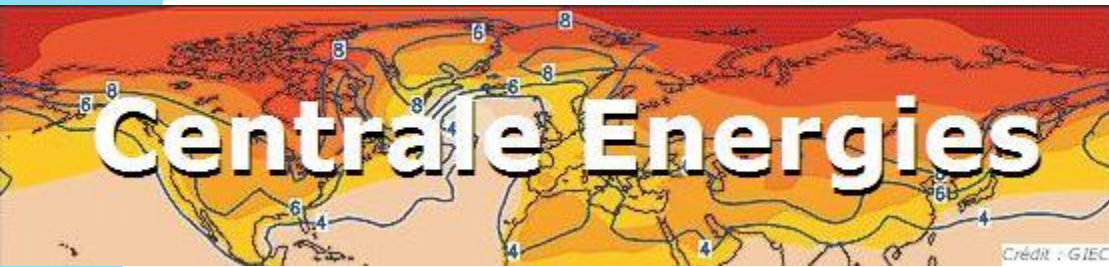


Le BIM, un accélérateur de projets immobiliers énergétiquement et économiquement efficaces?

16 mars 2016 - Le Village by CA Paris VIII



open BIM et optimisation énergétique

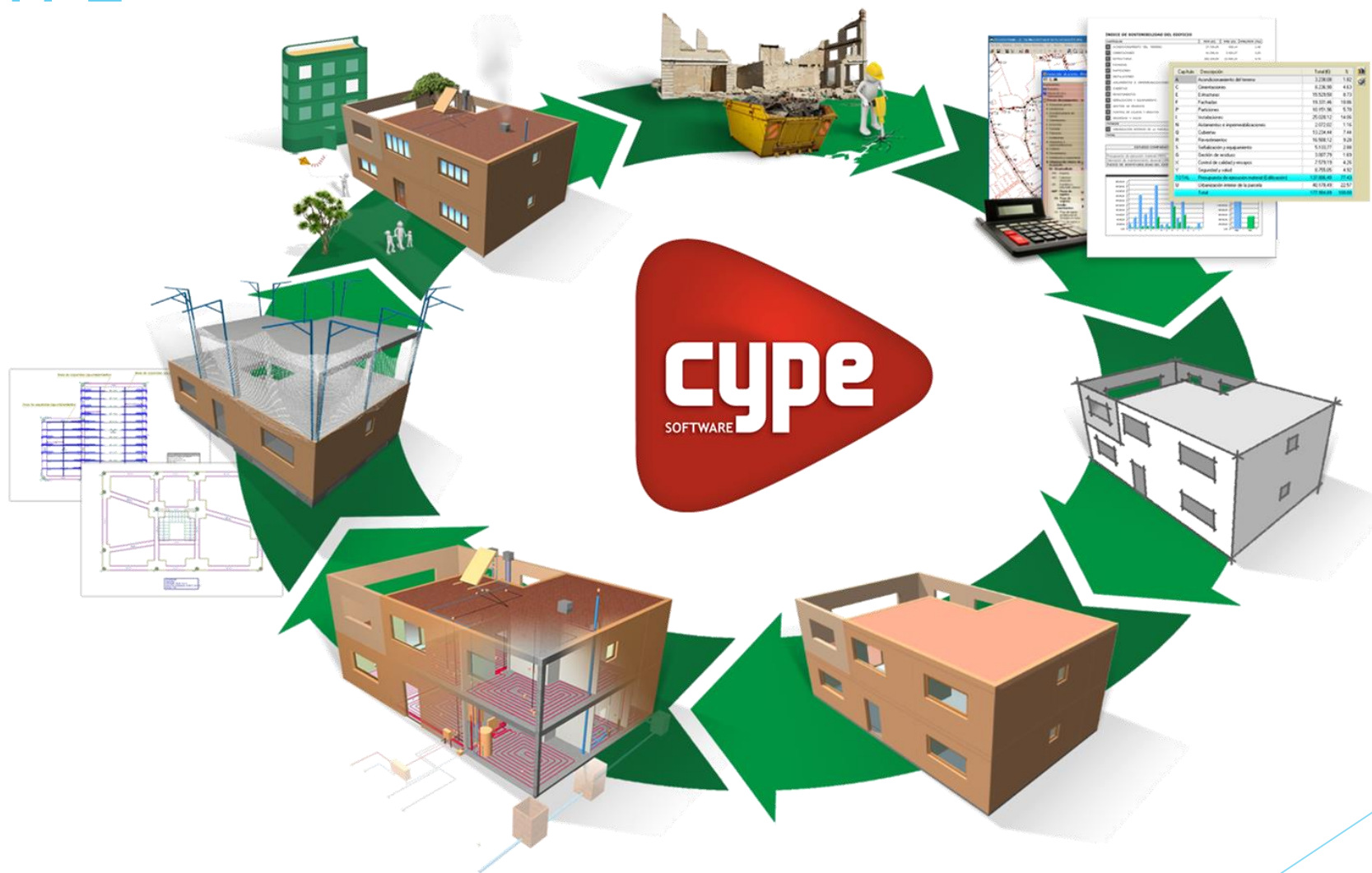


Software pour l'Architecture et l'Ingénierie de la Construction

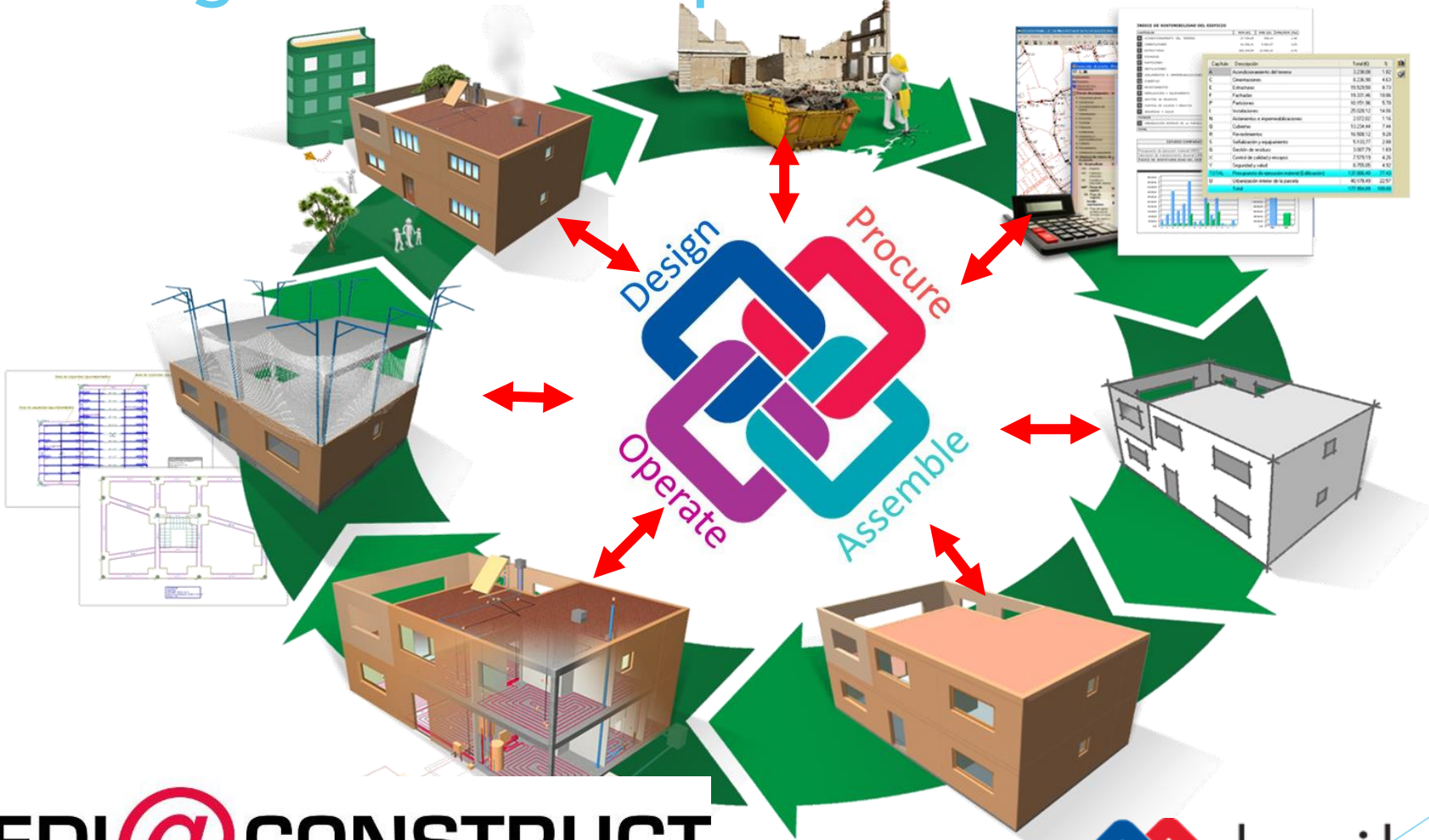


le mondial du bâtiment

CYPE



