

Label Enseignement Supérieur

Marco FREIRE
Doctorant en Informatique



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

DOCTORAT



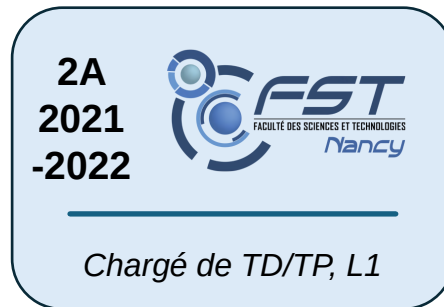
Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
Académie de Nancy-Metz

Bonjour à tous, je suis Marco Freire, doctorant en Informatique au Loria. Ceci est ma présentation pour le Label Enseignement Supérieur.

Pendant cette présentation je vais premièrement résumer les responsabilités d'enseignement que j'ai eues pendant ma thèse. Ensuite je détaillerai les formations à l'enseignement proposées par l'école doctorale que j'ai suivies.

Je finirai par détailler particulièrement certaines expériences que j'ai eues pendant ces années, et je les analyserai à travers les compétences acquises grâce aux formations à l'enseignement.

Enseignements dispensés

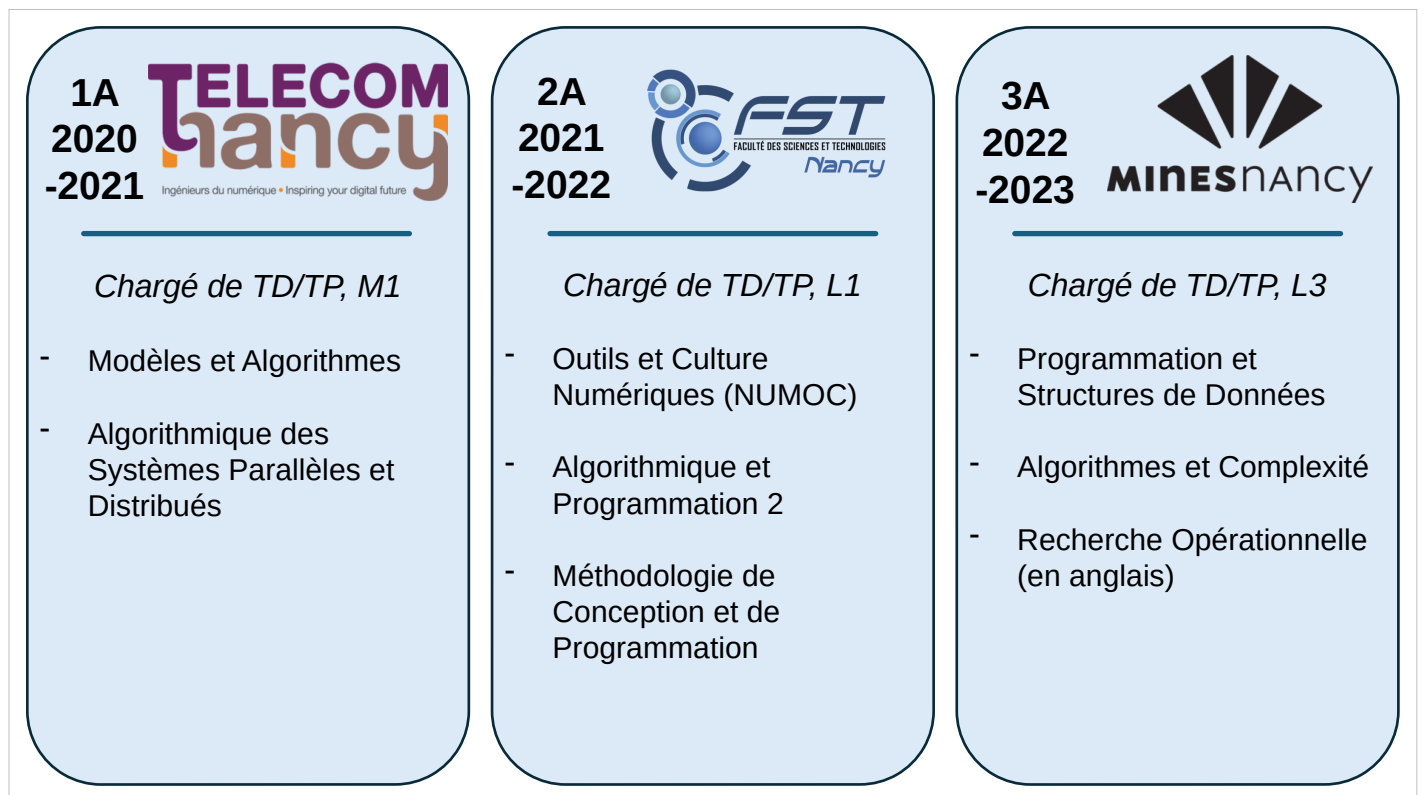


Pendant ma thèse, j'ai réalisé 192h d'enseignement, au rythme de 64h par an. Ces enseignements ont été réalisés dans 3 établissements différents: Telecom Nancy, la FST et Mines Nancy.

Chaque année, j'ai été chargé de TD/TP, avec pour responsabilité d'animer les séances. Comme il est relativement courant en Informatique, les sujets et les corrections de TD/TP étaient fournies, et je n'étais pas chargé de CM.

Ma responsabilité principale était d'accompagner les étudiants dans la progression des TD/TP, de combler les lacunes par rapport au matériel vu en cours, et de corriger leurs rendus et examens.

J'ai enseigné la 1e année en M1, partiellement à distance à cause du COVID, la 2e année en L1 et la 3e année en L3 face à des publics très différents.



En M1, mes cours étaient très théoriques, avec un public spécialisé mais plutôt habitués aux sujets appliqués.

