
Sacha Varone

Prof. HES

Filière économie d'entreprise

Haute Ecole de Gestion de Genève
Campus de Battelle, Bâtiment F
7, route de Drize
1227 Carouge – Suisse

✉ sachavarone@hesge.ch

☎ +41 22 388 18 59

📠 +41 22 388 17 01



Projets et mandats de recherche

2012 –

Gestion d'équipes d'intervention

Ce projet a pour but la conception d'un outil permettant la composition quasi-optimale d'une équipe d'intervention. Une intervention requiert diverses compétences, dépendantes de la situation. Les membres de l'équipe d'intervention doivent en outre être disponibles, avec une charge de travail contractuelle respectée. De plus, une anticipation des besoins futurs doit être faite afin de ne pas préteriter une autre intervention. L'outil d'aide à la décision sera piloté par un butineur web. [Projet RCSO 29083]

New dimensions in interactive training of radiological anatomy

La première phase de ce projet consiste à créer un logiciel d'imagerie médicale, permettant de visualiser l'anatomie du corps humain normal dans tous les plans de l'espace et en volume, avec sa corrélation radiologiques par Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) et par TomoDensitométrie (TDM). Dans une deuxième phase, ce logiciel sera intégré dans l'apprentissage interactif de l'anatomie radiologique. Le but est de favoriser le raisonnement clinique et réduire l'écart entre la formation théorique et la pratique professionnelle. [Projet DORE 29618]

2010 –

Horaires Bachelor de la HEG

L'objectif est de fournir les horaires Bachelor de la Haute Ecole de Gestion de Genève. Ce projet comprend deux parties distinctes. Une première partie consiste à l'informatisation de l'acquisition des données propres aux horaires. Une deuxième partie utilisant les méthodes des sciences décisionnelles (recherche opérationnelle), consiste à modéliser les contraintes, définir les objectifs, et résoudre le problème de la confection d'horaires.

Affectation de cours (2011-)

Les étudiants Bachelor EE doivent indiquer leurs préférences vis-à-vis des options mineures et majeures qu'ils souhaitent suivre dans leur cursus. Ce projet consiste à informatiser l'inscription à ces cours, puis, de construire l'affectation de ces cours en maximisant les préférences exprimées. Des contraintes additionnelles sont également prises en compte : nombre minimum nécessaire à l'ouverture d'une option, nombre maximum d'étudiants dans une option, ...

Planification des examens (2012-)

Les examens de la HEG étant planifiés manuellement, ce projet consiste à automatiser et optimiser la planification des examens.

2008 – 2009

Affectation de Personnel avec Contraintes de Rotation

L'objectif est de construire un algorithme permettant l'allocation de ressources à des tâches, comme l'affectation de personnel dans une entreprise, en tenant compte des contraintes qualitatives comme la satisfaction par la rotation de tâches. [Projet RCSO ISNET 20943]

2007 – 2008

AILE (Accès à l'Informatique Libre pour Etudiants)

L'objectif est de fournir aux étudiants des informations sur du matériel informatique à prix réduit, ainsi que de leur présenter des alternatives libres (logiciels libres) aux logiciels commerciaux

2006 –

Consulting

Consultant en aide à la décision pour des projets de recherche.

Projets :

- Intégration d'Internet dans les stratégies de distribution des marques de luxe (M. Dubosson)
- PME/PMI suisses et adoption de système de gestion. (E. Equey)
- Understanding the Private Demand for International Payments for Ecosystem Services (A. Baranzini)
- Domain-Driven Reverse-Architecting (P. Dugerdil)

