

# Gaël GUILLOT

Chercheur postdoctoral

16 rue Victor Hugo, A18, 59350 Saint André-Lez-Lille

19 Juillet 1991, Saint-Etienne, France

07.68.79.42.75

[gael.guillot@inria.fr](mailto:gael.guillot@inria.fr)

## SCOLARITÉ

---

- 2017- 2021 **Doctorat à l'Institut de Mathématiques de Bordeaux**  
Sujet: Méthodes d'agrégation et désagrégation de programmes linéaires en nombres entiers.  
Directeur/Co-directeur: François Clautiaux, Boris Detienne  
Dans cette thèse, nous nous intéressons aux problèmes d'optimisation combinatoires, et plus particulièrement aux problèmes pouvant se formuler sous la forme d'un programme dynamique et de contraintes linéaires additionnelles. Ces problèmes posent des difficultés considérables aux méthodes d'optimisation conventionnelles. Les approches les plus prometteuses sont basées sur la relaxation de l'espace d'états. L'objectif de cette thèse est d'unifier ces méthodes et de les améliorer grâce aux méthodes itératives d'agrégation et de désagrégation. Nous avons validé nos approches sur des problèmes de sac à dos temporel, d'ordonnancement et de traitement phytosanitaire des vignes.
- 2015 - 2017 **Master Recherche Opérationnelle**  
Université de Bordeaux.  
Notes S7: 15,24 S8: 15,47 S9: 16,06 S10: 18,2
- 2011-2015 **Licence Mathématiques et Informatique**  
Université Jean Monnet, Saint-Etienne.

## EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

---

- Depuis Février 2021* | **Chercheur postdoctoral, INRIA Lille, Equipe INOCS**  
Modèles intégrés pour le dimensionnement et la localisation de stations de recharge de véhicules électriques en présence de sources d'énergie renouvelables : Modèles et algorithmes.
- Nov 2020- Janv 2021* | **Attaché temporaire d'enseignement et de recherche, Université de Bordeaux**
- Sept, Oct 2017* | **Ingénieur de recherche pour LOB**  
Modélisation de programmes dynamiques pour un problème de ramassage et livraison.
- Mars-Août 2017* | **Stage à l'Institut de Mathématiques de Bordeaux**  
*Juin, Juillet 2016* | **Stage à l'Institut de Mathématiques de Bordeaux**  
Sujet: Large scale minimum cost flow formulation for combinatorial optimisation problems. Modélisation, conception and implémentation de méthodes de résolution.  
Tuteurs: François Clautiaux et Boris Detienne

## PUBLICATIONS

---

- 2025:** M.F. Anjos, L. Brotcorne et G. Guillot, "Optimal Electric Vehicle Charging with Dynamic Pricing, Customer Preferences and Power Peak Reduction".  
Publié dans INFOR Special Issue on Emerging Topics in Transportation and Logistics, 15 février 2025.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/03155986.2025.2463189>
- 2021:** F. Clautiaux, B. Detienne et G. Guillot, "An iterative dynamic programming approach for the temporal knapsack problem". Publié dans European Journal of Operational Research. Volume 293, Issue 2, 1 September 2021, Pages 442-456  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.12.036>

## PRÉSENTATIONS ORALES

---

- ISMP 2024:** "Optimal Electric Vehicle Charging with Dynamic Pricing, Customer Preferences and Power Peak Reduction"  
G. Guillot, M. Anjos, L. Brotcorne. Montreal, Canada.
- ROADEF 2023:** "Modélisation bi-niveaux pour un problème de tarification de bornes de recharge de véhicules électriques"  
G. Guillot, M. Anjos, L. Brotcorne. Rennes, France.
- PGMO DAYS 2021:** "Optimal pricing for electric vehicle charging with customer waiting time"  
G. Guillot, C. Alasseur, M. Anjos, L. Brotcorne, R. Zorgati.  
EDF Labs Paris-Saclay, France.
- ROADEF 2020:** "Feedback on reproducibility and comparison of experimental results"  
F. Clautiaux, B. Detienne, G. Guillot, L. Facq. Montpellier, France.
- ISMP 2018:** "Application of the SSDP method to combinatorial optimisation problems"  
F. Clautiaux, B. Detienne, G. Guillot. Bordeaux, France.
- ROADEF 2018:** "Solve Knapsack problem using SSDP method"  
F. Clautiaux, B. Detienne, G. Guillot. Lorient, France.
- JPOC 2017:** "A method based on dynamic programs for solving temporal knapsack problem"  
F. Clautiaux, B. Detienne, G. Guillot. Villetaneuse, France.

