

Maria SOTO

<http://mariasotolima.free.fr>

Spécialiste

- ▶ Modélisation mathématique
- ▶ Optimisation Combinatoire
- ▶ Métaheuristiques
- ▶ Analyse des données
- ▶ Data Mining

Formation

2008–2011

Docteur en Recherche Opérationnelle

Université de Bretagne-Sud

2002–2007

Ingénieur Mathématicien Statistiques et Optimisation

Escuela Politécnica Nacional, Quito, Equateur

Compétences Informatiques

Développement de logiciel

- ▶ Développement **Python**
- ▶ Développement **C++**
- ▶ Développement sur **Linux**
- ▶ **Git** et **Mercurial** : Logiciels de gestion de versions
- ▶ **Docker** : Déploiement des applications
- ▶ **Docker-Compose**
- ▶ Script **bash**
- ▶ Notebooks **Jupyter**

Web development

- ▶ Typescript/Javascript
- ▶ Angular

Ingénieur en Recherche Opérationnelle et Data Analyst

Expérience Professionnelle

Ingénieur R&D chez See-d

2019 - En cours

Études sur mesure pour plusieurs Clients : Sepur, Le Gouessant, Ouest-Elevage et l'Université De Bretagne-Sud, Formatech

- Implémentation du modèle de la courbe de ponte des poules pondeuses pour Le Gouessant. Développement des API's en python pour le suivi des courbes des pontes. Déploiement des API à travers des dockers. Création des interfaces utilisateur avec le logiciel Qlik.
- Détermination des regroupements logistiques pour la réalisation des livraisons des clients chez Ouest-Elevage. Construction de la méthodologie des regroupement à travers la résolution du problème de tournées de véhicules. Création et déploiement des **notebooks jupyter** sur le cloud en utilisant la technologie docker.
- Assimilation de données pour la courbe de croissance des veaux. Application du Filtre de Kalman et Séries chronologiques. Cette étude à été réalisée pour le LMBA, laboratoire en Mathématiques de l'Université de Bretagne-Sud.
- Optimisation des horaires de passage à l'exutoire des camions de collecte des déchets de Sepur. Modélisation mathématique et résolution de programme linéaire. Développement des API en python et implémentation des interfaces utilisateur avec les technologies web (Angular, javascript, python). Déploiement des interfaces sur le cloud avec les technologie docker et docker-compose.
- Planification et optimisation des manifestation scientifiques et de formation. Formalisation mathématique de la problématique et développement des algorithmes de résolutions basés sur des métaheuristiques GRASP et Tabu-Search. Implémentation et déploiement de l'interface web : **Complex-Event**

Ingénieur consultant chez ALTRAN

2015 - 2018

Validation et automatisation de tests d'auto-régression chez ZODIAC AEROSPACE

- Proposition et implémentation en C++ des algorithmes d'optimisation pour l'étalement des paramètres de la librairie du traitement du signal
- Développement de scripts bash et python pour l'automatisation de tests d'auto-régression pour la librairie
- Développement de scripts bash et python pour le pilotage des cartes électroniques pour la génération du signal et du bruit.
- Implémentation de tests statistiques pour la comparaison des performances de plusieurs versions de la librairie

Ingénieur R&D à l'Université de Bretagne-Sud

2013 - 2014

Étude, analyse et modélisation du problème de transport de personnes handicapées

- Tournées ouvertes avec demande unitaire, multiple dépôts, tournées mixtes
- Implémentation des modèles mathématiques exacts sur C++ et Gurobi
- Proposition et implémentation des métaheuristiques en C++
- Évaluation avec des tests statistiques (Fiedman et Wilcoxon) en R
- Rédaction d'un article dans Transportation Science
- Développement d'**interfaces web** basées sur les Google API

- ▶ Html
- ▶ Google Map API et geolocation API
- ▶ Php, AJAX, jQuery
- ▶ ionic: Mobile App Development

Logiciels

- ▶ Qlik: applications d'analyse de données
- ▶ R, SPSS, Eviews, Excel
- ▶ Xpress-MP, GLPK, Gurobi
- ▶ SQL, Access
- ▶ Matlab, C, Visual Basic
- ▶ CMake, CTest, CDash
- ▶ Doxygen, Beamer, LaTeX

Langues

- ▶ **Anglais** : intervention dans des conférences internationales et rédaction d'articles scientifiques
- ▶ Français : vie courante
- ▶ Espagnol: langue maternelle

Inf. Complémentaire

- ▶ Permis de conduire français B
- ▶ Nationalité française depuis 2015

Contact

 Kertessier
 56250, ELVEN
 FRANCE

 +33 0782285957

 sotolima5@gmail.com

 <http://mariasotolima.free.fr>

Ingénieur R&D à l'Université de Troyes
 Étude, analyse et modélisation du problème de surveillance par capteurs mobiles

2012 - 2013

- Tournées de véhicules mono-objectif et bi-objectif.
- Implémentation des modèles exacts et approchés sur C++ et Gurobi
- Proposition et implémentation des métaheuristiques en C++ : Recherche à deux phase, Algorithme Évolutionnaire hybride

ATER à l'Université de Bretagne-Sud

Enseignement universitaire annuel en Probabilités et Bases de Données

2011 - 2012

- Étude du problème de Gestion de mémoire dynamique dans les systèmes embarqués
- Production des articles scientifique dans European Journal of Operational, Soft Computing
- Encadrement de projets et suivi des stages

Doctorat à l'Université de Bretagne-Sud

Méthodes d'optimisation pour la gestion de mémoire dans les systèmes embarqués

2008 - 2011

- Problèmes de coloration de graphes et Bin-Packing
- Programmation linéaire en nombres entiers
- Implémentation des modèles mathématiques sur C++, Xpress-MP et GLPK
- Proposition et implémentation en C++ des algorithmes Génétiques
- Implantation de méthodes d'optimisation sur softexplorer.fr
- Enseignements en Recherche Opérationnelle et Optimisation Combinatoire pour les étudiants du Master
- Production d'articles dans Discrete Applied Mathematics et Journal of heuristics

Ingénieur à la Banque Centrale d'Equateur

Étude, Modélisation mathématique du problème du gestion financier de la trésorerie de la banque

2006 - 2008

- Optimisation sous incertitude
- Proposition d'un modèle de Programmation Stochastique
- Proposition d'un modèle non linéaire pour l'optimisation
- Proposition et implémentation d'un modèle flot de coût minimum
- Implémentation des algorithmes en-ligne avec C++ et GLPK
- Optimisation numérique (Méthode de Nelder-Mead et du gradient)
- Modélisation de la série chronologiques du solde en compte (Eviews et SPSS)
- Calcul d'indicateurs probabilistes : algorithme de Neftçi et modèle de Markov-Switching.
- Traitement et exploration de données sur le sondage de chômage avec SPSS.