



DESTHIEUX Gilles
Avenue Dumas 4
CH – 1206 Genève
079 865 57 70
gilles.desthieux@hesge.ch

Date de naissance : **11.03.76** Pratique professionnelle: **20 ans**

Etat civil : Marié, 3 enfants Nationalité : Franco-Suisse

Formation : **Ingénieur EPFL**, génie rural avec orientation environnement
 Docteur es sciences EPFL

Fonctions : **Professeur associé** HES-SO à hepia /
 Consultant sénior en énergie à Amstein+Walthert Genève SA

Spécialités : Planification énergétique territoriale, géomatique (GIS), aide à la décision concertée, urbanisme durable, politique énergétique

Langues : Maternelle: Français
 Autres : Anglais (très bonne maîtrise orale et écrite)
 Allemand (bonne maîtrise orale et écrite)
 Italien (très bonne maîtrise orale)
 Espagnol (bonne maîtrise orale)

Activités professionnelles

Depuis 2011 : **AMSTEIN & WALTHERT, Engineering & Consulting**

Consultant en énergie et environnement

- Etudes de concept énergétique territorial de quartiers et communes, soutien auprès des cantons de Genève et Vaud dans leur stratégie énergétique cantonale ; Plan climat de la Principauté de Monaco.
- Développement d'une base de données énergétiques pour le Canton de Genève, outils cartographiques (GIS),
- Conseiller Site 2000 watts (quartiers) auprès des promoteurs immobiliers,
- Responsable romand du programme de l'OFEN Entreprises d'approvisionnement en énergie (EAE) dans les communes, coordination d'une équipe de conseillers.

Depuis 2006 : **Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (HES-SO/GE)**

Professeur associé HES (auparavant : Adjoint scientifique jusqu'en 2011, Chargé de cours jusqu'en 2017).

Mandats auprès des organismes publics :

- Coordination et réalisation du cadastre solaire du canton de Genève en différentes phases (de 2011 à 2016) avec les outils GIS / 3D,
- Mandats d'aide à la décision en planification territoriale (revitalisation urbaine, urbanisme, choix de localisation d'infrastructures) (2006 - 2013),
- Expertise auprès du PNUD pour le développement de capacités locales au Mozambique dans l'analyse des risques liées aux inondations (depuis 2011).

Enseignement :

- Coordination du CAS « Territoires urbains et Energie » dans le cadre du MAS EDD BAT et suivi de travaux de diplômants (depuis 2010),
- Master en ingénierie du territoire (HES-SO/MIT), cours en planification énergétique territoriale (2011-2013),
- Filière Architecture de hepia, cours et atelier sur les quartiers durables (semestre 6-7, module Développement durable) (depuis 2015),
- Filière Techniques des bâtiments de hepia, responsabilité du module Territoire Infrastructures et Energies (semestres 7-8) (depuis 2015),
- Interventions régulières à l'Université de Genève (CAS Développement durable, Urbanisme Durable, MUSE) : quartiers durables, aide la décision, planification énergétique territoriale (depuis 2006).

Recherche et développement :

- Projet européen FP6/Concerto *TetraEner : Optimal balancing of demand and supply through RES in urban areas*, responsabilité du module sur la planification énergétique territoriale (2006-2010),
- Projet de recherche COST-C20 (Urban Knowledge Area) *Dispositif de concertation en aménagement du territoire*, avec l'Université de Genève et l'IDHEAP (2008-2010),
- Projet Interreg IVA France-Suisse *Eco-Obs : observatoire transfrontalier des écoquartiers*, responsable pour la partie suisse (2009-2012),
- Call HES-SO « Smart Cities », projet *ATEQUAS : Atelier des quartiers soutenables*, expertise dans le domaine de l'aide à la décision multicritère (2011-2013),
- Coordination du projet Interreg IVA France-Suisse *sQUAD : centre de compétences transfrontalier pour le suivi et l'évaluation des quartiers durables* (2013-2016),
- Projet CTI *iCeBOUND : Cloud Based Design Support System for 3D Urban Numeric Data processing*, expertise dans le domaine de la modélisation du potentiel solaire (2014-2016),
- Coordination du projet HES-SO/ programme thématique I&A I1 *Urban Solar Skin : potentiel solaire sur les façades en milieu bâti* (2014-2016).
- Projet pilote de *planification communale solaire – Ville de Carouge*, financé par l'Office fédéral de la culture (OFC) en collaboration avec la SUPSI, responsable de la partie analyse solaire (2016-2017). Publications sur le site : <https://www.bak.admin.ch/culturesolaire>.
- Coordination du projet Interreg V France-Suisse *REQUEST : transition vers la durabilité et réhabilitation de quartiers existants* (2016-2018)
- Projet HES-SO / programme thématique I&A P1 *Go Climat Gouvernance climatique des villes suisses : vers une amélioration des pratiques institutionnelles et organisationnelles* en collaboration avec la HEIG-VD, resp. du WP sur les dispositifs institutionnels et légaux (2017-2019).
- Coordination du projet TURN *Transition énergétique, inégalités territoriales et développement urbain : stratégies et instruments*, financé par la HES-Genève (2019-2021).
- Coordination du projet Interreg V France-Suisse *G2 Solaire : développement d'un cadastre solaire sur le Grand Genève et conditions cadres pour intensifier la production solaire sur la région* (2018-2021),

