Cluster Lumière
Auvergne-Rhône-Alpes

LES LABORATOIRES ET FORMATIONS DU CLUSTER LUMIÈRE

Cluster Lumière's laboratories and training

Au cœur de l'éclairage,
le programme recherche & innovation du Cluster Lumiere
soutient les entreprises dans leur developpement
de systèmes d'éclairage.

The cluster lumière research & innovation program supports enterprises in their lighting systems development

Edition 2019-2020

Copyright © Cluster Lumière – avril 2019

SOMMAIRE

CAMPUS LUMIÈRE 6
CEA / LETI 8
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT (SCTB) 10
CEREMA 12
CETU 14
ENSI POITIERS - ÉCLAIRAGE. 16
ENTPE P2E / LGCB 18
GRETA LYON MÉTROPOLE. 20
IAELYON SCHOOL OF MANAGEMENT 22
INSA TRIANGLE - UMR 5206 24
INSTITUT LUMIÈRE MATIÈRE. 26
INSTITUT D'OPTIQUE GRADUATE SCHOOL 28
(IOGS) LABORATOIRE HUBERT CURIEN. 28
INSTITUT PASCAL. 30
LAPLACE. 32
PISEO. 34
SEPR 36
SGS 38
INSTITUT DE CHIMIE DE CLERMONT FERRAND 40
GROUPE THÉMATIQUE MATÉRIAUX LUMINESCENTS (ML) 40
SOPAVIB 42
TÜV RHEINLAND FRANCE 44
UL 46

CLUSTER LUMIÈRE... *Performance et innovation*

Cluster Lumière

LE RÉSEAU DE LA FILIÈRE DE LA LUMIÈRE

Regroupe fabricants, laboratoires, formations, bureaux d'études, concepteurs et artistes lumières, distributeurs, installateurs...

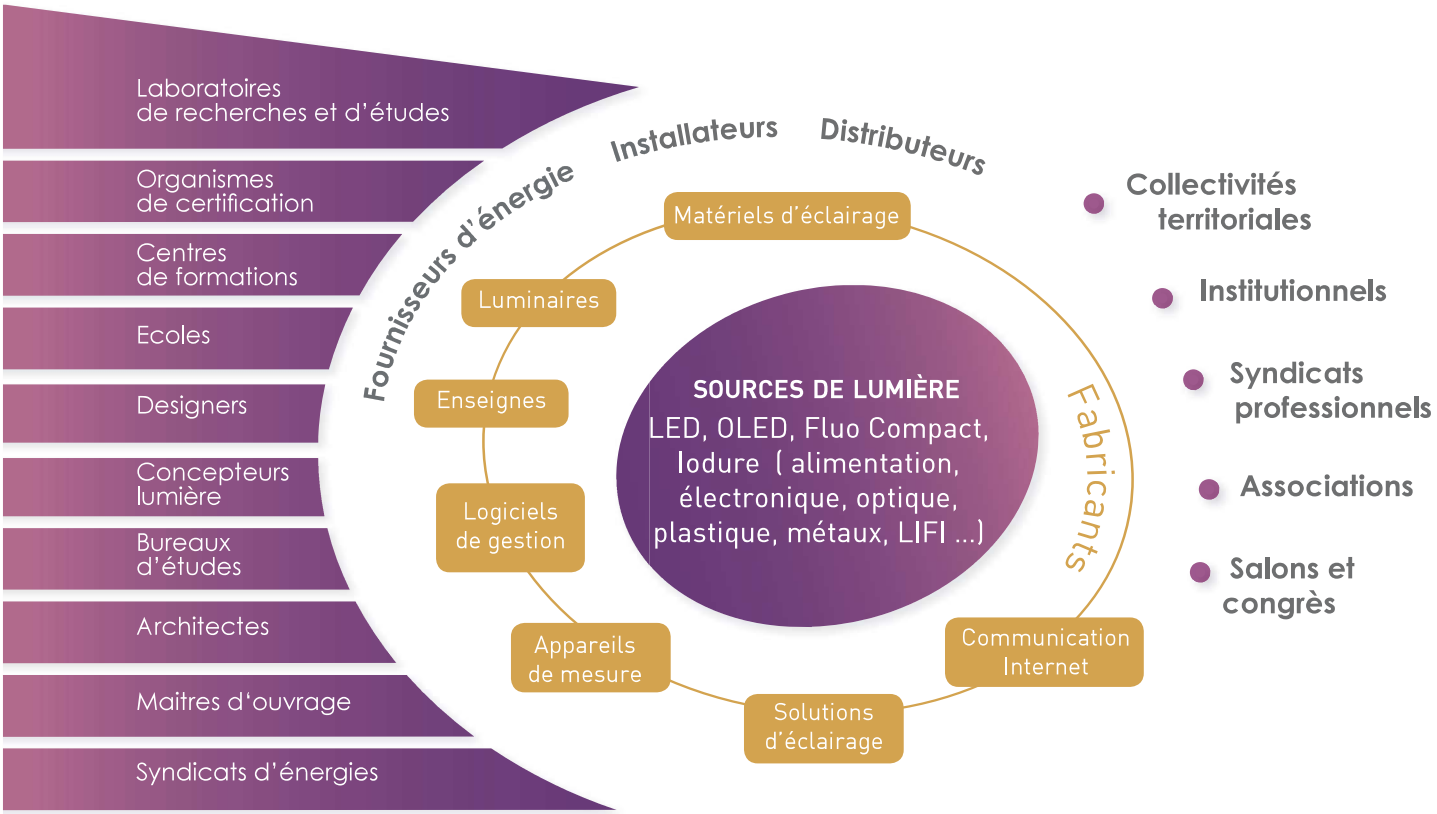
Pour proposer de l'expertise et des solutions globales dans les projets d'éclairage des villes, commerces, tertiaire, industrie, santé, communication, évènements, rénovation, transport, ...

NOS ENGAGEMENTS

- Améliorer la vision et l'environnement lumineux de l'homme
- Développer des solutions d'éclairage innovantes, intelligentes et éco-performantes
- Intégrer un usage optimal de la lumière naturelle et artificielle
- Promouvoir la qualité des matériels et installation d'éclairage

PROJETS ET SERVICES

- Réseau et opportunités : soirées, rencontres inter-métiers et clients, groupes usages et marchés, partenaires,
- Information technologique et marché : plateforme de veille et ateliers thématiques
- Promotion des savoir-faire : newsletter, guides de bonnes pratiques, conférences nationales, salons et congrès
- Développement international : missions de prospection et expositions, interclustering, programmes européens
- Recherche et innovation : Think Tank, réseau de laboratoire
- Projets collaboratifs et innovants



RECHERCHE & INNOVATION...

Une expertise pour accompagner le développement et l'innovation

L'arrivée de la LED a révolutionné la filière de l'éclairage, apportant une multiplicité de nouvelles possibilités, dans de nouveaux usages. Désormais, la lumière peut être intégrée, devenir intelligente, vecteur de communication, ...
Mais ce potentiel décuplé nécessite la réunion de compétences nouvelles pour le secteur : l'électronique, l'optique, la thermique, la compatibilité électromagnétique...
Le Cluster Lumière se veut un vecteur de dynamisme de la filière Lumière : il vise à mettre en relation les industriels, bureaux d'études et laboratoires afin de mettre sur le marché des produits matures et de meilleure qualité.

PLUSIEURS SERVICES SONT AINSI PROPOSÉS :

VEILLE TECHNOLOGIQUE ET RÈGLEMENTAIRE

Ce programme propose un service de veille technologique quotidienne, sur la plateforme Myclusterlumiere.com, comprenant :

- Technologies (de la puce LED au système d'éclairage)
- Designs innovants, nouveaux produits
- Marchés
- Réglementations / certifications / normalisations
- Dispositifs de financements
- Appels à projets (France, Europe), marchés publics internationaux

ATELIERS, WEBINAIRES ET THINK TANK

Pour accompagner les entreprises dans le passage de leur démarche d'innovation et favoriser les échanges entre laboratoires et fabricants, le Cluster Lumière organise différents types d'évènements autour de la Recherche & l'Innovation.

Les ATELIERS TECHNO sont des rencontres techniques et technologiques (jusqu'à 40 personnes) facilitant les échanges et permettant d'aborder un sujet technique complexe. Deux temps forts permettent d'abord à un ou plusieurs experts d'exposer et partager leurs connaissances, puis une discussion ouverte avec l'ensemble des participants amenés à approfondir leurs propres expériences et questionnements.
> Thématiques abordées : optique, pilotage, thermique, assemblage, choix des LEDs, rendu de couleurs, écoconception, ressenti humain, photométrie, étanchéité des LEDs, capteurs et gestion d'éclairage, design du luminaire, simulation, ...

Les WEBINAIRES ont pour but de sensibiliser les acteurs de la lumière en faisant intervenir des experts du Cluster Lumière (issus de laboratoires, centres de recherches, formations, ...) sur des sujets pointus et normatifs concernant l'éclairage, la lumière et ses nouvelles technologies, innovations et bonnes pratiques.

Les THINK TANK permettent de générer de nouveaux regards sur les marchés et usages, et de constituer des groupes de travail ou de recherche sur des problématiques liées à l'éclairage. Régulièrement organisés avec des partenaires de la région Rhône-Alpes, ils sont le moyen de croiser les regards et besoin de différentes filières afin de trouver des solutions innovantes et d'avancer dans la recherche en éclairage. Thématiques déjà abordées : tunnels – CETU, textile – TECHTERA, transports – CARA, pilotage – GRANDS ATELIERS, végétal – VEGEPOLYS, ...

Le Cluster regroupe **80%** de la recherche publique nationale

MUTUALISER ET VALORISER LES RESSOURCES DE LA RECHERCHE : LUMEN LA CITÉ DE LA LUMIÈRE

Le Cluster Lumière regroupe au sein de son réseau les laboratoires membres disposant d'équipements de mesures et d'essais en matière d'éclairage notamment LED, d'expertise dans le domaine de la lumière et d'équipes de recherche sur le sujet. Le Cluster valorise ainsi les moyens disponibles dans les laboratoires et permet aux acteurs de la filière un accès plus facile à ces équipements de pointe.

Suite au financement du Contrat de Plan Etat Région, un consortium de laboratoires a été mis en place, piloté par l'ENTPE et constitué du CEA, de l'INSA, l'Institut d'Optique Graduate School, l'Ecole Nationale d'Architecture de Lyon, INGELUX, l'INSERM, PHILIPS, PISEO. Il vise à rassembler un certain nombre d'équipements uniques et remarquables à l'usage de la filière Lumière notamment sur les plateformes d'expérimentation de LUMEN, la Cité de la Lumière.

Contact

Alix JOCTEUR MONROZIER
Responsable Recherche & Innovation

Mail : a.jocteur@cluster-lumiere.com
Téléphone : +33 (0)4 72 40 82 59

CCI Lyon Métropole,
Place de la Bourse
69289 Lyon cedex 02

CAMPUS LUMIÈRE

Le Campus Lumière est un réseau regroupant des établissements de formation d'enseignement secondaire et supé¬rieur. Il vise à créer un pôle d'excellence offrant une large gamme de formations adaptées aux besoins du secteur de la lumière et l'éclairage et mettre en œuvre un lien spécifique école/entreprise autour de ce secteur d'activité.

ACTIONS

De Bac +3 à Bac +5, mise en place de modules spécifiques « Lumière-éclairage » dans les parcours de formation et développement de formation en apprentissage :

- Electrotechnique / Génie électrique / Systèmes numériques / Mécatronique
- Technico-commercial / Chargé d'affaires
- Design / Architecture
- Evènementiel / Spectacle

Projets techniques inter-filières liés à l'éclairage

Formations des enseignants aux innovations, évolutions des usages et technologies dans la lumière.

Organisation de rencontres élèves / étudiants – entreprises pour stage, apprentissage, emploi.

Communication et sensibilisation aux usages et métiers du secteur de la lumière et de l'éclairage auprès des jeunes.

Formation continue : concevoir et installer un éclairage performant dans le bâtiment

Réseau d'établissements

LPO E. Branly - 69 Lyon	CFA Académique
LP J. Flesselles - 69 Lyon	Université Lyon 3 - IAE
LPO Aragon-Picasso - 69 Givors	Université Lyon 1 - IUT
LP T. Garnier - 69 Bron	INSA Lyon
LPO La Martinière Terreaux	ENTPE Lyon
Ecole La Mache	ENSATT Lyon
CFA IFAI - 69 Lyon	ENSI Poitier
	GRETA Lyon métropole

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE IDPRO *Lycée Aragon-Picasso, Givors*

La plate-forme technologique « Innovation et Développement des Produits et des Procédés » IDPro s'appuie sur des équipements industriels de hautes performances. Les produits sont développés dans une chaîne numérique unique en vue de l'optimisation des conceptions et des industrialisations.
L'objectif de l'intégration de ces équipements au sein de la plateforme est de permettre aux différents partenaires de mener des projets :

- de recherche
- de transfert technologique,
- de formation

Au sein de cette plate-forme, les intervenants mettent en œuvre des pratiques et des technologies nouvelles. Ils permettent aux acteurs du monde économique d'exercer des métiers récents ou émergents, de tester de nouveaux concepts et outils de développement, de travailler à l'optimisation de procédés et process.

