

Dominique Dumortier
ENTPE - Université de Lyon
3 rue Maurice Audin, 69518 Vaulx-en-Velin Cedex

Thèmes de recherche :

Mesure et modélisation de la lumière naturelle extérieure et intérieure

- Mesures au sol et modélisation du gisement lumineux : depuis 1991, maintenance et suivi de la station de mesures [CIE-IDMP de l'ENTPE](#), travail sur la distribution des luminances du ciel et sur les spectres de la lumière naturelle : projets Européens DAYLIGHT et EDA.
- Méthodes de calcul du rayonnement solaire et de la lumière naturelle à partir d'images satellites METEOSAT : projets Européens [Satellight](#), [SODA](#), [Heliosat-3](#)
- Développement de serveurs d'informations spécialisés dans le rayonnement solaire et la lumière naturelle : projets Européens [Satellight](#), [SODA](#), [MESOR](#)
- Développement d'outils et de méthodes de calcul dynamique de la lumière naturelle à l'intérieur des bâtiments, service web <http://daylighting.entpe.fr> : projet Européen [ENDORSE](#).

Caractérisation de l'influence de la lumière sur les personnes

- Etudes psychovisuelles portant sur l'acceptabilité et le confort des environnements lumineux : thème 3 « Psycho-social » du projet [VILLE-10D](#) sur l'aménagement des espaces souterrains
- Caractérisation de l'influence de la lumière sur la santé (vigilance/stress/bien-être) combinant études psychovisuelles et mesures physiologiques en collaboration avec le [SBRI-INSERM](#) (ECG, EEG, taux d'hormones...) : études sur l'influence de lumières blanches ou colorées pour des partenaires industriels.
- Caractérisation de l'exposition à la lumière des personnes et étude des liens entre cette exposition et les rythmes circadiens (en collaboration avec le [SBRI-INSERM](#)) : projet Européen [EUCLOCK](#)

Affiliation et participation à des réseaux scientifiques :

- 2014 – Membre du labex IMU
- 2012 - 2014 Membre invité du Conseil Scientifique de l'Ecole d'Architecture de Lyon.
- 1999 - 2014 Délégué pour la France à la division 3 (Environnement intérieur et éclairage) de la Commission Internationale de l'Eclairage (CIE).
- 2004 - 2014 Membre du comité technique CIE 3.51 « CIE Standard General Sky Guide ».
- 2004 - 2009 Président du Comité Scientifique de l'Association Française de l'Eclairage.
- 1999 - 2009 Directeur International Associé à l'éclairage naturel de la division 3 de la CIE.
- 1997 - 1999 Secrétaire International de la division 3 de la CIE.
- 1999 - 2009 Chairman du comité technique international 3.25 de la CIE (Réseau mondial des stations de mesure CIE-IDMP du gisement lumineux).
- 1994 - 1998 Secrétaire du comité technique international 3.25 de la CIE (Réseau mondial des stations de mesure CIE-IDMP du gisement lumineux).

Enseignement

- Cours Ambiances lumineuses et assistance projets INSA-GCU 5^{ème} année
- Cours sur l'éclairage et le confort visuel ENISE-GP 3^{ème} année

- Cours d'Eclairagisme ENTPE-VA Bâtiment 3ème année
- Cours d'Energétique et de Transferts Energétiques ENTPE 1^{ère} année
- Encadrement de masters de recherche et de travaux de fin d'études ENTPE

Publications

Publications dans revues à comité de lecture

PRAYAG, A. S., JOST, S., AVOUAC, P., DUMORTIER, D., ET GRONFIER, C. (2019). « Dynamics of Non-visual Responses in Humans: As Fast as Lightning? ». *Frontiers in Neuroscience*, 13.
<http://doi.org/10.3389/fnins.2019.00126>

PRAYAG, A., JOST, S., AVOUAC, P., COOPER, H. M., DUMORTIER, D., et GRONFIER, C. 2016,
Caractérisation de la photo-réception non visuelle chez l'homme.
 Médecine du sommeil, Vol.13 (1), 13 p., Janvier 2016.

