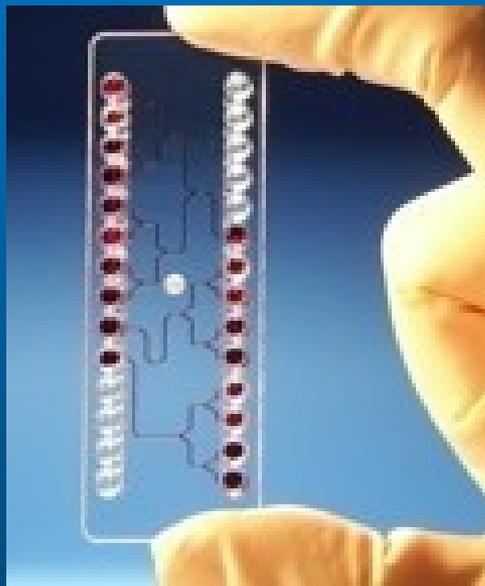


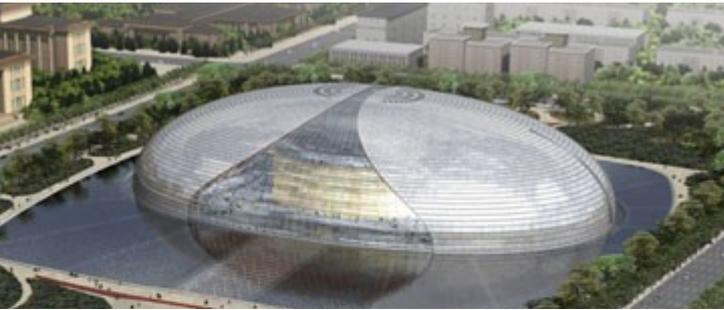


Accueil du Mardi 11 septembre 2018

PA-MÉCA



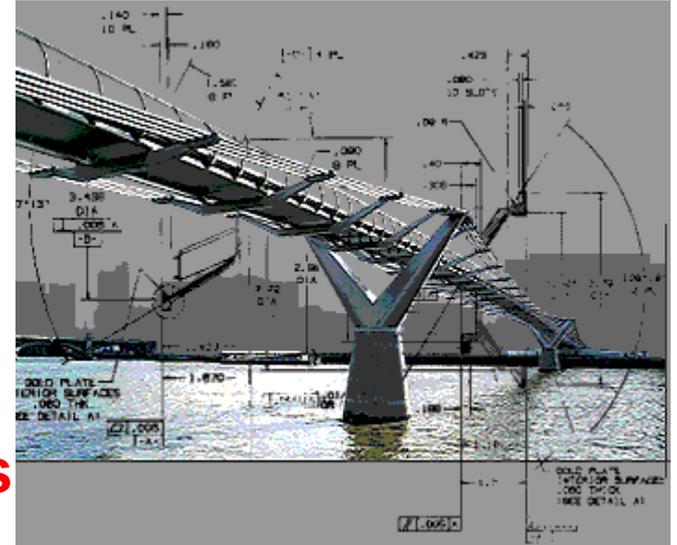
Le M1 Mécanique



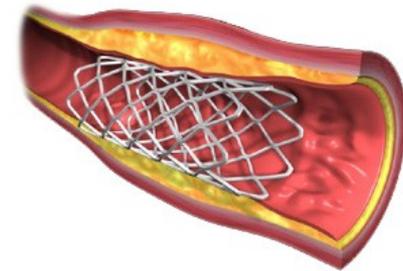
Structures innovantes



Energies nouvelles



Environnement



Transports



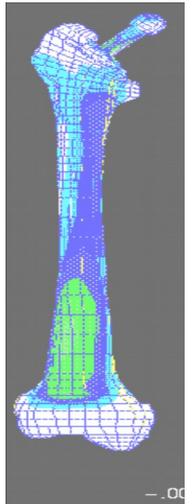
Matériaux nouveaux



Procédés innovants



Biomécanique



Responsable

Antoine Sellier
sellier@ladhyx.polytechnique.fr



Deux élèves délégués à désigner!