MATÉRIEL ET EQUIPEMENTS *au sein des plateformes spécifiques du réseau*

PLATEFORME FIBRE OPTIQUE, *Lycée flesselles, LYON*

Plateforme de formation pour la mise en œuvre et le raccordement de la fibre optique.

- Infrastructures FTTH pour GPON et PtP, liaisons souterraines avec chambre, liaisons aériennes
- Mise en situation colonne montante équipé de PMI, PBO, appartement équipé de GTL, DTIO, PTO, Zone d'habitat individuel équipé PBO, PTO et voirie avec NRO, SRO
- Têtes de fermes optiques NRO, bancs de mesures optiques multi et monomodes
- Banc de préparation « raccordement abonné », tiroir optique, boitier de raccordement chambre
- Soudeuses et matériels de préparation des câbles optiques
- Matériels de mesures : photomètres, réflectomètres, détection de trafic, détection de gaz, VAT

PLATEFORME ÉCLAIRAGE PERFORMANT *Lycée Branly, Lyon*

Le plateau Praxibat « éclairage performant » permet la formation expérimentale et pratique à l'éclairage performant.

Cette plateforme permet de :
- Comprendre et identifier les conditions d'un éclairage de qualité
- Présenter les principales technologies existantes et évaluer leurs performances
- Maîtriser les paramètres clefs d'une installation performante en fonction de l'activité (commerce, tertiaire, résidentiel)
- Paramétrer les différents outils de gestion en fonction des usages et des caractéristiques du local

- Banc de mesure et caractérisation des différents types de lampe,
- Espaces de test de solutions d'éclairage dans différents environnement intérieur (magasin, habitation…)
- Des équipements de mesures pour caractériser les sources lumineuses : spectre de la lumière, température de couleur, indice de rendu des couleurs, flux lumineux, éblouissement et puissance consommée
- Une gamme étendue de lampes de diverses puissances ainsi que divers luminaires

Tracé de rayon sur Light Tools.

Simulation d'eclairage sur Dialux EVO.

Simulation thermique sur SolidWorks.

Contact principal

Pierre-Yves THOMASSET

pierre-yves.thomasset@ac-lyon.fr
+33 6 73 03 96 54

Rectorat de Lyon
92 rue de Marseille
69007 LYON

CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS
Lumière intelligente et solutions d'éclairage durables
Auvergne-Rhône-Alpes

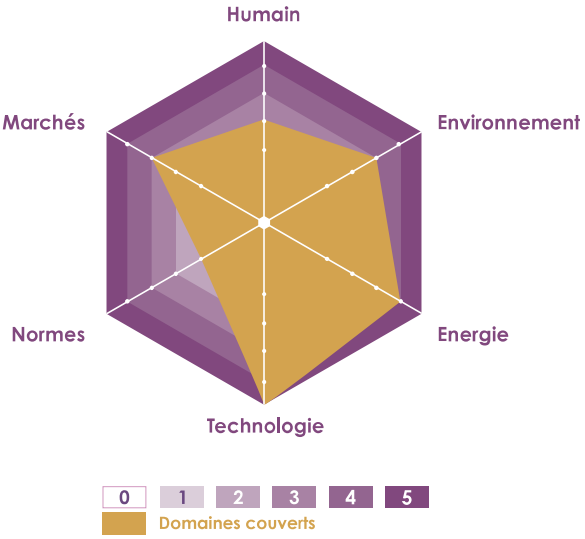
CEA / LETI

Le LETI créé en 1967 à Grenoble fait partie du CEA – Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.
Sa mission est de développer des solutions innovantes menant à des transferts industriels ou à la création d'entreprises ainsi que d'explorer des domaines potentiels en collaboration avec le monde universitaire.

Doté d'un budget annuel de 320 M €, le Leti emploie 1 900 personnes, dont 250 doctorants et post-doctorants. Un des principaux moteurs de Minatec®, le leti est devenu le premier centre d'excellence européen en micro et nanotechnologies.

COMPÉTENCES

- Simulation multi physiques
- Conception, fabrication et caractérisation électro-optiques de composants LED
- Caractérisation des matériaux
- Assemblage et packaging
- Capteur visible et IR
- Colorimétrie et conversion de la couleur
- Système optique pour réalité augmentée et réalité virtuelle
- IOT et Smart lighting



ÉQUIPEMENTS CLÉS

Le LETI dispose de 11 000 m² de salles blanches, d'un portefeuille d'équipements de plus de 200 M € et investit plus de 40 M € par an dans des équipements neufs. Pour en savoir plus sur le LETI, visitez le site Web http://www.leti-cea.fr

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Les activités de LETI couvrent : les technologies de l'optique, de l'imagerie, de la photonique, du silicium et des microsystèmes, les systèmes d'affichage et télécommunication, la conception de circuits électroniques et les technologies pour la santé et la biologie.

OFFRES

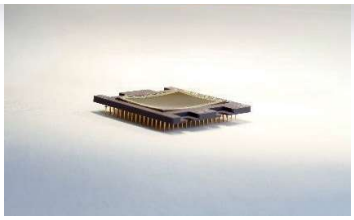
Grâce à son savoir-faire et à ses moyens technologiques exceptionnels, le Leti offre la possibilité de concevoir, de miniaturiser et d'intégrer différentes fonctionnalités électriques et optiques au niveau du composant optoélectronique afin de lui apporter plus de valeur.

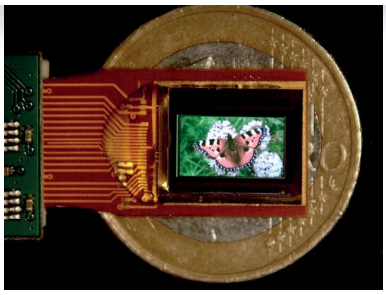
EXEMPLE D'APPLICATION

Rendre l'éclairage plus intelligent en créant une source de lumière matricielle capable de contrôler dynamiquement et spatialement le flux lumineux, afin de pouvoir adresser le marché des phares intelligents dans l'automobile en premier temps puis le marché de l'éclairage public.

PARTENAIRES & CLIENTS

Deux modes de fonctionnement sont proposés par le Leti : le mode collaboratif et le mode bilatéral selon la maturité de la technologie. Grâce à sa réputation internationale dans le domaine de la recherche appliquée, le LETI compte parmi ses partenaires les plus grandes entreprises technologiques Françaises et internationales.





Contact principal

Hani KANAAN
Fonction développement des partenariats industriels dans le domaine de l'éclairage et des sources de lumière.
hani.kanaan@cea.fr
+33 4 38 78 14 50

17 rue des martyrs
38054 Grenoble

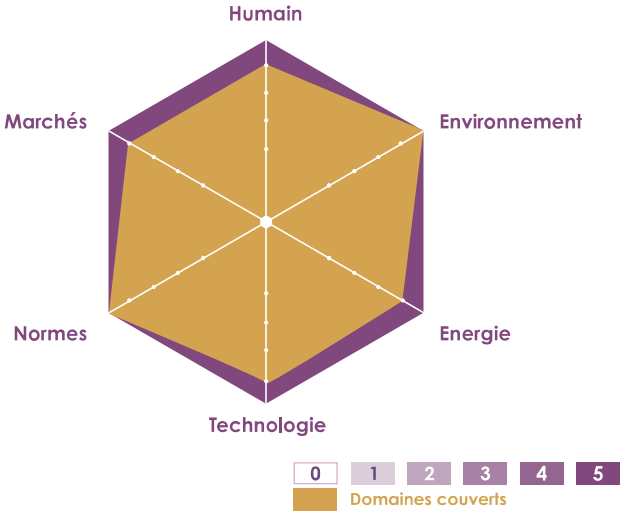
www.leti.fr

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, a pour mission de garantir la qualité et la sécurité des bâtiments. Il rassemble pour cela des compétences pluridisciplinaires pour développer et partager les connaissances scientifiques et techniques déterminantes. Il accompagne les acteurs dans le cycle de l'innovation de l'idée au marché et dans la transformation du monde du bâtiment en lien avec les transitions énergétique et numérique. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans le quartier et la ville. Au 31 décembre 2018, son effectif total est de 948 collaborateurs.

COMPÉTENCES

- Bâtiment
- Simulation numérique BIM
- Capteurs, détection de présence
- Compatibilité électromagnétique
- Conception optique
- Perception visuelle
- Photométrie
- Impacts sanitaires de l'éclairage
- Confort visuel



ÉQUIPEMENTS CLÉS

- Plates-formes d'essais acoustique et vibrations
- Plate-forme Phéline pour la CEM, les communications sans fils et l'environnement électromagnétique
- Plates-formes d'essais des lampes et des luminaires
- Plate-forme de vieillissement climatique accéléré
- Plate-forme de caractérisation des performances des détecteurs de présence
- Plate-forme Optora de caractérisation optique des matériaux
- Plates-formes de qualité sanitaire des environnements intérieurs
- Plate-forme Aquasim de gestion durable de l'eau
- Bassin expérimental pour eaux récréatives
- Plate-forme d'essais de réseaux hydrauliques et appareils sanitaires
- Equipements de qualification des procédés solaires et des systèmes multi-énergies
- Plateformes d'essais dédiées aux fenêtres et aux produits de la baie
- Plate-forme de test des enveloppes, matériaux et composants innovants, produits et procédés d'isolation
- Plate-forme Vulcain pour les structures et la sécurité incendie, essais au feu
- Salle immersive Le Corbusier
- Salle Oscar Niemeyer, espace de simulation virtuelle et intéractive

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

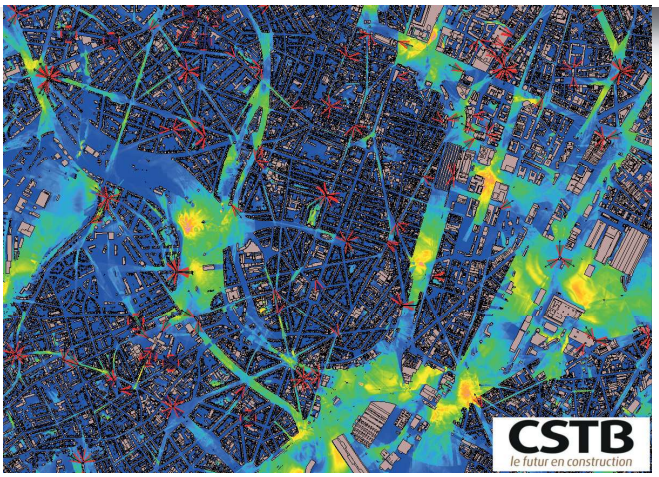
- Analyse du cycle de vie
- Energie solaire
- Gestion de l'énergie
- Gestion durable de l'eau
- Performance énergétique
- Rénovation énergétique
- Transferts d'humidité
- Acoustique et vibration
- Eclairage et électromagnétisme
- Gestion de crise socio-environnementale
- Qualité de l'ait intérieur
- Aérodynamique
- Climatologie
- Sécurité incendie
- Séisme
- Economie

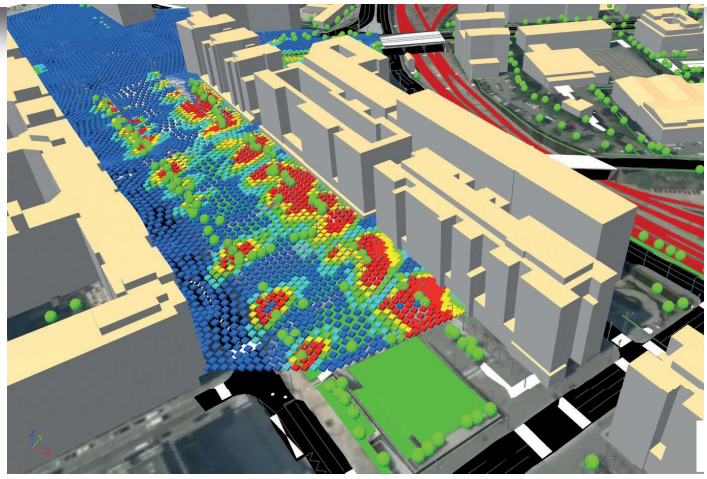
OFFRES

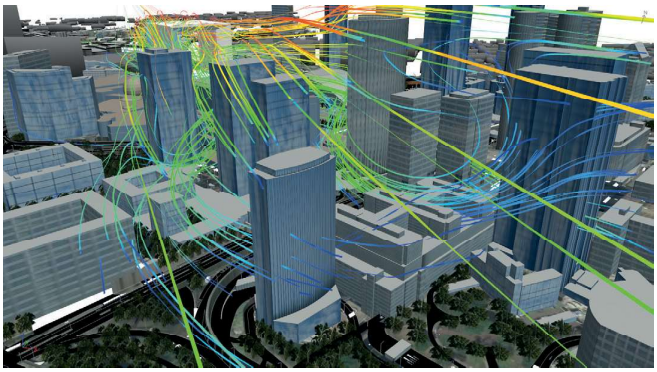
Le CSTB exerce 5 activités clés :
la recherche et expertise, l'évaluation, la certification, les essais et la diffusion des connaissances.