PRAYAG, A., JOST, S., AVOUAC, P., COOPER, H., DUMORTIER, D. et GRONFIER, C., 2015
Dynamique de l'activité corticale : effet de la lumière sur l'EEG
 Médecine du sommeil, Vol.12 (1), 14 p., Janvier 2015.

TOURASSE G, DUMORTIER D. 2014,
Development of a system measuring the solar radiation spectrum in 5 planes for daylight and PV applications,
 Energy Procedia, Vol. 57, 2014, pp. 1110-1119.

KOBAYASHI, M. B., BIZJAK, G. and DUMORTIER, D., 2013,
 "Characterization of sky scanner measurements based on CIE and ISO standard CIE S 011/2003",
Lighting Research and Technology, Vol.45 (7), pp.504-512,

TEIKARI, P., NAJJAR, R. P., MALKKIC, H., KNOBLAUCH, K., DUMORTIER, D., COOPER, H. M. and GRONFIER, C., 2012,
 "An inexpensive Arduino-based LED stimulator system for vision research",
Journal of Neuroscience Methods, Vol.211 (2), pp.227-236, 15 November 2012.

TEIKARI, P., NAJJAR, R. P., KNOBLAUCH, K., DUMORTIER, D., CORNUT, P.-L., DENIS, P., COOPER, H. M. and GRONFIER, C.
 Refined flicker photometry technique to measure ocular lens density
Journal of the Optical Society of America A (JOSA A), Vol.29 (11), pp.2469-2477, 2012.

DUMORTIER, D. and EZRATI,
 J. J. Museum lighting and health
Light & Engineering,
 Vol.14 (1), pp.19-21, 2006.

MAAMARI, F., ANDERSEN, M., DE BOER, J., CARROLL, W., DUMORTIER, D. and GREENUP, P.
Experimental validation of simulation methods for bi-directional transmission properties at the daylighting performance level
Energy and Buildings, Vol.38 (7), pp.878-889, 2006.

SUTTER, Y., DUMORTIER, D. and FONTOYNONT, M.
The use of shading systems in VDU task offices: A pilot study
Energy and Buildings, Vol.38 (7), pp.780-789, 2006.

MUELLER R. W., DAGESTAD K. F., INEICHEN P., SCHROEDTER-HOMSCHEIDT M., CROS S., DUMORTIER D., KUHLEMANN R., OLSETH J. A., PIERNAVIEJA C., REISE C., WALD L., HEINEMANN D.
Rethinking satellite based solar irradiance modelling. The SOLIS clear sky module
Remote sensing of environment, Vol. 91, n°2, pp. 160-174, 2004

CHAIN C., DUMORTIER D., FONTOYNONT M., SANTAMOURIS M. E., WOTERS P. E.
Consideration of daylight's colour
Energy and buildings, Vol. 33, n°3, pp. 193-198, 2001

SUTTER Y., FONTOYNONT M., DUMORTIER D.
Daylight autonomy of industrial buildings using roof apertures
International daylighting, 2001

DUMORTIER D.
Satellite : La base de données européenne de rayonnement solaire et de lumière naturelle disponible sur Internet
Lux - Cahier Technique, n°206, pp. VI-VIII, 2000

FONTOYNONT M., DUMORTIER D.
L'ensevelissement en Europe sur Internet
Industries et Techniques, n°815, 2000

Brevets

DUMORTIER, D. and GRONFIER, C., 2016,
LIGHTMONITOR - dispositif de suivi de l'activité et de l'exposition à la lumière – Wearable Health and Lifestyle Device,
INSERM-UCBL1-ENTPE, N°WO2017037250 A1.

DESOUCHES, J., LE BER D., GRONFIER, C., DUMORTIER, D, AVOUAC P., COOPER H., 2016,
Lighting apparatus with optimum simulation of non-visual functions.
MAQUET-SAS, ENTPE, INSERM, N°WO2016124836 A1.

DUMORTIER, D. and DAVAL, X.
Procédé, dispositif et installation pour l'évaluation du potentiel énergétique d'un champ photovoltaïque sur un site donné
ENTPE and Kilowattsol, EP20080150798, EP2085901, publié en 2009.

