

# La recherche dans tous ses états

## *La créativité*

Responsable: Dr. Delphine Preissmann

[delphine.preissmann@unil.ch](mailto:delphine.preissmann@unil.ch)

Semestre d'automne 2017

Tous les document se trouvent sur le moodle unil, la recherche dans tous ses états

Clé d'inscription:    recherche2017

Cet atelier comporte différents types de séances :

- Séances d'encadrement (introduction, synthèse) dispensées par D Preissmann
- Séances de conférences, sur le thème de l'année, avec des intervenants invités de diverses facultés; séances ouvertes à tout chercheur et enseignant-e-s intéressé par la thématique débattue
- Séances de travaux pratiques au cours desquelles les étudiants font l'expérience de l'interdisciplinarité en menant un petit projet à l'interface entre différentes sciences. Ce projet doit leur permettre de s'initier à une méthode ou technique scientifique qui leur est peu familière.

*Faire une recherche sur le thème de la créativité en incluant au minimum deux méthodes différentes*

Version 3 crédits: préparation du plan de recherche et sujets pilotes en automne

6 crédits: continuation et passation de la recherche au printemps

### **Version à 3 crédits :**

- Automne : mercredi, de 17h15 à 18h45 durant tout le semestre

*Travail attendu: Commentaires conférences, plan détaillé d'une recherche (méthodologie), bibliographie et présentation*

### **Version à 6 crédits :**

- Automne : mercredi, de **16h15 à 18h45**, durant tout le semestre

– Printemps : mercredi, de 16h15 à 18h45 durant tout le semestre (séances ponctuelles pour vérification de l'avancée des travaux pratiques)

*Travail attendu: Commentaires conférences, plan détaillé d'une recherche (méthodologie), bibliographie et présentation*

*Travail de recherche, analyse des résultats, écriture d'un rapport et présentation orale*

### **Version à 1.5 crédits (uniquement pour biologie) :**

- Automne : 7 séances

*Travail attendu:*

*Commentaires conférences, plan d'une recherche (méthodologie)*

## Information importantes/ délais

Vos coordonnées (tous les noms si vous êtes en groupe), vos facultés

La version du cours à laquelle vous êtes inscrits (1.5, 3 ou 6 crédits)  
Les documents doivent être déposés sur moodle.

### Délais importants

**Commentaires:** après chaque conférence (au minimum 4), à rendre au maximum 4 jours après la conférence, donc le dimanche suivant la conférence

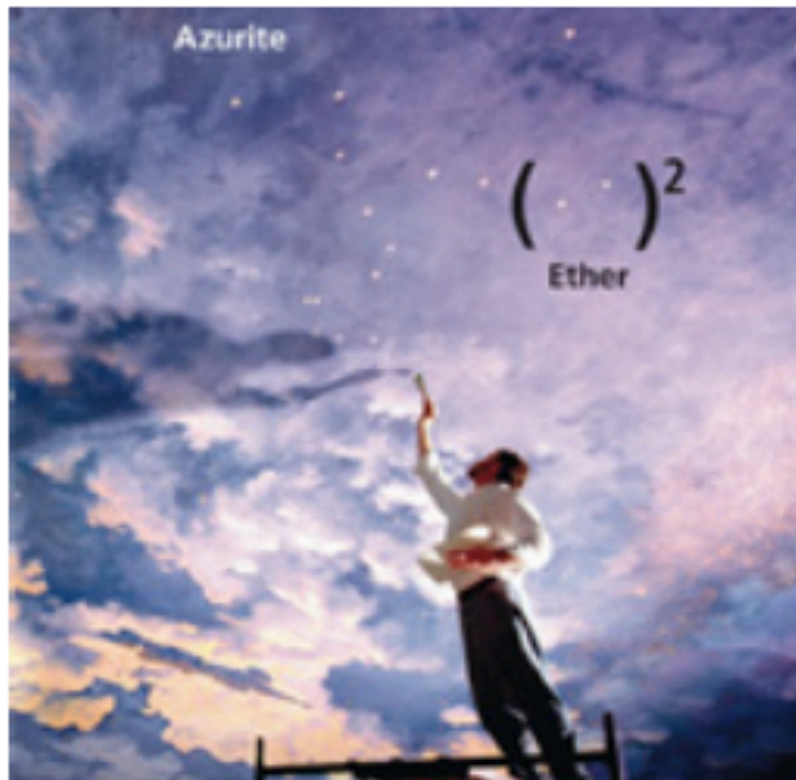
**Groupes:** merci de vous inscrire par groupe sur le moodle et google doc d'ici au 4 octobre

