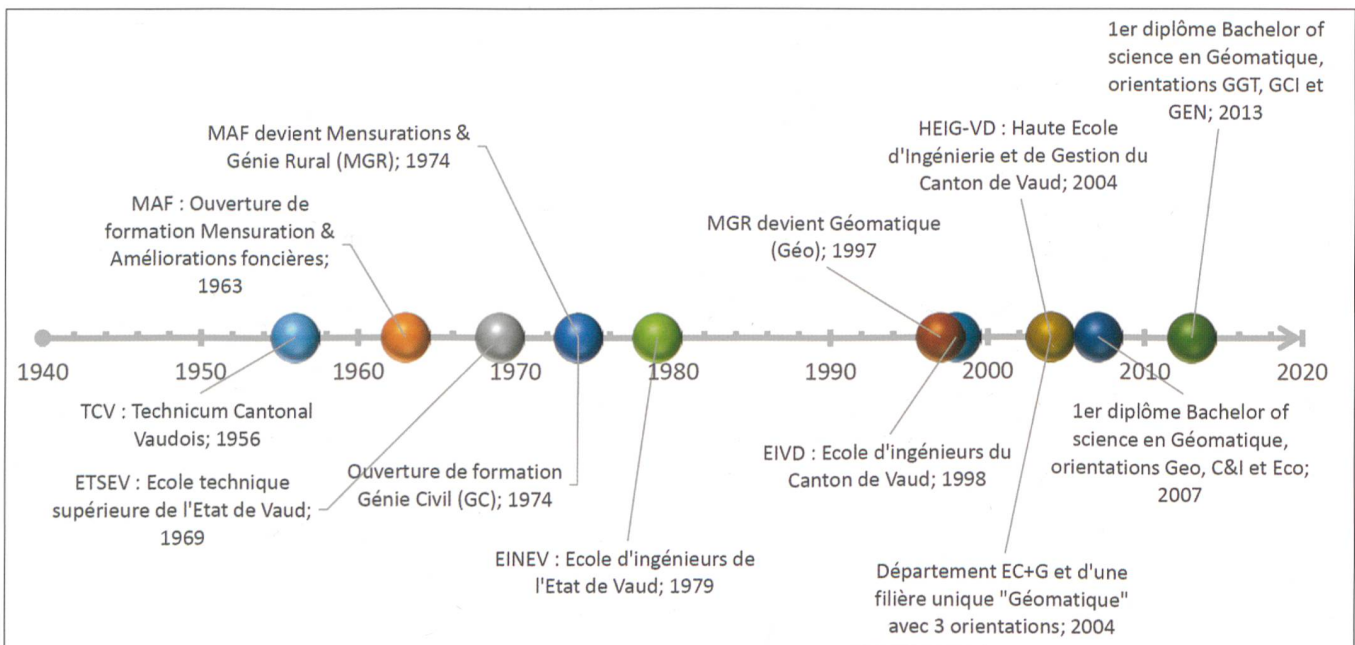


Fig. 1: La filière de Géomatique au fil des ans. Plus de détail sur l'historique de la HEIG-VD sur le site [www.heig-vd.ch/presentation/historique](http://www.heig-vd.ch/presentation/historique).

Abb. 1: Der Studiengang Geomatik im Laufe der Zeit. Mehr Details siehe [www.heig-vd.ch/presentation/historique](http://www.heig-vd.ch/presentation/historique).

pondront aux besoins de notre Société et de notre Économie, tout en intégrant les enjeux et les exigences de l'aménagement de nos territoires urbains et campagnards. La préservation des ressources et le respect de l'environnement par la réduction des impacts énergétiques sont autant de thématiques sensibles placées au centre de nos réflexions.

Mais que se cache-t-il sous ces nouvelles appellations? Y trouve-t-on encore et toujours ce que l'on appelait un-e ingénieur-e? Quelques esquisses de réponses au travers d'un petit jeu de questions ciblées avec le doyen du département, le professeur André Oribasi.



*Pourquoi une seule filière pour trois métiers si différents?*

Assembler trois métiers dans une seule et même filière nous permet de développer toutes les synergies jugées indispensables autour d'un tronc commun de compétences. En effet, notre ingénieur en géomatique doit recourir à de solides connaissances interdisciplinaires pour mener à bien la conduite de grands projets, l'aménagement des territoires urbains et villageois, le maintien de notre patrimoine bâti et parcellaire, la protection de nos sols, le déploiement de nos dispositifs de mobilité, ainsi que de gestion et de distribution des eaux. Les challenges sont multiples et interdisciplinaires et impliquent l'intégration de concepts durables propres à assurer la préservation de notre environnement.