Activités d'enseignement

Dès 2011	Probabilités (Statistics II) (2010) Geneva School of Business Administration, Bachelor of Science in Business Administration with a Major in International Management.
Dès 2010	Descriptive Statistics (Statistics I) (2010) Geneva School of Business Administration, Bachelor of Science in Business Administration with a Major in International Management.
Dès 2009	Management Sciences (2009, 2010) HES-SO, Master Probabilités appliquées, algèbre matricielle, chaînes de Markov, arbres de décision et règles de décision, programmation linéaire.
Dès 2009	Modèles de Décision (2009, 2010, 2011) Haute École de Gestion, Genève, Master Application de la théorie des graphes aux problèmes d'une entreprise de services. Terminologie de la théorie des graphes, connexité, plus courts chemins, parcours eulériens et hamiltoniens, flow maximum dans un réseau, couplages.
Dès 2008	Statistique inférentielle (Statistiques III) (2008, 2009) Haute École de Gestion, Genève, Bachelor semestre 3 ou 5 Estimation ponctuelle. Estimation par intervalle: théorème central limite, intervalle de confiance pour la moyenne, la proportion et la variance. Hypothèse nulle et alternative, erreur de première et de deuxième espèce, valeur critique. Tests de la moyenne, test de la proportion, test de la variance. Introduction aux tests non paramétriques.
Dès 2006	Statistiques d'Enquêtes (Statistiques IV) (2007) Haute Ecole de Gestion, Genève, Bachelor semestre 3, 4, 5 ou 6 Conception d'une enquête statistique par sondage. Étapes d'une enquête par sondage, terminologie, type d'erreurs, non-réponse et défaut de couverture. Conception d'un questionnaire: type d'entretiens, type de questions, pré-test. Plans de sondages classiques: biais, variance, distribution d'échantillonnage, constitution d'un échantillon, estimation et marge d'erreur. Sondage aléatoire simple, sondage stratifié, sondage à plusieurs degrés, sondage empirique. Techniques de redressement: méthodes du quotient, de la régression, de la post-stratification.
Dès 2006	Statistique descriptive (Statistique I) (2006, 2007, 2008) Haute Ecole de Gestion, Genève, Bachelor, semestre 1 Statistique descriptive (introduction), Tableaux statistiques-représentations graphiques des données (diagrammes circulaires, diagrammes en barres, diagrammes en bâtons, histogrammes, boxplot, diagramme en tige-feuilles) - tableaux bivariés - utilisation d'un logiciel; Caractérisation de données: Tendances centrale (mode, médiane, moyennes), Mesures de dispersion (intervalles interquantiles, écart absolu, écart-type).
Dès 2007	Probabilités (Statistiques II) (2007, 2008, 2010) Haute Ecole de Gestion, Genève, Bachelor semestre 2 Mesures de concentration (courbe de Lorenz, Indice de Gini). Analyse combinatoire et probabilités: Dénombrement des permutations, arrangements et combinaisons, Premières notions de probabilités, Probabilité conditionnelles. Notions de Variables Aléatoires et

distributions de probabilité: Loi de probabilité, densité de probabilité, fonction de répartition, espérance mathématique de X, variance de X, distributions théoriques.

2006	Recherche Opérationnelle Haute Ecole de Gestion, Genève, Bachelor semestre 4 Théorie des graphes et leurs applications, chapitres choisis)	(2006)
Dès 2007	Statistiques Haute Ecole de la Santé, Genève, Bachelor	(2007, 2008, 2009, 2010)
Dès 2007	Math Refresher Course Université de Genève, International Organizations MBA	(2007, 2008, 2009, 2010)
2002 -2004	Algorithmique Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse, Bachelor, semestres 3 et 4.	
2001 -2002	Graphes et Réseaux Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse, Master, semestres 5,6,7 et 8.	
1993 -1994	Infomatique : logiciels de bureautique Institut Scheidegger, Suisse.	