Une copie de votre présentation orale doit être envoyée pour le **12 décembre**: les présentations auront lieu lors de deux derniers cours: **13 et 20 décembre**

**Rapport écrit sur TP: 22 décembre**

(Sciences)<sup>2</sup> est une plateforme soutenue par le rectorat pour  
renforcer le dialogue et les contacts entre les sciences  
Objectif : porter les échanges à «la puissance deux»

Niveau **BACHELOR**: 8 modules  
d'enseignement (Cerveau,  
Atome, Cosmologie, Couleur,  
etc.)



Intervenant dans un cours /  
projet interdisciplinaire

[www.unil.ch/sciencesaucarre](http://www.unil.ch/sciencesaucarre)

# Atelier (Sciences)<sup>2</sup> niveau master

Cet atelier propose un regard sur la pluralité des disciplines enseignées à l'Université de Lausanne et à l'EPFL, sur ce qui les distingue et les rassemble en matière de curiosité et d'investigation

## Objectifs:

- Ouvrir l'esprit scientifique (le porter à la puissance 2!) en explorant les différentes facettes de la recherche scientifique
- Encourager les étudiant--e--s à s'engager dans un mémoire interdisciplinaire et les accompagner dans leur travail





## Atelier master

- \* Cours
- \* Cycle de conférences
- \* Travaux pratiques

## Mentoring

Rencontres individuelles  
sur demande des étudiant-  
e-s qui aimeraient réaliser  
un mémoire  
interdisciplinaire

→ Aide aux étudiants pour  
formuler leur sujet et trouver  
des superviseurs compétents  
dans les disciplines concernées  
par leurs projets

[www.unil.ch/sciencesaukarre](http://www.unil.ch/sciencesaukarre)

# **Atelier master**

## **Vitrine sur l'activité scientifique des différentes disciplines enseignées à l'unil**

Ex. enquête terrain / questionnaire / analyse conceptuelle / modélisation / expérimentation