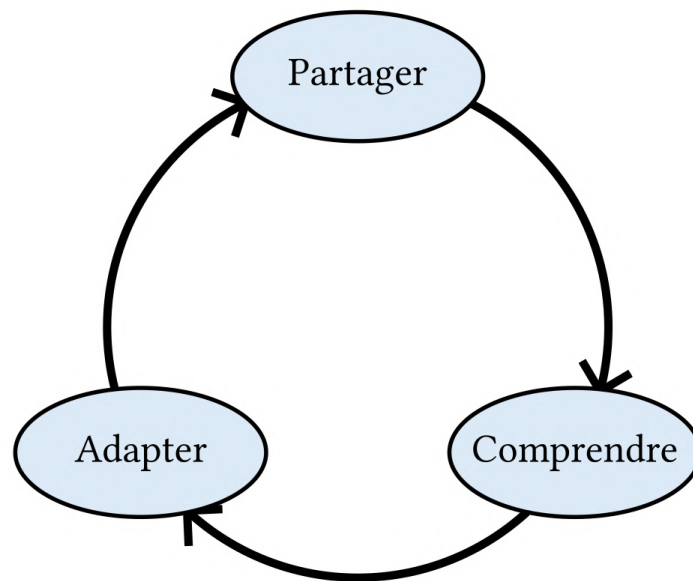
En L1, les cours étaient introductifs: NUMOC permet à des étudiants de différentes formations de s'approprier les outils bureautiques de base (Word, Excel et Powerpoint); AP2 était un cours de programmation basique pour un public de mathématiciens/physiciens; Méthodo était un cours de programmation intermédiaire pour des étudiants d'informatique.

En L3, les cours étaient de niveau intermédiaire pour des étudiants tout juste sortis de classe préparatoire, découvrant un système d'enseignement différent.

Malgré les responsabilités limitées que j'ai eues pendant ces années, j'ai essayé de diversifier au maximum mes enseignements afin de développer mon adaptabilité et de déterminer les limites de mes méthodes pédagogiques.

En particulier, mon projet professionnel est de devenir enseignant dans le supérieur, et je commence un ATER à la FST à la rentrée.

L'enseignement pour moi



J'aimerais aussi toucher deux mots sur ma vision de l'enseignement. Je vois l'enseignement comme une alternance de trois étapes, le partage, la compréhension et l'adaptation.

Un des plaisirs de l'enseignement pour moi est le partage de ma passion pour ma discipline et ma joie d'apprendre. Mais chaque étudiant est sa propre personne qui comprend les savoirs à sa façon, il nous revient donc d'identifier les blocages à l'apprentissage, afin d'adapter les savoirs et les méthodes pédagogiques à notre public.

Je trouve que cette alternance de compréhension et adaptation est un défi très stimulant, complémentaire de l'activité de recherche, puisqu'elle demande de remettre en perspective nos propres savoirs, et donc (pour moi) de mieux se les approprier.