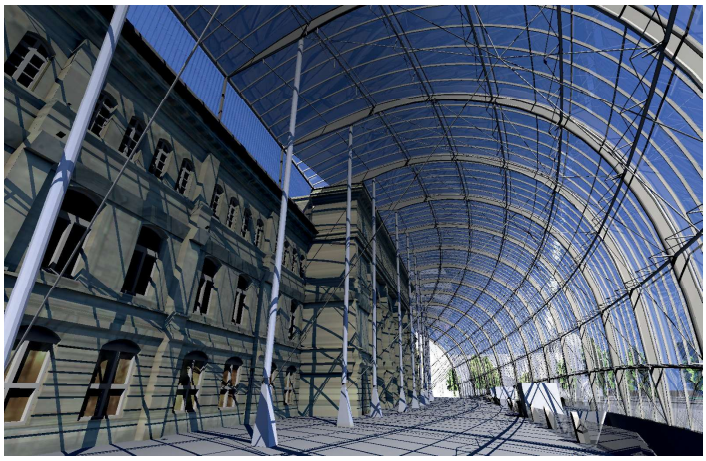
PARTENAIRES & CLIENTS

Les clients du CSTB sont les aménageurs, bailleurs sociaux, gestionnaires de parc, collectivités, industriels (de la start-up au grand groupe), maîtrises d'œuvre, bureaux, architectes.
Le CSTB travaille en partenariat avec de nombreux instituts français et étrangers.









Contact principal

Christophe MARTINSONS
Responsable Division Eclairage et Champs Electromagnétiques
christophe.martinsons@cstb.fr
+33 4 76 76 25 45

24 rue Joseph Fourier,
38400 St Martin d'Hères

www.cstb.fr

CSTB
le futur en construction

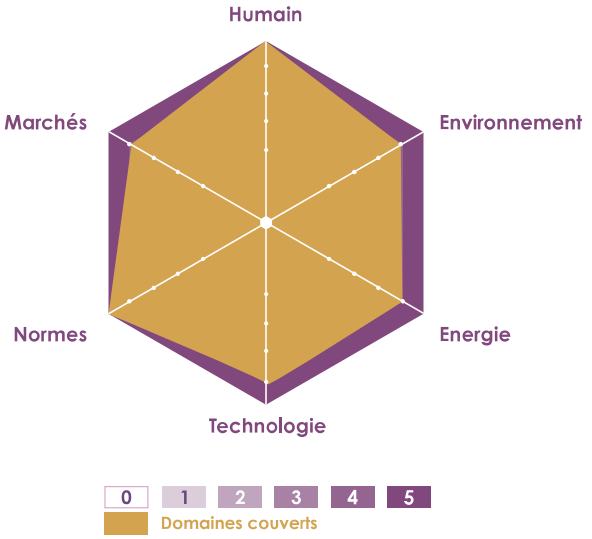
CEREMA

Le Pôle de Référence Eclairage du Cerema est l'entité structurelle fédérant l'ensemble des agents et des moyens du Cerema travaillant dans le domaine de l'éclairage et de la réflexion des matériaux.
Ces activités se répartissent entre AMO et expertise pour les collectivités territoriales, mais aussi pour d'autres bébéficiaires comme les entreprises privées. Diagnostics photométriques d'installations d'éclairage, recherche et développements, métrologie, innovation et normalisation au bénéfice de thématiques comme la transition énergétique, la sécurité des déplacements, la réduction des nuisances lumineuses, la smart city et le smart lighting.

Sur le sujet plus spécifique de la métrologie, l'Unité Eclairage et Lumière d'Angers héberge le Centre Vérificateur Eclairage & Lumière (CVEL) du Cerema qui assure la fiabilité métrologique des processus de mesure. Les actions du CVEL s'exercent principalement dans son laboratoire de photométrie, radiométrie et spectrométrie, mais également sur le terrain grâce aux équipements métrologiques mobiles (VECLUM, COLUROUTE...)

COMPÉTENCES

- Eclairage
- Expertise
- Photométrie
- Qualification
- Biodiversité
- Confort visuel, éblouissement



ÉQUIPEMENTS CLÉS

CVEL : Etalons primaires (source spectrale) et de laboratoire (Sphère intégrante)
Matériel de référence et de mesure (photomètres, spectromètres, caméras, monochromateur)
Accessoires de montage optique et salle obscure climatisée
Outils de mesure :
Goniophotomètres de laboratoire
Goniophotomètre portable (Coluroute)
Véhicule instrumenté pour mesures dynamiques d'éclairement et de luminance (VECLUM)

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Photométrie
Colorimétrie
Radiométrie
Spectrométrie
Modélisation de la vision humaine
Traitement d'images

OFFRES

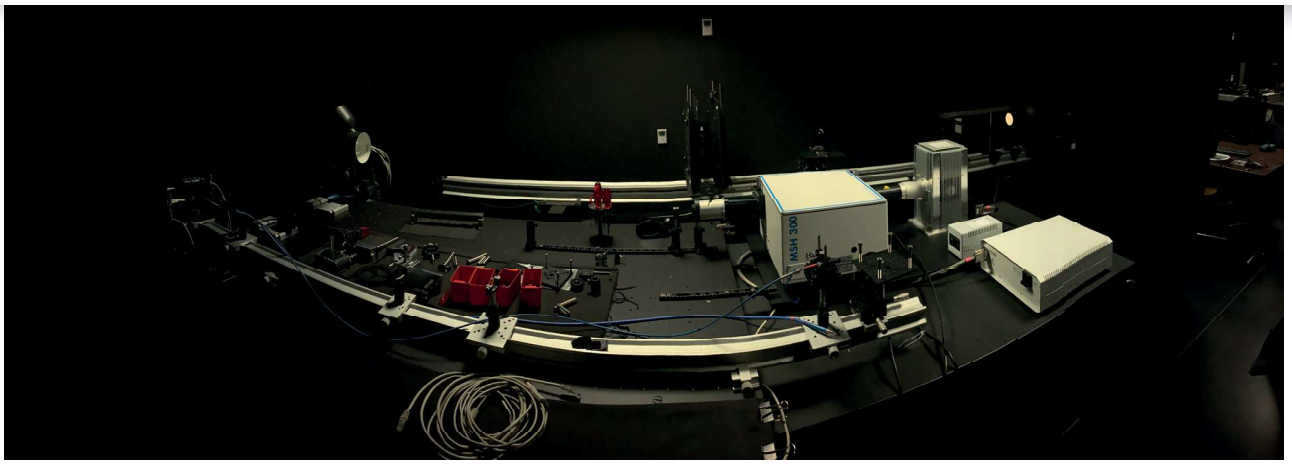
Expertises de laboratoire : évaluation de performances, vérification de spécification matérielle et étalonnages, optimisation de processus de mesure et audit d'organisation.
Expertises de terrain en éclairage public, éclairage en tunnel, éclairage aéroportuaire et visibilité.

EXEMPLE D'APPLICATION

Conception d'un prototype de mesures photométriques à grand rendement pour l'évaluation des performances d'éclairage routier : développement matériel, qualification métrologique, essais et expertises de terrain.

PARTENAIRES & CLIENTS

Collectivités territoriales, IFSTTAR, CETU, AFE, Syndicats d'énergie, Universités, Ecoles d'ingénieur, Malet, COLAS, EIFFAGE, Thorn, Comatelec, concessionnaires d'autoroute, Aéroport de Paris, Aéroport Marseille Provence, etc.



Contact principal

Paul VERNY
Animateur du Pôle de Référence Eclairage du Cerema
paul.verny@cerema.fr
+33 4 42 24 77 64 I +33 6 16 42 43 34
Cerema Méditerranée, Pôle d'activités Les Milles
avenue Albert Einstein, CS 70499
13593 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3

https://www.cerema.fr/fr

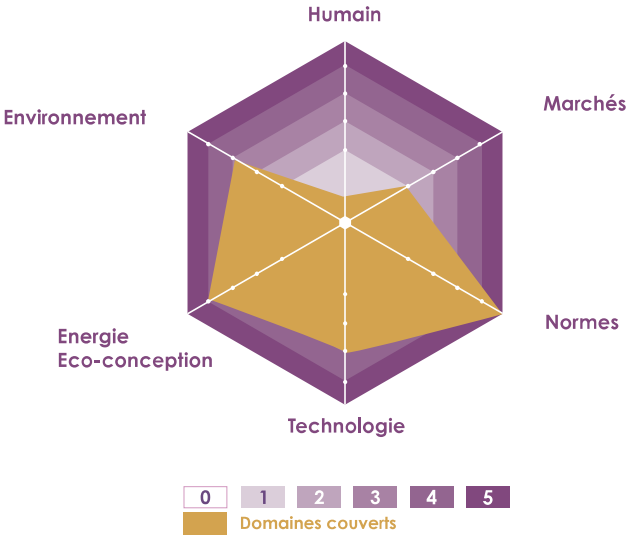
CETU

Le CETU – Centre d'Etudes des Tunnels - est le centre de compétences du Ministère chargé des transports, en charge d'une compétence dans l'ensemble des techniques et méthodes relatives à la conception, la construction, l'entretien, l'exploitation et la sécurité des tunnels.

Regroupant près de 90 personnes dont de nombreux spécialistes dans tous les aspects du génie civil ou des équipements de tunnels, le CETU est chargé de faire évoluer la connaissance et les outils au profit des acteurs des tunnels et en particulier des maîtres d'ouvrages routiers.

COMPÉTENCES

- Eclairage
- LED
- Confort visuel, éblouissement



ÉQUIPEMENTS CLÉS

Eclairage des tunnels conçu pour offrir des conditions de visibilité et de confort et asservi à la luminance d'entrée et aux conditions de circulation .

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Eclairage

EXEMPLE D'APPLICATION

ETICOM Tunnels : expérimentation de procédés d'identification d'équipements d'éclairage inaccessibles à des moyens humains dans les tunnels routiers, en lien avec des mainteneurs, exploitants et fabricants.

PARTENAIRES & CLIENTS

Une grande partie du travail du CETU se fait en réseau avec les maîtres d'ouvrages routiers, les laboratoires de recherche, les bureaux d'étude, les entreprises et les pouvoirs publics tant au niveau national qu'international.

Contact principal

Eric PREMAT
Fonction Directeur adjoint du CETU
eric.premat@developpement-durable.gouv.fr
+33 4 72 14 34 00

CETU
25 avenue François Mitterrand case n°1
69674 BRON cedex

www.cetu.developpement-durable.gouv.fr

ENSI POITIERS - ÉCLAIRAGE

Activités de recherche et développement d'étudiants de dernière année de l'Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Poitiers, et qui s'inscrivent dans le cadre de leur cursus (Projet Innovation Etudes Recherche). Les étudiants peuvent être amenés à travailler par groupe de 2 ou 3 (de mi-novembre à fin mars) sur des sujets liés à l'éclairage en collaboration avec des laboratoires, des collectivités territoriales, des entreprises ou des associations. Ces projets sont encadrés par des enseignants-chercheurs de l'ENSI Poitiers (100 h environ).

COMPÉTENCES

- Colorimétrie
- Eclairage
- Photométrie
- Radiométrie
- Simulation
- Thermique
- Confort visuel, éblouissement
- Mise en lumière

ÉQUIPEMENTS CLÉS

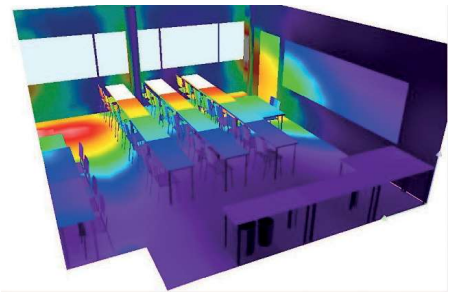
- Luxmètres
- Luminancemètre
- Spectromètre
- Spectroradiomètre
- Vidéoluminancemètre
- Logiciels de calcul d'éclairage

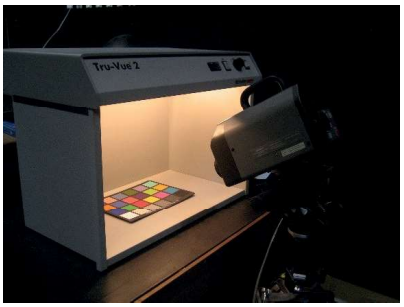
DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