## **Intervention d'experts de ces disciplines**

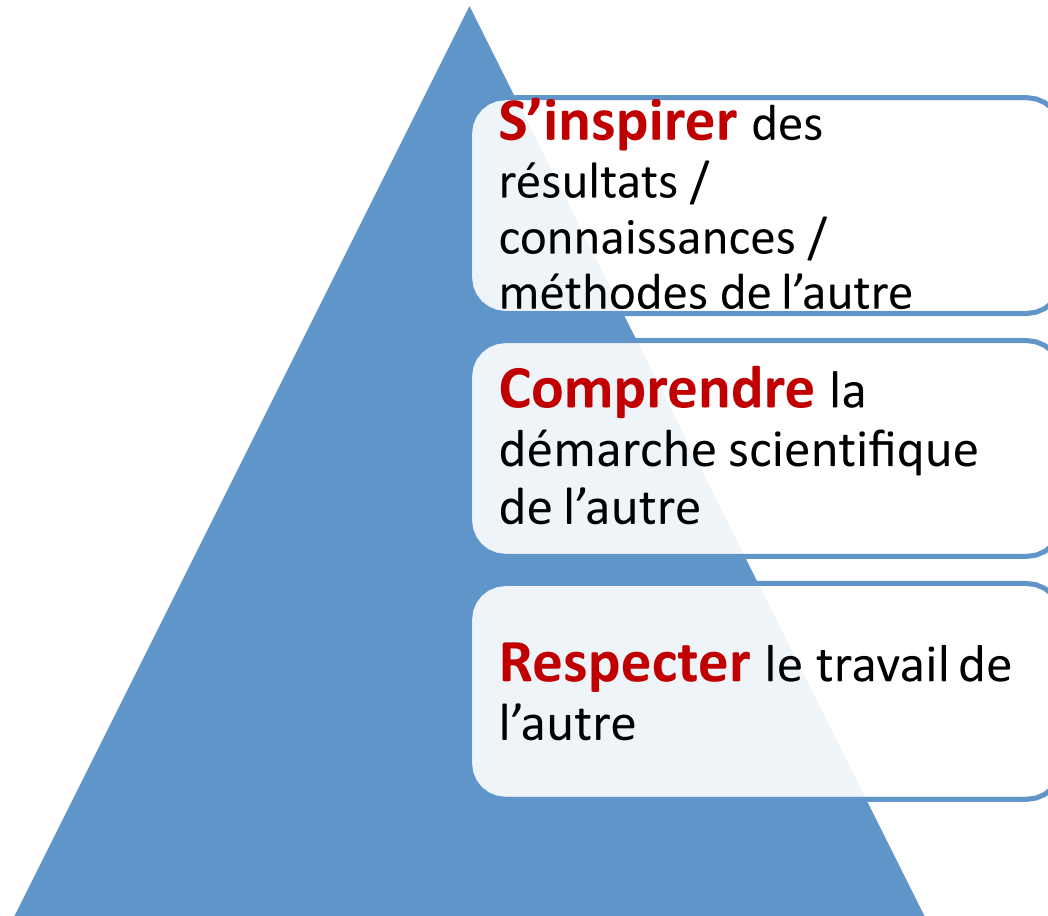
les chercheurs eux-mêmes se déplacent pour exposer leur travail, leur démarche et leurs points de vue

## **Réflexion sur la manière dont les savoirs issus de ces différentes disciplines peuvent s'agencer et se compléter**

## **Travaux pratiques**

familiarisation avec de nouvelles pratiques / méthodes / techniques / types de connaissances scientifiques

# Pour une interdisciplinarité accomplie



	Version à 1.5 crédits	Version à 3 crédits	Version à 6 crédits
<b>Semestre d'automne</b>			
<b>Commentaires</b>	oui	oui	oui
<b>Rapport écrit</b>	oui	oui	oui
<b>Présentation orale</b>	-	oui	oui

<b>Semestre de printemps</b>			
<b>Travail pratique - Oral</b>	-	-	oui
<b>Travail pratique - Ecrit</b>	-	-	oui