J'aspire à trouver pour chaque étudiant, la meilleure façon pour qu'ils s'approprient les savoirs, tout en encourageant leur motivation intrinsèque. Les meilleurs profs que j'ai eu pendant ma scolarité ont su éveiller cet intérêt en moi, c'est ce qui m'a conduit vers de longues études et à m'intéresser à l'enseignement.

Formations suivies

Formations à l'enseignement (7C)

- Initiation à l'enseignement universitaire (en ligne) (1C)
- E1 + E2: Enseigner, apprendre avec le numérique (0.5 + 2.5C)
- E2: Analyser sa pratique (1.5C)
- E3: Être tuteur de doctorants débutants (1.5C)

Mentions spéciales

- Enjeux humains de la gestion de projet et prévention des RPS
- Quelles stratégies face aux propos et actes racistes, sexistes, homophobes?
- Premiers Secours en Santé Mentale

Pour me former pendant ma thèse, j'ai suivi les formations à l'enseignement indiquées sur mon dossier de candidature pour un total de 7 crédits.

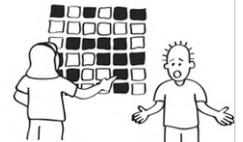
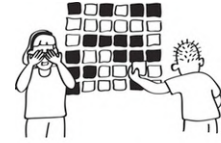
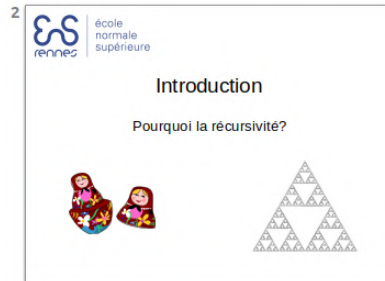
Je voudrais ajouter à ces formations trois mentions spéciales [CLICK]. 1erement, la formation *Enjeux humains...*, ensuite la formation *Quelles stratégies...?* et finalement la formation *Premiers Secours...* Je trouve ces trois formations complémentaires aux formations pédagogiques, parce qu'elles sont axées sur le côté humain de l'enseignement qu'il est parfois facile d'abstraire à travers le prisme de la pédagogie.

Cette 1e formation était centrée sur le côté humain des relations au travail. Les 2 formations suivantes mettent l'accent sur des situations difficiles à gérer en tout milieu, et particulièrement dans le milieu éducatif.

Formations supplémentaires

Module Pedago (1 et 2), ENS Rennes

- Animation et développement d'activités d'Informatique Débranchée en *primaire et collège*
- Vulgarisation de concepts informatiques en *lycée*



Je voudrais aussi mentionner les formations à la pédagogie que j'ai suivies pendant ma scolarité à l'ENS Rennes.

Ces modules réalisés pendant l'année de M1 et M2 comprenaient des interventions auprès d'étudiants en primaire, collège et lycée. Nous avons animé des activités d'informatique débranchée visant à introduire des concepts informatiques à un public novice sans l'ordinateur. Nous avons aussi réalisé des activités de vulgarisation auprès de lycéens en spécialité NSI.

Situations d'enseignement

J'aimerais maintenant approfondir légèrement sur deux situations spécifiques d'enseignement ayant eu lieu le long de ma thèse qui m'ont particulièrement marquées: le tutorat de doctorants débutants et le défi pédagogique de l'apprentissage de la programmation.

Tutorat de doctorants débutants

Tuteurée:

- Doctorante italienne, récemment arrivée en France
- Recherche en sciences du langage
- Beaucoup d'expérience d'enseignement, avec des responsabilités conséquentes

Défis:

- Culture différente
- Domaines disciplinaires différents
- Responsabilités différentes
- Expériences différentes

Lors de cette formation de l'étape 3, j'ai eu l'occasion de tuteurer une doctorante italienne en sciences du langage, récemment arrivée en France, avec beaucoup d'expérience d'enseignement préalable, à qui on a confié des responsabilités conséquentes d'enseignement dès sa 1ère année (construction de CM, animation de TDs...).

Notre rôle en tant que tuteurs était d'accompagner les tuteurés dans leurs débuts en enseignement, et de combler momentanément les lacunes qui seraient ensuite remédiées par les formations.

Ceci a immédiatement présenté de nombreux défis [CLICK] étant donnés nos profils totalement différents. Nous sommes issus de cultures d'enseignement différentes, de domaines disciplinaires différents, nous avons des responsabilités et des expériences d'enseignement totalement différentes!