- Photométrie
- Radiométrie
- Colorimétrie
- Eclairagisme

SUJETS TRAITÉS PAR LES ÉTUDIANTS CES DERNIÈRES ANNÉES

- Analyse et modélisation du rayonnement transmis à travers une plaque de polycarbonate (Partenaire: Centre de recherche INRA)
- Caractérisation de différents types de luminaires afin de contribuer à l'élaboration d'une base de données sur les systèmes d'apport de lumière de compensation photosynthétique à une pelouse (Partenaire: Centre de recherche INRA)
- Simulation de l'éclairage dans un bâtiment d'élevage caprin (Partenaire: Centre de recherche INRA)
- Conception optique d'un luminaire – Modèles de diffusion des matériaux sur Trace Pro et influence sur les indicatrices d'intensité (Partenaire : Société SFEL)
- Calcul de l'UGR à partir de l'indicatrice d'intensité de luminaires (Partenaire: Société SFEL)
- Métrologie sensorielle pour l'éclairage - Préférence en température de couleur selon les usages en éclairage intérieur (Partenaire: Société SFEL)
- Analyse comparative de solutions d'éclairage dans des ateliers de fabrication (Partenaire: Société AIGLE)
- Audit de l'éclairage actuel du circuit des 24 heures et du circuit Bugatti (Partenaire: Automobile Club de l'Ouest)
- Mise en lumière du château d'eau des Couronneries - Grand Poitiers (Partenaires: Société Ancelin CITEOS + Grand Poitiers)
- Diagnostic éclairage et mise en lumière des sites remarquables de Château Larcher (86) (Partenaire: Municipalité de Château Larcher)
- Analyse du cycle de vie d'un produit d'éclairage et participation à l'écriture du référentiel PSR luminaires (Partenaire: GIL, Syndicat du Luminaire)
- Module de formation sur la rénovation de l'éclairage dans une salle de bureau (Partenaire: Cluster Lumière)





Contact principal

Sophie CAMELIO
Professeur
sophie.camelio@univ-poitiers.fr
+33 5 49 45 35 14
Diplôme Energie - Parcours Eclairage Acoustique Thermique
1 Rue Marcel Doré - Bâtiment B1
TSA 41105
86073 POITIERS CEDEX 9

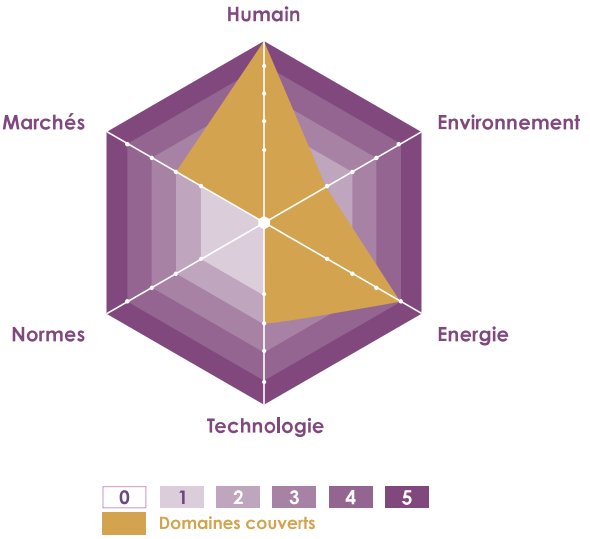
http://ensip.univ-poitiers.fr/

ENTPE P2E / LGCB

L'équipe Physique et Perception des Environnements (P2E) du Laboratoire Génie Civil et Bâtiment (LGCB) comprend 8 personnes menant des recherches liées à l'éclairage artificiel et/ou naturel (3 docteurs ingénieurs, 1 architecte ingénieure, 1 ingénieur d'étude et 3 doctorants). L'approche scientifique retenue par P2E est originale, elle associe l'analyse physique des environnements lumineux à une analyse perceptive basée sur des enquêtes ou des tests psycho-visuels, sur le terrain ou en laboratoire. P2E développe des recherches innovantes en partenariat public ou privé qu'elle sait concrétiser par le dépôt de brevets (8 sur la période 2014-2019).

COMPÉTENCES

- Acceptabilité
- Caractérisation des matériaux
- Colorimétrie
- Perception
- Santé
- Simulation
- Confort visuel, éblouissement



ÉQUIPEMENTS CLÉS

Station météorologique spécialisée dans la lumière naturelle
Système de mesure du diamètre pupillaire et de suivi du regard
Caméras hyperspectrales
Gonio-photomètre spectral 3D
Bancs colorimétriques à mélange de LED
Salle d'éblouissement
Salle d'exposition à la lumière (blanche ou colorée).
Salle de réalité virtuelle 3D.
Salle de réalité virtuelle à luminance réelle

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Mesure et modélisation de la lumière naturelle.
Calcul dynamique de la lumière naturelle intérieure.
Influence de la lumière sur les paramètres physiologiques humains (partenariat avec INSERM et CRNL).
Mesure et modélisation spectrale et spatiale de la photométrie des matériaux.
Techniques de reproduction d'environnements lumineux en réalité virtuelle ou à échelle réduite.
Modèles et métriques d'apparence colorée.
Acceptabilité et confort des environnements lumineux.
Méthodologies d'optimisation multicritère prenant en compte les préférences des usagers.

OFFRES

Recherche de solutions d'éclairage naturel et/ou artificiel optimisées pour améliorer le bien-être et la performance des usagers tout en réduisant les consommations d'énergie.
Recherche de l'éclairage le plus adapté à la qualité perçue d'un produit.
Mesure des propriétés photométriques de matériaux (BSDF spectrales).
Conception et mise au point de dispositifs de réalité virtuelle 3D ou à haute luminance.

EXEMPLE D'APPLICATION

Nous recherchons, en partenariat avec le CETU, des scénarios d'éclairage intelligent à LED pour les entrées/sorties de tunnel et leur section courante. L'objectif est d'assurer, de jour comme de nuit, le confort et la sécurité des usagers tout en diminuant les consommations énergétiques. L'étude s'appuie sur une thèse financée par le MTES. Elle exploitera le savoir-faire de l'équipe : (1) évaluation sur maquette par un panel d'observateurs, de la visibilité d'une cible sous différents spectres de LED, (2) modélisation de tunnels types et évaluation par des observateurs de scénarios d'éclairage en réalité virtuelle, (3) mesures et évaluation de scénarios sur des tunnels réels…

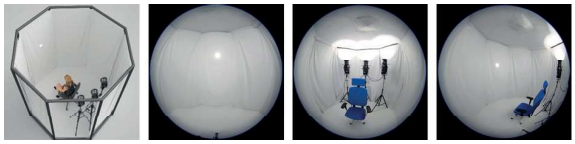
PARTENAIRES

AERIS Concept, CEA/LETI, CETU, Cluster Lumière, CRNL/Waking, CSTB/Eclairage, ENSAL, Ingélux, INSA, INSERM/U1208, LNE, Laplace, OCTEC, University of Tokyo

CLIENTS

Accor, Ademe, Aftes, ANR, CEREBA, Commission Européenne, Eclat Digital, EDF, Essilor, FUI-OSEO, IMU-Labex, kiloWattsol, Maquet/Getinge, MTES, Nature et Confort, OPTIS, Philips, Région Auvergne Rhône-Alpes, Saint Gobain, Schneider, Sonepar, SYTRAL, Ville de Lyon

Station météo spécialisée dans la lumière naturelle



Salle d'éblouissement

Salle de réalité virtuelle à luminance réelle

Contact principal

Dominique DUMORTIER
dominique.dumortier@entpe.fr
+33 4 72 04 70 87

P2E/LGCB/ENTPE
Rue Maurice Audin
69120 Vaulx-en-Velin

www.entpe.fr

ENTPE
L'école de l'aménagement durable des territoires

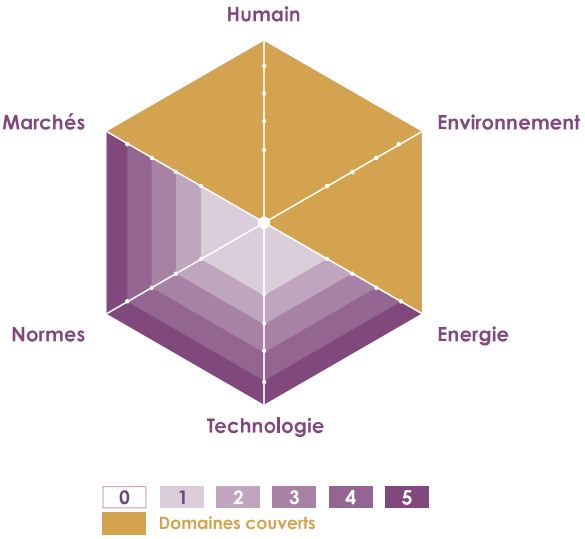
GRETA LYON MÉTROPOLE

A ce jour, ce sont 67 établissements publics locaux d'enseignement (EPLE) qui adhérent au GRETA et 40 sites accueillent des actions de formation continue. Le GRETA Lyon Métropole propose 300 formations dans les métiers qui recrutent. C'est le plus important GRETA de l'Académie par son chiffre d'affaires et ses effectifs.

Notre public est composé de salariés du secteur privé ou public, de demandeurs d'emploi, de jeunes en cours de professionnalisation. Le GRETA est doublement certifié EDUFORM (certification Qualité de l'Education Nationale) et ISO 900.

COMPÉTENCES

- Individualisation des parcours de formation
- Parcours sur mesure (durée – contenu)
- Professionnalisation
- Entrées à dates fixes ou entrées et sorties permanentes tout au long de l'année



ÉQUIPEMENTS CLÉS

Tous nos sites de formation sont équipés de plateaux techniques qui permettent des apprentissages en situation de travail.
Notre pédagogie, adaptée à des adultes, alterne contenus théoriques et pratiques.

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Le GRETA Lyon Métropole propose des formations dans 4 secteurs :

- Industrie
- Bâtiment
- Tertiaire
- Services

Dans le secteur du Bâtiment, on trouve des formations : Eco construction, Second œuvre, Gros œuvre, Bureau d'études, Electricité, Énergétique, CAO / DAO.

OFFRES

- CAP Electricien
- Titre professionnel Electricien d'Equipement du bâtiment
- Bac Professionnel MELEC
- Module Eclairage performant (Praxibat)
- BTS Electrotechnique
- Technicien Bureau d'études Spécialisation Electricité
- Habilitations électriques

Contact principal

GRETA Lyon Métropole
greta.lyonmetropole@ac-lyon.fr
+33 4 78 78 84 84

41 rue Antoine Lumière
69008 LYON

www1.ac-lyon.fr/greta/lyon-metropole

IAELYON SCHOOL OF MANAGEMENT

LICENCE PROFESSIONNELLE « CONCEPTION ET MANAGEMENT EN ÉCLAIRAGE »

La licence professionnelle forme des spécialistes de l'éclairage. Elle intègre pour une durée d'un an et en alternance des apprenants titulaires d'un bac+2 (BTS, DUT, etc.) désireux de se former aux différents métiers de la filière éclairage.
Créée en 2001, la licence peut compter sur un réseau structuré de diplômés présents sur toute la filière (fabricants, distributeurs, BE, concepteurs, installateurs, etc.).

Informations sur la licence :
http://iae.univ-lyon3.fr/licence-professionnelle-conception-et-management-en-eclairage-64220.kjsp

Association de diplômés
https://www.asso-lumiere.net

COMPÉTENCES

- Formation
- Licence professionnelle
- Validation des acquis
- Alternance
- Apprentissage

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

L'iaelyon centre ses formations sur le management.
La licence professionnelle CME offre une formation atypique au sein de l'iaelyon

(cf. maquette pédagogique en ligne).

OFFRES

Formation initiale et continue en management et plus spécifiquement relative aux connaissances liées à l'éclairage
En savoir + : http://iae.univ-lyon3.fr/la-formation-continue-a-l-iaelyon-176490.kjsp)

Possibilité de validation des acquis, de formations sur mesure

Contact principal

Bernard DUSSUC
bernard.dussuc@univ-lyon3.fr
+33 6 87 42 27 19

iaelyon – licence pro « conception
et management en éclairage
1C avenue des Frères Lumière - CS 7822
69372 Lyon cedex 08

http://iae.univ-lyon3.fr/licence-professionnelle-conception-et-management-en-eclairage-64220.kjsp

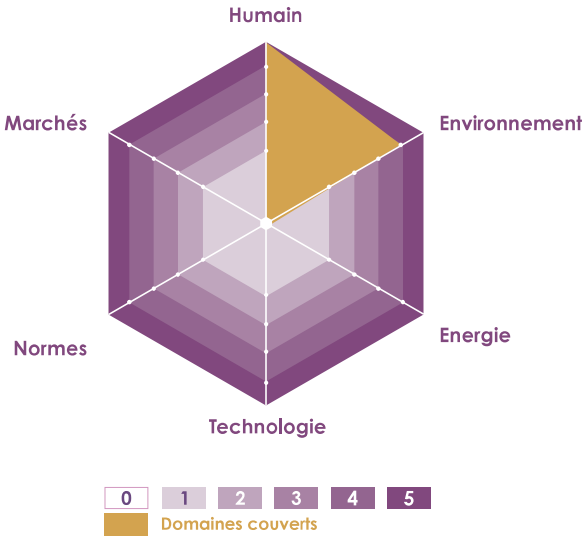
INSA TRIANGLE - UMR 5206

Triangle est un laboratoire pluridisciplinaire de sciences politiques, économiques et sociales, dont les tutelles principales sont le CNRS et l'Ecole Normale Supérieure.

Il compte plus de 250 chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants, dont une trentaine sont inscrits dans l'axe Etudes Urbaines du laboratoire.

COMPÉTENCES

- Acceptabilité
- Eclairage
- Perception
- Politiques publiques



OFFRES

Etude des systèmes techniques de la ville : décisions politiques, options techniques, usages et discours sociaux à propos de la ville nocturne, et des mises en lumière de l'espace public et des objets urbains.

