



CURRICULUM VITAE

Dr VECSEARNYES Zsolt

Rue de la Prairie 4
CH – 1202 Genève
+41 22 546 25 83
zsolt.vecsernyes@hesge.ch

Date de naissance : **12.03.1959** Pratique professionnelle: **32 ans**

Etat civil : Marié, 2 enfants Nationalité : Suisse

Profession : **Professeur HES**, hepia

Docteur ès sciences techniques EPFL, École Polytechnique Fédérale, Lausanne (CH)
Ingénieur civil diplômé EPFL (CH)

Fonction au sein de hepia et de la HES-SO

Responsable du groupe de compétences Hydraulique urbaine et du territoire d'inPACT / hepia.

Responsable du Laboratoire d'Hydraulique Appliquée - [LHA](#) / hepia

Responsable du modules HMY du Master MIT / HES-SO

Responsable de trois modules de Bachelor / hepia

Enseignant Master MLS – NRM / HES-SO

Enseignant Bachelor / hepia

Responsable de la formation continue CAS / HES-SO en Revitalisation des cours d'eau

Formations accomplies

- 1991 Docteur ès sciences techniques, EPFL (CH)
- 1985 Ingénieur civil diplômé EPFL (CH)
- 2015 Modélisation hydrologique et hydraulique à l'aide de RS Minerve, Crealp-EPFL
- 2006 Attestation des qualifications didactiques pour l'enseignement HES (HES-SO)
- 2005 Certificat en modélisation hydrologique et hydraulique MikeURBAN (DHI)
- 2005 Attestation Cours Protection contre les crues (OFEG)
- 2004 Attestation PGEE, Plan général d'évacuation des eaux (HEV HES-SO)

Parcours professionnel

- 2002-... **Professeur HES** hepia, Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture de Genève
- 1997-2004 **Ingénieur conseil, chef de projets, directeur des travaux**, Perreten & Milleret SA, Genève
- 1995-1997 **Ingénieur, chef de projets, directeur des travaux**, Ecotec Environnement SA, Genève
- 1991-1995 **Ingénieur, chef de projets, directeur des travaux**, Biotec SA, Vicques
- 1987-1991 **Doctorant, chargé de cours** en hydraulique, EPFL/DGC - Laboratoire de recherches hydrauliques, Lausanne (CH)
- 1985-1987 **Ingénieur projeteur et chercheur**, Centre de recherches de ressources hydrauliques - VITUKI, Budapest (H)

Expertise

- Expertise sur la sécurité d'une STEP contre les inondations et des ouvrages hydrauliques du bassin versant de Tiznit – Maroc, 2017
- Expertise hydraulique sur le dysfonctionnement du système de pompage d'eau du Léman de la Maison de la rivière – Tolochenaz, 2016
- Sollicitation pour l'expertise hydraulique du Projet d'Urgence de Lutte Contre les Inondations (PULCI), Yagoua – Cameroun, 2015

Requérant principal, chef de projet

- Requérant principal de **11 projets** Ra&D (recherche appliquée et développement) depuis 2002 (montant des projets entre 10'000,- CHF et 265'000,- CHF).
- Co requérant / chercheur de **10 projets** Ra&D, depuis 2002 (montant des contributions entre 6'000,- CHF et 35'000,- CHF).

Principales compétences

- **Modèles physiques hydrauliques de rivières**
Directeur du projet Ra&D et des travaux de montage du modèle.
 - Analyse de la réduction des risques d'inondation par rétention et gestion des flux, comprenant les analyses hydrodynamiques, de la dynamique sédimentaire et de la gestion des bois flottants.
 - Analyse de l'assainissement de la migration piscicole, comprenant les analyses hydrodynamiques, de la dynamique sédimentaire et de la gestion des bois flottants.
- **Modèles physiques hydrauliques lacustres**
Directeur du projet Ra&D et des travaux de montage du modèle.
Développement de techniques innovantes de protection des rives lacustres renaturées contre l'effet des vagues. Analyse et gestion des flux, comprenant les analyses hydrodynamiques, de la dynamique sédimentaire et de la gestion des bois flottants.
- **Modélisation et simulation numériques hydrologiques**
Etudes hydrologiques des bassins versants et du routage de crues, pour des régimes hydrologiques naturels et altérés.
- **Modélisation et simulation numériques de rivières**
Etudes hydrodynamiques, de la dynamique sédimentaire et du transport de polluants.
Conception et dimensionnement des ouvrages hydrauliques.
- **Modélisation et simulation numériques lacustres**
Modélisations numériques hydrologiques et hydrodynamique, du transport solide et des polluants.
Étude d'impact sur l'environnement.
- **Hydraulique transitoire**
Simulation numérique des régimes transitoires (coup de bélier) des conduites forcées et en charge.
- **Restauration écologique de cours d'eau**
Simulations hydrologique et hydraulique de routage de crues, inondabilité, transport solide.
Conception et dimensionnement hydraulique et statique des ouvrages.
Restauration physique des cours d'eau, revitalisation au moyen de techniques mixtes.
Vérification géotechnique et stabilisation de berges.
Directeur des travaux.
- **Hydraulique urbaine**
Simulation hydrologique et hydraulique des réseaux d'évacuation des eaux – PGEE.
Diagnostic de la capacité hydraulique des réseaux d'assainissement secondaires et primaires.
Etude hydraulique de la mise en séparatif des réseaux communaux.
Campagnes de mesure de débit.
Directeur des travaux.
- **Stations d'épuration des eaux usées**
Ingénieur de procédé : prétraitements, traitement des boues, etc.
Directeur de projet et des travaux