BuildingSMART et l'open BIM



MEDI@CONSTRUCT

Le chapitre français de  buildingSMART®
International home of openBIM®

 buildingSMART®
Spanish home of openBIM®

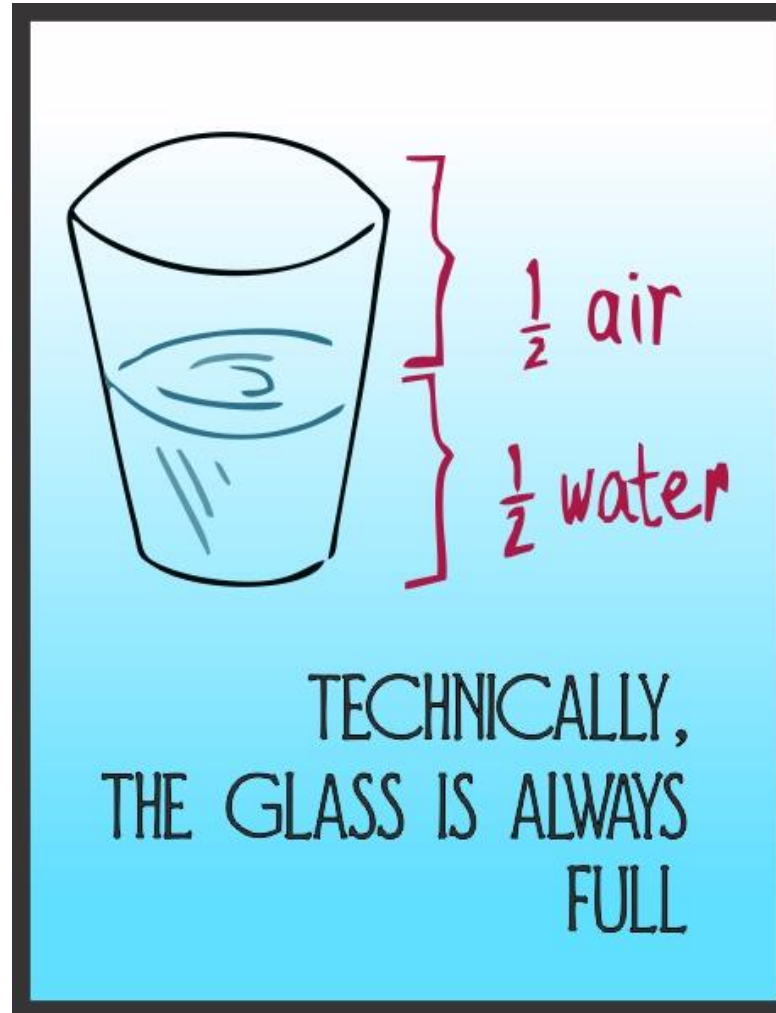
Préambule

Le BIM, un accélérateur de projets immobiliers énergétiquement et économiquement efficaces?

Autrement dit, pour le maître d'ouvrage souhaitant un ouvrage performant, une méthode travail BIM :

- ▶ Peut-elle fournir une réponse dès les premières phases du projet?
- ▶ Permet-elle une étude au moins aussi productive et plus collaborative?
- ▶ Est elle pertinente pour la rénovation énergétique?
- ▶ Est-elle accessible à tous et sans contrainte technologique?

Open BIM, verre à moitié plein ou à moitié vide?



Bénéfice de l'open BIM pour les métiers de l'architecture, l'ingénierie et la construction

Depuis longtemps...

