

**Séance des Associations Professionnelles ENAC**

Lundi 19 novembre 2018 de 17h30 à 19h00

*Salle Vittoz (BP 1 122)*

Séance présidée par le Doyen ENAC a.i. Prof. D.A. Barry

- Présents :** E. Gex, E. Duarte, L. Breaker, E. Bonnemaïson, F. Rozemberg, B. Ziegler, P. Colomer, G. Schaeren, L. Huguenin, E. Novello, P. Wullschleger, G. Accardo, K. Essyad, M. Gonzenbach, N. Braghieri, F. Golay
- Excusé(s) :** M. Barbieri, F. Schmidt, M. Nicodet, P.A. Droz, E. Contesse, N. Christinet, Ch. Schärer, Ph. Lazaro, D. Fernandez-Ordonez, P. Lestuzzi, S. Dunant, L. Kreutschy, J.-Th. Vovesny (remplacé par F. Rozemberg), Ch. Haenggi (remplacé par B. Ziegler), J.-M. Cuanillon (remplacé par K. Essyad)
- Invité(s) :** Professeur Dusan Licina
- PV :** C. Perez

---

**Procès-Verbal**

- |      |   |   |
|------|---|---|
| 1.   | Adoption de l'ordre du jour et approbation du PV du 23 avril 2018                         | 2 |
| 2.   | Présentation Prof. Dusan Licina   | 2 |
| 3.   | Communications du Doyen ENAC a.i, prof. D. A. Barry                                       | 2 |
|      | Centre ALPOLE   | 3 |
|      | Autres recrutements   | 3 |
|      | Départs récents et futurs   | 3 |
|      | Evaluation Académique de Faculté  | 3 |
| 4.   | Recherche et innovation, par Martin Gonzenbach, ENAC industrial liaison officer           | 3 |
| 5.   | Communications des Associations professionnelles  | 5 |
| 5.1. | Formations d'architecte-paysagiste existantes en Suisse (par E. Bonnemaïson, FSAP)        | 5 |
| 5.2. | Succession du Prof. Christof Holliger au LBE (par K. Essyad, VSA/ BG Ingénieurs Conseils) | 6 |
| 6.   | Tour de table   | 6 |

## 1. Adoption de l'ordre du jour et approbation du PV du 23 avril 2018

L'ordre du jour est adopté.

Les précisions suivantes sont données pour le PV :

- L. Breaker (UIA) demande de différencier deux types d'accords de reconnaissance mutuelle. D'une part, l'accord entre les architectes européens et les architectes du comité de reconnaissance du Canada. Les relations se font sur un plan politique. D'autre part, dans le cadre du Brexit, un accord de principe a été conclu entre les architectes européens et britanniques, pour anticiper la question de la reconnaissance mutuelle.
- Autre correction, il précise que la conférence UNESCO-UIA à Paris inclut également la participation de l'ACE.
- E. Novello (InterAssar) précise pour correction que la manifestation avec projection de films sur l'architecture était organisée par la CUBE (et non InterAssAr).
- L. Huguenin (IGS) apporte des précisions pour le Master en développement territorial (MDT) qui sera transféré à Genève avec certainement des cours à Lausanne. C'est un Master conjoint Uni-Ge / Hes-So.

## 2. Présentation Prof. Dusan Licina

Le Prof. Licina se présente en anglais. Il est Professeur Assistant Tenure Track en qualité de l'environnement intérieur. Il dirige depuis le 1<sup>er</sup> juin 2018 le laboratoire de l'environnement construit orienté sur l'humain (HOBEL) basé au Smart living lab à Fribourg.

Originaire de Belgrade, il a été formé en ingénierie mécanique. Avant de rejoindre l'EPFL, il a travaillé comme postdoc à l'Université de Californie, Berkeley, puis comme Directeur au WELL Building Institute (IWBI) de New York, qui établit des directives pour les constructions de bâtiments.

### Recherches du Laboratoire HOBEL

- Qualité de l'air intérieur
- Exposition humaine aux polluants atmosphériques
- Systèmes et contrôles HVAC
- Monitoring environnemental du bâtiment
- Confort thermique humain
- Interactions et comportements humains
- Bâtiments énergétiquement efficaces

### Enseignement :

Le Prof. Licina enseigne en Génie civil en anglais au Master sur le thème de l'« Energétique du bâtiment », cours également ouvert à EPFL Middle East, et sur la « Qualité de l'air et la ventilation intérieure ».

Ces deux cours font également partie d'un mineur.