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

- Urbanisme
- Sociologie
- Sciences politiques

EXEMPLE D'APPLICATION

Suivi d'expérimentations, études d'acceptabilité sociale des techniques et dispositifs d'éclairage, évaluation des politiques publiques nocturnes et de planification de la lumière urbaine

PARTENAIRES & CLIENTS

Collectivités, maîtres d'ouvrages, fabricants, concepteurs

Contact principal

Jean-Michel DELEUIL
Professeur d'urbanisme à l'INSA Lyon
jean-michel.deleuil@insa-lyon.fr
+33 7 89 06 60 39

INSA Lyon,
20 avenue Albert Einstein,
69621 Villeurbanne Cedex

http://triangle.ens-lyon.fr

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES LYON

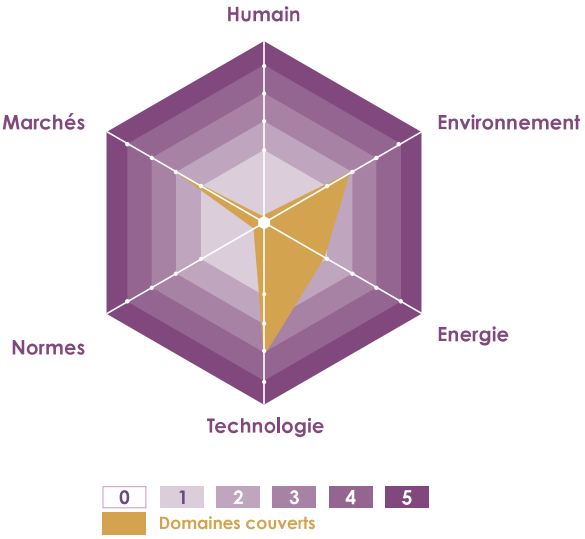
INSTITUT LUMIÈRE MATIÈRE

Unité mixte de recherche Université Lyon 1 - CNRS, l'institut Lumière Matière (iLM) développe une recherche basée sur la synergie entre la physique, la chimie et leurs interfaces (ingénierie, biologie, santé, environnement). Nos activités, expérimentales et théoriques, vont de la recherche fondamentale aux applications.

L'iLM, c'est un potentiel scientifique de 300 collaborateurs animés tout autant par le goût de la recherche que par la volonté de la mettre au service du monde socio-économique.

COMPÉTENCES

- Caractérisation de matériaux
- Fabrication de matériaux pour l'optique
- Spectrophotométrie
- Spectroscopies
- Mesures thermiques et électriques



ÉQUIPEMENTS CLÉS

La plateforme technologique ILMTech rassemble une grande partie de nos outils dédiés à la synthèse de matériaux, à la caractérisation et l'analyse de matériaux, ainsi qu'à la modélisation et la simulation numérique. Les techniques utilisant la lumière sont prédominantes.

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Nos recherches couvrent 6 axes thématiques forts :

- Matière molle et interfaces
- Matériaux, énergie, photonique
- Nanosciences
- Optique et dynamique ultrarapide
- Théorie et modélisation
- Santé et environnement

OFFRES

R & D collaborative, partenariats FUI, ANR et projets européens, thèses CIFRE, accès aux outils de notre plateforme (prestations, collaborations), formations courtes en réponse à vos besoins spécifiques.

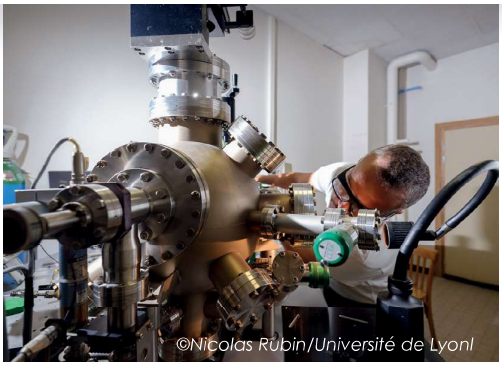
EXEMPLE D'APPLICATION

Développement de matériaux scintillateurs, et luminescents, cristaux laser, matériaux pour le photovoltaique, mousses photoniques. Développement de spectromètres optiques, caractérisations d'émissions lumineuses…

PARTENAIRES & CLIENTS

Nous travaillons avec des partenaires commeTotal, Ifpen, Michelin, Toray films Europe, Trixell. De nombreuses autres collaborations restent confidentielles. 8 start-up sont issues de notre laboratoire.

©Christian Morel


©Nicolas Rubin/Université de Lyonl

©Nicolas Rubin/Université de Lyonl

Contact principal

Brigitte PREVEL
Directrice adjointe
brigitte.prevel@univ-lyon1.fr
+33 4 72 44 81 89

Bâtiment Kastler,
10 rue Ada Byron,
Campus Lyon Tech La Doua, Université Lyon 1,
69622 Villeurbanne cedex

http://ilm.univ-lyon1.fr/

iLM
INSTITUT LUMIÈRE MATIÈRE

INSTITUT D'OPTIQUE GRADUATE SCHOOL

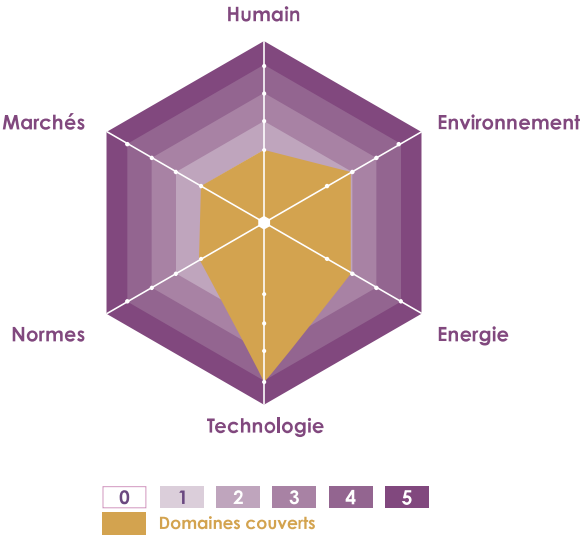
(IOGS) LABORATOIRE HUBERT CURIEN

Sur ses trois sites (Palaiseau, Saint-Etienne, Bordeaux), l'Institut d'Optique forme au diplôme d'ingénieur opticien en insistant sur l'innovation et sur les compétences expérimentales. Il mène des recherches dans le cadre d'UMR du CNRS et des universités de ces trois sites. Un mastère spécialisé en éclairage embarqué est délivré à Palaiseau en partenariat avec d'autres écoles.

A Saint-Etienne, les thèmes du Laboratoire Hubert Curien sont la nanostructuration optique, la mise en forme de matériaux par laser, l'effet des rayonnements ionisants, la science des images, la science des données et l'intelligence du web, la sécurité des systèmes. Il est un partenaire fort des initiatives MANUTECH (USD, SISE et SLEIGHT).

COMPÉTENCES

- Colorimétrie
- Conception optique
- Optique
- Perception
- Photométrie
- Radiométrie



ÉQUIPEMENTS CLÉS

Lasers femtoseconde
Salles blanches pour traitements de surface et procédés nanophotoniques
métrologie optique

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Optique
Photonique
génie optique et photométrie
nanotechnologies, électromagnétisme
traitement des images
science des données
rendu visuel et diffusion
Conception optique (imagerie, éclairage, y compris « free forms »).

OFFRES

Le laboratoire est ouvert aux collaborations industrielles (thèses et projets financés). Possibilités diverses de projets et stages d'étudiants de master et élèves-ingénieurs.

EXEMPLE D'APPLICATION

Contrôle de réflectivité et transmission spectrales de surfaces imprimées suivant le mode d'éclairage, et donc un contrôle séparé de l'image réfléchie et de l'image transmise.

PARTENAIRES & CLIENTS

Industriels de l'optique, des transports, de la cosmétique, de l'imprimerie, ...

Contact principal

Pierre CHAVEL
Directeur délégué pour le site
de Saint-Etienne
+33 6 07 59 20 87

18 avenue du professeur Benoît Lauras,
42000 Saint-Etienne

www.institutoptique.fr

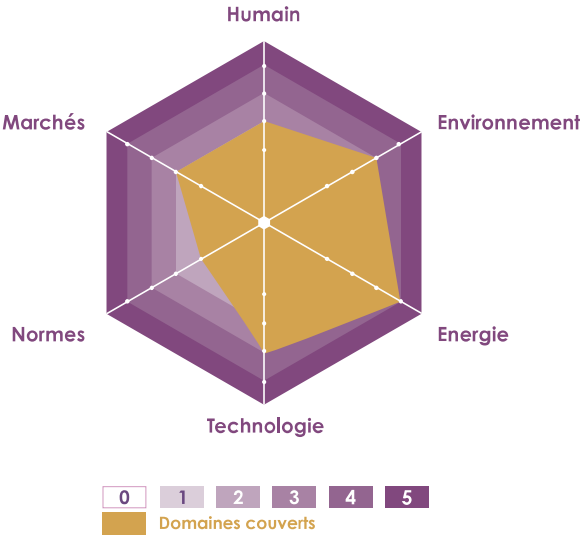
INSTITUT d'OPTIQUE GRADUATE SCHOOL ParisTech

INSTITUT PASCAL

L'**Institut Pascal** développe des systèmes innovants et intelligents par une approche systémique et multi-échelle, s'appuyant sur des champs scientifiques identifiés : électromagnétisme, fiabilité, génie des procédés et des bioprocédés, génie civil, imagerie, matériaux, mécanique, microsystèmes, nanophysique, perception, photonique, robotique, séparation et fonctionnalisation de biomolécules, technologies interventionnelles et diagnostiques médicales.

COMPÉTENCES

- Croissance cristalline,
- Nanostructures,
- Semiconducteurs,
- Spectroscopie optique,
- Condensation de Bose-Einstein,
- Cristaux photoniques.



ÉQUIPEMENTS CLÉS

Plateformes de Spectroscopies Electroniques, de Spectroscopies Optiques et de croissance cristalline par la technique en phase vapeur aux hydrures (HVPE).

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

L'Axe PHOTON de l'Institut Pascal rassemble des théoriciens et expérimentateurs de la physique des matériaux, de l'électromagnétisme et de l'électronique.

OFFRES

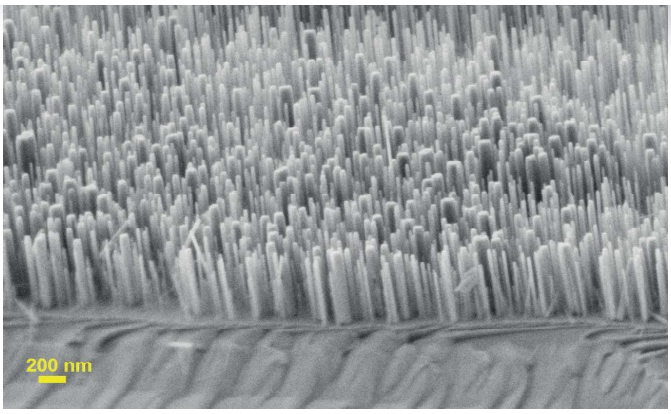
Elaboration de nanofils et nanostructures (Ga,In)As et (Ga,In)N sur substrats nus ou patternés quels que soient le motif et le pitch du masque. Spectroscopies optiques. Etudes théoriques et expérimentales.

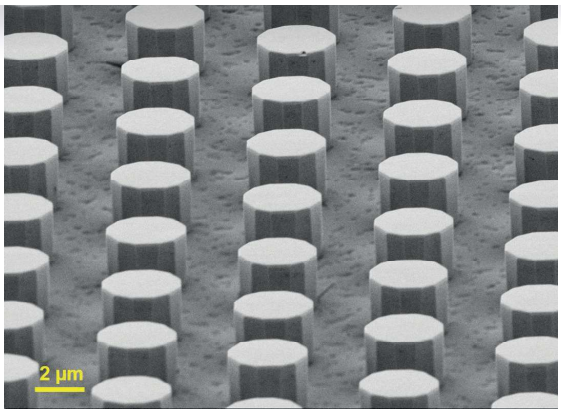
EXEMPLE D'APPLICATION

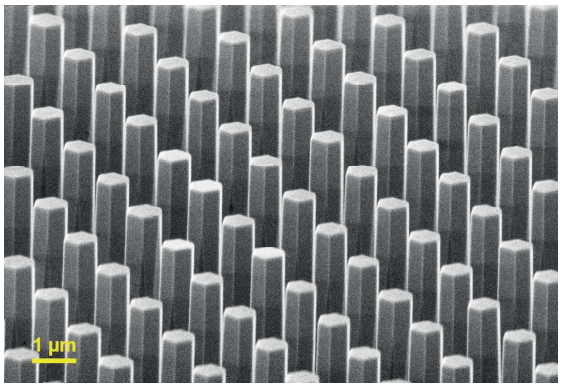
Nanostructures et nanofils à base de semiconducteurs III-V et III-N pour les cellules solaires et les LEDs.