## COLLABORATIONS INTERNATIONALES

---

- 2023-2025:** Membre de l'équipe associée "Game theoretic Learning and Optimization for networked electricity markets" avec Polytechnique Montréal.
- Novembre 2023:** Invité à l'Université d'Édimbourg suite à l'obtention d'une bourse de mobilité jeune chercheur.

## ENSEIGNEMENTS

---

|   |   |
|---|---|
| Optimisation continue:                    | Master 1 (25 heures):<br>Optimisation convexe, Méthode de Newton, méthode de descente de gradient, conditions de Karush–Kuhn–Tucker.<br>Université de Bordeaux. |
| Algorithme et programmation (C++):        | Master 1 (89 heures):<br>Introduction au C++ et à la programmation orientée objet.<br>Université de Bordeaux.   |
| Programmation linéaire:                   | Master 1 (30 heures)<br>Simplex, dualité.<br>Université de Bordeaux.  |
| Outils Mathématiques pour la Biologie:    | Licence 3 (64 heures)<br>Statistiques, matrice, équations différentielles.<br>Université de Bordeaux.   |
| Optimisation:                             | Licence 2 CMI (32 heures):<br>Programmation linéaire, introduction à la programmation entière.<br>Université de Bordeaux.                                       |
| Optimization and Prescriptive Analytics : | Deuxième année (14h):<br>Programmation linéaire, programmation entière, génération de colonnes.<br>Ecole Centrale Lille.  |
| Programmation orientée objet:             | LE2 (92h):<br>Introduction à la programmation orientée objet (Java).<br>IG2I Centrale Lille   |

## ENCADREMENT

---

|                     |   |
|---------------------|---|
| Depuis Janvier 2024 | Encadrement de deux stagiaires de Master 2 sur des problématiques d'équilibre de modèles bi-niveaux portant sur le marché de l'électricité avec pertes de résistance. |
| 2020                | Stage de 3ème sur la découverte de la recherche académique (1 étudiante).   |
| 2019                | Travail d'étude et de Recherche TER en M1 Recherche Opérationnelle sur le sujet "Problème du sac à dos temporel" (3 étudiants).                                       |
| 2018                | Travail d'étude et de Recherche TER en M1 Recherche Opérationnelle sur le sujet "Problème Pickup and Delivery" (1 étudiant).  |

## ADMINISTRATIF

---

|                  |   |
|------------------|---|
| Depuis Juin 2023 | Membre de la CUMI Inria Lille: Commission des utilisateur-trice-s des moyens informatiques. |
|------------------|---|

## PROJETS

---

|                |   |
|----------------|---|
| 2024-:         | Pré-étude sur la conception d'un réseau de distribution pour Log'issimo (6 mois).   |
| Février. 2017: | Projet d'optimisation pour l'intégration professionnelle (Renault).<br>Ordonnancement de la fabrication de portières arrières gauches.<br>Modélisation du problème avec un programme linéaire en deux étapes. |
| Février 2016:  | "Simulateur pour l'évaluation d'un algorithme d'optimisation robuste".<br>Conception d'un simulateur pour comparer les solutions d'un problème de plus court chemin robuste avec recours.                     |

## COMPÉTENCES

---

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Informatique:              | PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET, ALGORITHMIQUE,<br>PROGRAMMATION IMPÉRATIVE, THÉORIE DES GRAPHES   |
| Optimisation:              | PL, PLNE, RELAXATION LAGRANGIENNE<br>PROGRAMMATION DYNAMIQUE<br>OPTIMISATION BI-NIVEAUX, KKT<br>GÉNÉRATION DE COLONNES, OPTIMISATION STOCHASTIQUE<br>THÉORIE DES JEUX |
| Langages de programmation: | JAVA, C, C++, JULIA, PYTHON, LATEX  |
| Logiciels:                 | CPLEX, LOCALSOLVER, GUROBI, HIGHS   |

## ECOLES D'ÉTÉ/ HIVER

---

- 2018: "Winter School on Network Optimization", Estoril, Portugal.
- 2018: "Spring school on Integrated Operational Problems", Troyes, France.
- 2017: "Semidefinite methods in combinatorial optimization", Villetaneuse, France.