*Et que devient la géomatique dans la filière de géomatique?*

Elle y conserve toute son identité et notre cursus permet d'acquérir toutes les connaissances et les compétences nécessaires à la bonne pratique du métier. Notre profil de compétences est axé vers

l'acquisition et la gestion de données géodésiques et cartographiques, la mesure et la gestion de géodonnées, la représentation de la surface terrestre, la mensuration officielle, la gestion foncière, le développement territorial et l'aménagement du territoire, ainsi que la gestion de projets et la surveillance de grands ouvrages.

*Et comment devient-on géomètre officiel en Suisse romande?*

C'est tout l'intérêt de la voie de formation offerte au niveau du Master en ingénierie du territoire (MIT), dans sa nouvelle orientation «géomatique». Le programme s'inscrit dans la continuité directe du plan d'études de notre Bachelor et permet de se préparer de manière efficace et pratique à l'examen fédéral du brevet de géomètre.

*Du coup, pour être ingénieur en géomatique, il faut maintenant faire un Master!* Cela n'est pas nécessaire pour exercer le métier d'ingénieur HES en géomatique, car notre Bachelor reste professionnalisant et la voie de la sortie vers la profession, après trois années d'études à plein temps, reste la voie usuelle la plus pratiquée par nos diplômés. Seuls 20 % d'entre eux poursuivront leurs études au niveau du Master.

*Et pour ainsi dire, ce Master en ingénierie du territoire... il est réservé aux géomètres?*

Le Master en ingénierie du territoire (MIT) est une formation orientée vers la pratique au service de quatre métiers: l'ingénieur en géomatique, l'ingénieur civil, l'ingénieur en urbanisme opérationnel et l'ingénieur en sciences de l'environnement. Il faut effectivement rappeler que l'orientation géomatique du master MIT est la seule voie, en langue française, qui permet d'accéder à l'examen d'État pour obtenir le Brevet fédéral d'Ingénieur Géomètre. Seul ce brevet autorise son titulaire à instruire divers actes, plans et documents nécessaires à l'inscription d'immeubles et de droits au registre foncier. Mais les autres orientations ne sont pas en reste. Les orientations du génie civil

et de l'urbanisme opérationnel du MIT permettront de se présenter au REG A des ingénieurs civils ou des aménagistes et urbanistes. Cette formation de haut niveau, orientée vers la pratique, vise la formation d'ingénieurs capables d'œuvrer comme chefs de projet ou cadres supérieurs au sein des entreprises privées ou des administrations publiques, actives dans les domaines de la construction et du développement territorial.

*Existe-t-il une autre voie de formation que le plein-temps pour votre formation Bachelor?*

Pour l'orientation «construction et infrastructures» de notre Bachelor en géomatique, la possibilité de suivre ses études en emploi existe depuis de nombreuses années. Dès la rentrée 2015, la voie de formation à plein-temps ou à temps partiel (ou en emploi) est nouvellement proposée pour notre orientation «géomatique et gestion du territoire». Cette offre particulière pourrait s'étendre à notre orientation en «génie de l'environnement» dès la rentrée 2017, si la demande devait se confirmer.

Il est dès lors possible au sein de la HEIG-VD de choisir son rythme de formation et de réaliser ses études selon deux modes: en fonction de ses propres exigences professionnelles et ses aspirations personnelles. Si la voie à plein-temps se base sur un temps d'études minimal de trois ans, le mode à temps partiel propose une répartition des mêmes modules d'enseignement sur quatre années seulement. Ainsi, en allongeant la durée de ses études d'une seule année, on libère du temps pour exercer une activité lucrative, solution particulièrement bienvenue, lorsque l'on cherche à financer tout ou partie de ses frais d'études.

*Quelle est la différence entre un Bachelor en génie civil et l'orientation «construction et infrastructures» de la filière de géomatique?*

Le profil des compétences est très semblable, mais la formation est fortement influencée par la filière de base qu'est la géomatique. Il s'agit ainsi de mettre sur

le marché une autre forme d'ingénierie plus orientée vers la dimension du territoire et les enjeux liés à la croissance de nos besoins, alors que nos ressources sont limitées. Être capable de gérer et de relever les défis de construction tout en intégrant les processus complexes liés aux contraintes de l'urbanisme, de l'aménagement du territoire et des processus d'acceptation des projets interdisciplinaires et multi-sites, constituent les nouveaux enjeux du métier d'ingénieur civil.