PARTENAIRES & CLIENTS

Collaboration avec plus de 50 laboratoires en France (Ecole Polytechnique, Institut Néel, C2N, CRHEA, CEA…) et plus de 50 Universités et organismes de recherche internationaux (Institut IOFFE, Nagoya University…)







Contact principal

Agnès TRASSOUDAINE
Fonction Professeur des Universités
agnes.trassoudaine@uca.fr
+33 4 73 40 54 49

4 avenue Blaise Pascal
63178 Aubière

www.http://www.institutpascal.uca.fr/index.php/fr/presentation-photon

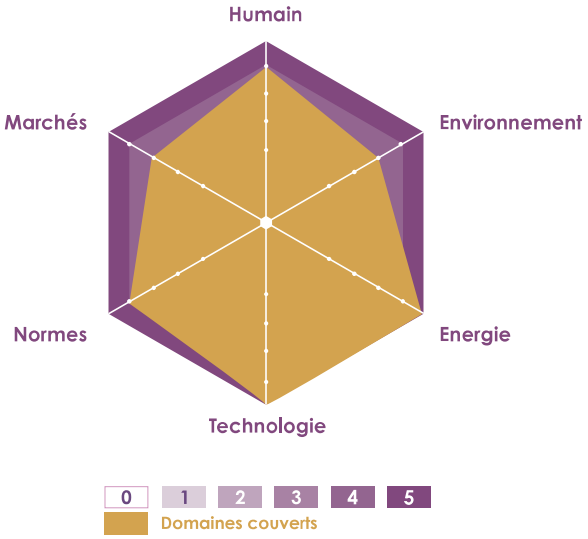
LAPLACE

Le laboratoire LAPLACE (UMR 5213 CNRS-INPT-UT2), avec ces 300 membres, allie la quasi-totalité des forces de recherche du site académique Toulousain dans le domaine du génie électrique et de l'énergie. Le budget consolidé annuel du LAPLACE est de l'ordre de 11 M€. Le groupe de recherche Lumière & Matière (L&M) du LAPLACE, constitué d'une vingtaine de chercheurs, travaille sur la production et l'utilisation de la lumière.

Le budget recherche annuel du groupe L&M est de l'ordre de 600 k€ et provient essentiellement des projets nationaux, internationaux et des collaborations directes avec l'industrie. Lors de l'évaluation suivante en 2015 et en l'absence des notes, l'HERES a noté pour le groupe de recherche Lumière & Matière que « le positionnement de l'équipe dans le paysage socio-économique est un atout majeur. Celle-ci interagit tant avec des PME et des collectivités locales qu'avec les industriels majeurs du domaine ».

COMPÉTENCES

- Colorimétrie
- Durée de vie
- Eclairage
- Electronique
- Fiabilité
- LED
- Perception
- Performances
- Photométrie
- Qualité
- Radiométrie
- Risques photobiologiques
- Robustesse
- Santé
- Confort visuel, éblouissement



ÉQUIPEMENTS CLÉS

Spectro-colorimétrie : Large gamme de spectromètres/monchromateurs (UV, Visible, IR), radiomètre, vidéo-photo-luminancemètre, luminancemètres, luxmètres, colorimètres & photocolorimètres, luminacemètres, goniomètre champ proche, caméra rapide (gating time 2ns). Large gamme de sphères intégratrices (diamètre max 1,8m). Étalons de luminance et de flux raditaif.

Caractérisation électrique et thermique : Différents bancs de mesure électrique, spectroscopie d'impédance (gamme 1 mHz-100 MHz), caméra infrarouge.

Dispositif de réalisation et caractérisation des OLEDs : évaporateur, spin-coating, microscopes optiques et électronique, microscope Raman et microscope à force atomique.

Bancs de vieillissement : LEDs, OLEDs, soleil artificiel

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Les thématiques de recherche sont centrées autour de la science et technologie des sources de lumière et des systèmes d'éclairage ainsi qu'à l'étude des usages de la lumière et ses interactions avec l'environnement et la société. Les diodes électroluminescentes organiques, les transistors luminescents organiques et la génération de la lumière blanche avec des lasers font partie de nos domaines d'étude de plus modernes.

Au-delà de la technologie, L&M s'intéresse également à l'analyse de cycle de vie et les impacts environnementaux (y compris la pollution lumineuse), les impacts de la lumière sur la santé et le bien-être des personnes (et plus particulièrement des seniors).

L'éclairage des villes et tunnels, le smart-lighting intérieur et extérieur, font partie de nos thématiques de recherche privilégiées de ces dernières années.

Enfin, L&M s'intéresse aux applications non éclairagistes de la lumière (croissance des plantes) et des rayonnement UV (désinfection, dermatologie, diagnostic).

OFFRES

Création et qualification des sources de lumière prototypes (Diodes électroluminescentes Organiques, lampes à Barrière Diélectrique) et des systèmes d'éclairage pour des démonstrations en environnement opérationnel.

Métrologie et qualification des sources de lumière et des systèmes d'éclairage : Photométrie, colorimétrie, mesures spectroscopiques, mesures électriques, mesures thermiques.

Étude de vieillissement des sources de lumière et évaluation de la durée de vie. Recherche et qualification des pannes constatées.

Qualification des systèmes d'alimentation : analyse d'architecture, évaluation de la robustesse, localisation des points faibles, évaluation de fiabilité.

Conception des systèmes d'alimentation spécifiques en fonction des besoins et de l'application.

Évaluation de la qualité d'un système d'éclairage en fonction de son domaine d'application

Analyse du cycle de vie des systèmes d'éclairage selon ISO 14040 et 14044 et bases des données associées.

Modélisation à l'aide des logiciels dédiés (multiphisique, électronique, thermique, éclairage, etc.)

Connaissance de l'éclairage et de l'illumination (normes, calculs éclairagistes, besoins d'utilisateur, évaluation des ambiances visuelles et des effets sur la santé et le bien être des usagers.

EXEMPLE D'APPLICATION :

Optimisation d'un système d'éclairage urbain auto-adaptatif :

Le défi est de développer un système d'éclairage intelligent qui s'adapte aux contraintes imposées par son usage et ses usagers et qui impacte aussi faiblement que possible l'environnement (moins d'émissions de gaz à effet de serre, moins de pollution lumineuse, moins de matières toxiques, moins de maintenance curative et prédictive).

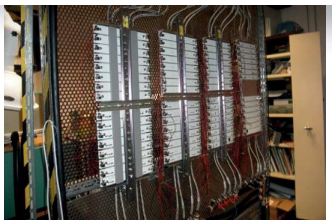
Il s'agit d'un système d'éclairage public « intelligent » et « anthropo-centré ». Le système est basé sur la technologie des LEDs et il est équipé d'une série de capteurs classiques dont un capteur dédié et doté des fonctionnalités de traitement d'images pour la détection des formes capable de déterminer en temps réel les déplacements (direction et vitesse) pour chaque passage.

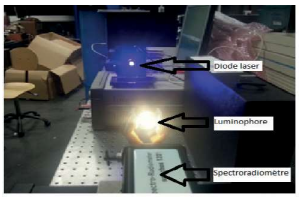
PARTENAIRES & CLIENTS

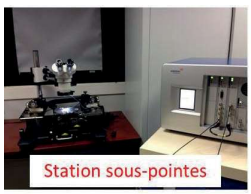
Organismes nationaux : ANR, Région Occitanie, ADEME, CNRS, DGAC, CETU, CSTB

Organismes internationaux : Commission Européenne, EACI, EACEA, Agence Internationale de l'Énergie

Secteur privé : Kawantech, Oliscie, Latécoère, OLEDCOMM, AirFrance, UVBoosting, Trojan UV, Bureaux d'études, différentes PME.







Contact principal

Georges ZISSIS
Professeur des Universités
georges.zissis@laplace.univ-tlse.fr
+33 5 61 55 69 96 / +33 6 20 28 58 32

LAPLACE – UPS bât 3R3,
118 rte de Narbonne,
31062 Toulouse cedex 9

www.laplace.univ-tlse.fr

PISEO

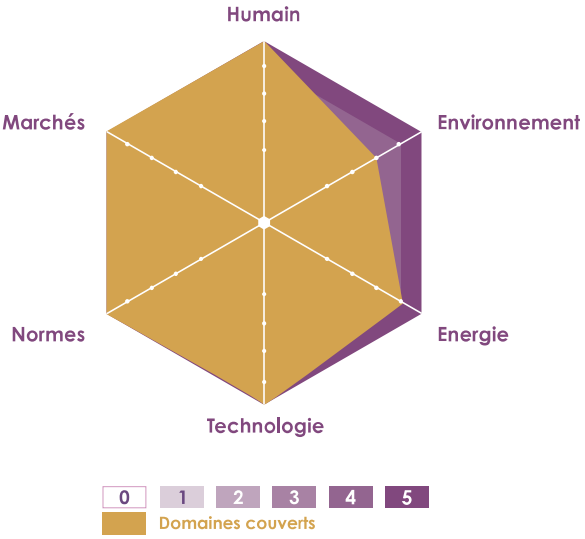
PISEO est une société issue d'un projet du Cluster Lumière qui a été créée en 2011 dans le cadre des appels à projets pour les Plateformes Mutualisées d'Innovation par une trentaine d'acteurs industriels de la filière éclairage, et avec des aides de l'Etat de la Région Rhône Alpes et du Grand Lyon.

Avec le temps, PISEO est devenue un véritable centre technique unique en son genre spécialisé dans l'intégration des technologies photoniques (LED, VCSEL, diodes laser, capteurs d'image, luminophores, matériaux optiques...) et leurs applications. Dotés d'une solide culture industrielle, l'équipe de PISEO réalise des missions d'études et de conseil, de mesures et essais et de formation dans le domaine des systèmes d'illumination, de détection et d'imagerie (UV, VIS, IR), pour tous secteurs d'activités.

PISEO dispose en outre d'un laboratoire de photométrie accrédité par le COFRAC.

COMPÉTENCES

- Caractérisation optique et matériaux
- Conception optique
- Expertise de composant et système
- Accréditation Photométrie
- Risque photo-biologique



ÉQUIPEMENTS CLÉS ET OUTILS DE SIMULATIONS & CONCEPTIONS

Équipements :

Goniophotomètre LMT GO DS 2 000 type C, Sphères intégrantes Instrument Systems 2m et 0.5m, Spectroradiomètres Instrument Systems CAS120 et CAS140D, Caméra de luminancemétrie Westboro Photonics PF501A, banc radiométrique Everfine OST300, Caméra thermique Infratek, Corps noir HGH, Puissancemètres Yokogawa…

Outils de simulations et de conception

Matlab, Zemax, Lighttools, Rhino3D, Solidworks, modèles physiques propriétaires

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

- Physique
- Optique
- Mécanique
- Electronique

OFFRES

Essais et mesures

Caractérisation optique, thermique et électrique de LED
Mesures photométriques de lampes et appareils d'éclairage (flux, TCC, IRC, fichiers ies, UGR, puissance consommée…)
Evaluation du risque photobiologique
Mesures de flicker optique (%, Flicker Index, Pst LM)
Caractérisation de caméras et capteurs dans le visible et l'infrarouge
Mesures thermiques
Endurances et fiabilité

Etudes et conseils

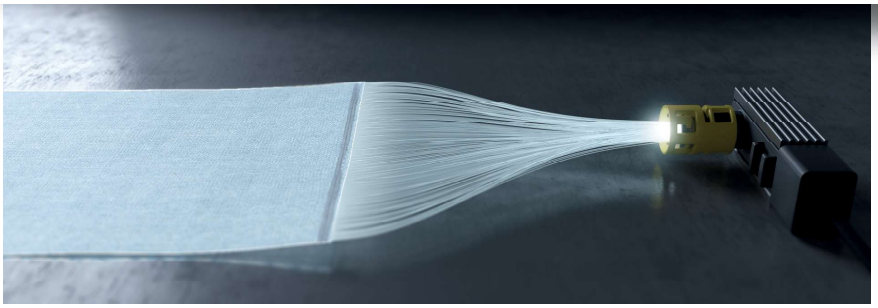
Intelligence technologique et brevets
Etat de l'art
Cas d'usages et besoins applicatifs
Concepts innovants de systèmes d'illumination, de détection et d'imagerie
Preuves de concept
Design optique
Conception à coût objectif et prototypage
Simulation optique et thermique
Fiabilisation

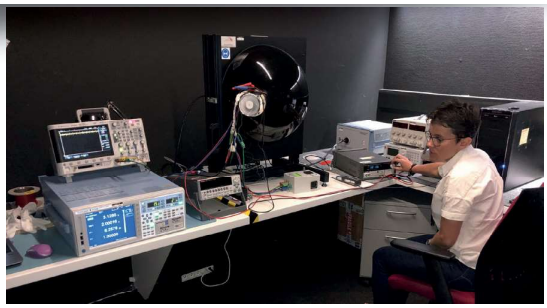
PARTENAIRES

Cluster Lumière, GIL-Syndicat du Luminaire, Syndicat de l'éclairage, Minalogic, Optitec, Cara, Photonics France, Yole Développement, Serma Group.

