



Retour d'expérience sur l'enseignement du Green IT

Dr Adel Noureddine

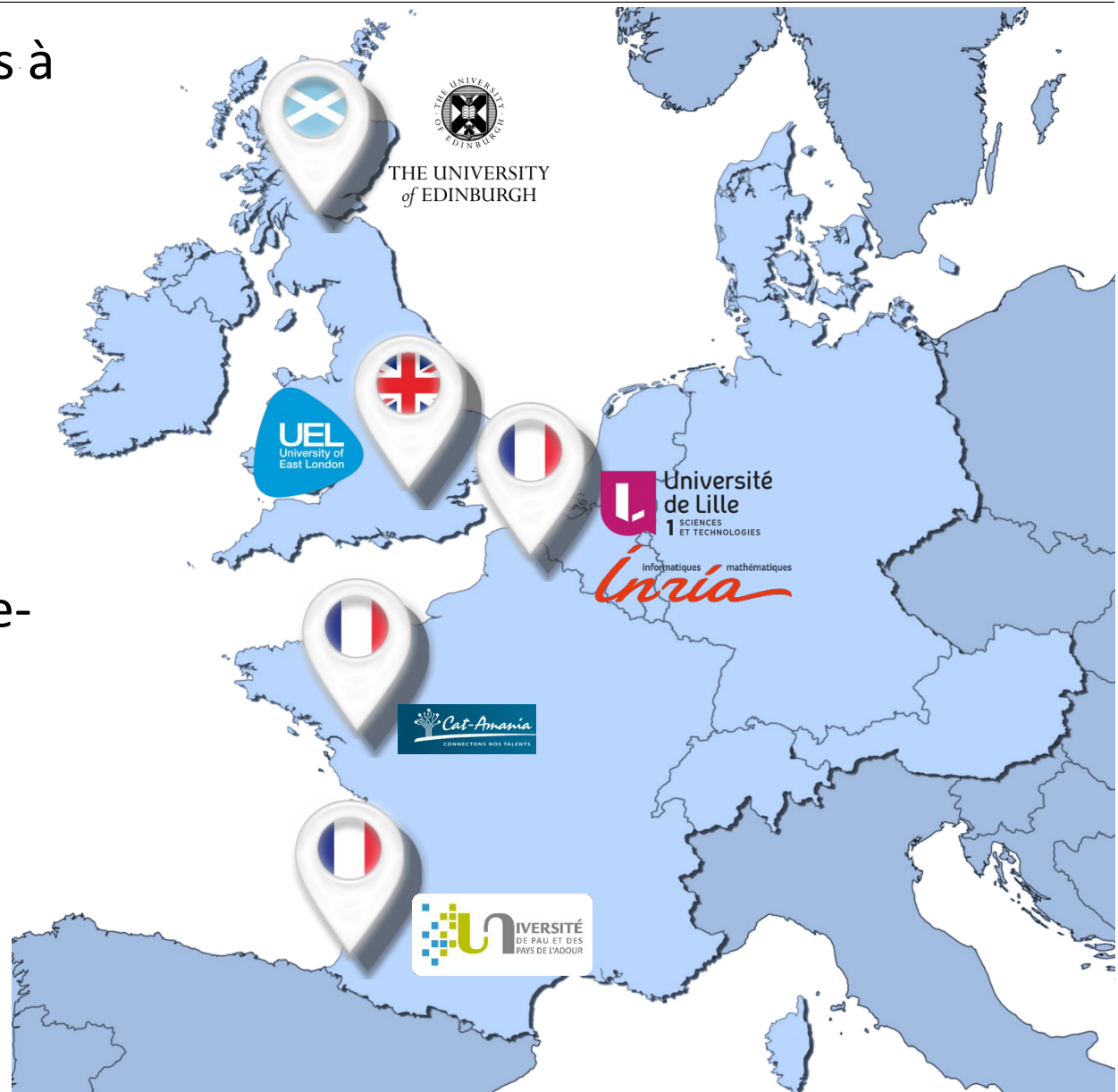
Maître de Conférences

Université de Pau et des Pays de l'Adour

Laboratoire LIUPPA

- Qui suis-je ?
- Présentation du cours Green IT en master informatique
- Retour des étudiants
- Retour d'expérience personnel

- Maître de conférences à l'Université de Pau et des Pays de l'Adour depuis 2018
- Doctorat en informatique à l'Université de Lille / Inria en 2014
- Post-docs au Royaume-Uni
- Chef de projet R&D à Nantes



Cours Green IT en master informatique SIGLIS à l'UPPA

- Cours de Green IT au master informatique, parcours SIGLIS à l'UPPA
- Cours en option, 16,5h, 2 ECTS
- Cours guidé par les acquis d'apprentissage
- Évaluation sous forme de projets et études par groupes
- Cours depuis 2 ans

4 grandes thématiques qui couvrent les principaux axes du Green IT :

- Contexte, définitions, enjeux, impacts, et analyse de cycle de vie
- Mesurer l'énergie matérielle et logicielle
- Le logiciel vert et l'éco-conception logicielle
- Les centres de données verts

Learning outcomes

ID	Acquis d'apprentissage	Niveau
GIT-Fondamentaux	Comprendre les notions de Green IT, d'éco-conception, de durabilité, de l'impact environnemental de l'informatique et de l'analyse du cycle de vie	Compréhension
GIT-Mesure	Utiliser les outils logiciels et matérielle pour mesure la consommation énergétique d'un système informatique	Application
GIT-Ecoconception	Appliquer les bonnes pratiques pour l'éco-conception logicielle	Application
GIT-CloudDC	Comprendre l'impact énergétique des environnements cloud et data centres et les bonnes pratiques pour réduire leur consommation énergétique	Compréhension

-
- Évaluation sous forme de projets et études par groupes :
 - 1 travail rendu par thématique : analyse de documents, expérimentation technique, etc.
 - Travail en groupe, en partie lors des séances pratiques, et en partie en travail personnel de l'étudiant

Retour des étudiants

Pourquoi choisir ce cours ?

- Les étudiants s'intéressent aux questions de l'écologie, du changement climatique
- Souhait de comprendre l'impact de l'informatique et comment contribuer à réduire son impact écologique
- Beaucoup d'étudiants ont des connaissances globales sur le green, mais peu autour de l'informatique verte

- Appréciation globale positive des étudiants
- Les étudiants apprécient les ressources fournies (slides de cours, documents et liens complémentaires, vidéos, outils et logiciels)
- Temps pour les projets et des rendus faible
- Les étudiants aimeraient compléter ce cours par d'autres sur le Green IT, en particulier :
 - Le green au niveau serveur, systèmes et cloud
 - Éco-conception logicielle plus détaillée

Retour d'expérience personnel

- Étudiants sont actifs et participent avec enthousiasme au cours
- Difficultés sur les parties Data Center et éco-conception
 - Liées à l'étude de documents et l'analyse sur un domaine peu connue concrètement en M1 (les data centers)
 - Liées à la complexité logicielle (de la mesure à la modification du code) et l'évaluation de l'impact énergétique
- Apprécient bien la thématique sur les enjeux et le contexte du Green IT

- Peu de background sur le Green IT des étudiants
- Meilleurs engagements et notes sur les travaux sur la mesure de l'énergie logicielle
- Nécessité d'un cours plus important en nombre d'heures
- Nécessité d'un parcours de plusieurs UEs autour des principales thématiques du Green IT (idéalement, une UE par thématique)

Contact :

adel.noureddine@univ-pau.fr

www.noureddine.org