

## ENSEIGNEMENTS

Depuis le début de ma thèse en 2021, j'interviens en Licence Informatique, Master Informatique et Master Mathématique à l'Université Clermont Auvergne. Un bref descriptif des cours est présenté ci-dessous, pour un total de 192 heures équivalentes TD sur mes trois années de thèse, ainsi que 192 heures équivalentes TD en tant qu'ATER.

**Recherche opérationnelle :** Modélisation des PLNEs avec OPL IDE et avec l'APLI Python de CPLEX, dualité, analyse de sensibilité, algorithme de plans sécants (*Cutting plane de Gomory*), *Branch-and-Cut*.

Les supports des cours (diaporamas, sujets de TP et sujets de contrôle sur machine) ont été réalisés par moi même.

**Programmation orientée objet :** Manipulation des classes, héritage, énumération, listes, tableaux, comparaison des structures de données, jeu de la bataille, projet

**Programmation en C :** Variables et instructions conditionnelles, boucles et fonctions, tableaux à taille constante, tableaux 2D et chaînes de caractères, structures, pointeurs

**Programmation avancée en C :** Tableaux à une et à deux dimensions, pointeurs, liste, arbre binaire, manipulation des fichiers (entrée et sortie), sérialisation, chaînes, fonctions variadiques, macros, unions, pointeurs de fonctions

**Langage C :** Outils (débugueur, valgrind, sanitizers, compilation séparée et tests unitaires), manipulation de fichiers, structures, tableaux, pointeurs, listes chaînées, énumération et union, SDL2, génération de documentation ainsi que la programmation de jeux (*Sudoku, Floodit*)

**Application en ingénierie et programmation numérique :** (Algorithmes numériques) Systèmes linéaires, méthode de Gauss, méthode de Cholesky, méthode itérative de Gauss-Seidel, méthode itérative de Jacobi, interpolation (Lagrange, Neville, Newton), approximation (équation de droite, moindres carrées), valeurs et vecteurs propres, modélisation

**Modélisation et optimisation des systèmes :** Relaxation linéaire, heuristique gloutonne, programmation dynamique, réduction, pré-traitement, résolution des PLNE avec CPLEX, relaxation Lagrangienne

**Rédaction Maths Info :** Git (initialisation d'un dépôt, configurations de base, versions, synchronisation avec dépôt distant, `.gitignore`, gestion des conflits, fusion de versions, insertion d'image, insertion de code),  $\text{\LaTeX}$  (écriture et compilation, mécanisme de référencement interne, packages, commandes de base, listes, mode math, mécanisme de compilation avec fichiers auxiliaires, tableaux, définition de commandes simples et complexes, contrôle de la forme) et remédiation en mathématique (récurrences, quantification, contraposé, nie)

**Projet informatique :** Codage d'un jeu de cartes ("La réussite des alliances") en `Python` en utilisant `Git` pour gérer les versions ainsi que  $\text{\LaTeX}$  pour la rédaction du rapport

**Outils informatiques 2 :** Bases de données SQL

**Structure de graphes :** Algorithmes sur les graphes Eulérien, parcours en largeur et en profondeur, tri topologique, composantes fortement connexes. Codage de ces algorithmes en utilisant *Sage Math* avec `Python`

