

---

**Séance des Associations Professionnelles ENAC**

**Lundi 23 avril 2018 de 17h30 à 19h00**

**Salle Vittoz (BP 1 122)**

---

**Excusé(s) :** G. Schaeren, P.-H. Schmutz, D. Fernandez-Ordonez

**Invité(s) :** Profs F. Golay, N. Braghieri & Dr. P. Turberg (pt. 2)

---

Ordre du Jour

1. Adoption de l'Ordre du Jour et approbation du PV du 27 novembre 2017 ([annexe](#))
2. Dialogue ouvert avec les sections d'Architecture, Génie Civil et Sciences et Ingénierie de l'Environnement
3. Communications du Décanat
  - 3.1 Recrutements de professeurs
  - 3.2 Antennes
  - 3.3 Prochains évènements majeurs
4. Communications des AP : tour de table sur base des points soumis
5. Divers

---

**Séance des Associations Professionnelles ENAC**

**Lundi 27 novembre 2017 de 17h30 à 19h00**

**Salle Vittoz (BP 1 122)**

---

Séance présidée par la Doyenne Professeure Marilyne Andersen

- Présents :** J. Imholz, L. Breaker, J. Hain, D. Chollet, P. H. Schmutz, E. Bonnemaïson, P. Lestuzzi, D. Fernandez-Ordonez, G. Schaeren, F. Schmidt, L. Huguenin, E. Novello, M. Nicodet, F. Golay, N. Braghieri, M. Andersen
- Excusé(s) :** F. Schmidt, N. Christinet, J. Chenal, Ch. Schärer, S. Dunant, C. Antille
- Invité(s) :** Prof. P. Tombesi  
Prof. A. Alahi
- PV :** C. Perez
- 

Procès-Verbal

1.	Adoption de l'Ordre du jour et approbation du PV du 26 avril 2017	2
2.	Présentation du Professeur Paolo Tombesi (Laboratoire FAR)	2
3.	Présentation du Professeur Alexandre Alahi (Laboratoire VITA)	2
4.	Communications du Décanat	3
4.1.	EPFL Fribourg et Solar Decathlon	3
	EPFL Fribourg	3
	EPFL Valais	4
4.2.	Point de situation sur les recrutements de professeurs	4
	Nouveaux arrivés	4
	Récemment nommés	4
	En cours	4
	Future ouverture	4
5.	Communications des AP : tour de table sur base des points soumis	4
5.1.	Tour de table	4
6.	Divers	6

## 1. Adoption de l'Ordre du jour et approbation du PV du 26 avril 2017

Pas de commentaire. L'ordre du jour est adopté et le PV approuvé.

## 2. Présentation du Professeur Paolo Tombesi (Laboratoire FAR)

Le Prof. Tombesi se présente en anglais. Il vient de Melbourne en Australie et sa recherche a toujours été à la limite entre l'architecture et la construction. Il explique qu'il y a toujours une tension entre l'enseignement et l'architecture car l'une est en mouvement alors que l'autre est immobile. Pour lui les termes « education » et « training » ne peuvent pas se dissocier car l'un a besoin de l'autre pour fonctionner. Dans la même idée, la théorie et la pratique ne peuvent pas être dissociés. Son projet In Vitro vise à regrouper toutes les ressources et les compétences d'une institution universitaire pour résoudre certains problèmes ciblés dans le monde. Il donne l'exemple de l'île de Pâques, qui a failli disparaître et a nécessité beaucoup de recherche pour être préservée. Cette démarche demande, outre des techniques efficaces, également une grande communication avec les autochtones lorsque ceux-ci ont mis en place des travaux inefficients, voire dangereux.

### Enseignement

Le Prof. Tombesi enseigne en Architecture au Bachelor 1<sup>ère</sup> année et au Master 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> années :

BA1 : [Construction and materials I](#)

BA2 : [Construction and materials II](#)

MA2 : [Political Economy of Design](#)

MA1, MA3 et Semestre d'automne : [Studio MA1](#)

MA1, MA3 et Semestre de printemps : [Studio MA2](#)

MA1 et MA3 : [Technological Innovation](#)

### Recherches du Laboratoire FAR

- Analyse des paysages industriels de construction
- Articulation de la dynamique d'innovation des produits et des processus dans la construction
- Élaboration d'orientations et d'initiatives de politique immobilière
- Préparation des mémoires de construction
- Évaluation du design tel que construit
- Développement de systèmes de bâtiments stratégiques
- Identification et réponse aux lacunes technologiques