Activités professionnelles

2011 à ce jour	Prof. HES en sciences décisionnelles Haute Ecole de Gestion de Genève (HES-SO) Directeur du Master en Business Administration , orientation Management et Ingénierie des Services Directeur du bureau de gestion de la HEG Genève. Coordinateur des statistiques, HEG, filière Economie d'Entreprise Recherche, Mandats, Consulting	
2009 à ce jour	Prof. HES en sciences décisionnelles Haute Ecole de Gestion de Genève (HES-SO) Co-responsable Master , orientation Management et Ingénierie des Services Coordinateur des statistiques, HEG, filière Economie d'Entreprise Recherche, Mandats, Consulting	
2006 – 2009	Chargé d'enseignement Haute Ecole de Gestion de Genève (HES-SO) Co-responsable Master , orientation Management et Ingénierie des Services Coordinateur des statistiques, HEG, filière Economie d'Entreprise Recherche, Consulting	
2004-2006	Chercheur scientifique Boursier du Fond National Suisse de la Recherche Scientifique en tant que « Chercheur Avancé » à l'Ecole Polytechnique de Montréal. Dans le cadre de mon travail de recherche sur les réseaux sans fil de type 802.11, je supervise des étudiants en maîtrise/stagiaires du laboratoire LARIM. Je développe en C++ ou en Java du code informatique afin de détecter les réseaux locaux et d'effectuer de l'allocation optimisée de fréquences.	
2002-2004	Collaborateur scientifique et privat docent Graphes et Réseaux : cours annuel de deuxième cycle Algorithmique : cours annuel de premier cycle Co-gestion de la chaire ROSE	
2000-2006	Senior Business Analyst Swisscom S.A, Suisse Direction et réalisation de projets à orientation business ou optimisation. Réseaux locaux sans fil, data-mining : mise en place d'une section spécialisée chez Swisscom Innovations ; veille technologique dans le domaine des télécommunications, avec étude approfondie de certaines technologies opportunes pour une entreprise de télécommunication ; classification de textes (utilisation des réseaux bayésiens et des SVM) ; prédiction comportementale (data mining) ; sécurité des réseaux sans fil (authentification) ; étude économique de diverses opportunités de services (réservation de plage horaire, services basés sur la localisation, management de la relation client), ainsi que des plateformes d'accès à haut débit.	

1999-à ce jour	Expert Examens de maturité fédérale
1995-2000	Assistant de recherche Chaire de Recherche Opérationnelle des prof. Hertz et de Werra, IMA, EPFL Responsable informatique, réalisation de mandats industriels par des programmes informatiques, direction de projets de semestre et de diplôme, encadrement des étudiants, organisation de conférences (ISMP : 1400 personnes, GO III : 60 personnes) et webmaster. Mandats : Analyse des outils de simulation et de gestion de la production pour les ateliers de fabrication de pièces ; Etablissement d'un logiciel informatique pour la gestion du personnel du centre de tri de 2500 Biel/Bienne 1 Expédition ; Ordonnancement des cycles d'imprégnation : répartition optimale des charges dans des cuves ; Gestion de production in-line.
1993-1994	Instructeur informatique Institut Scheidegger S.A.

Diplômes

2002	Certificat HES: cours postgrade de gestion d'entreprise HES Fribourg
2000	Doctorat ès science "On the realisations of finite metric spaces by graphs", EPFL Thèse de doctorat en recherche opérationnelle (aide à la décision)
1999	Diplôme postgrade de recherche opérationnelle et statistiques EPFL
1995	Ingénieur mathématicien EPFL
1994	Certificat d'Enseignement Supérieur de Mathématiques Appliquées EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne)
1990	Maturité cantonale et fédérale Type C (scientifique), Lycée-Collège des Creusets, Sion

