

Diagnostic tool for lighting systems for use by “non-specialist”

A. Husaunndee, P. Corrales

**Project sponsored by the French Agency
for Environment and Energy Management**



A diagnostic tool that enables:

- ◆ Evaluation of the quality of lighting systems
- ◆ Evaluation of the energy consumption of the lighting system and comparison with the Energy regulations



Two approaches are merged:
Lighting and Energy

- ◆ The developers
 - ADEME, CSTB, AFE
- ◆ The users
 - Building users, Equipment installers
 - Facility managers
 - Advisers (e.g. regional agencies of ADEME...)
 - Training institutions (AFE, ...)
- ◆ Sectors targeted
 - Commercial and industrial sectors

- ◆ On existing systems, one encounters:
 - Poor maintenance
 - Obsolescence of equipment
 - Bad or improper design
 - New requirements (visual comfort, environmental issues...)
 - non compliance (normes, regulations, best practice guidelines...)

- ◆ Visual comfort
- ◆ Energy consumption
- ◆ Quality of the work environment

Criteria for development of the tool

- ◆ Simple for use
- ◆ Didactical and general guidelines

◆ Developed using «client-server » technology

- WEB-based

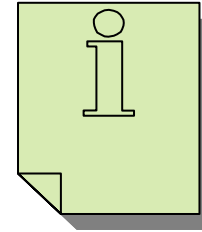


- Stand-alone





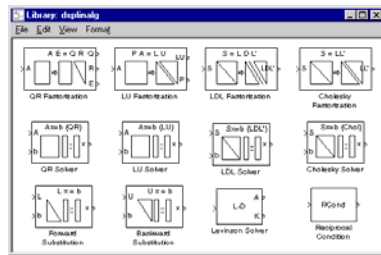
Input sheets



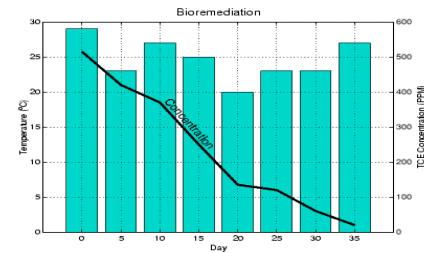
Online help



Calculation engine



Database



Results & comments

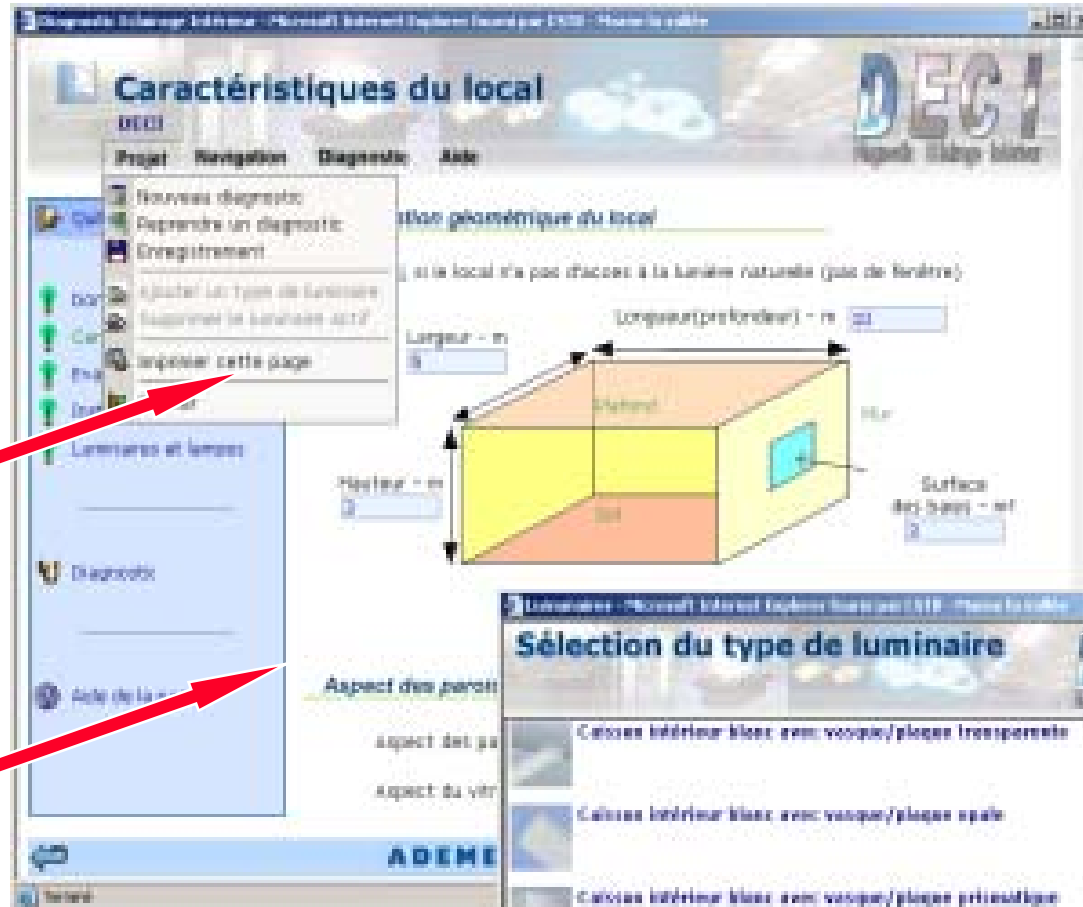
- ◆ Introduction page
- ◆ Input sheets for a project
 - Description of room or zone
 - Geometrical characteristics
 - General observations
 - Description of the lighting system
 - Description of luminaires and lamps
- ◆ Results display