*Et qu'en est-il du profil environnement?*

Notre orientation en génie de l'environnement se distingue de l'environnement vert porté par d'autres Hautes Écoles du paysage romand. Notre profil vise à former des ingénieurs praticiens capables d'assurer la compatibilité entre le besoin

de construire, de maintenir et de développer nos infrastructures territoriales, et la nécessité d'assurer le renouvellement de nos ressources, de préserver notre patrimoine paysagé, nos eaux et nos sols, et de gérer nos déchets tout en intégrant les problématiques environnementales liées à l'aménagement du territoire.

*Et de manière plus ciblée, quel est le profil environnement spécifique à la filière de géomatique?*

Nos compétences spécifiques s'orientent vers les domaines de la qualité des eaux et de la qualité de l'air, des mesures de prévention et de réduction contre le bruit, des mesures de préservation et d'assainissement des sols et de la gestion et des processus de recyclage des déchets.

*Et qu'en est-il de cette fête des 50 ans?*

Notre filière de géomatique fêtera les 50 ans de sa première remise des diplômes le vendredi 11 mars 2016 sur le site d'Yverdon-les-Bains. Au programme figurent des ateliers thématiques et des conférences ciblées pour introduire une soirée conviviale, qui se déroulera autour d'un bon repas chargé de souvenirs.

André Oribasi

Doyen et chef de département  
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  
andre.oribasi@heig-vd.ch

## Der Studiengang Geomatik feiert seinen 50. Diplomjahrgang

### Vom Geometer-Techniker zum Bachelor of Science HES-SO – drei faszinierende Ingenieur-Berufe

1956 erfolgte die Gründung des «Technicum Cantonal Vaudois TCV» in Lausanne, das 1969 in «École technique supérieure de l'État de Vaud ETSEV» umbenannt wurde und 1979 in «École d'ingénieurs de l'État de Vaud EINEV» und schlussendlich 1998 die «École d'ingénieurs du Canton de Vaud EIVD» wurde.

Im Jahre 2004 hat unsere Schule den aktuellen Namen «Haute École d'ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud HEIG-VD» erhalten und zählt heute am Standort Yverdon-les-Bains mehr als 2000 Studierende.

1963 wurde der Studiengang «Mensuration et Améliorations Foncières» im «Techni-

cum Cantonal Vaudois TCV» gegründet (siehe auch schematische Darstellung) und wurde 1974 der Studiengang «Mensuration et Génie rural MGR». Das Jahr 2000 ist ein weiterer Meilenstein in der neuen Entwicklung mit den ersten Diplomen des neuen Studiengangs «Géomatique».

Der Studiengang «Génie civil» wurde 1974 an der TCV in Lausanne gegründet und wechselte zum Standort Yverdon im folgenden Jahr. Zusammen mit dem Studiengang MGR bilden sie die Abteilung «Génie civil et Génie rural» – kurz Abteilung G genannt. Der Studiengang «Génie civil» verlieh seine Bauingenieurdiplome HTL von 1977 bis 2003.

Die Konvergenz verschiedener berufs- und ausbildungsspezifischer Anforderungen mündete im Jahr 2004 in der Fusion der beiden Studiengänge im neuen einzigen Studiengang Geomatik mit den drei neuen

Vertiefungsrichtungen: Geomatik (aktuell Geomatik und Landmanagement), Bau- und Infrastrukturen und Ecotechnologie (aktuell Umwelttechnik).

Seit 2009 verleiht die HEIG-VD den Studienabschluss «Bachelor of science HES-SO en Géomatique». Die frischgebackenen Berufsleute des 50. Diplomjahrgangs, die im Dezember 2015 den begehrten Titel erhielten, verteilen sich wie folgt in den drei Vertiefungsrichtungen:

- 11 Geomatik und Landmanagement
- 8 Umwelttechnik
- 8 Bau- und Infrastrukturen

Um den auferlegten Aufgaben Ausbildung und angewandte Forschung Genüge zu leisten, wurde im Jahr 2004 das Institut «Géomatique, Gestion de l'environnement, Construction et surveillance d'ouvrages (G2C)» gegründet. Der neue, in der Westschweiz einzigartige Studiengang und das neue Forschungsinstitut formen zusammen die Abteilung «Environnement Construit et Géoinformation (EC+G)». Um der Entwicklung der drei so verschiedenen und doch so komplementären Ingenieur-

berufe gerecht zu werden, musste noch der Studienplan angepasst werden.