Il travaille actuellement à la mise en place d'un échange avec la Corée pour des « summer et winter schools ».

A la question de E. Gex (SVU-ASEP), D. Licina précise qu'il est rattaché à la section de génie civil.

## 3. Communications du Doyen ENAC a.i, prof. D. A. Barry

Le Prof. D. A. Barry se présente. Il a été nommé Doyen ad intérim depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2018, succédant à la Prof. M. Andersen. Il a été nommé professeur ordinaire à l'EPFL en 2005. Il dirige le laboratoire de technologie écologique, il est directeur de l'institut d'ingénierie environnementale et membre de la division 2 au FNS à Berne.

## Centre ALPOLE

Le Doyen présente le futur centre de recherche Alpin et Polaire qui sera hébergée dans l'ancien bâtiment du Nouvelliste, en cours de rénovation, à Sion. Il devrait être terminé en 2021. Ce sera un bel espace de recherche académique. Dans l'intervalle, les nouveaux professeurs engagés travailleront dans des locaux temporaires à Sion.

Avec ce centre, l'EPFL crée un pôle d'expertise et ouvre des collaborations avec l'UNIL et le PSI. Certaines chaires sont financées par le canton du Valais, d'autres par l'EPFL. A terme, certaines chaires dont les professeurs partent à la retraite seront déplacées à Sion.

## Autres recrutements

### Doyen ENAC

Recrutement en cours. D. A. Barry est nommé Doyen a.i. jusqu'à fin 2019, mais un changement peut intervenir avant cette échéance.

### Terrestrial Ecology

Poste conjoint EPFL/WSL. Le recrutement est en cours.

### Hydraulics Infrastructure and Water Systems

Le recrutement est en cours.

### Operations Research

Ce recrutement se fait conjointement entre le CDM (collège du management) et l'institut de génie civil. Le rattachement (CDM ou ENAC) du futur professeur se décidera lors de l'engagement, selon son domaine de recherche.

### Digital Infrastructure

Ce poste en génie civil sera lancé en 2019, en prévision du départ à la retraite du prof. Ian Smith.

## Départs récents et futurs

- F. De Alencastro remplacé par F. Breider au GR-CEL
- M. Ruzicka remplacée par M. Studer pour la coordination du Projeter ensemble
- A.-C. Cosandey remplacée par M. Gonzenbach à la direction opérationnelle du smart living lab de Fribourg

## Evaluation Académique de Faculté

La Faculté se prépare pour son évaluation académique. Le rapport d'évaluation qui en résultera sera soumis à la direction EPFL et au CEPF.

L. Breaker (UIA) demande qui seront les experts pour l'évaluation académique, qui n'est pas un audit professionnel. Le panel regroupe des experts académiques de renommée internationale ayant une longue expérience. A ce stade, la composition finale du panel n'est pas définie.

## 4. Recherche et innovation, par Martin Gonzenbach, ENAC industrial liaison officer

M. Gonzenbach se présente en français. Il est responsable des relations industrielles locales et internationales avec l'ENAC. Le but de son activité est de transposer les outils développés à l'ENAC dans la pratique, ceci afin de

faire évoluer les professions. Par exemple, dans le cadre d'un doctorant qui a développé une recherche pendant 4 ans, la faculté met en œuvre les moyens pour que ce savoir-faire et ses outils soient utiles dans la pratique. C'est pourquoi le programme InnoSeed a été créé à l'ENAC. C'est un programme d'encouragement à l'innovation, qui aide à trouver une voie du laboratoire jusqu'au marché. Les programmes existants à l'EPFL ou à l'échelle nationale (InnoSuisse, Venturekick ou Venturelab) ne sont peut-être pas assez connus ou reconnus par les chercheurs de l'ENAC.

Le but n'est pas de pousser à la création de start-up, mais de développer des outils utiles à la pratique, plus ciblés en ENAC et en amont. Il s'agit de mettre en avant des technologies développées à l'ENAC et d'en encourager les développements, et identifier les besoins pour apporter un soutien concret.

Le programme prévoit des séminaires de formation pour stimuler le transfert de technologie et la notion d'entrepreneuriat. Il apporte également un soutien financier (25kch) pour faire aboutir un prototype qui pourra, avec un business plan et une étude de marché, devenir concret dans le futur.

### Exemples de projets soutenus qui sont devenus des start-ups :

**UrbyMe** : Une application pour faire des enquêtes de satisfaction dynamiques en direct. L'application a été développée dans le cadre d'une thèse de doctorat par des étudiants en sociologie urbaine qui travaillent sur la mobilité.