CLIENTS

Signify (ex Philips), Osram, Lumileds, Seoul Semiconductor, Sylvania, Zumtobel, Eclatec, Lenzi, Abel, Ragni, Resistex, Schréder, Loupi, Rohl, Lago, We-ef, Flux Lighting, Se'Lux, Cellux, SFL, Petzl, Ville de Lyon, Ville de Besançon, Evesa, Bouygues ES, Musée du quai Branly, Carrefour, Kingfisher, Alstom, Luxor Lighting, LVMH, Legrand, Schneider Electric, L'Oréal, Plastic Omnium, Eolane, Latécoère, Idémia, Sofradir-Ulis, Teledyne-e2V, LCIE, TUV Rheinland, Pourquery, APAVE, SGS…





Contact principal

Joël THOME
Directeur
thome.joel@piseo.fr
+33 6 68 62 49 06

Parc Lyon Sud,
4 rue de l'Arsenal,
69200 VENISSIEUX

www.piseo.fr

PISEO
light.innovation.lab.services

SEPR

Fondée en 1864 par François Barthélemy Arlès-Dufour à Lyon, association loi 1901 reconnue d'utilité publique, la SEPR est aujourd'hui le premier centre de formation professionnelle initiale de la région Auvergne Rhône-Alpes. Elle regroupe cinq établissements de formation : le Lycée des Métiers d'Art et de l'Image, le Centre de Formation d'Apprentis de Lyon, le Centre de Formation d'Apprentis Ardèche Nord à Annonay, l'Institut Privé des Métiers et une structure de Formation Continue. Chaque année, ce sont plus de 3500 apprenants qui sont formés en apprentissage, en temps plein ou en formation continue. Avec ces 6 pôles d'excellence, la SEPR répond aux attentes des apprenants en leur proposant des parcours adaptés et correspondant aux différents besoins.

La SEPR, c'est aussi:

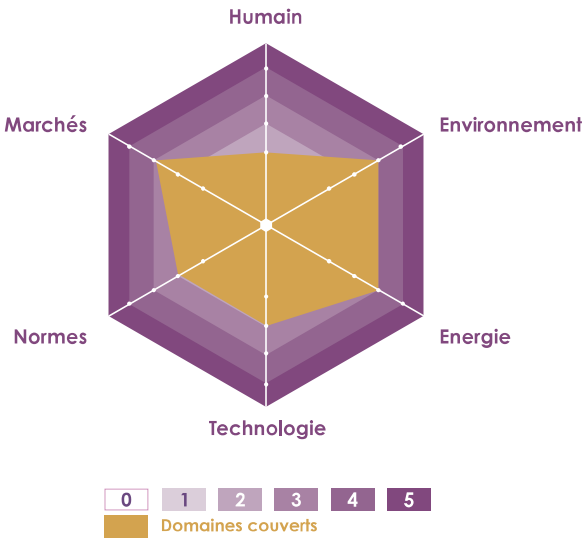
- Des ateliers et équipements innovants, en phase avec les évolutions techniques des métiers
- Une médiathèque, une équipe et des outils au service de la pédagogie et de l'ouverture culturelle
- Une démarche active d'intégration de publics en situation de handicap (Charte H+ depuis 2011)
- Une volonté forte de donner l'opportunité à chacun de vivre une expérience à l'étranger
- Des partenariats de formation hors-murs sur l'ensemble du territoire de la Région.
- En chiffres : 3500 apprenants, 4000 entreprises partenaires, 350 salariés, 82% de réussite aux examens.

COMPÉTENCES

- Capteur
- Composant LED
- Eclairage
- Electronique
- Sécurité électrique

ÉQUIPEMENTS CLÉS

2 ateliers entièrement équipés pour chacune des filières.

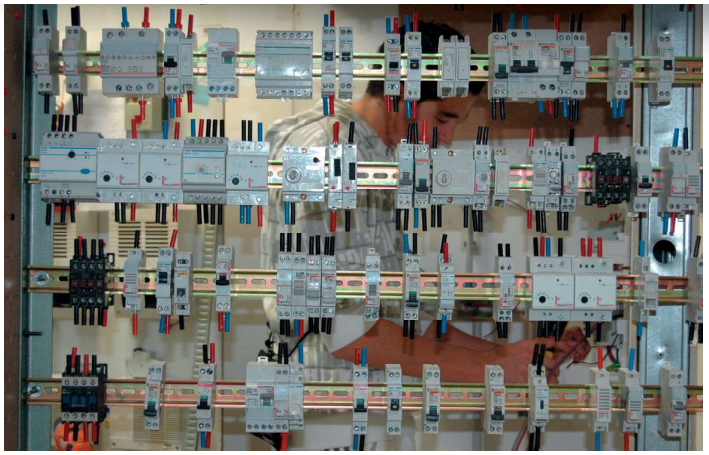


OFFRES

Informatique : BTS Services Informatique aux Organisations

Electronique : Bac Pro Systèmes Numériques

Electricité : CAP et BP Electricien(ne)



Contact principal

Gérard MARTHOURET
Responsable de Pôle
g.marthouret@sepr.edu
+33 4 72 83 27 79

46 rue Professeur Rochaix
69003 LYON

www.sepr.edu

SEPR
L'ÉCOLE DES MÉTIERS

SGS

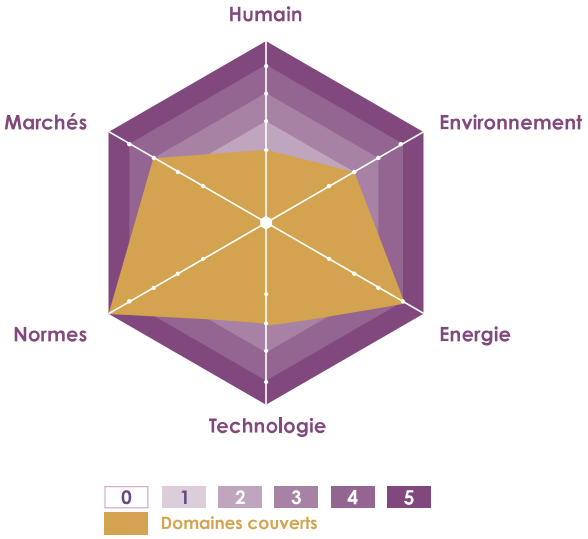
SGS est le leader mondial de l'inspection, du contrôle, de l'analyse et de la certification. Nous sommes reconnus comme la référence mondiale en matière de qualité et d'intégrité. Nous employons plus de 97 000 collaborateurs et exploitons un réseau de plus de 2 600 bureaux et laboratoires à travers le monde.

SGS France, division CRS vous aide à chaque étape du cycle de vie de vos produits pour réduire les risques, améliorer l'efficacité et garantir la conformité aux exigences contractuelles ou réglementaires, tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

Les laboratoires d'essais CRS, présents sur quatre sites en France, vous accompagnent sur la conformité aux obligations juridiques et aux normes industrielles, et au-delà pour répondre à de nombreux autres défis.

COMPÉTENCES

- Audit
- Certification
- Essais
- Expertise
- Qualité
- Sécurité électrique



ÉQUIPEMENTS CLÉS ET OUTILS DE SIMULATIONS & CONCEPTIONS

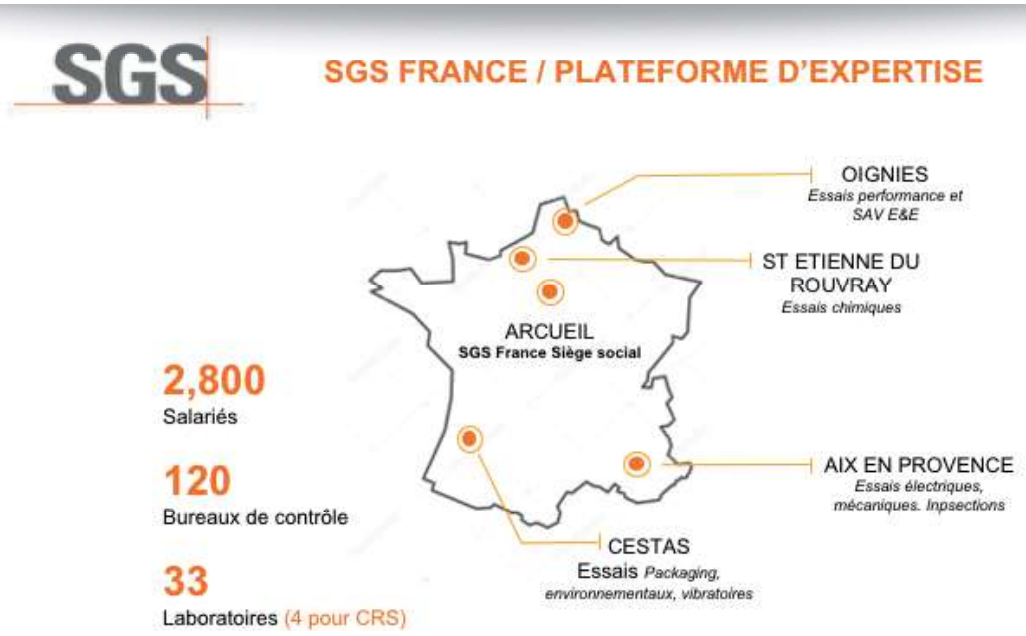
Goniophotomètre
Sphère intégrante (1 m)
Banc d'essais photobiologique
Enceinte climatique (températures -/+ et humidité)
Etuves (brouillard salin, UV, etc)
Bancs d'essais IP, IK
Pots vibrants (10 à 35kN)

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Essais de sécurité électrique
Evaluation du risque photobiologique
Essais chimiques (RoHS, Reach, Contact alimentaire)
Essais de performance et mécanique : vieillissement accéléré, UV, brouillard salin, vibrations, etc...

PARTENAIRES & CLIENTS

Cluster Lumière, Pôle Optitec



Contact principal

Johanna GDALIA
Responsable commerciale International
Electrique/Electronique
johanna.gdalia@sgs.com
+33 4 42 97 72 13

SGS France,
135 rue René Descartes, CS 30584,
13857 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

www.sgs.com

INSTITUT DE CHIMIE DE CLERMONT FERRAND

(ICCF) / UMR 6296 GROUPE THÉMATIQUE MATÉRIAUX LUMINESCENTS (ML)

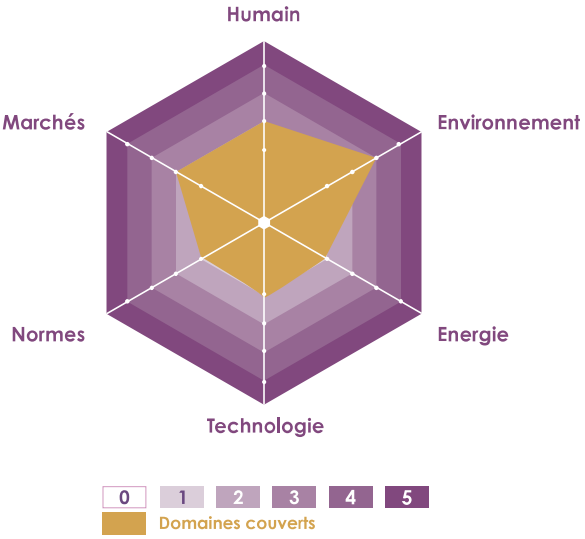
L'ICCF, créée en 2012, a pour but de fédérer les activités de recherche en chimie du site avec l'appui de nos trois tutelles le CNRS, l'Université Clermont Auvergne (UCA) et l'école SIGMA Clermont. L'ICCF est structuré en six équipes de recherche avec des spécificités fortes reconnues au niveau national et international-121 personnels permanents et 63 non permanents

Les activités du groupe ML de l'équipe Matériaux Inorganiques (MI) concernent les MATERIAUX LUMINESCENTS :

- Synthèse de luminophores par voie solide et par chimie en solution
- Evaluation de la durabilité des luminophores en conditions d'usage
- Etude des mécanismes d'absorption et d'émission de lumière
- Evaluation des propriétés optiques et des paramètres photométriques
- Optimisation des formulations, des mises en forme et des paramètres photo-physiques

COMPÉTENCES

- Caractérisation des matériaux
- Paramètres photométriques
- Mise en forme de Luminophores (dans des résines, dans des matrices polymères etc.)
- Durée de vie
- Eclairage
- Expertise
- LED



ÉQUIPEMENTS CLÉS

Mesureur de rendement quantique (sphère d'intégration 5cmØ)
Sphère d'intégration 50cm Ø (T(K)-IRC- lm/W)
Enceinte pour tester la durabilité de luminophores ou des revêtements luminescents sous différents stress (thermique, photonique etc.)
Laser pulsé accordable à colorant (270 nm< λexc<1950 nm)
Laser OPO (Oscillateur Paramétrique Optique) pulsé (210< λexc<2300 nm)
Lampe à Xénon couplée avec caméra CCD et monochromateurs (250< λexc<900 nm)

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Chimie des matériaux :

Synthèse, caractérisation (structurale, morphologique et optique) et mise en forme de matériaux luminescents pour des applications dans le domaine de l'optique.