Références marquantes

- 2017 – en cours **Modèle physique de la rivière de l'Arve à Vessy (Vessy / SIG)**
Requérant principal, directeur de projet
Etudes hydrodynamique, de la dynamique sédimentaire et de la gestion des bois flottants, en vue assainir la migration piscicole et le transit du charriage au droit du barrage hydroélectrique de Vessy.
- 2017 – en cours **Modèle physique lacustre (Cologny / Genève)**
Requérant principal, directeur de projet
Développement et analyse d'une structure brise-lame innovante pour protéger une roselière lacustre ainsi que l'accès public au lac contre l'effet des vagues .
- 2016 – en cours **Réhabilitation de l'approvisionnement en eau d'irrigation (Maroc)**
Co-requérant, chercheur hydrologue, hydraulicien, ingénieur de procédés de STEP.
Etudes hydrologiques de routage de crue, des ouvrages hydrauliques, Etude de la réhabilitation d'une STEP en vue de la revalorisation en irrigation des eaux épurées.
- 2016 – en cours **Expertise hydraulique de pompage lacustre (Tolochenaz)**
Requérant principal, expert hydraulicien
Etude hydraulique d'un système de pompage lacustre.
- 2016 **Simulation numérique d'hydraulique transitoire (GENILAC - Genève)**
Requérant principal, expert hydraulicien
Etude hydraulique du réseau hydraulique de pompage lacustre pour éviter a) le coup de bélier dû à une panne des pompes et b) le désamorçage des pompes à leur redémarrage
- 2014 – 2015 **Simulation numérique hydraulique 2D de rivière (Arve-Genève)**
Requérant principal, chef de projet de la recherche.
Analyse du potentiel d'augmentation du débit turbiné d'un barrage au fil de l'eau. Etudes de routage de crue, hydrodynamique, de la dynamique sédimentaire.
- 2012 - 2014 **Modèle physique de la rivière de l'Aire (SRCE / DGEaux, Genève)**
Requérant principal, chef de projet de la recherche.
Etudes hydrodynamique, de la dynamique sédimentaire et de la gestion des bois flottants, en vue de protéger Genève des risques d'inondation par les crues de l'Aire.
- 2009 - 2012 **ETF-kit (HES-SO, RealTech)**
Requérant principal, chef de projet de la recherche.
Recherches et développement d'un protocole de mesure standardisé et des outils d'évaluation de la qualité des rivières et de leur bassin versant.
- 2006 - 2010 **PGEEs (DT / DomEau, Genève)**
Requérant principal, ingénieur expert en hydrologie et hydraulique urbaines.
Simulations numériques hydrologiques et hydrauliques des réseaux d'assainissement.
Campagnes de mesure de débit.
- 1998 - 2004 **Reconstruction de la Station d'épuration d'Aire 2 (DIAE, Genève)**
Chef de projet et directeur des travaux
Conception hydraulique d'ensemble. Ingénieur de procédé. Directeur du projet, de la construction et du montage des installations de traitement.
- 2001 - 2002 **Expertise de collecteurs eaux usées (DIAE, Genève)**
Chef de projet et directeur des travaux. PGEE.
Etude hydraulique et de faisabilité de l'amélioration de la capacité hydraulique du collecteur primaire d'eaux usées de Bernex-Onex.
- 1999-2000 **Ports de plaisance de Saint-Prex, Coppet (URBAPLAN-VD + SITSE-Genève)**
Expert hydraulicien - Etude d'impacts sur l'environnement.
Etude des courants, du transport des affluents de STEP et des sédiments lacustres.
Proposition de disposition des ouvrages lacustres.