**Medusoil** : Une solution de stabilisation des sols par cimentation biologique. Le projet a été sélectionné dans le top 30 des startup CleanTech.

**TOPO** : Four un positionnement précis d'un drone lors de faible signal GPS.

**Oculight** : Qui incorpore les résultats de trois thèses sur la lumière naturelle dans les bâtiments et son effet sur la santé des occupants. Cela permet de simuler les effets dans un espace 3D. Les chercheurs ont développé les outils de calculs dans un premier temps, leur participation à InnoSeed a permis de développer l'outil qui analyse les résultats.

**Meteolakes** : Permet un calcul en temps réel des courants et températures des eaux du lac. Cela permet des prévisions avec visualisation dynamique. Les auteurs cherchent aujourd'hui à en évaluer le potentiel, M. Gonzenbach invite l'assemblée à se manifester en cas d'intérêt pour cet outil.

M. Gonzenbach lance un appel à l'assemblée pour récolter les impressions des professionnels. Pourrait-elle servir de réseau relai ? Nous avons besoin de trouver des bureaux en open space pour des tests afin de mener une étude.

J. Imholz (FSU) : Oculight est un outil pour les architectes, fait par des physiciens en bâtiment qui travaillent dans l'urbanisme. Autrement, d'autres traitent sur l'énergie solaire des bâtiments (UrbanSol) et permettent de générer des bâtiments qui maximisent l'utilisation solaire. Des experts lausannois s'étaient associés à ce projet. L'innovation les intéresse mais ils ne peuvent pas se reconnaître dans des pistes qui mettent en avant l'innovation technique et technologique. En effet, les architectes urbanistes travaillent principalement par des projets et moins par la technologie numérique. Des réflexions sont menées à ce sujet.

E. Gex (SVU-ASEP) estime que les AP sont un relai tout à fait cohérent pour ce genre de questions.

L. Breaker (UIA) a eu un contact avec Human Habitat de Nairobi, pour qui la préoccupation est l'accessibilité des constructions à coûts minimaux. Une discussion avec la directrice, Mme Sherif, soulève un souhait de lancer des concours avec des étudiants. Il y a un grand potentiel au niveau de l'innovation et de l'impact pour le tiers monde et les zones de conflits. Serions-nous intéressés à collaborer dans un développement de projet ? M. Gonzenbach pense au du Prof. Tombesi, spécialiste des processus constructifs, que cette problématique pourrait intéresser. A l'échelle EPFL, la « social impact initiative », en partenariat avec Mohammed Younous, serait également en adéquation pour cette thématique à forts impacts sociaux. D. A. Barry précise que le SuperStudio étudie également ces problèmes dans une direction architecture en dernière année.

B. Zeigler (SVI) verrait une collaboration pour la modélisation en transport. Il peine à offrir une collaboration très concrète car le domaine se prête plus au projet. En termes d'innovation, il ne voit pas de terrain fertile comme professionnel.

E. Bonnemaïson (FSAP) pose la question pour les architectes urbanistes. Il faudrait encourager des projets qui soient leader dans les domaines des problématiques actuelles, notamment le changement climatique.

P. Wullschleger (FSAP) mentionne la Commission pour la recherche des parcs naturels suisses. Le 1<sup>er</sup> janvier 2019 aura lieu un regroupement des associations des parcs et du paysage qui offrira une possibilité d'échanger avec les professionnels du domaine.

F. Rozemberg (UPIAV) souhaite avoir une vision claire de l'offre et de la demande. Il y a un intérêt à relayer des informations et de transmettre les souhaits en retour. Il faudrait des projets ciblés par métier.

## 5. Communications des Associations professionnelles

### 5.1. Formations d'architecte-paysagiste existantes en Suisse (par E. Bonnemaïson, FSAP)

<https://www.youtube.com/watch?v=A5uCfYs7O0Y&feature=youtu.be>

Mme Bonnemaïson présente la formation actuelle, hormis à Mendrisio, qui est assurée uniquement par deux HES au niveau Bachelor professionnalisant, à l'HEPIA ainsi qu'à Rapperswil. Cette situation déplorable ne permet pas d'avoir des chercheurs dans le domaine. Il est complexe de travailler ainsi avec d'autres formations. Ils demandent donc à l'EPFL d'instaurer une formation complète du BA au MA. Il existe un MDT entre l'HEPIA et l'UniGE ouvert aux étudiants détenteurs d'un bachelor. Les étudiants HES peuvent y accéder directement.