# Plan de l'atelier

4 séances

- Introduction – topographie des méthodes scientifiques – préparation des TP

6 séances

- Conférences autour d'une thématique phare: La créativité

3 séances

- Synthèse & présentations des TP

# Plan de l'atelier

4 séances

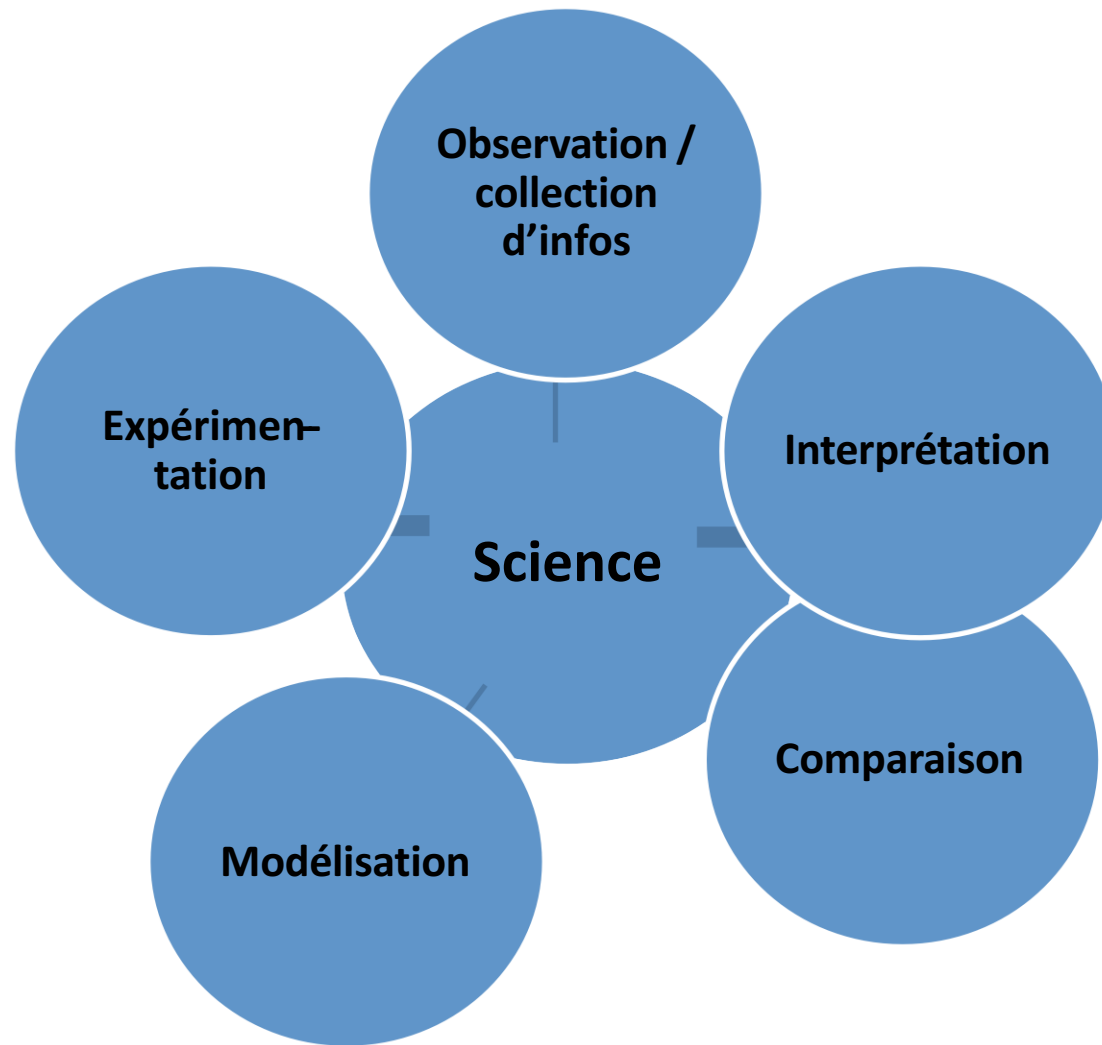
- Introduction – topographie des méthodes scientifiques – préparation des TP

6 séances

- Conférences autour d'une thématique phare: La créativité

3 séances

- Synthèse & présentations des TP



# Plan de l'atelier

4 séances

- Introduction – topographie des méthodes scientifiques – préparation des TP

6 séances

- Conférences autour d'une thématique phare: La créativité

4 séances

- Synthèse & présentations des TP



| le savoir vivant |



www.unil.ch

# CRÉATIVITÉS

Un cycle de conférences  
publiques organisé  
dans le cadre de  
l'enseignement  
«La recherche dans  
tous ses états»

Les mercredis  
du 18 octobre au 22 novembre 2017  
de 17h 15 à 18h45  
Bâtiment Amphimax  
Salle 410

Organisation: Delphine Preissmann  
(FBM, Sciences au camé, [delphine.preissmann@unil.ch](mailto:delphine.preissmann@unil.ch))  
Infos: [unil.ch/sciencesauکار](http://unil.ch/sciencesauکار)

*Unil*  
UNIL | Université de Lausanne  
(Sciences)<sup>2</sup>

La créativité est essentielle dans les domaines scientifiques, artistiques et économiques. Quelles sont les conditions qui favorisent le développement de nouvelles idées ? Que se passe-t-il dans le cerveau lorsque naissent nos idées ? Comment favoriser l'émulation d'idées, passer d'un schéma mental à une réalisation concrète ou encore rallier à ses idées ?