Starting a diagnostic

Example of a diagnostic



An input sheet



Menu bar

Database of luminaires

Description of luminaires and lamps

Diagnostic
DECI

Projet Navigation Diagnostic Aide

Quête DECI

- Données générales
- Caractéristiques du local
- Évaluation générale
- Installation
- Luminaires et lampes

Diagnostique

Aide de la page

Compte tenu de la particularité de chaque installation d'éclairage, l'ensemble de ces valeurs et conseils vous est adressé à titre indicatif et ne peut être considéré comme une obligation de résultat. Une étude complémentaire de votre installation peut être réalisée par un professionnel de l'éclairage sur la base des caractéristiques exactes de votre installation.

Eclairage et confort visuel

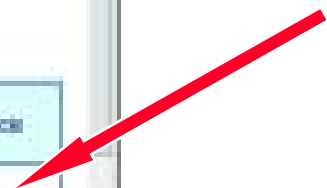
	Référence	Votre installation	Performance
Eclairement	300 Lux	327 Lux	
Uniformité	50% - 1,3	0,91	
Confort visuel		Incomplet	

Niveau d'éclairement très faible

L'orientation de l'ouverture des luminaires et éventuellement un choix de parois plus claires ne permettront pas d'obtenir un éclairement satisfaisant. Il sera nécessaire de revoir votre installation (remplacement du type de luminaire, encastrés, des luminaires etc...). Il faut faire appel à un professionnel et vous rapprocher de l'AFE pour vous conformer au référentiel d'évaluation.

reflets gênants ou lumière gênante : penser à modifier, si possible, la position des postes de travail concernés.

Concise and simple representation of results



Further advice



- ◆ Calculation of lighting level on working place and comparison with norms or recommendations
- ◆ Calculation of energy consumption of the system and comparison with the reference value (French thermal regulation RT2000)
- ◆ Suggestions for improvement of the system
- ◆ Advice: choice of equipment, glare issues, maintenance, regulations in working place

- ◆ The tool is available at the following address:
 - <http://ddd.cstb.fr/dec>
- ◆ Feedback on the tools can be sent online by email:
 - dec@cstb.fr
- ◆ Contribute to the improvement the quality of lighting systems with an aim to satisfy growing environmental issues
- ◆ Use as a tool for training courses at AFE