Il existe un Master conjoint HES à Rapperswil, ainsi qu'un Master en architecture du paysage. Il y a également des passerelles pour les étudiants HES avec candidature sur dossier.

D. A. Barry a pris connaissance du sujet et après analyse des discussions passées, il confirme la difficulté de créer de nouveaux Masters EPFL. Il n'y a pas de programme de formation pour les paysagistes. Il appartient à la section et à l'institut d'architecture et de la ville de choisir les orientations.

E. Bonnemaïson (FSAP) ne comprend pas le manque de motivation de l'ENAC pour ce domaine.

Selon J. Imholz (FSU) mentionne le mineur en développement territorial et urbanisme.

F. Golay rappelle le constat : il a été démontré qu'il n'y a pas assez de potentiel académique, ni d'étudiants demandeurs. Cela appauvrit les autres domaines. Un MAS a été monté pour offrir une formation postgrade. Le mineur offre un programme qui permet à tous les étudiants de prendre une trentaine de crédits et qui ouvre leurs connaissances sur les domaines voisins. Il permet aussi de profiter de notre plateforme interdisciplinaire.

J. Imholz (FSU) explique que lors de sa formation il existait beaucoup de projets, elle souhaite savoir quelle sera la sensibilité des prochains professeurs engagés en architecture. F. Golay rappelle que la Prof. Vigano enseigne actuellement le projet. E. Bonnemaïson (FSAP) précise que certains professeurs invités étaient également paysagistes.

Selon L. Breaker (UIA) l'ETHZ a manqué le coche dans les années 1970 en refusant d'entrer en matière pour l'OErel. Les initiatives de l'UNESCO quant à l'aménagement du territoire, l'urbanisation et les « intermediate series » visent à éviter de perdre la main.

B. Ziegler (SVI) rebondit au sujet des ingénieurs en transport. D'après lui, les étudiants sortants de l'EPFL sont des ingénieurs modélisateurs.

D. A. Barry rappelle que le rôle de l'EPFL est de prendre en considération les différentes demandes, et nous permettre de voir les points où nous pouvons nous améliorer. Les choix des masters enseignés sont toujours décidés en prenant compte des besoins et cela de manière large. Ce serait une erreur de penser que l'EPFL peut former des ingénieurs complets. Ceux-ci deviennent des ingénieurs accomplis après quelques années d'expérience.

J. Imholz (FSU) insiste. Pour elle, la formation passe par le projet car les compétences s'acquièrent dans les premières années. Elle souhaite que ces aspects soient valorisés par les recrutements en cours en Architecture.

E. Bonnemaïson (FSAP) demande une proposition de l'EPFL à leurs demandes récurrentes. D. A. Barry propose d'organiser une plateforme de discussion avec les experts.

## 5.2. Succession du Prof. Christof Holliger au LBE (par K. Essyad, VSA/ BG Ingénieurs Conseils)

La VSA, association suisse de la protection des eaux, représente 1400 personnes.

Les domaines traités sont d'une actualité critique. L'évolution de législation et les protections mises en place ouvrent des portes à des recherches qui amènent de l'innovation notamment sur le thème des micropolluants.

Certains professeurs clés pour le métier des eaux vont sous peu partir en retraite et une inquiétude se crée. L'enseignement effectué par des externes peut être positif mais il n'apporte pas de pérennisation du socle du métier. La VSA souhaite être associée aux recrutements dans ce domaine.

F. Golay a récemment discuté de ce sujet lors d'une séance avec le Vice-président pour l'éducation, le Prof. P. Vanderghyest. Le défi est de trouver une convergence entre la recherche et les besoins en enseignement. C'est un souci partagé et nous sommes ouverts à la discussion.

D. A. Barry précise que l'ETHZ et l'EAWAG couvrent également ces sujets, qui ne disparaîtront donc pas. Cependant, afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de pertes, une collaboration avec la VSA serait la bienvenue pour identifier les manquements et pallier d'éventuels problèmes, notamment dans le cadre du départ du Prof. Andrea Rinaldo.

