

# SCRIPTS

## Volet 3 Module 2 A5

### Introduction

Après avoir dressé un panorama des outils existants, il est temps de passer à la pratique. Bien entendu il n'est pas question de manipuler des outils complexes qui demandent des formations de plusieurs jours et des prérequis importants.

En revanche, nous vous proposons d'approcher à travers 2 outils simplifiés ce que l'on peut attendre en matière d'aide à la conception et de simulation. Ces outils sont dits « simplifiés » car ils se limitent à simuler une seule zone, ce qui permet de simplifier l'interface de saisie et d'en permettre un usage pédagogique.

En revanche sur un plan scientifique, les algorithmes utilisés sont les mêmes que les outils détaillés.

**Dial+**

Dial+ est un des premiers outils qui a permis de « démocratiser » le calcul de la lumière naturelle avec l'arrivée des exigences amenées par les démarches et labels HQE, Bream et Leed dès les années 2000.

Dial+ intègre en le moteur Radiance -référence absolue pour le calcul de la lumière naturelle- et permet de calculer :

- De calculer Les facteurs lumière jour
- D'estimer l'autonomie lumineuse
- De dimensionner l'éclairage artificiel
- De calculer la consommation d'électricité

Il intègre également depuis quelques années un module thermique permettant

- de calculer les apports solaires et les facteurs solaires des vitrages
- d'estimer les besoins de climatisation et le calcul des heures de surchauffes

Dial+ n'intègre pas encore de module aéraluque pour la prise en compte du vent pour la ventilation naturelle : seule la ventilation liée au tirage thermique est prise en compte.

**Batipei**

Batipei est un logiciel de thermique dédié aux pays chauds, en particulier à la zone tropicale. Il intègre de nombreuses aides à la conception des différents composants d'enveloppe. Il a été utilisé pour le diagnostic thermique de de réhabilitation de programmes de logements, et les lycées à la Réunion... Sa vocation est donc autant opérationnelle que pédagogique par un décomposition fine des mécanismes thermiques/aéraluque et la quantification de la marge d'action des différents leviers à disposition des concepteur. Il permet en autres

- d'identifier les sources de surchauffes des bâtiments
- d'optimiser les protections solaires des parois opaques et vitrées et la ventilation naturelle nécessaire pour atteindre des conditions de confort satisfaisants
- d'estimer le confort à travers le diagramme de Givoni ou les nombres d'heures d'inconforts au-dessus d'un seuil de température

Il permet de simuler également de simuler une zone climatisée et de l'optimiser pour en réduire la consommation d'énergie.

**Conclusion**

Les deux séquences qui suivent sont destinés à vous présenter ces deux outils et vous familiariser avec leurs fonctionnalités. Les licences temporaires accordées sont gratuites jusqu'à la fin d'année.

L'octroi de licences définitives de ces outils est lié au suivi d'une formation présentielle.