Ce cycle de conférences propose de croiser les regards du sociologue, du philosophe, de l'ingénieur et du psychanalyste sur la question de la créativité.

CAROLE **MAIGNÉ** (SECTION DE PHILOSOPHIE, FACULTÉ DES LETTRES) YVES **PIGNEUR** (DÉPARTEMENT DES SYSTÈMES D'INFORMATION, HEC) JACQUES **BESSON** (SERVICE DE PSYCHIATRIE COMMUNAUTAIRE, DÉPARTEMENT DE PSYCHIATRIE, FBM UNIL-CHUV) FRANCESCO **PANESE** (LABORATOIRE D'ÉTUDE DES SCIENCES ET DES TECHNIQUES, INSTITUT DES SCIENCES SOCIALES, SSP ET INSTITUT UNIVERSITAIRE D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE ET DE LA SANTÉ PUBLIQUE, FBM) MARC **PERRENOUD** ET PIERRE-EMMANUEL **SORIGNET** (LABORATOIRE CAPITALISME, CULTURE ET SOCIÉTÉS, INSTITUT DES SCIENCES SOCIALES SSP) SIMON **HENEIN** (LABORATOIRE DE CONCEPTION MICROMÉCANIQUE ET HORLOGÈRE, INSTANT-LAB, INSTITUT DE MICROTECHNIQUE – NEUCHÂTEL, EPFL)

- |             |   |
|-------------|---|
| 18 OCTOBRE  | <b>CAROLE MAIGNÉ</b><br>Créativité des concepts, créativité des formes : la philosophie de l'art.       |
| 25 OCTOBRE  | <b>M. PERRENOUD et P.E. SORIGNET</b><br>La construction sociale de la créativité.                       |
| 1 NOVEMBRE  | <b>Y. PIGNEUR</b><br>Créativité et design d'entreprises.  |
| 8 NOVEMBRE  | <b>J. BESSON</b><br>Addiction et créativité.  |
| 15 NOVEMBRE | <b>F. PANESE</b><br>Lorsque l'ingéniosité permet de résoudre des problèmes médicaux.                    |
| 22 NOVEMBRE | <b>S. HENEIN</b><br>La création collective :<br>entre improvisation artistique et conception technique. |

Organisation: Delphine Preissmann  
(FBM, Sciences au camé, [delphine.preissmann@unil.ch](mailto:delphine.preissmann@unil.ch))  
Infos: [unil.ch/sciencesauکار](http://unil.ch/sciencesauکار)

*Unil*  
UNIL | Université de Lausanne  
(Sciences)<sup>2</sup>

Créativité des concepts, créativité des formes : la philosophie de l'art

**Carole Maigné (Section de philosophie, Faculté des Lettres)**

Il s'agira tout d'abord de comprendre ce qui rapproche la création de formes en art et la création de concepts en philosophie, mais aussi ce qui les distingue. Si la forme artistique n'est pas purement conceptuelle, si le concept en philosophie n'est pas une pure forme sensible, il reste que l'on peut penser par l'art. L'enjeu reste de s'interroger sur la production du nouveau : inventer une forme, est-ce le faire ex nihilo ou dans une continuité reformulée ? « métamorphose" et « morphologie" seront au coeur de notre réflexion".

M. Perrenoud et P.E. Sorignet (Laboratoire capitalisme, culture et sociétés, Institut des sciences sociales SSP)

**La construction sociale de la créativité**

Au cours de cette présentation nous montrerons comment la notion de « créativité » s'est imposée dans le sens commun comme une « valeur » cardinale et un critère central dans l'évaluation des individus, notamment au travail. On peut voir comme une caractéristique manifeste du « nouvel esprit du capitalisme » le développement de cette catégorie importée des mondes de l'art. La « créativité » est une qualité, donc plus tout à fait une compétence, et elle se substitue à des catégories comme l'« efficacité » ou l'« intelligence », pour ennoblir et enchanter le rapport au travail en le parant des vertus supposées libératrices du travail artistique dans son acception entrepreneuriale, la figure contemporaine de l'artiste-entrepreneur concentrant actuellement la plupart des facettes du « créateur ».