## 3. Présentation du Professeur Alexandre Alahi (Laboratoire VITA)

Le Prof. Alahi se présente en français. Il a fait ses études à l'EPFL principalement, avec quelques stages en industrie, notamment chez Mitsubishi. Il a créé une startup, VisioSafe, basée sur le sujet de sa thèse de doctorat. Il a effectué son postdoc à l'Université de Stanford, USA. Sa recherche à l'EPFL se focalise sur l'intelligence artificielle et de quelle manière celle-ci peut améliorer les systèmes de transports dans des lieux complexes, avec des interactions humaines. Il la nomme « l'intelligence sociale », car il s'agit d'apprendre à partager l'espace avec des humains et de prévoir leurs comportements. Son enseignement permet aux étudiants de connaître les outils et de savoir comment les utiliser dans leur quotidien. L'IA aidera les gens à l'avenir tant dans les domaines médicaux, que dans le génie civil. C'est pourquoi il l'appelle « Computational civil engineering ». Les infrastructures deviennent alors comme « vivantes » car elles peuvent « voir » grâce à des capteurs et « penser ».

F. Schmidt souhaite avoir plus de précisions quant au domaine spécifique d'utilisation. A. Alahi explique que des capteurs à Lausanne ont permis d'extraire énormément de données, notamment pour l'étude de la gare de Lausanne lancée par les CFF. A ce jour 105'000 personnes transitent par la gare. Les données ont permis de mesurer les zones critiques et d'appliquer les nouvelles connaissances aux travaux en cours. Les données Swisscom n'étaient pas assez précises, c'est pourquoi ils ont favorisé une technique différente. Le Flon et son flot de piétons quotidien est un sujet typique d'extraction et d'utilisation des données.

E. Bonnemaïson (FSAP) soulève la question des choix éthiques de l'IA et souhaite connaître les personnes avec lesquelles il travaille à ce sujet. La question à l'heure actuelle est plutôt d'uniformiser les priorités au niveau mondial car chacun a un avis différent à ce sujet. La mise en place de ces choix éthiques n'est pas encore connue à l'heure actuelle.

### Enseignement

Le Prof. Alahi enseigne actuellement aux programmes doctoraux suivants :

- Programme doctoral en génie civil et environnement
- Programme doctoral en informatique et communications
- Programme doctoral en génie électrique

Il enseignera prochainement les cours suivants :

#### **Au Bachelor**

- Informatique (souhaite reprendre le cours actuellement donné par le Prof. I. Smith)

#### **Au Master/ Ecole Doctorale**

- Data and AI for Transportation
- Deep learning for engineering

### Recherches du Laboratoire VITA

- 1- Détection: Collecte de données multimodales à l'échelle
- 2- Percevoir: Comprendre les comportements humains en temps réel
- 3- Prévision: Prédire les comportements futurs
- 4- Agir: Prendre des décisions dans des contextes réels

## 4. Communications du Décanat

### 4.1. EPFL Fribourg et Solar Decathlon

Le Swiss Living Challenge ayant remporté la compétition Solar Decathlon 2017, M. Andersen redonne le contexte du NeighborHub. Les 7 thèmes principaux sont l'énergie, la gestion de l'eau, la biodiversité, la gestion de déchets, la mobilité, les matériaux et la nourriture. Elle présente la [vidéo](#) de présentation du projet qui a été faite par les étudiants.

Sur un total de 10 épreuves, 4 étaient mesurées durant toute la compétition et 6 étaient jugées par un jury visitant la maison. Les plus belles surprises sont d'avoir reçu les 1ers prix dans les 3 domaines de l'ENAC : L'environnement, l'architecture et l'ingénierie. En termes de gestion des eaux, les autres équipes se sont plutôt focalisées sur l'acquisition d'un bon matériel, alors que l'équipe suisse a préféré créer cette technologie. Pour l'Architecture, la flexibilité de l'espace et sa sobriété ont beaucoup plu. Finalement, l'ingénierie développée par l'équipe suisse a également séduit le jury face aux systèmes achetés des autres équipes.

Le NeighborHub est actuellement en route pour revenir à Fribourg et donner vie à son rôle 1<sup>er</sup> : être une valeur ajoutée dans le quartier du Blue Factory. Le vernissage du NeighborHub aura lieu en 2018. Plus d'informations bientôt disponibles [ici](#).

### EPFL Fribourg

L'antenne est temporairement basée dans la halle bleue. Le nouveau bâtiment, qui devrait être terminé d'ici 2020, sera conçu et construit par le groupe Building 2050 et pourra alors accueillir le smart living lab.

Un autre point fort de l'antenne fribourgeoise, la halle pop-up, permet des constructions à grande échelle. Celle-ci a par ailleurs abrité le projet du [Prof. C. Fivet](#), le « [Ski gridshell](#) », qui consistait à recycler des skis et ainsi mettre en évidence leurs caractéristiques si intéressantes en termes de structure.