Um den hohen Anforderungen des Marktes gerecht zu werden, bilden wir praxisorientierte Ingenieure aus, die über solides technisches, rechtliches, soziales und kulturelles Wissen verfügen. Unsere diplomierten Ingenieure besitzen die Fähigkeit, Infrastrukturen, Verkehrswege und Bauwerke für die Gesellschaft und unsere Wirtschaft zu gestalten, entwickeln, dimensionieren und erstellen, dies unter Berücksichtigung der urbanen und ländlichen Heraus- und Anforderungen bezüglich der Raumentwicklung. Der Umweltschutz und die Erhaltung der Ressourcen durch Reduzierung der Auswirkungen im Energiebereich sind sensible Themen im Mittelpunkt unserer Überlegungen.

Aber was verbirgt sich hinter all diesen neuen Berufsbenennungen? Ist dies immer noch, was man einst Ingenieur bezeichnete? Der Dekan des Departements, Prof. André Oribasi, antwortet.



*Warum nur ein einziger Studiengang für drei so unterschiedliche Berufe?*

Die Zusammenfassung dreier Berufe in einem einzigen Studiengang erlaubt es, die nötigen Synergien der Kompetenzen in einem gemeinsamen Lehrplan zu erarbeiten. Tatsächlich braucht der Geomatikingenieur solides interdisziplinäres Wissen, um grosse Projekte erfolgreich durchzuführen, zur Abwicklung von urbanen und kommunalen Raumplanungsprojekten, zur Erhaltung von Bauwerken und Eigentum, zum Schutz unseres Bodens, zur Umsetzung mobilitätsfördernder Massnahmen sowie zur Bewirtschaftung und Konzeption in der Wasserver- und -entsorgung. Die Herausforderungen sind vielfältig und interdisziplinär und umfassen die Integration von nachhalti-

gen Konzepten, um die Erhaltung unseres Lebensraums sicherzustellen.

*Und was wird aus der Geomatik im Studiengang Geomatik?*

Sie bewahrt ihre Identität und unser Lehrplan ermöglicht es den Studierenden, alle notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten für die praktische Ausübung des Berufs zu erwerben. Die Erfassung, Verwaltung und Visualisierung von Geodaten, die amtliche Vermessung, Landmanagement, Raumentwicklung und Landnutzung, Projektmanagement und Bauüberwachung sind Bestandteil des Kompetenzprofils.

*Und wie kann man in der Westschweiz patentierter Ingenieur-Geometer werden?*

Das ist das primäre Anliegen des Studiengangs auf Masterstufe: der «Master en ingénierie du territoire MIT» mit der neuen Vertiefungsrichtung «Geomatik». Der Studienplan ist als kontinuierliche Fortsetzung des Bachelor-Studiengangs aufgebaut und ermöglicht es, die notwendigen theoretischen Grundlagen im Hinblick auf das Staatsexamen zur Erlangung des Geometerpatents vorzubereiten.

*Dann muss man jetzt einen Mastertitel erwerben um Geomatikingenieur zu werden!*

Um den Beruf des Geomatikingenieur FH auszuüben ist dies nicht nötig. Der Bachelor ist berufsbefähigend und ist nach drei Jahren Vollzeitstudium der Normabschluss der meisten Absolventen. Davon setzen nur 20 % ihr Studium auf Masterstufe fort.

*Heisst das, dass der «Master en ingénierie du territoire MIT» nur für Ingenieur-Geometer vorbehalten ist?*

Der «Master en ingénierie du territoire MIT» ist eine praxisorientierte Ausbildung im Hinblick auf vier Berufe: Geomatikingenieur, Bauingenieur, Ingenieur in operativer Siedlungsplanung und Umweltingenieur.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Vertiefung Geomatik des MIT die einzige Möglichkeit darstellt, sich in französischer

Sprache auf das Staatsexamen zur Erlangung des Geometerpatents vorzubereiten. Nur der Inhaber dieses Patents ist ermächtigt, Rechtsakten, Pläne und die notwendigen Dokumente für die Eintragung von Grundstücken im Grundbuch vorzunehmen.

Aber die anderen Vertiefungsrichtungen stehen nicht im Abseits. Der Bauingenieur und der Ingenieur in operativer Siedlungsplanung des Master MIT ermöglichen es, sich beim REG A der Bauingenieure oder der Raumplaner zu bewerben. Diese praxisorientierte Ausbildung auf hohem Niveau hat zum Ziel, Ingenieure auszubilden, die als Projektmanager und/oder höheres Kader in der Privatwirtschaft oder der öffentlichen Verwaltung im Baubereich oder der Raumplanung tätig sind.