## **Créativité et design d'entreprises**

Comment transformer ses idées d'entreprise en propositions de valeur créatives et en modèles d'affaires performants ? Les objectifs de cet exposé sont de (a) découvrir le Business Model Canvas et le Value Proposition Canvas, des outils de créativité visuels pour décrire, remettre en question et esquisser des modèles d'affaires et leurs propositions de valeur, (b) mieux comprendre certains exemples marquants d'innovation par les modèles d'affaires, et (c) évoquer certaines approches de créativité appliquées à la conception de modèles d'affaires.

J. Besson (Service de psychiatrie communautaire, Département de psychiatrie, FBM UNIL-CHUV)

## **Addiction et créativité**

Quel est le lien secret qui relie addiction et créativité ? N'y a-t-il pas dans l'imaginaire public quelque malédiction à être artiste ? De nombreux artistes célèbres, peintres, écrivains, acteurs, musiciens ont présenté diverses addictions à l'alcool, aux drogues ou au jeu pathologique.

La conférence traitera des liens entre les substances psychoactives et les modifications des perceptions et de leur expression. Mais les rapports de causalité seront interrogés de manière non linéaire, à la recherche de facteurs sous-jacents communs à l'addiction et à la créativité. Seront explorés : les troubles bipolaires, les troubles de la personnalité et leurs antécédents psychotraumatiques, sans oublier les psychoses.

Enfin, dans la boucle cerveau-esprit-culture, nous investiguerons le destin de la pulsion à travers la sublimation et le rôle joué par les substances psychoactives dans la spiritualité et les religions dans une tension entre l'orgie dionysiaque et la poésie apollinienne.

Francesco Panese (Laboratoire d'étude des sciences et des techniques, Institut des sciences sociales, SSP et Institut universitaire d'histoire de la médecine et de la santé publique, FBM)

### **Lorsque l'ingéniosité permet de résoudre des problèmes médicaux**

Les innovations techniques en médecine ne sont que très rarement des solutions délibérément développées pour répondre à des questions ou des problèmes clairement circonscrits. Il s'agit le plus souvent d'importations et d'adaptations de techniques inventées ou développées dans d'autres domaines plus ou moins voisins. Ce fut notamment le cas célèbre de la radiologie médicale qui découla de la découverte des Rayons X par Wilhelm Conrad Röntgen, un physicien qui ne s'intéressait pas particulièrement à la médecine et encore moins au dépistage des maladies. De manière générale, l'innovation en médecine prend ainsi souvent le chemin du transfert technologique. Mais encore faut-il que des médecins repèrent les potentialités de ces développements exogènes. Ce faire nécessite l'heureuse alliance du hasard et de la sagacité que l'on appelle la sérendipité. Cet exposé arpentera quelques-uns de ces transferts dans la médecine de hier et celle d'aujourd'hui.

Simon Henein (Laboratoire de conception micromécanique et horlogère, EPFL)

### **La création collective : entre improvisation artistique et conception technique**

Dans cette conférence, j'expose un point de vue personnel issu de mon expérience de terrain des créations collectives en ingénierie (en particulier la conception micromécanique) et dans les arts vivants improvisés (en particulier les performances de danse et musique en composition instantanée). Les deux types de processus de création en jeu semblent en apparence être aux antipodes et leur mise en contraste me paraît éclairer la question de la créativité en général. Cet exposé relate également les premières observations issues du nouveau cours "Création collective: arts-impro & ingénierie" que j'enseigne à l'Arsenic aux étudiants de l'EPFL. Les diverses approches y sont explorées au travers d'ateliers conduits par des artistes professionnels et mises en œuvre par les étudiants dans un projet qui aboutira à une performance publique à l'Arsenic le printemps prochain.