Collaborations scientifiques :

- EPFL (LESO, LASIG), SUPSI, HEIG-VD, Université de Genève, Université Laval (Canada), Politecnico di Milano, Université de Lisbonne (FCUL)

2000 - 2006 : EPFL, Lausanne

Assistant-doctorant au Laboratoire de systèmes d'information géographique, puis **Post-doctorant** en 2005.

- Enseignement en aide à la décision territoriale, étude d'impacts sur l'environnement et systèmes d'information géographique à l'EPFL, l'Université de Genève et l'Université Laval (Canada),
- Projet de recherche COST-C9 (Processes to reach urban quality) CITYCOOP avec l'Etat de Genève et l'UNIGE. Outils d'aide à la décision et d'information pour la planification urbaine concertée (2000 – 2003),
- Coordination du projet CTI / *Albatros-Diagnostic* avec hepia et partenaires privés. Développement commercial d'une méthode de diagnostic urbain (2005 – 2006).

Formation

2019 : **Formation pédagogique (accomplie) – HES-SO.** Suivi de 15 journées de formation.

2005 : **EPFL, Lausanne**

Docteur ès Sciences (PhD), sciences et ingénierie de l'environnement.

Titre de la thèse : Approche systémique et participative du diagnostic urbain. Processus de représentation cognitive du système urbain en vue de l'élaboration d'indicateurs géographiques.

2000 : **EPFL, Lausanne**

Ingénieur diplômé en Génie rural, orientation environnement

Titre du mémoire : Conception d'un système d'information géographique pour la gestion durable des ressources naturelles et l'aménagement périurbain de la ville de Thiès (Sénégal).

2000 : Catania (Italie), **Université d'été** en aide multicritère à la décision

1998 : **Cogener SA, Tunis**

Stage en Tunisie : projet de création de pôles de développement régional dans le sud tunisien

Loisirs

Aviron (plusieurs participations à des championnats en équipe),
tennis (encadrement de juniors)

Musique (guitare, percussion, chant)

Liste de publications

Thesis

Desthieux G., Conception d'un système d'information géographique pour la gestion durable des ressources naturelles et l'aménagement périurbain de la ville de Thiès (Sénégal), thesis of master in environmental engineering and sciences, 2000, EPFL, Lausanne.

Desthieux G., Approche systémique et participative du diagnostic urbain. Processus de représentation cognitive du système urbain en vue de l'élaboration d'indicateurs géographiques, PhD Thesis n°3216, 2005, EPFL, Lausanne (<http://library.epfl.ch/theses/?nr=3216&lang=fre>)

Research outreach

Desthieux G., Carneiro C., Hotteges P., Bernasconi C., Casalini P., Python M., 2014. *Analyse de potentiel solaire sur les toitures en vue d'installations PV Application sur une zone commerciale à Grancia / TI*. Bulletin 11/2014 de l'association ElectroSuisse.

Desthieux G., 2019. Developing the Geneva Solar Cadaster: a decision support tool for sustainable energy management in urban areas. Published in www.researchoutreach.org, [10.32907/RO-106-5861](https://doi.org/10.32907/RO-106-5861).