Tutorat de doctorants débutants

Structure

- 3 entretiens de 1h, espacés de plusieurs semaines
- Échange entre pairs sur sujets déterminés par ses besoins

Évaluation de la formation

- Rédaction d'un carnet de bord détaillé

Nous avons choisi ensemble de mener cet encadrement sous la forme de 3 entretiens de 1h, espacés de plusieurs semaines, quand ils étaient nécessaires. Ces entretiens ont pris la forme d'un échange entre pairs sur des sujets déterminés par ses besoins à elle.

La formation était évaluée à travers la rédaction d'un carnet de bord détaillé sur le contenu des échanges et une réflexion propre sur la démarche du tutorat.

Tutorat de doctorants débutants

Compétences mobilisées

- [*Enseigner*] Développer une posture d'accompagnement
- [*Réguler*] Développer une posture réflexive

J'ai choisi de présenter cette situation pour plusieurs raisons.

1erement, le format m'a permis de me concentrer un de mes aspects préférés du métier: le fait d'adapter mon approche aux besoins spécifiques, et de me concentrer sur le côté relationnel de l'enseignement.

2emement, ce tutorat a posé des défis uniques qui ont demandé une réflexion approfondie. Pendant une bonne partie du tutorat je me suis demandé si je pouvais effectivement apporter qqch à ma tuteurée, étant donné son niveau de compétence très élevé. Ça a été en coconstruisant le format et en communiquant avec elle que nous avons réussi à établir un système qui profite à tout le monde.

Finalement, je suis partisan de la démystification de la figure de l'enseignant. Ce tutorat a pris la forme d'échange entre pairs, et c'est devenu un des points positifs principaux soulevés par la tuteurée et moi-même lors du bilan final. C'est bien sûr possible grâce au format très spécifique de la formation, mais je cherche en général à me présenter comme un enseignant accessible, au service des étudiants.

L'enseignement de la programmation



Informaticien?

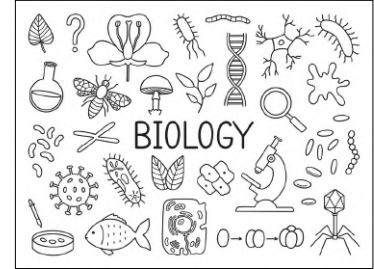
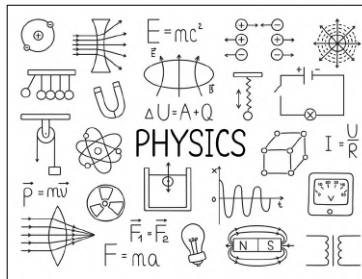
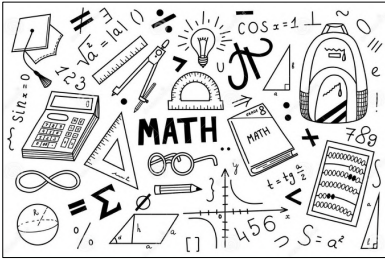
Je vais parler maintenant d'un défi pédagogique particulier qui me tient à coeur: l'enseignement de la programmation.

Tout le monde a sa propre expérience avec l'outil informatique. Nous avons tous un smartphone, nous naviguons sur Internet, nous paniquons tous quand l'ordinateur plante.

Ceci rend l'informatique une discipline très particulière. Elle existe dans l'esprit collectif en tant qu'outil et non pas en tant que science. [CLICK] Les gens pensent qu'un informaticien sait réparer un ordinateur, installer une imprimante, et gagne sa vie en programmant.

