

- **Promo 2018/2019**

Master 2 DATA SCIENCE

Journée de pré-rentrée 12 septembre 2018

Responsables pédagogiques (Ecole polytechnique)

Eric Moulines : eric.moulines@polytechnique.edu

Erwan Le Pennec : Erwan.Le-Pennec@polytechnique.edu

Interventions

Matin

- 9h30 – 10 h00 : Présentation M2 Data Science, Web site du M2, inscriptions E Le Pennec
- 10h00- 10h15 : Présentation administrative (C Gastineau)
- 10h15-10h30 : Présentation Orange (Stéphane Sénécal)
- 10h30-10h45 : Présentation Dealsights – Harold Ollivier / Clément Royo
- 10h45-11h00 : Présentation Thalès (François Sausset)
- 11h00-11h15 : Présentation Keyrus (Antoine Deblonde)
- 11h15-11h25 : Pause
- 11h25-11h35 : Data Camp (A.Gramfort)
- 11h35 - 11h45 : Optimization for Data Science (A.Gramfort/ R.Gower)
- 11h45 -11h55: Introduction to Bayesian learning (A. Sabourin)
- 11h55-12h05 : Machine Learning avancé (F. D’Alché) + Structured Data: Learning and Prediction
- 12h05-12h15: Visualization and Visual Analytics for Data Science (J-D Fekete)

12h15 - 13h45 : Lunch / Temps libre

Après-midi

- 13h45-13h55 : Machine Learning, Business Case (C.Véron/ N.Eid)
- 13h55-14h05 : Big Data Framework (S.Nahle)
- 14h05-14h15 : Apprentissage en ligne et agrégation + Statistique et théorie de l'apprentissage + Modèles à chaîne de Markov cachée + Estimation non paramétrique (G.Lecué)
- 14h15-14h25: Advanced Learning for text and graph data (M.Vazirgiannis)
- 14h25-14h35 : Systems for Big Data Analytics (Y.Diao)
- 14h35-14h45: Theoretical guidelines for data analysis (C. Giraud)
- 14h45-15h00: Pause
- 15h00-15h10 : DATA stream (R.Chiky / E. Le Pennec)
- 15h10-15h20 : Apprentissage par renforcement (E. Le Pennec)
- 15h20- 15h40 : Recherche opérationnelle et données massives et Méthode proximale (Z. Ales)
- 15h40- 15h50 : High dimensional matrix estimation (K.Lounici)
- 15h50-16h00 : Analyse convexe, opérateurs monotones et optimisation numérique (P.Bianchi/O.Fercoq/W.Hachem)
- 16h00-16h10 : Projet Big Data et Assurance (D.Oblin)
- 16h10-16h20 : Infrastructure de données (N.Travers)
- 16h20-16h30 : Deep learning (O.Grisel)
- 16h-30-16h40 : Mot de la Fin (E Le Pennec)

Démarches administratives

Votre inscription est obligatoire :

- Inscription administrative : A l'Ecole polytechnique ou auprès de votre Etablissement d'origine pour les étudiants émanant de l'ENSAE, Univ. Paris SUD, Télécom Paris Tech, ENSTA
- Inscription pédagogique obligatoire à l'Ecole polytechnique

Contact : celine.hordesseaux@polytechnique.edu

Outil pédagogique :

Il est indispensable de s'inscrire sur le Moodle pour suivre les cours du Master

Carte étudiante :

Accès aux bâtiments

Accès la restauration Magnan

Prêt à la bibliothèque

Questions administratives (Ecole polytechnique) :

Nicoletta Bourgeois : nicoletta.bourgeois@polytechnique.edu

Contrat pédagogique

Une année de formation compte au moins 60 ECTS.

Les conditions sont cumulatives :

- Acquérir 40 ECTS de cours, dont le cours « DATA CAMP » (cours obligatoire de 2.5 ECTS) ;
- Le stage est réputé acquis lorsque la note de stage est supérieure ou égale à 10/20.

Une UE est réputée acquise lorsque la note est supérieure ou égale à 10/20. Les UE ne sont pas compensables

Le redoublement n'est pas autorisé en dessous de 30 ECTS de cours.