#### *EPFL Valais*

L'antenne valaisanne abrite déjà 200 chercheurs des Sciences de Base, qui étudient principalement la chimie verte. La prochaine étape est d'y installer les futurs nouveaux chercheurs du [Swiss Polar Institute](#).

#### 4.2. Point de situation sur les recrutements de professeurs

##### *Nouveaux arrivés*

[Alexandre Alahi](#) - [Visual Intelligence for Transportation](#) (VITA) depuis 01.09.2017

##### *Récemment nommés*

Dolaana Khovalyg – Energy and Building Systems engineering sis à Fribourg – début en septembre 2018

Dusan Licina – Indoor Environmental Quality sis à Fribourg– début en juin 2018.

##### *En cours*

Environmental Science and Engineering – signature du contrat d'engagement en cours.

##### *Future ouverture*

Poste en hydraulique : sera lancé en 2018.

## 5. Communications des AP : tour de table sur base des points soumis

### 5.1. Tour de table

#### **N. Braghieri (Section d'Architecture ENAC)**

Ces prochaines années verront beaucoup de départs à la retraite et cela donne l'occasion de revoir la stratégie. Il invite les AP à participer à la redéfinition des besoins afin d'ouvrir le panorama de l'EPFL en architecture.

P. H. Schmutz (REG CAE) répond à la mention des 300 architectes nouvellement diplômés chaque année et précise que les chiffres à l'heure actuelle ne sont pas clairs car la dénomination « architecte » ne l'est pas. La REG a remarqué que le compte peut passer du simple au double.

#### **Pierre Henri Schmutz (REG CAE)**

Ils travaillent à l'heure actuelle à la reconnaissance des formations continues pour encourager ces formations et la spécialisation des professionnels.

#### **François Golay (Section des Sciences et Ingénierie Environnementale ENAC)**

Le travail se fait en ce moment avec l'appui du monde professionnel, pour rediscuter du futur de la formation SSIE au niveau du Bachelor.

F. Schmidt (ARPEA) souligne le souhait d'équilibrer l'enseignement scientifique avec l'enseignement pratique afin de remettre un peu d'ingénierie dans le système.

M. Andersen précise que le but de l'EPFL est de réfléchir à un enseignement qui permette aux étudiants de connaître le domaine et d'être prêts à s'adapter à l'évolution de ce domaine sur des dizaines d'années. L'expérience pratique pour les professeurs est certes un bonus, mais il ne peut pas y avoir de compromis sur l'expérience théorique et académique lors de la création d'une nouvelle chaire. L'EPFL n'engagerait pas un professeur qui ne fait pas de recherche. L'innovation est également un des critères principaux lors de la sélection.

### **L. Huguenin (IGS)**

La préoccupation de l'IGS est de trouver la relève pour l'avenir de leur domaine, d'autant face à la numérisation car le domaine manque de spécialistes prêts à relever le défi des nouvelles technologies. Ils cherchent des personnes qui puissent faire le lien entre connaissance pointue et générale.

M. Andersen explique que la priorité du Président Vetterli est d'instaurer le « Computational Thinking » et ainsi mettre l'accent sur la digitalisation.

### **G. Schaeren (CHGEOL)**

Il souhaite que l'espace souterrain ne soit pas oublié et soit pris en compte dans les processus en cours.

M. Andersen mentionne les Profs. [Brice Lecampion \(Laboratoire de Géo-énergie\)](#) et [Marie Violay \(Laboratoire de mécanique des roches\)](#) qui travaillent justement sur ce sujet.

### **F. Schmidt (ARPEA)**

L'ARPEA sera renommée Association Romande pour l'Environnement. Il y a un nouveau projet qui consiste à former des personnes pour les chauffages à distance, en lien avec des HES. L'ARPEA a également décidé de rendre l'adhésion gratuite aux étudiants afin d'encourager les partages et participations aux journées techniques. Leur Prix en Bachelor n'a pas reçu de projets d'étudiants EPFL pour le moment et il encourage à communiquer cela. Il salue la volonté de l'EPFL de former les étudiants à la gestion de données qui est un défi actuel.

### **M. Nicodet (Swisstopo)**

Il exprime un besoin de GeoDataScientists pour utiliser les nombreuses géodonnées qui sont récoltées. Le futur tendra probablement vers les algorithmes certifiés afin de se rattacher à des certitudes. Il encourage également la documentation du sous-sol.

F. Schmidt (ARPEA) souligne le besoin de la Suisse de se positionner en termes d'interdisciplinarité.

### **J.-Th. Vovesny (UPIAV)**

Il a remplacé D. Chollet comme représentant de l'UPIAV aux Association Professionnelle ENAC. Il communique à l'assemblée que la convention collective de travail étendue pour les ingénieurs et les architectes vaudois est en bonne voie et devrait être effective dès 2019.