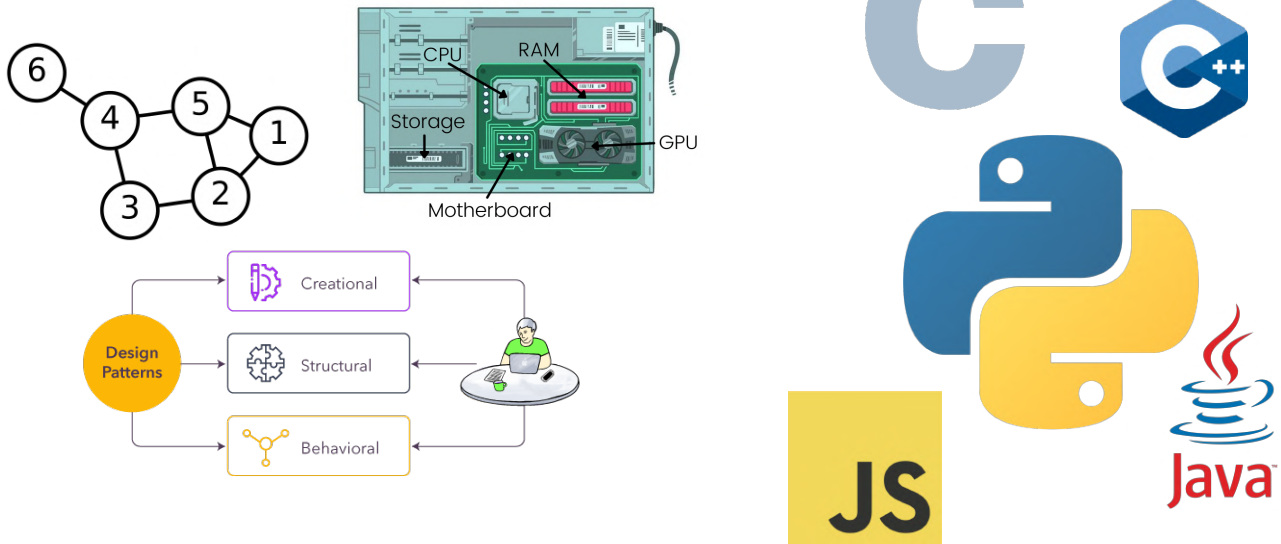
Un des défis de la communication en informatique est de faire comprendre qu'il y a une science là-dessous, et que nous ne sommes pas tous techniciens (même si j'avoue qu'il y a une forte corrélation), c'est un des enjeux de l'informatique débranchée.

L'enseignement de la programmation



Mais revenons à la programmation. De plus en plus de formations intègrent des introductions à la programmation, même en dehors des cursus informatiques (grâce notamment à la “nouvelle” spécialité NSI). Être capable d’écrire des programmes simples pour répondre à des besoins particuliers est une compétence désirable pour n’importe quel ingénieur ou scientifique.

L'enseignement de la programmation



Le monde de la programmation est très complexe. Programmer demande des connaissances en algorithmique, en architecture des ordinateurs, en conception de logiciel et j'en passe. Il existe une multitude de langages [CLICK] de programmation (Python, C/C++, Java pour en nommer quelques uns).

Les étudiants ont peur de la programmation. En même temps, chaque étudiant a un accès et une éducation à l'outil informatique totalement différents.

Le défi est donc d'apprendre le strict nécessaire à des étudiants avec des profils et intérêts très divers pour qu'ils puissent évoluer en accord avec les objectifs du module et leur formation.

L'enseignement de la programmation

Compétences mobilisées

- [Enseigner] Développer une posture d'accompagnement
- [Enseigner] Valorisation des enjeux
- [Enseigner] Relier les apprentissages aux besoins de la société civile
- [Concevoir] Alignement pédagogique
- [Concevoir] Prendre en compte la diversité des publics

L'enseignement de la programmation sous différentes formes à des publics de formations et niveaux divers m'a particulièrement permis de développer des compétences sous la rubrique Enseigner: développer une posture d'accompagnement adaptée aux besoins spécifiques des étudiants, et valoriser les enjeux de la programmation dans la société d'aujourd'hui.

Ces enseignements m'ont aussi permis de travailler en partie sur des compétences liées à la rubrique Concevoir, en particulier une réflexion liée à l'alignement pédagogique des objectifs des modules par rapport au public visé, et à prendre en compte la diversité des publics dans ma façon d'animer les séances.

Compétences de l'enseignant

Enseigner
Réguler



Concevoir
Évaluer



Pour conclure, je trouve que mes expériences d'enseignement et les formations m'ont permis de développer principalement les compétences de l'enseignant sous les rubriques Enseigner et Réguler: en particulier, la communication sur les objectifs pédagogiques, la valorisation des enjeux et l'accompagnement d'étudiants de profils très divers.

Les formations m'ont permis de solidifier mes connaissances théoriques en pédagogie, ce qui a permis de solidifier des bonnes intuitions et pratiques que j'ai développées de mon côté. Ceci m'a permis de prendre connaissance de nouveaux outils (du numérique, méthodes pédagogiques, méthodes d'évaluation et autres), et d'analyser ma pratique à travers ces connaissances.

Étant données mes responsabilités d'enseignement, j'ai moins eu l'occasion de développer mes compétences de Conception et d'Évaluation. J'aspire à (et j'espère pouvoir) les développer pendant cette année d'ATER que je commence afin de gagner en expérience et développer un profil plus équilibré.

Merci beaucoup de votre attention.