Structures d'enseignement

Enseignants	Etablissements	Intitulé de cours	ECTS	Modalités de contrôle
Les UE sont optionnelles sauf DATA CAMP				
P1 Septembre - janvier			20	
Balazs KEGL	Ecole polytechnique	Big data camp (cours obligatoire)	2,5	Examen écrit
Anne SABOURIN	Télécom	Introduction to Bayesian learning	2,5	Examen écrit
Michalis VAZIRGIANNIS	Ecole polytechnique	Advanced learning for text and graph Data	5	Data Challenge
Christophe GIRAUD	Paris Sud	Statistique en grande dimension/Theoretical guidelines for high-dimensional data analysis (code MAP670F)	2,5	Examen écrit
Florence D'ALCHÉ-BUC	Télécom	Machine Learning avancé	2,5	Examen écrit
Erwan LE PENNEC	Ecole polytechnique	Apprentissage par renforcement / Reinforcement learning	2,5	Examen écrit
Alexandre GRAMFORT	Ecole polytechnique/Telecom	Optimization for Data science/Optimisation pour les datasciences	5	Examen écrit
Umut SIMSEKLI	Télécom	Introduction to Graphical Models	2,5	Examen écrit
François YVON	Paris Sud (AIC)	Modèle graphiques/ Graphical Models for large scale content access	2,5	Examen écrit
Arnak DALALYAN	ENSAE	Statistique et théorie de l'apprentissage / Statistical Learning Theory	4	Examen écrit
Nicolas CHOPIN	ENSAE	Modèles à chaîne de Markov cachée et méthodes de Monte Carlo séquentielles	3	Examen écrit
Alexandre TSYBAKOV	ENSAE	Statistique en grande dimension	4	Examen écrit
Cristina BUTUCEA	ENSAE	Estimation non paramétrique	4	Examen écrit
Salim NAHLE	ECE - Ecole Centrale de l'électronique	Big Data Framework	5	Examen écrit
Pascal BIANCHI - Olivier FERCOQ	Télécom	Analyse convexe, opérateurs monotones et optimisation numérique	5	Examen écrit
Yanlei DIAO	Ecole polytechnique	Systems for Big Data Analytics	5	Examen écrit
Jean-Daniel FEKETE		Visualization and Visual Analytics for Data Science	4	Examen écrit
P2 Janvier - Mars			20	
Sur la 2ème période, il est accepté de valider un cours dispensé dans d'autres parcours sous réserve de la cohérence du parcours pédagogique				
Pierre ALQUIER	ENSAE	Apprentissage en ligne et agrégation	4	Examen écrit
Guillaume LECUÉ	ENSAE	Introduction mathématiques au Compressed Sensing	4	Mémoire + soutenance orale
Marco CUTURI	ENSAE	Méthodes géométriques en Machine Learning	3	Examen écrit
Gilles STOLZ	UPSUD	Sequential Learning and sequential optimization/Apprentissage & Optimisation séq	5	Examen écrit
Charles OLLION - Olivier GRISEL	Heuritech	Deep Learning	5	Examen écrit
Florence D'ALCHÉ-BUC - Zoltan SZABO	Télécom	Structured Data: Learning and Prediction	5	Examen écrit
Raja CHIKY - Jérémie SUBLIME	ISEP	DATA stream (code MAP 670G)	3	Contrôle continu et présentation d'article
Francis BACH	Paris Sud	Optimization et statistique	5	Examen écrit
Vincent RIVOIRARD	MDA	Estimation Bayésienne	5	Examen écrit
Cyrille DUBARRY	teads	Data Science et IA pour l'Ad tech	2,5	Examen écrit
Nicolas EID- Cyril VERON - Alexandre ARAUJO	Wavestone	Machine Learning, Business Case	5	Examen écrit
Zacharie ALES	ENSTA	Recherche opérationnelle et données massives	5	Examen écrit
Pierre CARPENTIER	ENSTA	Optimisation non différentiable et méthodes proximales	5	Examen écrit et TP informatique
LOUNICI KARIM	Ecole Polytechnique	High dimensional matrix estimation	2,5	Examen écrit
Denis OBLIN	ESILV	Cours Projet Big Data & Assurance	2,5	Examen écrit
Nicolas TRAVERS	ESILV	infrastructure de données	2,5	Examen écrit
Note de stage			20	
Code ENEX STGM2		Stage de recherche	20	Soutenance + rapport
TOTAL			60	

