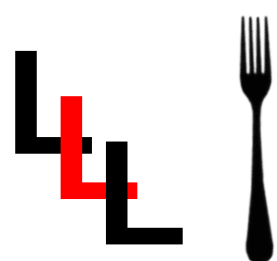




Laboratoire d'énergie solaire et de physique du bâtiment  
web: <http://leso.epfl.ch>



# LESO LUNCHTIME\* LECTURES

énergies renouvelables - physique du bâtiment - physique du milieu urbain

**Vendredi 1 juin 2012, 12h20-13h30, EPFL CM 4**

## **Maîtrise de la surchauffe et de la lumière avec DIAL+**

**Flourentzos Flourentzou, PhD**  
**Estia SA, PSE EPFL**

### **Summary**

C'est tout nouveau ! Evaluer le risque de surchauffe d'un espace et le potentiel de rafraîchissement passif, savoir quantifier de manière crédible l'autonomie en éclairage naturel, ne sont plus des privilèges réservés à des physiciens du bâtiment expérimentés. La société Estia lance un nouveau logiciel développé en collaboration avec l'EPFL et rend la simulation de pointe accessible aux professionnels initiés ou non. Grâce aux techniques d'interaction entre l'utilisateur et le modèle du logiciel développées dans le passé au LESO, en quelques clics, l'utilisateur peut modéliser un local complexe. Il peut ainsi facilement visualiser l'évolution dynamique de la température intérieure, le nombre d'heures de surchauffe, le facteur de lumière du jour, le débit de ventilation naturelle traversant les fenêtres, les puissances et les besoins de chaud et de froid.

DIAL+ est un outil unique d'aide à la conception d'un bâtiment selon les principes bioclimatiques. Avec la fonctionnalité de comparaison de plusieurs variantes de simulation, l'optimisation du dimensionnement des fenêtres, le choix des vitrages, des protections solaires, des stratégies de ventilation devient un jeu d'enfant.

Tous les calculs de DIAL+ sont conformes aux normes SN EN ISO à la base des normes SIA 382/1 382/2, 380/4 et les résultats sont utilisables pour justifier très rapidement la conformité à ces normes dans un dossier Minergie ou dans un dossier de mise à l'enquête.

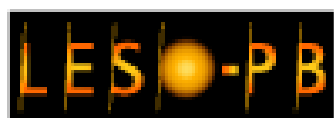
Le logiciel est libre pour l'enseignement, les enseignants qui souhaitent l'intégrer à leurs cours ou à leurs ateliers peuvent donc l'utiliser facilement.

La présentation passe en revue les différents enjeux des flux énergétiques dans un espace et le logiciel est utilisé en temps réel pour montrer comment optimiser:

- Le confort estival dans un local de bureaux,
- La lumière naturelle dans une salle de cours,
- La ventilation naturelle dans une salle de gymnastique.

### **Auteur**

Flourentzos FLOURENTZOU est ingénieur en énergétique. Il a travaillé plus de 10 ans au LESO-PB, initialement dans le domaine de l'architecture bioclimatique, notamment pour la modélisation de la ventilation naturelle et du refroidissement passif. Par la suite il a dirigé ses recherches dans l'aide à la décision. Sa contribution à la conception des méthodes EPIQR, TOBUS, MEDIMO, Investimmo, Albatros est déterminante. Sa thèse de doctorat intitulée "Le constructivisme piagétien dans l'aide à la décision, contribution au développement durable en architecture" a repositionné le rôle des acteurs, le rôle de l'environnement et le rôle des modèles dans les processus de décision. Depuis quelques années, il travaille auprès de la société Estia SA.



*Ouvert à tous!*

*\*Les présentations sont suivies d'un apéritif, afin de permettre une discussion informelle entre participants.*