- ▶ Abaisser la redondance des saisies
- ▶ Améliorer le dialogue entre interlocuteurs utilisant différents outils
- ▶ Vertus pédagogiques

Et aujourd'hui

- ▶ Actualiser la maquette (IFC) ou échanger (BCF) pour enrichir la maquette
- ▶ IFC normalisé: opportunité de développer une opposabilité des échanges BIM
- ▶ Atteindre les niveaux de BIM collaboratifs 2 et 3
- ▶ Travailler avec les meilleurs outils, sans risque d'exclusion d'un projet où le BIM est requis

Les standards open BIM

▶ FORMAT IFC

L'IFC est un format **ouvert et libre de distribution**, et permet des échanges de données de maquettes numériques entre solutions logicielles basés.

La dernière version du standard, le **format IFC4, est normalisée ISO (16739:2013)** ce qui lui garantit stabilité, indépendance et opposabilité.

▶ MAIS AUSSI: IFCXML, BCF, BsDD-PPBIM...

IFC et énergétique du bâtiment

<http://www.buildingsmart-tech.org/ifc/IFC4/final/html/index.htm>



IFC4ready!

Description du standard IFC4

Contenu identique à norme ISO 16739:2013

The specification has been developed in 1999-2013 by the [BIM Model Support Group - MSG](#) - of buildingSMART International Ltd.

Thomas Liebich - *MSG Leader*
Yoshinobu Adachi, James Forester, Juha Hyvarinen, Stefan Richter, Tim Chipman, Matthias Weise, Jeffrey Wix(1)

Comments, issues or any other feedback should be logged at the buildingSMART [issue database](#)

