



CONFORT DE L'USAGER

Faites du confort votre axe de différenciation !

Domaines d'application

- ◆ Bâtiments et ouvrages d'art
- ◆ Aménagement intérieur et ameublement
- ◆ Postes de travail et process
- ◆ Accessibilité et équipements publics

OFFRE DE MECD

- **Évaluation in-situ du confort multicritère des bâtiments d'un point de vue objectif, à l'aide de mesures physiques et d'un point de vue subjectif à travers la mise en place d'enquêtes auprès des usagers**



- **Réalisation de simulations visant à caractériser les paramètres décrivant le plus finement possible le confort des bâtiments**
- **Ergonomie et confort : Evaluation du confort du mobilier par l'analyse en situation réelle**
 - Analyse dimensionnelle et fonctionnelle
 - Étude d'accessibilité
 - Étude des commandes et des réglages
 - Analyse numérique des aspects normatifs et sécuritaires
 - Caractérisations de solutions constructives ou produits (génériques ou propriétaires) vis-à-vis du confort acoustique
- **Préconisations pour l'amélioration du confort**
- **Analyse sociologique de l'usage (pratiques, environnement, santé)**

CONFORT DE L'USAGER

Faites du confort votre axe de différenciation !

Moyens disponibles

◆ Sondes et capteurs

Évaluation du confort intérieur des bâtiments : monitoring et analyse, mesure du niveau de confort réalisée à partir de mesures physiques (composantes hygrothermique, acoustique, visuelle et qualité de l'air) et d'enquêtes auprès des usagers des bâtiments.



« Kit de mesure » permettant l'évaluation du confort in situ global et localisé

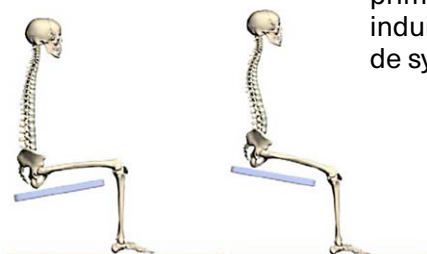
◆ Logiciels (études paramétriques, recommandations)

- Confort acoustique : Catt-Acoustic
- Confort thermique : CBE Tool norme ASHRAE-55 et EN ISO 7730
- Qualité de l'air (dispersion des polluants) : Comsol Multiphysics, Fluent, Xflow
- Confort lumineux : Dialux
- Analyse dimensionnelle des personnes : POSER (utilisation d'une base de données anthropométrique française)

◆ Méthode d'innovation par l'observation des usages : observation d'usagers *in-situ*, création de personae, séance de créativité...

◆ Matériauthèque Innovathèque : base de données physique et numérique de matériaux innovants

◆ Laboratoire d'expérimentations physiques (espace modulable par des cloisons avec des systèmes de prises de son, vidéo et photo) et/ou virtuelles (cabine ou cube d'immersion en réalité virtuelle 3D)



Types de partenariats

Recherche partenariale, contractuelle ou collaborative, recherche académique, thèses dont CIFRE, missions d'études

Applications

- ◆ « Label Confort » : création d'un outil d'évaluation et d'optimisation du confort dans les bâtiments
- ◆ Évaluation du confort au travail et développement de mobilier adapté
- ◆ Développement de solutions robotisées (drone, robot, exosquelette)
- ◆ Construction bois : confort vibro-acoustique sur la perception de l'utilisateur
- ◆ Projet européen SUDOE : Programme de coopération territoriale de l'espace Sud-ouest européen - Mise en place de la démarche ENERPAT à Cahors pour revaloriser et redynamiser le centre ancien de Cahors à travers la rénovation thermique de ses logements
- ◆ Parois ventilées équipées de Matériaux à Changement de Phase pour l'efficacité énergétique des bâtiments
- ◆ Évaluation du rafraîchissement primaire du microclimat urbain induit par l'utilisation de systèmes EnR

Contacts :

Clément Grangé

● c.grange@meacd.fr

Sylvain Boulet

● s.boulet@meacd.fr

MECD
TREPLIN CARNOT
GARANTIT AUX ENTREPRISES

- Une analyse des besoins de recherche de l'entreprise
- Un accès facilité à toutes les compétences et moyens scientifiques et technologiques
- Une réponse R&D adaptée
- Un conseil à la recherche de financement adapté
- Le respect de la confidentialité
- Une gestion de projet professionnelle intégrant les contraintes de l'entreprise tout au long du projet
- Une politique de propriété intellectuelle lisible et équilibrée