Stages

Durée : minimum 14 semaines à partir du mois d'avril

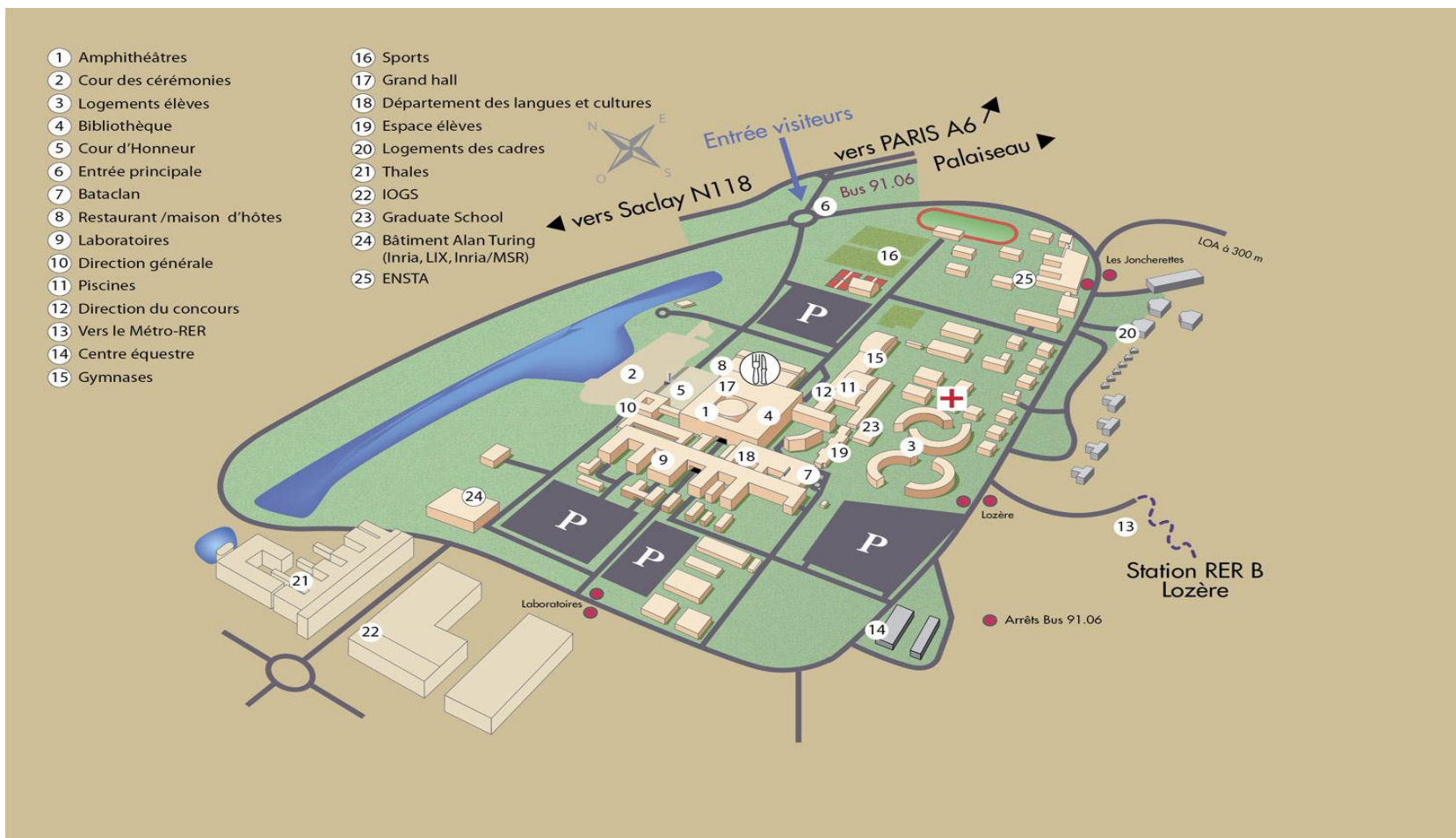
Pour les étudiants inscrits à l'X: La thématique de stage est validée par Erwan le Pennec

Pour les autres étudiants : La thématique de stage est validée par le référent Ecole (F d'Alché Buc (Télécom), P Alquier (ENSAE), ENSTA (P CARPENTIER) ou C KERIBIN (Psud))

Une **convention de stage est obligatoire** entre les différentes parties

Contact : michel.gesbert@polytechnique.edu

Les modalités pratiques





CMAP
Aile "0", 2^{ème} étage
Salle de conférences

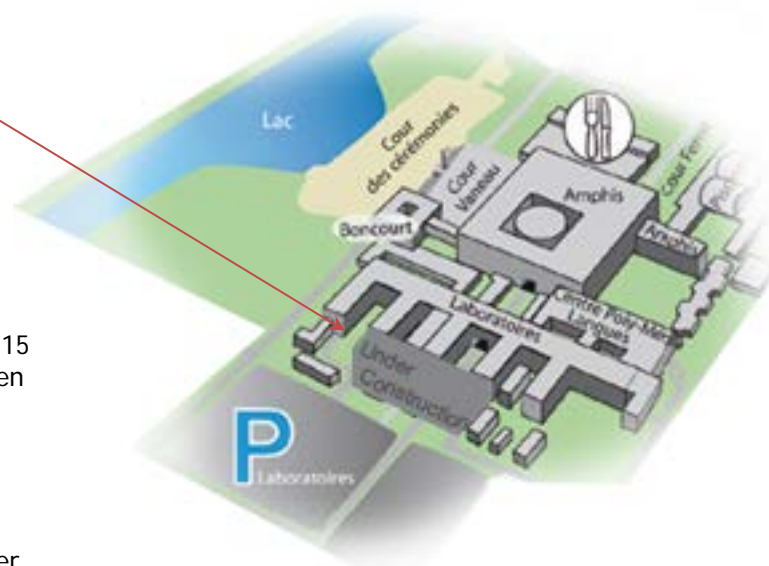
Accès à l'ÉCOLE POLYTECHNIQUE et au CMAP