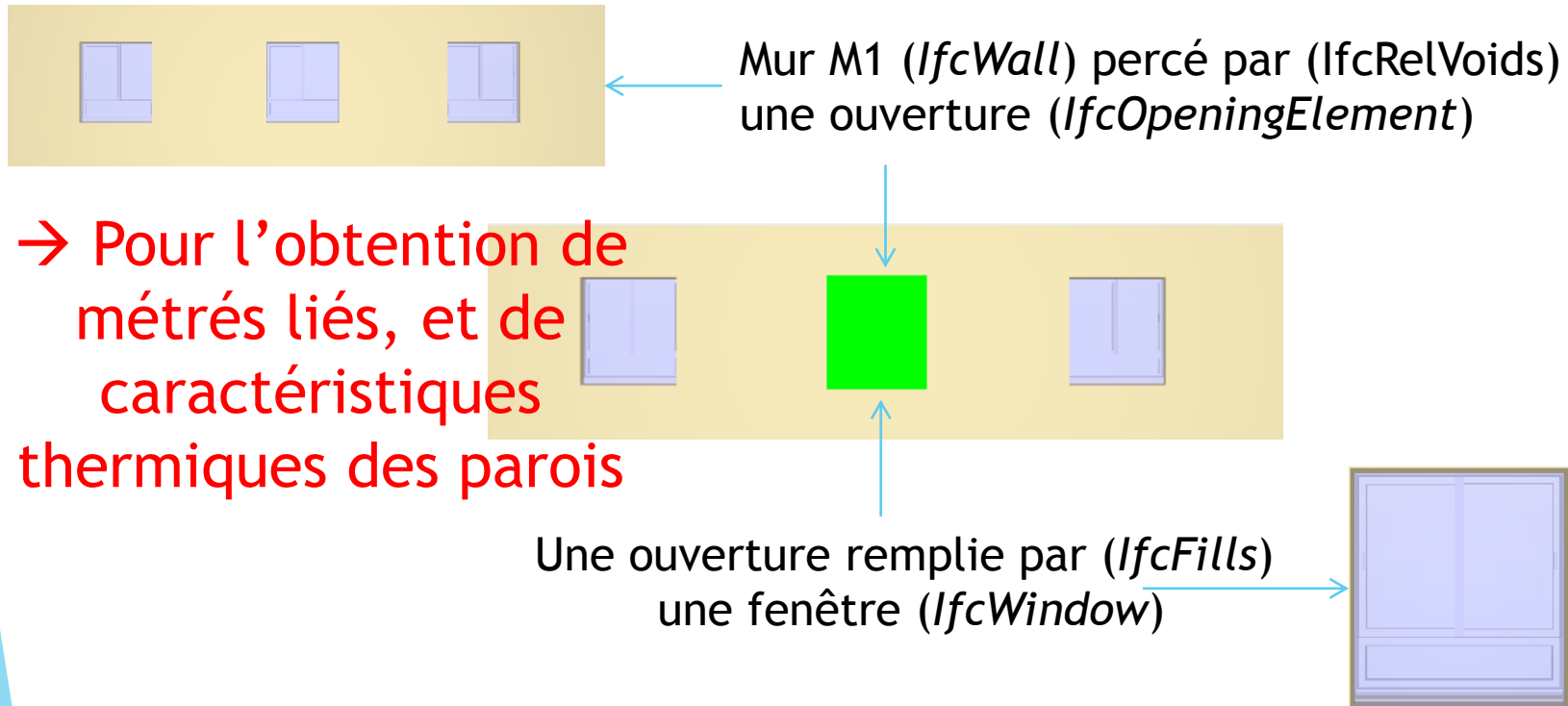


© buildingSMART 1996-2013 - This document is owned and copyrighted by buildingSMART International Limited. By using the IFC4 specification you agree to the following [copyright notice](#)

IFC et énergétique du bâtiment

Le modèle IFC permet de décrire :

- ✓ Des objets (*IfcWall*, *IfcWindow*, *IfcOpeningElement*, *IfcSpace*, *IfcFurnishingElement*,...)
- ✓ Des relations entre objets (*IfcRelVoids*, *IfcRelFills*, *IfcContainedInSpatialStructure*,...)
- ✓ Des caractéristiques des objets (attributs de classes, propriétés, quantités de base)



IFC et énergétique du bâtiment

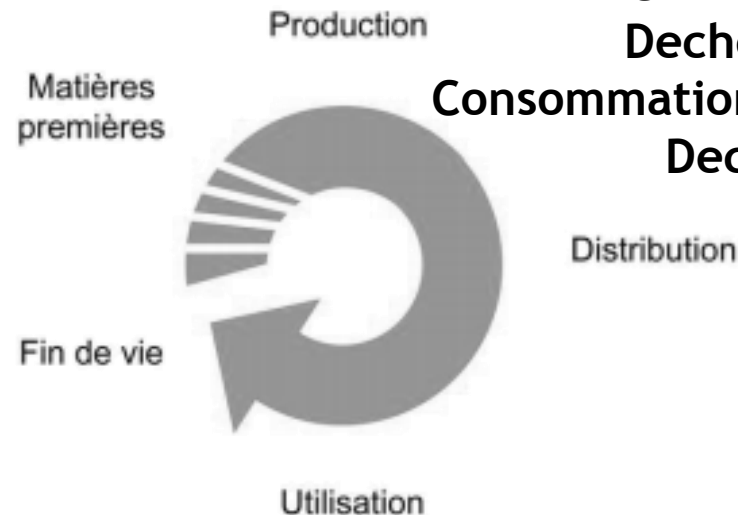
- ✓ Possibilité de caractériser les indicateurs d'impacts environnementaux par unités fonctionnelles

Comme par exemple:

...
DureeDeVieTypique
ConsommationTotaleEnergiePrimaireParUnite
ConsommationEauParUnite
DechetsDangereuxParUnite
ConsommationEnergieRenouvelableParUnite
DechetsInertesParUnite

IFC4ready!