Une année M1

Pédagogie variée

- 1. Cours** : Les fondamentaux en matière de :
 - matériaux (solides, fluides, biologiques, actifs, ...)
 - analyse des structures
 - écoulements de fluides
- 2. Enseignements d'approfondissement (EA)**: cours + projet
- 3. Projet de Recherche en Laboratoire (PRL)**
- 4. Projet 3A: sur P1 et P2**
- 5. Stage de recherche (d'option)**

ACCUEIL DU PROGRAMME

PA-Méca

1. Organisation du programme

- Cours, EA
- Visite de sites industriels et de centres de recherche: **lundi 10 décembre**
- PRL, Projet3A (MEC511, MEC512)
- Stages de Recherche en P3

2. Coursus de 4ème année en mécanique

- Filières
- Recommandation

Contrôles des connaissances

- Changement de Cours : accord des *responsables*
- Cours : *modalités données par le responsable*
- EA et projet3A: *rapport écrit + soutenance orale*
les EA et projet3A ne sont pas rattrapables

PERIODE P1

Septembre 2018 - décembre 2018

Les cours de la période P1

MEC 551 : Plasticité et Rupture

MEC 553 : Stabilité des solides

MEC 556 : Ondes et vibrations

MEC 557 : La méthode des éléments finis en mécanique des structures

MEC 550 : Biofluids Mechanics and Mass Transport

MEC 552 : Mécanique des fluides numérique

MEC 554 : Aérodynamique compressible

MEC 555 : Instabilities and turbulence

MEC/PHY557 : Surfaces molles

MAP/MEC 551 : Systèmes dynamiques pour la modélisation et la simulation des “milieux réactifs” multi-échelles

EA de la période P1

Enseignements d'ouverture

MEC511: Projet de recherche en laboratoire (PRL; sur P1 et P2)

MEC515: Projets personnels en Mécanique (sur P1 et P2)

MEC 570 Analyse, dimensionnement des structures et composants (24)

MEC 571 Dynamique du système climatique

MEC 574 Biomimétique (12)

MEC 577 Milieux poreux (14)

MEC 578 Aérodynamique (24)

Projet en binôme avec ou sans cours

Effectif limité (numerus clausus)

Visites d'entreprises (PA Méca)

Lundi 10 décembre 2018



– Sites de conception, d'essais, de production, de recherche

Découverte des métiers, construction du projet professionnel

Vinci-construction

Visite du chantier d'EOLE – La gare sous le CNIT

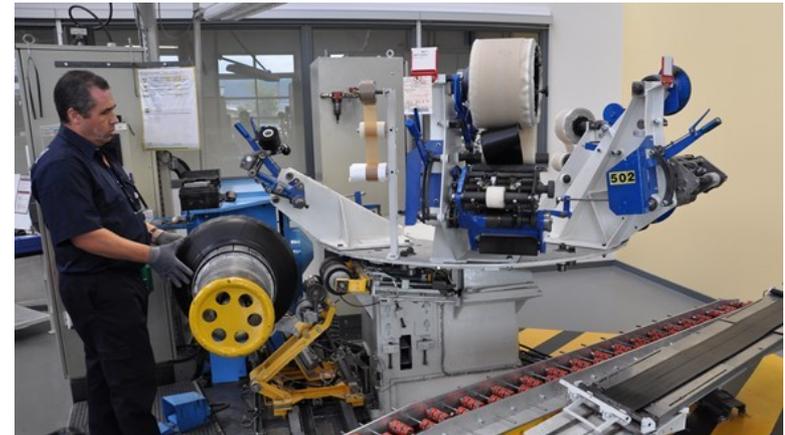
Visite de 9h à 11h



Michelin

Départ la veille en train
Nuit à Clermont Ferrand

- Découverte du produit
- Visite d'un atelier de fabrication de pneumatiques



- Repas et temps d'échanges avec des anciens
- Visite du centre de recherche
 - Pavillon de l'Innovation Michelin
 - Visite des pistes d'essai



PSA Groupe / Usine de Poissy



Poissy, après-midi



Usine d'assemblage de véhicules
Peugeot et Citroën

Présentation des activités de R&D
Rencontre avec d'anciens élèves
Visite d'une ligne de production





Safran Group / Etablissement Paris Saclay

Magny-les-Hameaux, la journée entière



Site tertiaire de R&T transverse Groupe

Présentation des sociétés et produits
Du Groupe

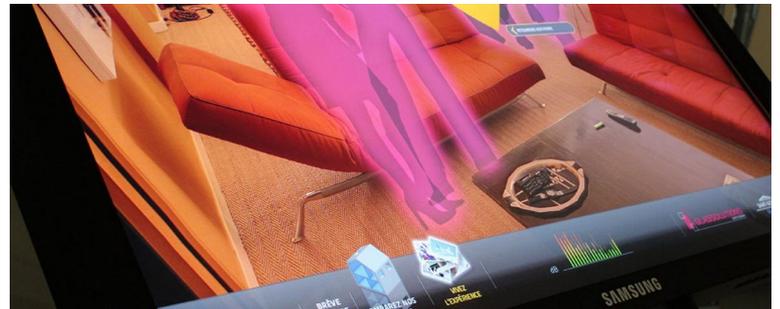
Visite du site et de laboratoires R&T
Discussions avec des anciens de l'école,
des chercheurs et des hauts responsables
Découverte des métiers de la R&T
à Safran Tech

Saint Gobain

Thème: L'habitat durable

Visite sur une journée, ouverte à toutes et tous

- Usine Placoplâtre (premier complexe plâtrier mondial)
- DomoLab—Centre d'innovation pour l'habitat
- En région parisienne



Inscription?