Publications in international peer-reviewed scientific journals

Joerin, F., Rey M. C., Nembrini A., Desthieux G., *Information et participation pour l'aménagement du territoire*, Revue Internationale de Géomatique, 2001, 11(3-4), pp. 309-332.

Desthieux G., Joerin F., *Systemic approach for the development of a system of indicators in urban management processes*, Studies in regional and urban planning, 2004, 10, pp. 35-50.

Joerin F., Nembrini A., Billeau S. and Desthieux G., *Indicateurs spatialisés : un instrument de participation en aménagement du territoire*, Revue internationale de géomatique, 2005, 15 (1), pp. 33-61.

Repetti A., Desthieux G., *A relational indicator set model for urban land-use planning and management: Methodological approach and application in two case studies*, Landscape and Urban Planning, 2006, Volume 77, Issues 1-2, Pages 196-215.

Joerin F., Desthieux G., Billeau S., Nembrini A., *Participatory Diagnosis in Urban Planning: Proposal for a Learning Process Based on Geographical Information*, Journal of Environmental Management, 2009, **90**(6), pp. 2002-2011.

Desthieux G., Joerin F. 2010, *A qualitative tool for eliciting mental models of complex systems. Methodological approach and application to regional development in Atlantic Canada*, System Dynamics Review. Vol 26 Issue 2.

Lavallez C., Desthieux G., Camponovo R. 2017. *Information géographique et planification énergétique territoriale à Genève : vers un système de connaissances partagées*. Revue internationale de géomatique, 27 1 (2017) 65-93.

Desthieux G, Carneiro C, Camponovo R, Ineichen P, Morello E, Boulmier A, Abdennadher N, Dervev S and Ellert C (2018). Solar Energy Potential Assessment on Rooftops and Facades in Large Built Environments Based on LiDAR Data, Image Processing, and Cloud Computing. Methodological Background, Application, and Validation in Geneva (Solar Cadaster). Front. Built Environ. 4:14. doi: 10.3389/fbuil.2018.00014

Martin Thebault, Vincent Clivillé, Lamia Berrah, Gilles Desthieux. Multicriteria roof sorting for the integration of photovoltaic systems in urban environments. Sustainable Cities and Society, Elsevier, 2020, 60, pp.102259. (10.1016/j.scs.2020.102259).

Contribution to books

Nembrini A., Billeau S., Desthieux G. et Joerin F. *GIS and participatory diagnosis in urban planning: a case study in Geneva*. In: Campagna M. (ed.), *GIS for Sustainable Development*, 2005, Taylor & Francis, London, p. 451-465.

Carneiro C., Morello E., Desthieux G. *Assessment of Solar Irradiance on the Urban Fabric for the Production of Renewable Energy using LIDAR Data and Image Processing Techniques*. In: Sester M., Bernard L., Paelke V. (Eds.), *Advances in GIS*, Proceedings of the 12th AGILE Conference, 2009, Springer Berlin Heidelberg, pp. 83-112.

Carneiro C., Gori V., Desthieux G., Balocco C., Golay F., Morello E., 2014, "*Urban morphology and energy consumption: simplified tools for the estimation of energy needs and solar income at the urban and*

district level", in Pinto N.N., Tenedório J.A., Antunes A.P., Cladera J.R. (eds.), *Technologies in Urban and Spatial Planning: Virtual Cities and Territories*, IGI, Lisbon, pp. 173-195.

Desthieux G., Carneiro C., Camponovo R et al. 2018. *Solar cadaster of Geneva: a decision support system for sustainable energy management*. In: Otjacques B., Hitzelberger P., Naumann S., Wohlgemuth V. (eds.), *From Science to Society*, Springer Berlin Heidelberg, pp. 129-137.

Peer reviewed Conference Proceedings

Desthieux G., Joerin F., Prélaz-Droux R., *Systemic approach for the development of an urban indicators system in a decision making process*. In: F. Khosrowshahi (ed.), 3rd International Conference on Decision Making in Urban and Civil Engineering (DMinUCE-2002), November 6-8 2002, London.

Desthieux G., Joerin F., Golay F., *Systemic modeling tool of indicators. Application to urban diagnosis*. In: Callaos et al. (eds.), 8th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics (SCI 2004), July 18-21 2004, Orlando, USA.