OFFRES

Synthèse et/ou mise en forme de matériaux luminescents sur demande et cahier des charges
Prestations
R&D Collaborative

EXEMPLES D'APPLICATION

Luminophores + LEDs pour l'éclairage horticole
Luminophores + LEDs pour un éclairage à température de couleur et IRC modulables
Nanoluminophores pour application Microleds etc…

PARTENAIRES & CLIENTS

Partenaires académiques : Institut Néel, Laboratoire Hubert Curien, LMGP, ENS Lyon, PhLAM,..
Partenaires industriels : DLS lighting, Dietal, ODELI, LINXENS, PISEO, CEA LETI,

Contact principal

Professeur GENEVIÈVE CHADEYRON
genevieve.chadeyron@sigma-clermont.fr
+33 4 73 40 71 09

Institut de Chimie de Clermont-Ferrand
(ICCF) - UMR 6296
Bâtiments Chimie 3 à 7
Campus Universitaire des Cézeaux
24 avenue Blaise Pascal
TSA 60026 CS 60026 63178 AUBIERE Cedex

http://iccf.univ-bpclermont.fr/spip.php?article1317

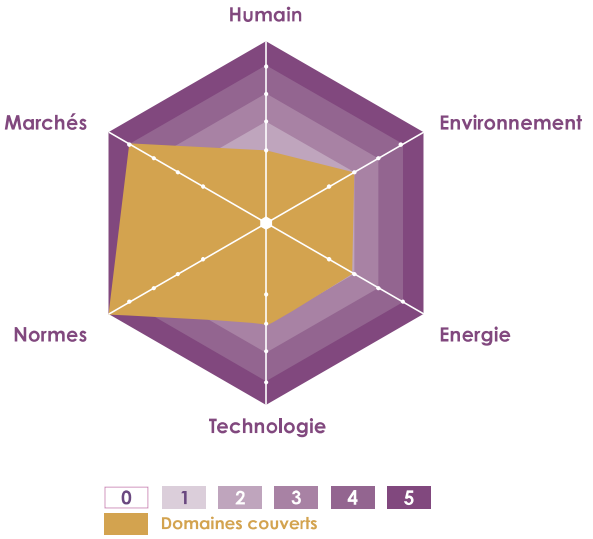
SOPAVIB

Sopavib propose à ses clients une gamme complète de prestations d'ingénierie et d'essais pour tester tout type de matériels et d'équipements dans les domaines mécaniques, vibratoires, climatiques, électriques, hydrauliques et de la compatibilité électromagnétique.

Nous proposons aussi des prestations d'accompagnements à la qualification

COMPÉTENCES

- CEM
- Certification
- Essais
- Expertise
- Qualification
- Sécurité électrique
- Simulation



ÉQUIPEMENTS CLÉS

Essais en environnement

Mécanique : plus de 35 générateurs de vibrations et de chocs (jusqu'à 300 kN), dont 2 tables de séisme (une de 3m x 3m)
Climatique : 60 enceintes (jusqu'à 200 m3) dont LOCA (Loss of Cooling Accident)
Compatibilité électromagnétique : 5 chambres semi-anéchoïques (une de 10m x 7m x 7m), 2 chambres champs forts, foudre
Essais combinés (mécaniques et climatiques)
Essais de structure
Essais hydrauliques
Essais électriques, sécurité électrique et basse tension
Essais IP
Essais radio-communication

Mesure sur site

Mesures statiques et dynamiques, analyse modale de structures, caractérisation d'environnement.

Expertise / Ingéniérie d'essai

Analyse des risques, définition de la stratégie de qualification, rédaction des programmes et procédures de qualification, validation fonctionnelle (système, contrôle-commande, logiciel). Prise en charge et conduite de campagnes de qualification complètes. Personnalisation de programmes d'essais, calcul, corrélation essai/calcul, recalage de modèles numériques, mesure par stéréo-corrélation d'images.

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Caractérisation des exigences fonctionnelles et environnementales (analyse fonctionnelle et de risques),
Élaboration de la stratégie et des plans de qualification,
Traitement par analyse et calcul,
Réalisation des essais de qualification,
Démonstration documentée de conformité,
Formations (préparation, conduite d'essais…)
Prestations de marquage CE,
Accompagnement à la certification.

OFFRES

NOTRE METIER : LA CONNAISSANCE DES RISQUES TECHNIQUES ET LEUR CARACTERISATION PAR ESSAIS

Sopavib et sa maison mère SOPEMEA est votre partenaire pour réaliser vos essais de qualification. Face aux nouvelles attentes des marchés industriels, chaque acteur de la filière devra être en mesure de justifier les niveaux de sécurité et de performance de ses produits.

SOPEMEA, grâce à ses équipes d'experts et des moyens uniques par leur puissance et leur diversité, accompagne ses clients à chaque phase de la qualification. Filiale du groupe APAVE, SOPEMEA maîtrise les référentiels des risques industriels et des essais en environnement.

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Campagne complètes de qualifications de systèmes dans différents secteurs d'activités industriels
(Aéronautique, Ferroviaire, Automobile, Nucléaire, Militaire, Luminaire, Industrie…)
Accompagnement à la qualification
Prestations de marquage CE

PARTENAIRES & CLIENTS

AIRBUS, SAFRAN, THALES, ZODIAC, ALSTOM, ANSALDO, SIEMENS, VALEO, FAURECIA, ARAYMOND, LEONI
EDF, SCHNEIDER, ROLLS ROYCE, DASSAULT, MBDA, NEXTER

Contact principal

Franck Fombonne
DGA
f.fombonne@sopavib.fr
+33 4 72 37 96 74

27 rue de l'Avenir
69740 Genas

www.sopemea.fr

Sopavib
Sopemea
apave

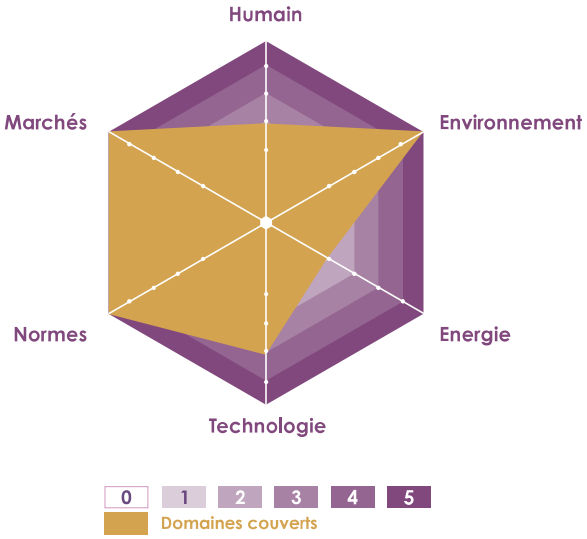
TÜV RHEINLAND FRANCE

En tant qu'organisme de certification neutre et indépendant, nous vous accompagnons dans vos démarches commerciales et dans vos innovations, en harmonie avec l'homme, la technique et l'environnement.
Nous certifions la sécurité et la qualité de produits, systèmes et services qu'ils soient nouveaux ou bien déjà existants.

Nos prestations dans ces diverses disciplines sont neutres et indépendantes. Nous nous basons sur les normes appropriées et des mesures significatives de la performance que nous contribuons à développer dans le monde.

COMPÉTENCES

- Audit
- Certification
- Essais
- Expertise
- Qualification
- Qualité
- Sécurité électrique



ÉQUIPEMENTS CLÉS

A Limonest :
Tous les équipements pour les normes sécurités luminaires dont notamment :

Pour essais thermique
Pour essais IP (jusqu'à IP68)
Pour les essais sécurité électriques et diélectrique
Pour les essais mécaniques et IK
Dans le groupe :
Pour les essais de performance
Pour les essais de CEM
Pour les essais Photométrie

DISCIPLINES SCIENTIFIQUES CLÉS

Certification et test de produits électriques

OFFRES

Certification de Produits pour la France ou le monde :

- Certification (CB, CCC, US , BSM, SNI KC ...) essais et inspection
- Électriques et électroniques
- Biens de consommation
- Dispositifs médicaux

Services aux industries :

- Équipements sous pression (inspection réglementaire)
- Sécurité Industrielle (ATEX, SIL)
- Contrôles non destructifs

Systèmes :

- Certification de systèmes de management (selon les référentiels ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 13485, ISO TS 16949, ISO 26000)

Formation :

- Formation IRCA QMS Auditeur, TÜV FS Engineer
- Formation inter et intra entreprise

EXEMPLES D'APPLICATIONS

- Réalisation des essais
- Certification de Luminaire pour une grande partie du monde (notamment US, Canada, Chine, Europe...) dans notre laboratoire de Limonest
- Accompagnement Normatif

PARTENAIRES ET CLIENTS

Fabricant de Luminaire
Fabricant de LED et module LED

Contact principal

Gregory DENOYER
Responsable Laboratoire
gregory.denoyer@fr.tuv.com
+33 4 37 46 14 76 / +33 6 88 24 80 42

Swen Parc
1, rue des vergers
Bât, 6 Hall C
69760 Limonest

www.tuv.fr

TÜVRheinland®

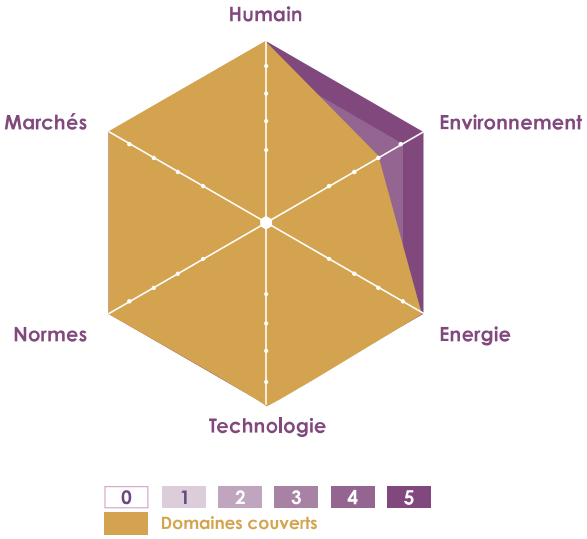
UL

Les services et l'expertise d'UL apportent de nouvelles opportunités.
UL c'est dans le monde 15000 personnes, 90 laboratoires, 50 filiales etc ...
Tirez parti de l'expertise de UL en matière de science de la sécurité, de sa présence mondiale et de son implication active dans le secteur de l'éclairage afin d'accéder plus rapidement au marché mondial et de respecter les exigences réglementaires.

Tirez parti de l'expertise mondiale d'UL en matière d'éclairage dans les activités de test, de certification et d'élaboration de normes.
Nos services de test, de certification et d'accès aux marchés mondiaux offrent une entrée efficace et économique dans plus de 50 pays.

COMPÉTENCES

- CEM
- Certification
- LED
- Performances
- Qualification
- Risques photobiologiques
- Sécurité électrique



ÉQUIPEMENTS CLÉS

L'étendue de nos offres de services permet à nos clients de tirer parti des offres de groupement à moindre coût et d'éliminer les tests redondants inutiles.

Nous aidons nos clients à répondre aux exigences de performance et d'efficacité énergétique dans le cadre de programmes tels que ENERGY STAR®, la Commission de l'énergie de la Californie, le consortium DesignLights, Lighting Facts, NRCan et Zhaga. En outre, UL effectue régulièrement des tests conformément aux exigences des tests IESNA LM-79, IESNA LM-80, IESNA LM-82 et des ballasts de lampes fluorescentes.

L'expérience de confiance d'UL et le réseau de laboratoires internationaux accrédités démontrent de manière convaincante le respect des normes de sécurité et d'efficacité énergétique par les autorités de réglementation.

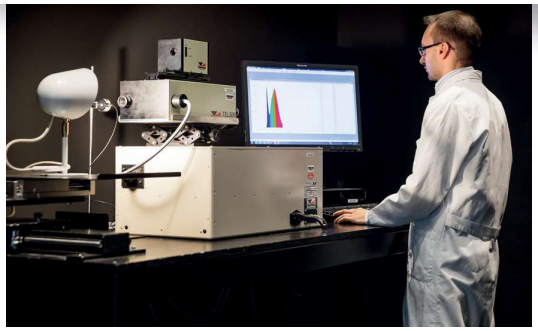
OFFRES

UL répond aux besoins de l'industrie de l'éclairage avec une telle efficacité que nous connaissons cette industrie de l'intérieur. Notre leadership actif dans les comités de développement des normes d'éclairage et les groupes de travail techniques de l'industrie et notre participation à des conférences et des salons professionnels mondiaux nous permettent d'approfondir notre compréhension de l'industrie de l'éclairage en constante évolution et de partager cette intelligence commerciale cruciale avec nos clients.

PARTENAIRES & CLIENTS

Philips / Ligne Roset/ Ikea

Nous travaillons à l'établissement de relations avec l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement en éclairage, y compris les fabricants, les détaillants, les salles d'exposition, les concepteurs, les autorités de réglementation, les agences gouvernementales et les consommateurs. UL est le seul laboratoire indépendant qui fait actuellement partie du comité de pilotage du consortium Zhaga, un groupe industriel qui élabore des spécifications permettant l'interchangeabilité des sources de lumière LED fabriquées par plusieurs fabricants.



Contact principal

Igor SUREAU
Sales Executive
igor.sureau@ul.com
+33 7 62 02 01 04

UL GMBH FRANCE BRANCH
Espace technologique de Saint-Aubin
Route de l'Orme des Merisiers Bâtiment Explorer
91190 Saint-Aubin – France

www.ul.com

NOTES

Copyright © Cluster Lumière – avril 2019

Cluster
Lumière
Auvergne-Rhône-Alpes

www.clusterlumiere.com