Publications

2012	Course opening, assignment and timetabling with student preferences, S. Varone, D. Schindl, soumis à publication
2012	Les nouveaux modèles de planification RH, S. Varone, soumis à publication
2012	Interview, S. Varone, Hémisphères, à paraître
2009	Staff assignment using network flow techniques, S. Varone, D. Schindl, cahier de recherche, HES-SO/HEG-GE/C--09/7/1--CH, 2009
2009	Planification de personnel utilisant des techniques de flot S. Varone, cahier de recherche, HES-SO/HEG-GE/C--09/5/1--CH, p.9-12, 2009.
2009	Service design needs for luxury e-commerce : an empirical study, A. Broillet, M. Dubosson, S. Varone, Proceedings of the 2009 IEEE/INFORMS International Conference on Service Operations, Logistics and Informatics, p. 244-248, 2009.
2009	Planification de ressources humaines, S. Varone, Market.ch, No 74 , encart IB-COM, p. 8-9, 2009.
2009	Les logiciels libres comme alternatives durant les études S. Varone, R. Grolimund, A. Boder, E. Vígano, IB com No 403, p. 30-31, 2009.

- 2008 [Three tabu search methods for the MI-FAP applied to 802.11 networks](#)
S. Varone, N. Zufferey, RAIRO, vol 42 No 4, p.501-514, 2008.
-
- 2008 [The cutpoint partition problem](#)
A. Hertz, S. Varone, Journal of Classification vol 25 number 2, 2008.
-
- 2008 [Empirical Study of ERP Systems Implementation Costs in Swiss SMEs](#)
C. Equey, R. Kusters, S. Varone, N. Montandon, ICEIS 08, Barcelone, Espagne, 2008.
-
- 2007 [The metric bridge partition problem](#)
A. Hertz, S. Varone, Journal of Classification vol 24 number 2, 2007.
-
- 2007 [A note on Tree Realizations of Matrices](#)
A. Hertz, S. Varone, RAIRO vol 41 no 4, 2007.
-
- 2007 [An ant algorithm for the Steiner tree problem in graphs](#)
L. Luyet, N. Zufferey, S. Varone; Lecture Notes in Computer Science 4448 p.42-51.
-
- 2006 [Distributed channel assignment algorithms for 802.11 networks](#)
S. Varone, F. Aviolat, S. Pierre, proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob'06), june 2006, p. 408-412.
-
- 2006 [A constructive algorithm for realizing a distance matrix](#)
S. Varone, European Journal of Operational Research 174 p.102-111.
-
- 2005 [Collaborative channel affectation vs Greedy method for 802.11 b/g networks](#)
S. Varone, proceedings of the 1st IEEE International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications IEEE (WiMob'05), vol 1, p.5557, août 2005.
-
- 2002 **Automatic Channel Choice for Access Points**
Proceedings of the 14th International Conference on Wireless Communications, Calgary.
-
- 2003 [System für die dynamische Zuweisung von Trägerfrequenzen zu Zugriffspunkten eines lokalen Funknetzes](#)
Brevet : D. Rossier, S. Varone, J-F. Wagen, V. Inguscio, E. Marchon, F. Gamba
-
- 2001 **Peer-to-Peer Networking and Perspective**
S. Varone, C. Rytz, Comtec 04
-
- 2001 **Wireless Broadband Access Technologies**
S. Varone, C. Meier, Comtec 10.
-
- 2001 **Text Classification : technologies and applications**
S. Burschka, M. Reitmann, S. Varone, F. Dreier, Comtec 01
-
- 2000 **On the realisations of finite metric spaces by graphs**
S. Varone, thèse de doctorat, EPFL, suisse
-
- 1999 **On tree realizations of matrices**
S. Varone, ORWP 03/ (technical report), EPFL, Suisse
-
- 1998 **Tree related to realizations of distance matrices**
S. Varone, Discrete Mathematics 192 p.337-246.
-
- 1997 **Rythmed flow shop : how to balance the daily workload**
Proceedings of the "IFAC/IFIP Conference on Management and Control of Production and Logistics (MCPL'97)", Campinas, Brazil

Conférences

- 2011 [8th International Conference on Computational Management Science](#)
April 28-30, 2011, Neuchatel, Switzerland, "Assignment problem applied to a university timetabling problem", S. Varone, D. Schindl.
-
- 2011 [International Conference on Operations Research](#)
August 30-September 2, 2011, Zurich, Switzerland, "Course assignment problem with

expressed preferences in a timetable”, S. Varone, D. Schindl.