*Gibt es eine andere Studienmöglichkeit als das Vollzeitstudium für den Bachelor-Studiengang?*

Die Möglichkeit des Teilzeitstudiums für die Vertiefungsrichtung «construction et infrastructures» unseres Geomatik-Bachelorstudiengangs existiert bereits seit Jahren. Ab dem Studienjahr 2015 existiert die Möglichkeit des Teilzeit- oder berufsbegleitenden Studiengangs ebenfalls für die Vertiefungsrichtung «géomatique et gestion du territoire». Falls die Nachfrage es erlaubt, wird dieses Angebot ebenfalls für die Vertiefungsrichtung «génie de l'environnement» ab 2017 verfügbar sein. An der HEIG-VD ist es also möglich, den Rhythmus der Ausbildung in zwei unterschiedlichen Formen zu wählen: nach seinen eigenen beruflichen Anforderungen und seinen persönlichen Wünschen. Das Vollzeitstudium basiert auf einer Mindestdauer von drei Jahren. Das Teilzeitstudium beinhaltet die gleichen Ausbildungsmodule in nur vier Jahren. Die Verlängerung der Studiendauer um ein Jahr ermöglicht es einer Erwerbstätigkeit nachzugehen, um so seine Studienkosten ganz oder teilweise finanzieren zu können.

*Was ist der Unterschied zwischen einem Bachelor im Bauingenieurwesen und der*

### *Vertiefung «construction et infrastructures» des Studiengangs Geomatik?*

Das Kompetenzprofil ist sehr ähnlich, aber die Ausbildung ist stark geprägt vom Basisstudiengang Geomatik. Somit bedienen wir die Wirtschaft mit einem Ingenieurprofil, das vermehrt Bezug hat zur Umwelt und zu den Herausforderungen im Zusammenhang mit unseren wachsenden Anforderungen, während unsere Ressourcen begrenzt sind. Fähig sein, den künftigen Entwicklungen gerecht zu werden und dies unter Einbezug komplexer Abläufe bezüglich der Auflagen in der Planung, des Landmanagements und der Bewilligungsprozesse interdisziplinärer Projekte – dies sind die neuen Herausforderungen des Bauingenieurberufs.

### *Und wie ist es mit dem Umweltprofil?*

Unsere Vertiefung Umwelttechnik unterscheidet sich von den grünen Studienplänen, die von anderen Hochschulen der Romandie angeboten werden. Unser Profil zielt darauf ab, praxisorientierte Ingenieure auszubilden, die in der

Lage sind, die Vereinbarkeit zwischen der Notwendigkeit eines Bauprojektes und dem Schutz der Umwelt zu gewährleisten. So ist Rücksicht zu nehmen auf die Erhaltung und den Ausbau der Infrastrukturen, die Notwendigkeit der Erneuerung unserer Ressourcen, die Erhaltung der Kulturlandschaft, die Gewässer und die Böden, die Entsorgung der Abfälle unter Integration der Umweltproblematik bezüglich der Raumplanung usw.

### *Und etwas konkreter, was ist das spezifische Umwelt-Profil im Studiengang Geomatik?*

Unsere spezifischen Kompetenzen betreffen die Bereiche Wasser- und Luftqualität, Massnahmen zur Verhütung und Reduktion von Lärmemissionen, Massnahmen zur Erhaltung und Sanierung von Böden, Abfallbewirtschaftung und Recyclingverfahren.

### *Und wie steht es mit der 50-Jahr-Feier?*

Im Jahr 2015 feiert unser Studiengang den 50. Geburtstag der ersten Diplomüberga-

be. An unserem Standort in Yverdon-les-Bains feiern die ehemaligen Diplomanden am Freitag, 11. März 2016 zusammen dieses Jubiläum. Am Nachmittag wird den Ehemaligen in thematischen Präsentationen der aktuelle Stand in Ausbildung, angewandter Forschung und Entwicklung aufgezeigt. Bei einem gemütlichen Abendessen werden anschliessend Anekdoten und Souvenirs aufgefrischt.

André Oribasi

Doyen et chef de département  
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  
andre.oribasi@heig-vd.ch

Übersetzung:

Francis Grin  
Professeur retraité du département ec+g

Thomas Lerch  
Informatik- und  
Geomatikingenieur  
Lerch Weber AG

Jürg Pulfer  
Applikationsingenieur  
allnav ag

Trimble UX5 –  
Der Massstab für Kartierung  
und Vermessung

**ZUKUNFT BRAUCHT PARTNERSCHAFT**

Erfahren Sie mehr über allnav und  
die Geschichte unseres Bildes: [www.allnav.com](http://www.allnav.com)

[www.mebgroup.ch](http://www.mebgroup.ch)

**allnav**