## ***Pour tous les étudiants***

Après chaque conférence (**au minimum 4 conférences**): commentaires sur la conférence (travail personnel ou à deux)

Pas un « simple » résumé mais un commentaire critique/exercice réflexif avec les points suivants (2 pages max) à rendre au max. le vendredi suivant la conférence

- Que retenir--vous de cette conférence (contenu théorique important/inédit)?
- Quels éléments vous ont fait réagir (positivement ou négativement) et pourquoi?
- Quels méthodes/critères scientifiques sous-tendent les travaux de cet intervenant?
- Quelles différences/ressemblances avec les méthodes utilisées dans votre domaine?
- Quels liens pouvez--vous établir entre cette conférence et les autres parties du cours et votre projet?

# Plan de l'atelier

4 séances

- Introduction – topographie des méthodes scientifiques – préparation des TP

6 séances

- Conférences autour d'une thématique phare: La créativité

3 séances

- Synthèse & présentations des TP

# Travaux pratiques

## *Versions 3 et 6 crédits*

- Il s'agit d'approcher une problématique et vous familiariser avec des méthodes/critères/outils scientifiques que vous connaissez peu
- Projet libre:
  - de nature pratique ou purement théorique
  - effectué en groupe
- Vos objectifs:
  - Définir clairement un thème / objet de recherche
  - Lier différentes disciplines → en principe celle dans laquelle vous étudiez et une autre qui vous est peu familière
  - Vous initier (de manière théorique ou pratique) à une méthode / approche scientifique nouvelle pour vous
  - Organiser une rencontre avec un/e scientifique issu/e de la discipline qui vous est nouvelle

# Travaux pratiques

- Vos objectifs (suite):
  - Aborder d'une manière ou d'une autre les trois questions suivantes:
    - Quelles connaissances ont été acquises sur la question traitée dans votre projet dans les (deux) disciplines concernées?
    - Quelles méthodes/compétences/techniques ont permis d'obtenir ces connaissances ?
    - Comment intégrer ces connaissances dans un cadre interdisciplinaire?
  - Présenter les résultats du travail dans un rapport écrit + présentation orale



# Propositions de projets

## **Cross-modal selective attention**

Dans le cadre de recherches translationnelles menées au Centre de Neurosciences Psychiatriques (Département de Psychiatrie, CHUV) un intérêt particulier est porté sur l'altération des capacités attentionnelles chez des populations psychotiques (schizophrénie en particulier) par comparaison à des populations contrôles. De fait, le présent projet a pour objectif d'élaborer un paradigme expérimental novateur permettant l'investigation des capacités d'attention sélective dans un contexte multimodal, impliquant stimulations visuelles et auditives. Ce paradigme sera envisagé pour être compatible avec des approches électroencéphalographiques (EEG) et une première récolte de données sur une population tout-venant sera réalisée. Enfin, ces données pourront être analysées de sorte à répondre à des questions d'intérêt développées en cours de projet.

## **Compétences requises :**

Intérêt pour le développement d'outils/paradigmes expérimentaux

Intérêt pour des problématiques psychiatriques, la recherche appliquée et les neurosciences

Connaissance des outils informatiques de base

Connaissance de base en programmation

Anglais (lecture d'articles)

En collaboration avec Dr. Raoul Jenni, Dr. Pascal Steullet, Prof. Kim Do Cuénod

## **2. Faux souvenirs et aveux , création de nouveaux dispositifs pour tester les témoignages**

En collaboration avec Dr. Dongois (droit)

## **3. Développer et créer de nouvelles méthodes d'apprentissage**

En collaboration avec le Dr. E. Tardiff (HEP)

## **4. Apprentissage et contexte, création d'un nouveau paradigme**

En collaboration avec Dr. Pascale Gisquet Verrier, Paris

## **5. Créativité, entre neuro prothèses, cyborg et ville du futur**

En collaboration avec Prof. Rosset et Prof. Romerio, SHS EPFL

## **6. Rêve, créativité et désirs**

En collaboration avec Prof. Fred Mast, Université de Berne