2010	IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics July 15-17, 2010, Qingdao, Shandong, China, “E-commerce: Who is the international consumer of luxury goods? A cross study of e-consumer customization (an empirical approach)”, A. Broillet, M. Dubosson, S. Varone.
2010	Resilience of the Global Service Economy Septembre 30-October 2, 2010, Gothenburg, Sweden, “Risk awareness from the international consumer’s side in luxury e-commerce: an empirical study”, A. Broillet, M. Dubosson, S. Varone.
2009	14th International Congress on Computational and Applied Mathematics Septembre 29-October 2, 2009, Antalya, Turkey, “Staff scheduling with priority constraints”.
2009	Seventh Joint Operations Research Days September 3-4, 2009, Lugano, Switzerland.
2009	IFCS 2009 , 11 th International Federation of Classification Societies, 13-18 mars 2009, Dresden, Allemagne, conférence “A Partition Metric Problem for Optimal Realization”.
2008	ICEIS 2008 , 10th International Conference on Enterprise Information Systems, 13-16 juin 2008, Barcelone, Espagne, conference “Empirical Study of ERP Systems Implementation Costs in Swiss SMEs”.
2008	OR Symposium Operations Research Symposium 30 juin- 1 juillet 2008, EPFL, Lausanne, Suisse.
2007	Evostar Evolutionary Computation conference, 11-13 avril 2007, Valencia, Espagne, conference “An ant algorithm for the Steiner tree problem in graphs”.
2007	Graph and Optimisation VI Cademario (TI), Suisse, 19-23 août 2007, conférence "The Metric Bridge Partition Problem". Conférence GO VI sur la théorie des graphes et l'optimisation combinatoire. Cette conférence internationale réunit une soixantaine de chercheurs de calibre international, sur invitation uniquement.
2005	Alio/Euro 05 Conference on combinatorial optimisation, Paris (France), 26-28 octobre 2005, conférence “Three tabu search methods for the MI-FAP applied to 802.11 networks”
2005	Conférencier invité séminaire IEEE, Université du Québec à Trois-Rivières QC, Canada, décembre 2005, conférence: « Gestion optimisée de réseaux sans fil locaux 802.11 »
2004	Francoro IV Fribourg (Suisse) 18-21 août 2004, conférence: “Gestion automatique des bornes d'accès par agents distribués ».
2004	Wireless 2004 Calgary (Canada): “Automatic Channel Choice for Access Points ».
2004	IWQoS 2004 Twelfth IEEE International Workshop on Quality of Service, Montréal (Canada) 7-9 juin 2004.
2003	ECCO XVI Molde (Norvège) 5-7 juin 2003, « Autonomous wireless LAN management »
2000	ECCO XIII Capri (Italy), 18-20 mai 2000,; « The Metric Bridge/Cut-Point Partition Problem »
1999	ECCO XII Bendor (France), 27-29 mai 1999, « A model for finding tree-metrics between lower and upper bounds »

1998	EURO XVI Bruxelles (Belgique), 12-15 juillet 1998, : « Towards optimal realizations of finite metric spaces »
1997	Conférencier invité, Université de Copenhague (Danemark), avril 1997, « Graphs with prescribed shortest paths distances »
1996	Discrete metric spaces Lyon 15-18 septembre 1996, « Tree related to distance matrices »
1996-2004	3e cycle romand de recherche opérationnelle, Séminaire de printemps : Zinal (Suisse), 29 février-4 mars 2004 Lac noir (Suisse), 7-11 mars 2000 Zinal (Suisse), 2-6 mars 1999 Zinal (Suisse) 1-5 mars 1998 Zinal (Suisse), 4-8 mars 1997 Zinal (Suisse), 4-7 mars 1996

Divers

2011	Entreprise romande du 2 septembre 2011, p.3 mentionne les travaux dans le domaine du luxe.
------	--