



Maria SOTO

Ma page web github [ici](#)

Spécialité

- Modélisation mathématique
- Optimisation Combinatoire
- Data Analysis

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 **C++** et **Python**
- Dév. de **Web APIs**
- **Docker** (déploiement des applications)
- Script **bash**
- Notebooks **Jupyter**

Ingénieur en Recherche Opérationnelle et Data Scientist

Expérience Professionnelle

IData Scientist (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

Missions

- Implémentation du modèle de la courbe de ponte des poules pondeuses pour Le Gouessant.
- Détermination des regroupements logistiques pour la réalisation des livraisons des clients chez Ouest-Elevage.
- Assimilation de données pour la courbe de croissance des veaux, étude réalisée pour l'Université de Bretagne-Sud.
- Optimisation des horaires de passage à l'exutoire des camions de collecte des déchets de Sepur.
- Planification et optimisation des manifestation scientifiques et de formation.

Activités

- Application des Séries Chronologiques pour la courbe de ponte
- Construction de la méthodologie des regroupement logistiques à travers le problème de tournées de véhicules.
- Application du Filtre de Kalman et Séries Chronologiques pour l'assimilation de données
- Modélisation mathématique des horaires de passage à l'exutoire et résolution de ce programme linéaire.
- Formalisation mathématique de la planification des conférences et développement des algorithmes de résolutions basés sur des métaheuristiques GRASP et Tabu-Search.
- Création et implémentation des interfaces graphiques avec les technologies Web (Angular et javascript), logiciel Qlik et notebooks jupyter.
- Développement de Web APIs en flask (python)
- Déploiement sur le cloud de Web APIs et des interfaces graphiques à travers les technologies dockers (**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'étalonnage 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

- ▶ **Git et Mercurial** (logiciels de gestion de versions)

Web development

- ▶ Typescript/Javascript
- ▶ Angular
- ▶ Html
- ▶ Google Map et geolocation API
- ▶ 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
- 🏠 Page web personnelle **ici**

Ingénieur R&D à l'Université de Technologie 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.