Statut*	Année	Etablissement	Public	Niveau	Nom matière	Heures	Nb Etu	Nature	Responsabilités (+ l'enseignement)
V	2021-2022	UCA-SPLS	Licence portail Info-Math	L1	Projet informatique	24	55	TD	Correction des projets pour la note finale de l'UE
V	2021-2022	UCA-ISIMA	Licence Informatique	L2	Programmation orientée objet	27	33	TP	Correction des TPs notés pour une partie de la note finale
V	2021-2022	UCA-UFR Maths	Master Mathématiques appliquées, statistiques	M1	Recherche opérationnelle	9	29	TP	Création des supports de cours et du contrôle ainsi que la correction pour une partie de la note finale
V	2022-2023	UCA-SPLS	Licence portail Info-Math	L1	Programmation en C	22.5	32	TP	Correction des TPs notés pour la note finale
V	2022-2023	UCA-ISIMA	Licence Informatique	L2	Application en ingénierie et programmation numérique	2x10.5	35+37	2xTD	-
V	2022-2023	UCA-ISIMA	Licence Informatique	L2	Application en ingénierie et programmation numérique	9	38	TP	Correction des TPs notés pour une partie de la note finale
V	2022-2023	UCA-UFR Maths	Master Mathématiques appliquées, statistiques	M1	Recherche opérationnelle	9	28	TP	Création des supports de cours et du contrôle ainsi que la correction pour une partie de la note finale
V	2023-2024	UCA-SPLS	Licence portail Info-Math	L1	Programmation en C	22.5	41	TP	Correction des TPs notés pour la note finale
V	2023-2024	UCA-ISIMA	Licence Informatique	L2	Application en ingénierie et programmation numérique	10.5	39	TD	-
V	2023-2024	UCA-ISIMA	Licence Informatique	L2	Application en ingénierie et programmation numérique	18	39+29	TP	Correction des TPs notés pour une partie de la note finale
V	2023-2024	UCA-ISIMA	Master Informatique	M1	Modélisation et optimisation des systèmes	10	19	TP	Correction des TPs notés pour une partie de la note finale
V	2023-2024	UCA-UFR Maths	Master Mathématiques appliquées, statistiques	M1	Recherche opérationnelle	9	26	TP	Création des supports de cours et du contrôle ainsi que la correction pour une partie de la note finale
ATER	2024-2025	UCA-SPLS	Licence portail Info-Math	L1	Programmation en C	22.5	35	TP	Correction des TPs notés pour la note finale
ATER	2024-2025	UCA-SPLS	Licence portail Info-Math	L1	Rédaction Maths Info	2x27	25+32	TD	Correction du TP noté et du projet final
ATER	2024-2025	UCA-SPLS	Licence portail Info-Math	L1	Outils Informatiques 2	15	30	TP	Correction du TP noté
ATER	2024-2025	UCA-SPLS	Licence portail Info-Math	L1	Outils Informatiques 2	9	30	TD	-

\*(V) Vacataire, (ATER) Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche

*Suite sur la page suivante*

Statut*	Année	Etablissement	Public	Niveau	Nom matière	Heures	Effectifs	Nature	Responsabilités (+ l'enseignement)
ATER	2024-2025	UCA-ISIMA	Licence Informatique	L2	Application en ingénierie et programmation numérique	10.5	30	TD	-
ATER	2024-2025	UCA-ISIMA	Licence Informatique	L2	Application en ingénierie et programmation numérique	2x9	25+32	TP	Correction des TPs notés pour une partie de la note finale
ATER	2024-2025	UCA-ISIMA	Licence Informatique	L2	Programmation avancée en C	33	27+35	TP	Correction du TP noté et du projet final
ATER	2024-2025	UCA-SPLS	Licence Informatique	L3	Structure de graphes	2x6.5	25	TP	-
ATER	2024-2025	UCA-UFR Maths	Master Mathématiques appliquées, statistiques	M1	Recherche opérationnelle	9	25	TP	Création des supports de cours et du contrôle ainsi que la correction pour une partie de la note finale
ATER	2024-2025	ISIMA	1ère année cycle ingénieur (BAC +3)	~M1	Langage C	22	20	TD	-

\*(V) Vacataire, (ATER) Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche

(UCA) : Université Clermont Auvergne

(SPLS) : Service Pédagogique des Licences Scientifiques

(ISIMA) : Institut Supérieur d'Informatique, de Modélisation et de leurs Applications (École d'ingénieur)

(UFR Maths) : Unité de Formation et de Recherche en Mathématiques