→ Pour la réalisation des analyses de cycle de vie

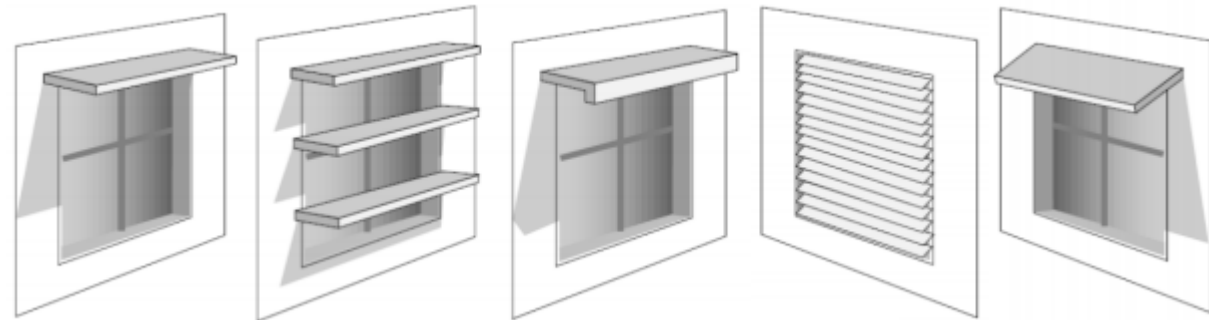
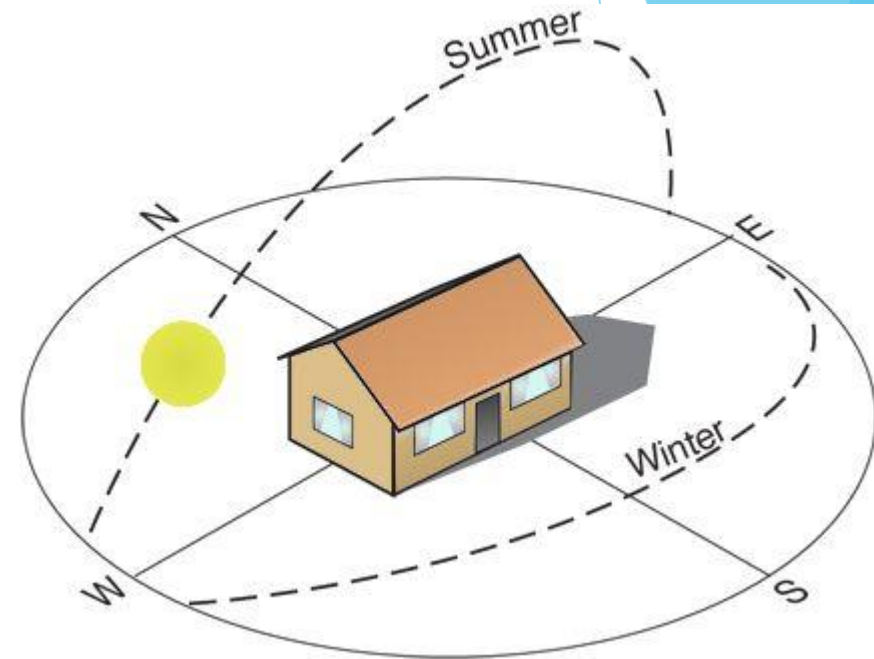


IFC et énergétique du bâtiment

- ✓ Définition de l'orientation du projet, latitude, altitude... Possibilité d'incorporer des éléments d'ombrage,...

IFC4ready!

→ Pour l'analyse des masques, ombrages portés proches ou lointains, à chaque saison

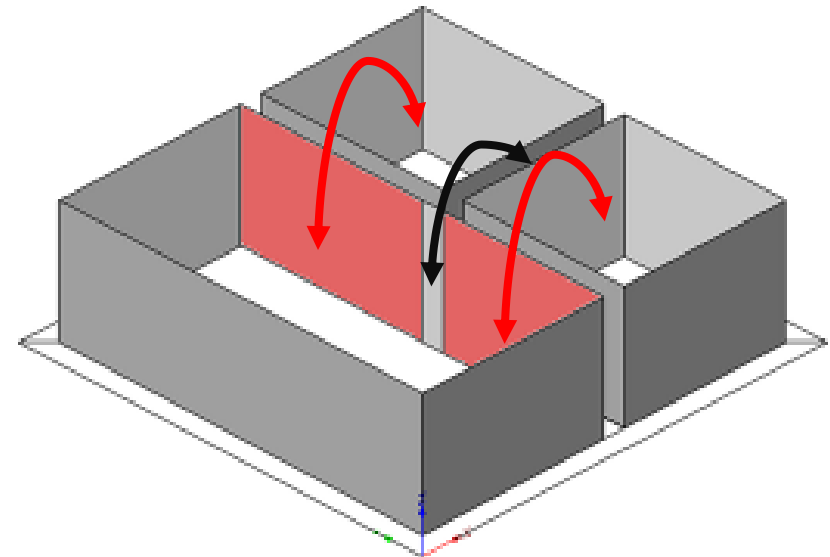


IFC et énergétique du bâtiment

- ✓ Obtention détaillée des “adjacences” des pièces:
 - De 1er niveau: la pièce est en contact avec cette paroi
 - De 2ème niveau: par cette paroi, la pièce est en contact avec une autre pièce ou un élément constructif

→ Pour l'obtention précise des transferts thermiques entre locaux à températures différentes

IFC4ready!