Rédaction d'ouvrages

CIE 215:2014
Standard General Sky Guide,
CIE ISBN 978-3-902842-54-1

DUMORTIER D.
Chapitre 4 : Use of satellite images to produce solar radiation and daylight information: experience from three European projects
In Solar Energy Resource Management for Electricity Generation from Local Level to Global Scale, Nova Science Publishers, ISBN 1-59454-919-2, 2007

DUMORTIER D., ET AL.

Solar resource Assessment : A review

In *Solar Energy : the state of the art*, 497-562 pp., 2001

Encadrement de thèses

2015-2018 : Matthieu Iodice - *Développement de nouveaux modèles de caractérisation du confort visuel pour la conception de systèmes d'éclairage artificiel et l'optimisation des consommations énergétiques.*

2012-2016 : Guillaume Tourasse - *Mesure et modélisation tout temps du spectre du rayonnement solaire*

Thèse soutenue le 19 décembre 2016.

2009 : Manolis Patriarche - *Outils et méthodes pour l'évaluation en milieu urbain de l'énergie solaire et de la lumière naturelle sur les toits et façades des bâtiments.*

Thèse soutenue le 8 septembre 2014.

2008 : Amélie Martinez - *Modélisation dynamique de l'éclairage naturel - Proposition d'un nouveau découpage de ciel*

Thèse de doctorat soutenue le 26 janvier 2012.

2004-2009 : Matej Kobav – *Development and validation of methods used to compute time values of indoor daylight illuminances*

Thèse de Doctorat, Génie Civil, INSA de Lyon, 162p., 2009.

2001-2006 : Bruno Coutelier - *Caractérisation du confort visuel dans les lieux de travail. Application d'un appareil photographique numérique à la mesure de luminance*

Thèse de doctorat soutenue en 2006.

2000-2004: Cyril Chain - *Caractérisation spectrale et directionnelle de la lumière naturelle. Application à l'éclairage des bâtiments*

Thèse de doctorat soutenue en 2004.

2001-2004: Fawaz Maamari - *La simulation numérique de l'éclairage, limites et potentialités*

Thèse de doctorat soutenue en 2004.

2000-2003 : Yannick Sutter - *Etude analytique et expérimentale du pilotage de stores vénitiens en vue d'obtenir des conditions de confort visuel optimales dans le cas du travail sur écran de visualisation*

Thèse de doctorat soutenue en 2003.

Biographie :

- Janvier 2016 – Présent : Directeur du Laboratoire Génie Civil et Bâtiment (LGCB); Chercheur au sein de l'équipe Physique et Perception des Environnements (P2E) du laboratoire.
- Septembre 2012 – Décembre. 2015 : Directeur adjoint du LGCB et responsable de l'équipe P2E. Chercheur au sein de l'équipe P2E.
- Septembre 2011 - Août 2012 : Directeur du Laboratoire des Sciences de l'Habitat (LASH). Chercheur au sein de l'équipe Lumière et Vision du LASH.
- Septembre 2009 – Août 2011 : Chercheur au sein de l'équipe Lumière et Vision du LASH.

- Septembre 2008 - Août 2009 : Chercheur invité à 50% à l'INSERM U846 « Cerveau et Vision », Lyon. Chercheur à 50% au LASH.
- Septembre 2003 : Habilitation à diriger des recherches en Sciences, Université Claude Bernard Lyon 1 – INSA de Lyon, Lyon.
- Décembre 1995 : Doctorat génie civil et sciences de l'habitat, université de Chambéry, Savoie, France.
- Janvier 1991 - Août 2008 : Chercheur au sein de l'équipe Lumière et Vision du LASH.
- Janvier 1987 - Décembre 1990 : Assistant de Recherche à 100% au sein du Building Systems Analysis Group, Lawrence Berkeley Laboratory, Berkeley, USA.
- Juillet 1985 – Décembre 1986 : 4ème Année ENTPE, Etudiant en Master à l'Université de Berkeley, USA. Assistant de Recherche à 50% au sein du Building Systems Analysis Group dans le Lawrence Berkeley Laboratory.
- Juillet 1985 : Diplôme d'Ingénieur de l'École Nationale des Travaux Publics de l'État, Vaulx-en-Velin, France.