Desthieux G., Joerin F., Golay F., *Représentation systémique et cognitive des processus urbains. Approche méthodologique dans le cadre de la problématique des banlieues à Québec*. In « Développement urbain durable, gestion des ressources et gouvernance », colloque de l'Observatoire universitaire de la Ville et du Développement durable, 21 – 23 septembre 2005, Université de Lausanne.

Joerin F., Lebreton M., Desthieux G., *Des systèmes d'indicateurs pour aider les acteurs à manipuler la complexité territoriale*. In « Développement urbain durable, gestion des ressources et gouvernance », colloque de l'Observatoire universitaire de la Ville et du Développement durable, 21 – 23 septembre 2005, Université de Lausanne.

Desthieux G., Merz C., Flourentzou F., Chenu L., Golay F., *Albatros-D: A systemic method for participatory urban diagnosis*. In: Joint International Conference in Computing and Decision Making in Civil and Building Engineering, Montreal, June 2006.

Desthieux G., Merz C., Flourentzou F., Chenu L., Golay F., *Albatros-D: A systemic method for participatory urban diagnosis*. In: PLEA2006 - The 23rd Conference on Passive and Low Energy Architecture, Geneva, Switzerland, 6-8 September 2006.

Desthieux G., Joerin F., Lebreton M., *Outil de modélisation systémique et participative d'indicateurs. Application dans le cadre du développement économique du Canada Atlantique*. In : Les outils pour décider ensemble Nouveaux territoires, nouveaux paradigmes, 2-3 novembre 2006, Université Paris Dauphine.

Desthieux G., Merz C., Flourentzou F., *Albatros-D : Méthode de diagnostic urbain participatif. Application dans le cadre de l'aménagement de la Place du Marché de Vevey en Suisse.*, In : Les outils pour décider ensemble Nouveaux territoires, nouveaux paradigmes, 5-6 juin 2008, Université Laval, Québec.

Desthieux G., Carneiro C., Morello E., Gallinelli G., Camponovo R., *GIS-based assessment of solar irradiance on the urban fabric and potential for active solar technology*, In: CISBAT 09, 2-3 September 2009, Lausanne.

Morello E., Carneiro C., Desthieux G. *The analysis of digital urban models derived from Lidar data for the assessment of the environmental quality of cities*. In: The Sustainable City 2010, La Coruna, Spain, April 14-16, 2010.

Morello E., Carneiro C., Desthieux G. *The use of digital 3-D information to assess urban environmental quality indicators*. In: eCAADe 2010: Future Cities Zurich, Switzerland, 15th - 18th September 2010.

Carneiro C., Morello E., Desthieux G, Golay F. *Urban environment quality indicators: application to solar radiation and morphological analysis on built area*. In : 3rd WSEAS International Conference, Faro, November 3-5 2010.

Carneiro C., Morello E., Desthieux G, Golay F. *Extracting urban environment quality indicators using georeferenced data and image processing techniques*. Poster in : The 13th AGILE International Conference on. Geographic Information Science, Guimarães, Portugal, May 2010.

Gori V., Balocco C., Carneiro C., Desthieux G., Morello E. *The evaluation of solar energy potential and energy needs for heating and lighting using LIDAR data. Applications on two real built up-areas*. In: 27th International conference on Passive and Low Energy Architecture (PLEA), Louvain-la-Neuve, Belgium, 13-15 July 2011.

Desthieux G., Lavalley C., Toussiro A., Camponovo R., 2011. *Methodological framework and guidelines to support the integration of energy in urban planning*. In: World Engineer's Convention, 4-9 September 2011, Geneva, Switzerland.

Desthieux G. et Jacot-Descombes C. (2014). Dispositif de planification collaborative et de suivi des quartiers durables en Suisse et en France par le projet INTERREG / sQUAD. Proceeding in OPDE (Des outils pour décider ensemble) Conference, Yverdon-Les-Bains.

Boulmier, A., White, J., Abdennadher, N., Desthieux G., Carneiro C. 2016. *Toward a cloud based decision support system for solar map generation*. IEEE 2016 - 8th International Conference on Cloud Computing Technology and Science, pages 230-236.