### **E. Novello (InterAssAr / CUB)**

Il revient sur la convention collective de travail concernant les ingénieurs architectes dont le texte est à l'examen auprès du SECO et sera présenté pour la première fois le 7 décembre 2017 aux membres des associations concernées. Son entrée en vigueur ne devrait pas avoir lieu avant le 1<sup>er</sup> janvier 2019.

Parallèlement, l'Etat de Vaud a demandé à l'InterAssAr de prendre position sur le projet de modification de la loi sur la profession d'architecte du canton de Vaud, en cours de refonte par la chambre des architectes du canton de Vaud, récemment réactivée. Ce texte important régira la profession sur territoire vaudois et donnera des messages puissants et clairs.

L'objectif de l'InterAssAr est de coordonner les deux textes tant en matière de terminologies utilisées ou objectifs visés, qu'en matière de définition des compétences nécessaires à la pratique. InterAssAr s'engage pour que le REG, seule entité au niveau fédéral ayant possibilité de qualifier et d'évaluer les compétences professionnelles nécessaires à la pratique d'un titre et d'une formation sur le terrain (quelle que soit la formation des ingénieurs et architectes, académique, suisse ou étrangère, ou encore spécifique), soit la base de référence de ces deux textes, que les qualifications qu'elle propose soient un encouragement à la formation continue et post-académique, que ces qualifications soient plébiscitées comme un moyen de renforcement et de "certification" des compétences des professionnels pratiquants, et par là que la reconnaissance de la valeur de ces professions soit à terme reconnue.

Concernant la fondation pour la culture du bâti – CUB, celle-ci a organisé sa première manifestation inaugurale CO-OP, coup d'envoi de la Fondation, et a confirmé son programme d'activités pour la saison 2018.

Son second Projet phare « Ecrans Urbains », qui rencontre des professionnels du bâti et du paysage ainsi que du public autour de projections et de débats en lien avec le bâti et le paysage, a été lancé avec l'appui de la cinémathèque suisse. Il aura lieu à Lausanne du 27 février au 3 mars 2018. Cette manifestation souhaite présenter l'évolution du paysage culturel bâti suisse, voire étranger, à travers des projections grand public ou des projections originales plus affûtées, soutenues par des animations. Le but sera de relier le public aux professionnels du bâti et du paysage.

En parallèle, un cycle de conférences inclusives, permettant de réunir les architectes, les ingénieurs, les planificateurs et les défenseurs du patrimoine sous le thème « Energie et Territoire », a été lancé. Il a permis de présenter une première édition en collaboration avec FSAP et HEPIA sur le thème des paysages hydroélectriques des Alpes. Le cycle se poursuivra par une seconde édition en préparation pour début 2018 et aura également pour objet la présentation d'un ouvrage d'ingénierie lauréat du Prix PAYSAGE.

#### **P. Lestuzzi (SIA-VD)**

Il exprime la grande satisfaction de la section SIA-VD d'avoir pu décerner cette année déjà les premiers prix Master pour les sections Sciences et ingénierie de l'environnement et Génie Civil. Il tient particulièrement à remercier le Prof. F. Golay qui a rendu ceci possible grâce à son aide très active.

#### **D. Fernandez (FIB)**

Les choses de passent bien, il partage une bonne collaboration avec le [Prof. A. Muttoni](#) du [Laboratoire IBETON](#).

#### **N. Christinet (DGEN)**

La DGE apprécie les séances des Associations Professionnelles ENAC, les éléments recueillis à ces dernières lui seront retransmis. La DGE est actuellement en cours d'analyse afin de proposer des sujets pour le Design Project, comme cela a déjà été fait par M. Sylvain Rodriguez par le passé.

#### **E. Bonnemaïson (FSAP)**

La FSAP suisse romande a organisé une veille et se manifeste auprès des organisateurs de concours et/ou de consultations lorsque les architectes-paysagistes ne sont pas sollicités alors que l'objet les concerne, tant pour le jury que pour les participants.

#### **J. Imholz (FSU)**

La FSU collabore avec tous afin qu'une formation d'urbaniste puisse se faire à l'EPFL, en collaboration avec Genève. C'est un projet qui garde son importance pour la FSU et il est important pour eux de pouvoir concilier les demandes. Elle souhaite lancer une discussion avec le REG afin d'avoir plus d'informations.

N. Braghieri (Section d'Architecture ENAC) l'informe que les cours en Bachelor et Master sont pensés pour pallier au manque d'urbanistes.

L. Breaker (UIA) propose à N. Braghieri de faire une présentation sur l'architecture urbaniste.

M. Andersen renchérit, expliquant que cela permettrait de mettre en évidence les besoins en enseignement postgrade.

## **6. Divers**

Aucun point divers

*Séance levée à 19h23 avec remerciements aux participants. La prochaine séance aura lieu le 23 avril 2018.*