- **Comment? Mail au** secrétariat du Département de Mécanique
Catherine Dieu : catherine.dieu@polytechnique.edu
- **Quand?** Dès maintenant et au plus tard le vendredi 21
septembre
- **En pratique?**
 - Joindre le scan de sa carte d'identité ou de son passeport
 - Donner une séquence ordonnée de deux choix: choix 1, choix 2
- **Premiers inscrits, premiers servis ! (modulo restriction de nationalité) et pas plus de 12 élèves par visite**

PERIODE P2

Janvier 2019 - mars 2019

Les cours de la période P2

MEC 560 : Propulsions

MEC 561 : Interaction fluide-structure

MEC 564 : Ecoulements non inertiels et rhéologies complexes

MEC 566 : Applications de la Mécanique des Fluides dans le domaine de l'énergie

MEC 567 : Hydrodynamique physique pour l'environnement

MEC 569 : Mécanique cellulaire et subcellulaire

MEC 561 : Interaction fluide-structure (a et b)

MEC 562 : Mécanique des structures anélastiques

MEC 568 : Structures élançées

MAP 561 : Automatic Control with applications

MAP 562 : Optimal design of structures

EA de P2

Enseignements d'ouverture ou d'approfondissement de cours

MEC511 Projet de Recherche en Laboratoire (P1 et P2)

MEC515 Projets personnels en Mécanique (P1 et P2)

MEC512 Projet en Mécanique

MEC584 Hydrodynamique et élasticité (16)

MEC586 Biomechanics in health and disease

MEC588 Matériaux complexes et milieux divisés (12)

MEC589 Matériaux intelligents: modélisation multi-échelle et applications (12)

Projet en binôme. Effectif limité (numerus clausus)

Projet3A

septembre 2018 - mars 2019

Projet3A au sein du PA Mécanique

- MEC511 ou MEC515 sur P1 et P2
- Les 2 EA de P1 et P2
- L'EA MEC512 de P2 et son extension (optionnelle) en P1 (tout en faisant donc de plus un EA de P1)

Projet3A hors PA Mécanique?

- Un projet3A d'un autre Département
- Alors un seul EA (période au choix) en PA Méca
- la note du Projet3A autre Département est alors la note prise pour le second EA en PA Méca

PERIODE P3

mi-mars 2019 - juin 2019

P3 : les stages d'option de mécanique

Coordinateur: Nick Triantafyllidis

- **MEC592 : Mécanique des matériaux et des structures**
Michel Jabbour, Nick Triantafyllidis
- **MEC593 : Matière molle, fluides complexes, biomécanique et MEMS**
David Quéré
- **MEC594 : Aérodynamique et hydrodynamique**
Christophe Clanet, Lutz Lesshaft
- **MEC595 : Génie civil et génie pétrolier**
Nick Triantafyllidis, Habibou Maitournam
- **MEC596 : Environnement, Terre , Océan, Atmosphère**
Hervé Le Treut

Calendrier des stages d'option de mécanique (à titre informatif celui de 2015)

- **3 décembre 2015** : inscription deux disciplines site Enex
(premier et second Départements, Etranger)
- **10 décembre 2015** : réunion de synthèse demande Etranger
Les Départements valident ou non le principe du stage à l'étranger
- **5 février 2016** : clôture des inscriptions aux stages
- **21 mars 2016** : début du stage
- **31 Août 2016** : date limite de fin du stage de **16 semaines**
- **Deux plages de soutenances** : 27 juin-13 juillet
22 Août-5 septembre

Lettres de recommandation au département de mécanique

- Passage obligatoire par le secrétariat avec lettre motivation, transcript et tous documents sur la filière demandée
- Sont associées à un dossier précis et envoyées directement ou remises sous enveloppe cachetée
- Utiliser les enseignants des PA
- Rigueur de la procédure et renommée des enseignants garantissent leur crédibilité

Des questions?

Antoine Sellier
sellier@ladhyx.polytechnique.fr



Envoyer demande de rdv par e-mail
Cette présentation? e-mail pour la demander ou bien
le lien suivant:

<http://yakari.polytechnique.fr/people/sellier/>