## 6. Tour de table

G. Accardo (SIA gpi) souhaite discuter avec M. Gonzenbach pour développer certains sujets.

E. Novello (Interessar) fait part d'une évolution dans les actions concernant la convention collective de travail. Le texte a été déposé et sera un outil de formation et d'incitation à la qualification des professionnels compétents, la REG faisant toujours office d'organe de régulation. La CUBE organisera un concours qui donnera un site à cette formation. Pour reprendre le message des Chambres fédérales, notamment suite à la déclaration de DAVOS en parlant de l'innovation dans l'environnement construit, l'école forme des projeteurs mais le projet n'est pas reconnu comme outil d'innovation dans la formation. La CUBE est un outil pour mieux comprendre les critères innovateurs pour améliorer le bâtiment de demain. Il invite M. Gonzenbach à considérer cette plateforme comme point d'entrée.

L. Breaker (UIA) : La déclaration de DAVOS va dans la transdisciplinarité et l'élargissement des domaines. Ce document a pris une ampleur mal mesurée en Suisse. Le document a été signé le 8 juin, lors de la première réunion, par le gouvernement espagnol, suivi par l'Italie et la Belgique. Au vu de l'implication générale de cette déclaration, elle se doit d'être signée par les gouvernements. Il est inquiétant de voir que la France ne l'a pas encore signée. Ce document apporte des principes fondamentaux sur la culture du bâti. La Suisse a d'ailleurs amené un élément très important car c'est nos associations qui ont créé ceci à la base.

E. Gex (ASEP) : l'association a pour mission de mettre en relation les professionnels et politiciens. Celle-ci étant moins représentée en Suisse romande, elle contactera F. Golay afin de réactiver les réunions et contacts.

E. Duarte (ARPEA) : leurs membres souhaitent savoir quelle est l'innovation dans leur domaine notamment dans l'exploitation des steppes. Ils organisent des présentations sur différents sujets d'innovations et restent à disposition pour faire relai.

F. Rozemberg (UPIAV) fait le point au sujet de l'entrée en vigueur de la convention collective. Le Conseil d'Etat a approuvé le projet de convention qui a été signé entre l'association patronale et le syndicat. Elle est actuellement à Berne pour approbation finale. Le canton de Vaud sera certainement assujéti dès janvier 2019. La convention fait référence au salaire minimum qui garantira un niveau minimal de qualité professionnelle. Les architectes qui ne sont pas vaudois devront tout de même la respecter pour les travaux effectués sur le canton. Il souhaite que l'EPFL communique cela aux étudiants qui pourraient exercer sur le canton.

Il fait part des difficultés à recruter des ingénieurs et architectes formés pour le monde professionnel. L'avis majoritaire des bureaux est qu'il y a une déconnexion entre l'académique et le professionnel. Selon eux les étudiants d'aujourd'hui prennent plus de temps à devenir autonomes. Ils nécessitent beaucoup de ressources et de formation afin de devenir productifs. Cela les inquiète au vu de la masse des travaux à venir dans la région.

Il mentionne que le métier vit une révolution avec le BIM. Il souhaite savoir de quelle manière l'EPFL intègre le BIM dans son cursus, car cela change la conception dans l'ingénierie et l'architecture. D. A. Barry précise que le Prof. Cache est un spécialiste du BIM et qu'il l'enseigne aux étudiants au niveau Master.

J. Imholz (FSU) : Le site internet sera refait prochainement et pourrait intégrer nos sujets afin de créer des synergies.

B. Ziegler (SVI) : Il organise des cycles de rencontres avec discussions sur des thèmes prioritaires afin de faire le lien entre densité et mobilité. A l'heure actuelle, il faut inventer des nouveaux outils et de nouvelles formes de travailler et de réfléchir ensemble. La SVI souhaite devenir un pôle actuel sur la ville de demain.

L. Huguenin (IGS) : le domaine est en manque de relève. La semaine dernière a eu lieu la « Journée de la géoformation » au Swiss Tech Center qui a réuni plus de 600 personnes. Le succès de cette journée dynamique encourage à entretenir le domaine de la Géomatique qui est au cœur de l'évolution de la société. Les défis majeurs en recherche et innovation nécessitent une refonte du modèle des données de mensuration. Avec la 4D, le BIM devient nécessaire. M. Barbieri a été réélu comme président du comité de Liaison des Géomètres Européens.

D.A. Barry remercie les intervenants pour les commentaires instructifs. Il suggère que les membres soumettent leurs points en avance pour permettre d'inviter les personnes appropriées. Il souhaiterait que les membres communiquent des noms d'Alumni EPFL afin de les mettre en contact avec les étudiants actuels pour leur apporter des conseils.

*Séance levée à 20h08 avec remerciements aux participants. La prochaine séance aura lieu Lundi 3 juin 2019.*