| | |
|-----------|---|
| 1995-1996 | Traversée de la Rade de Genève en tunnel immergé (DTP, Genève) Expert hydraulicien - Etude d'impacts sur l'environnement. Etude hydro dynamique des courants et du transport des sédiments. |
| 1995-1997 | Rhône valaisan et ses affluents (SPCE/État du Valais) Chef de projet, directeur des travaux. Etudes hydrauliques et de dynamique alluviale pour divers aménagements techniques dont une passe à poisson ; conception d'ouvrages en béton armé et génie biologique. |
| 1991-1995 | Routes nationales N 16 – Transjurane (Ponts et Chaussées – Jura) Chef de projet, directeur des travaux. Etude d'impacts sur l'environnement. Conception et réalisation d'étangs de sécurité et d'ouvrages hydrauliques. |
| 1991-1995 | Etangs de sécurité, et de pêche de loisir (Société des pêcheurs - Soyhières) Chef de projet, directeur des travaux. Conception et réalisation d'un étang de pêche et ses ouvrages hydrauliques. |

Développement stratégique

- Membre du comité de pilotage, en collaboration avec le responsable de la recherche, pour la création de l'institut inPACT et de lettre de mission de cet institut de recherche.
- Membre du groupe de conseil, en collaboration avec les responsables d'institut et de la direction de hepia, pour la création et l'ouverture du Master MIT HES-SO.
- Membre du comité de pilotage, en collaboration avec responsable de la filière génie civil, de la réforme du plan d'étude de cette filière.
- Membre du conseil de la Fondation de la Maison de la Rivière (MdlR), ayant pour rôle d'assurer la stratégie de développement de la Fondation et des activités de recherche appliquée.
- Membre du comité exécutif de ARPEA (Association romande de la protection de de l'eau et de l'air)

Publications principales

Vecsernyés Z., Andreini N., Flow limitation and riverbank protection design using asymmetrical flow mapping on a physical hydraulic model, *11th International Symposium on Ultrasonic Doppler Methods for Fluid Mechanics and Fluid Engineering Berlin*, 5-8 September 2018, Germany

Gobat K., Wohlwend F., McMullin T., Vecsernyés Z., Etude hydraulique et développement sur modèle physique d'un brise-lame lacustre (Genève), *Rapport d'étude*, 8 décembre 2017, Suisse.

Vecsernyés Z., Etude du potentiel des eaux de surface et des nappes aquifères pour l'irrigation de la palmeraie et du périmètre agricole de Targa – Tiznit (Maroc), *Programme E&TA HES-SO*, 10 février 2017, Suisse.

Vecsernyés Z., Expertise hydraulique du dysfonctionnement du système de pompage d'eau du Léman de la Maison de la rivière, MdlR, *Rapport d'expertise*, 14 octobre 2016, Suisse.

Vecsernyés Z., M., Andreini N., D., Boillat J.-L., Innovative Driftwood Retention Device on the Aire River in Geneva, Switzerland, *13th Congress INTERPRAEVENT 2016*. Luzern, Switzerland.

Wohlwend F., Vecsernyés Z., 2016, Étude par simulation hydraulique numérique des conditions d'augmentation du débit turbiné de Vessy-II, *4ème Conférence ConFreGE 2016*. Genève, Suisse.

Vecsernyés Z., M., Andreini N., Consuegra D., Boillat J.-L. 2014, Third stage of Aire River revitalization, optimization by physical modelling. *River Flow 2014 IAHR Congress*. Lausanne, Switzerland.

Vecsernyés Z., Destrieux M., Andreini N., Boillat J.-L. 2014. Experimental parametric study of energy dissipater design in natural rivers. *River Flow 2014 IAHR Congress*. Lausanne.

Vecsernyés Z., Etude sur modèle physique de la renaturation de l'Aire – étape n°3, *Conférence « Les rencontres de l'eau »*, UNIL, 22 mars 2013, Lausanne, Suisse.

Boillat J.-L., Ribi, J.-M., Heller Ph., Vecsernyés Z., CAS en revitalisation des cours d'eau, *HES-SO 2013*, Suisse.

Vecsernyés Z., Robin, J., Angelibert S., 2013. Comment créer une mare/un étang. In: Oertli B. & Frossard P.-A. Mares et étangs – Le milieu physique et sa variabilité. *PPUR*, pp. 23-65, Suisse

Frossard P.-A., Vecsernyés Z. 2013. Comment créer une mare/un étang. In: Oertli B. & Frossard P.-A. Mares et étangs - Ecologie, gestion, aménagement et valorisation. *PPUR*, pp. 307-356, Suisse

Vecsernyés Z., Horizontal mixing dynamics in the upper layer of Lake Geneva, *Doctoral thesis 941 EPFL*, 1991, EPFL, Switzerland.

Réseau et associations

ARPEA - membre du comité

MdIR – membre du Conseil

SIA - membre individuel

AMdIR - membre individuel

Association Romande pour la Protection des Eaux et de l'Air

Fondation de la Maison de la Rivière

Société suisse des Ingénieurs et Architectes

Amis de la Maison de la Rivière

Langues : Français, anglais, allemand, hongrois