ACCÈS

RER B: station "Lozère" + marche à pied*: Itinéraire piéton d'au moins 15 minutes (300 marches environ : il s'agit d'un chemin verdoyant et montant en partie avec escaliers, non-praticable pour les personnes à mobilité réduite)

ou

RER B (ou C) + Bus : descendre à la station "Massy" et prendre le Bus TransEssonne 91.06 (B,C) ou 91.10. Descendre à l'arrêt : "Lozère" pour arriver au cœur du campus (Amphis, Grand Hall...) ou bien à l'arrêt "Laboratoires" pour arriver au CMAP.

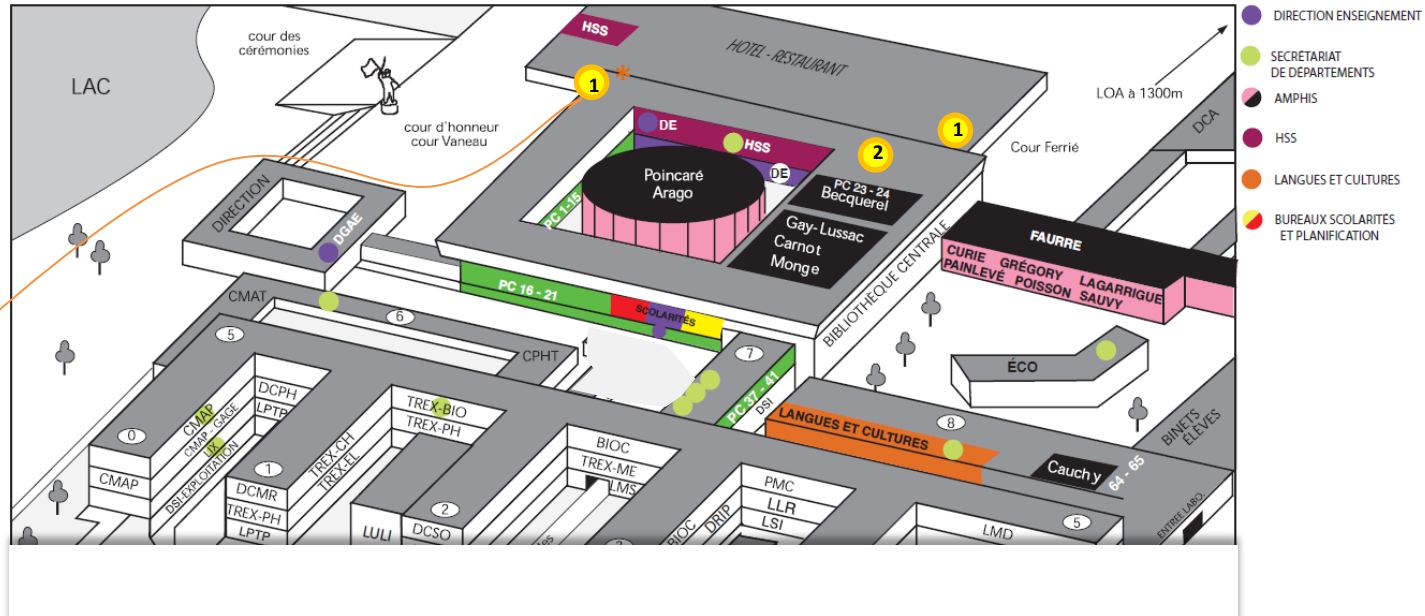


Toutes les informations sur l'accès + liens vers les horaires de bus, etc

<http://www.polytechnique.edu/fr/accesetorientation>



Restauration



Les étudiants "externes" peuvent manger un repas chaud et complet à la **cantine** de l'école Polytechnique sur présentation de leurs cartes d'étudiant (UPMC, etc) en achetant un ticket à la caisse centrale* de la restauration au tarif de 6 euros, avant de prendre un plateau et choisir son repas.

Une **cafeteria** à accès libre se trouve dans la Grand Hall au niveau 2, au dessus du bureau de la Poste (sandwiches, paninis, salades, viennoiseries, café, etc.) Il y a également un **café** agréable dans bâtiment de l'ENSTA (plus loin, en face de l'arrêt de bus "Joncherettes"). Sinon, quand il fait beau : pique-nique au bord du lac!