

Journée Télécom-UPS «Le numérique pour tous», vendredi 29 mai 2015

Les comptes-rendus des autres stages Liesse à Télécom ParisTech ont déjà souligné, à maintes reprises, combien sont excellents tant l'accueil des stagiaires à leur arrivée à l'Ecole que leur prise en charge ultérieure. Merci à celles et ceux qui oeuvrent pour maintenir cette tradition, malgré les difficultés que créent les mesures de sécurité (plan vigipirate) et les restrictions budgétaires que connaissent, peu ou prou, tous les établissements. Merci, en particulier, à l'équipe de la Communication, qui ne parvient pas à dissimuler, derrière son sourire, son grand professionnalisme, alors qu'elle cache si facilement, derrière les plateaux de fromage, des réserves de gâteaux au chocolat.

La Journée est ouverte par Patrick Duvaut, directeur de la Recherche à Télécom ParisTech, qui esquisse de façon structurée un tableau du vaste paysage que désigne l'expression «le numérique». Les trois phrases clés qui suivent sont extraites de cette synthèse pertinente. «Les mathématiques sont partout dans le numérique ; mais le numérique est pluriel. Il est en train de provoquer une quatrième révolution industrielle. La métamorphose numérique a pour grand mérite de placer l'humain au centre de tout». Patrick Duvaut conclut en expliquant le positionnement de Télécom ParisTech dans ce nouvel environnement, en tant que «college» (au sens anglosaxon...) du numérique dans la future structure Paris-Saclay.

La première conférence de la Journée est celle de David Madore, intitulée «Réseaux euclidiens et applications à la cryptographie». Elle consiste en un exposé de haut niveau sur les réseaux et les questions mathématiques attachées à ces concepts, et leur difficulté algorithmique. Vient ensuite l'application des réseaux à un procédé de cryptographie. Celui-ci a la particularité de résister aux attaques par les (éventuels futurs) ordinateurs quantiques.

La seconde conférence du matin est consacrée à la «factorisation en matrices positives», présentée par Slim Essid. Il réussit à la fois à expliquer avec précision les fondements théoriques des méthodes performantes utilisées dans ce domaine, et à en proposer des exemples illustratifs motivants et très clairs, entre autres les traitements de données audio et d'images. On apprend ainsi comment, en partant de mathématiques pures, on parvient à une reconnaissance fiable des visages par la machine.

Chacune des conférences est suivie d'une séance de questions-réponses, animée et souvent enrichie par Olivier Rioul. Ainsi les intervenants apportent des compléments et des précisions, et une remise en perspective, en particulier du point de vue de notre enseignement, est effectuée. Il en ira de même l'après-midi.

Un déjeuner-buffet de qualité réunit le midi, dans une ambiance cordiale, les membres de l'UPS et des équipes enseignante et administrative de Télécom ParisTech présentes. Il est l'occasion d'échanges intéressants.

La première conférence de l'après-midi, intitulée «Bases de données probabilistes», est celle de Pierre Senellart. Il présente l'historique du développement et explique le fonctionnement de ces généralisations des bases de données standard qui visent à prendre en compte l'incertitude dans l'information manipulée. Elles mettent en oeuvre, au moyen d'algorithmes classiques ou spécifiques, des résultats de probabilités qui appartiennent le plus souvent aux programmes de nos classes. Ces bases sont-elles, ou non, promises à un bel avenir ? Le débat sur cette question est riche.

François Roueff conclut la Journée Télécom-UPS proprement dite par une conférence sur l'analyse des séries temporelles. Il présente de jolis résultats de probabilités-statistiques (comme le théorème de Donsker, de convergence vers un mouvement brownien), en en donnant souvent une démonstration. Les applications de la prédiction-projection à de nombreux domaines concrets, allant de la médecine à l'économie, suscitent un vif intérêt de l'auditoire.

Vers 17 heures, nous sommes rejoints à Télécom ParisTech par les participants aux trois autres Journées de conférences organisées le 29 mai (cf. circulaire numéro 2 page 40). C'est donc dans un climat de chaleureuses retrouvailles qu'a lieu le cocktail de clôture. Mais Télécom ParisTech n'a pas mis les petits plats dans les grands qu'au sens propre. Plus de 70 membres de l'UPS assistent, en effet, à la soirée événement «Ma vie avec la science».

En ouverture de celle-ci, devant un amphithéâtre comble, Antonio Casilli, Maître de Conférence en Humanités Numériques, annonce qu'il va «casser l'ambiance». Le sujet qu'il traite concerne en effet un problème grave. Avec son équipe, il a étudié pendant une décennie des sites web fréquentés par des personnes atteintes de sévères troubles du comportement alimentaire (anorexie, boulimie). L'article 1052 de la récente loi santé prévoit de réprimer certains de ces sites, dits «pro-ana». La sophistication des méthodes mises en oeuvre et la valeur des informations obtenues, utiles en particulier aux professionnels de santé, la nouveauté enfin, pour ceux qui l'écoutent, de l'intervention du numérique en Sciences Humaines, font qu'Antonio Casilli captive son auditoire. Et il est amené à jouer les prolongations lors d'une séquence de questions-réponses particulièrement vivante.

C'est donc avec un léger retard que Patrick Duvaut et Sylvie Bonnet doivent effectuer de brefs discours de clôture de la Journée Télécom-UPS. Tâche délicate, dont ils s'acquittent fort bien.

Patrick Duvaut, reprenant la synthèse qu'il avait faite en ouverture, remet en perspective les contenus des 5 conférences dans ce cadre, souligne l'unité que peut avoir le nouveau monde du numérique, et les profits qu'on peut en espérer.

Sylvie Bonnet décrit le rôle que nous-mêmes, dans nos classes, pouvons et devons jouer afin d'aider notre pays à rester à la pointe du progrès dans ce domaine.

Enfin s'ouvre la partie de la soirée «Ma vie avec la science», consacrée à des témoignages. D'anciens étudiants et étudiantes qui ont fréquenté les classes préparatoires puis Télécom ParisTech viennent raconter en quelques minutes leur parcours depuis la CPGE jusqu'à aujourd'hui. On trouvera le compte rendu de cette soirée sur le site de l'UPS, à l'adresse suivante :

<http://prepas.org/ups.php?article=639>

En conclusion, la Journée Télécom-UPS 2015 a été remarquablement réussie, tant par sa densité que par sa diversité. Ceux qui l'ont suivie de bout en bout l'ont unanimement jugée très enrichissante.

L'UPS tient à remercier Télécom ParisTech : ses enseignants-chercheurs qui se sont transformés en brillants conférenciers, les équipes technique et administrative qui ont veillé constamment au confort des stagiaires.

Mention spéciale enfin à Olivier Rioul, grand maître des stages Liesse à Télécom ParisTech, organisateur et metteur en scène très inspiré de cette Journée particulière.

Sitographie :

<http://perso.telecom-paristech.fr/~rioul/liesse/2015telecomups.html>

<http://perso.telecom-paristech.fr/~rioul/liesse/2015telecomups/Actes2015.pdf>

Yvan Gozard