IFC et énergétique du bâtiment

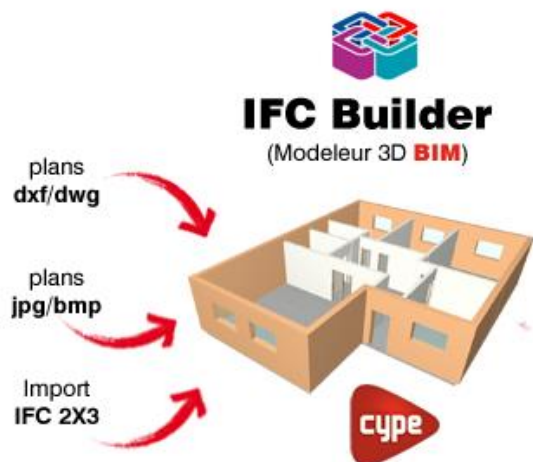
- ✓ les principaux outils CAO/BIM et les principaux outils d'études énergétiques intègrent une interopérabilité open BIM

CAO/BIM
ArchiCAD
Allplan
Revit
VisualARQ
...
IFC Builder!



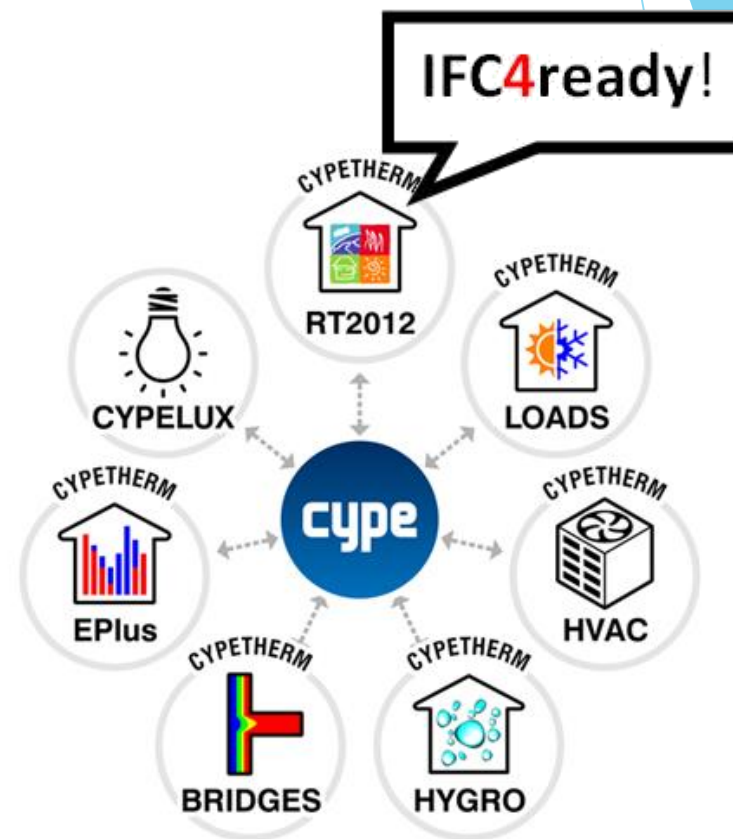
Simulations énergétiques
TRNSYS
Climawin
ThermBIM
CYPECAD MEP
...
CYPETHERM Suite!

L'innovation CYPE: IFC4, synchronisation et intégration open BIM



CYPETHERM Suite

- ✓ Modeleur BIM 3D gratuit
- ✓ Déperditions/Apports
- ✓ Etudes RT
- ✓ STD
- ✓ Etude d'Eclairage
- ✓ Tracé/dim. CVC
- ✓ Ponts thermiques
- ✓ Condensation de parois
- ✓ ...



L'innovation CYPE: IFC4, synchronisation et intégration open BIM

Quelques points clés de CYPETHERM Suite

- ▶ Démocratisation de l'usage du BIM pour les énergéticiens
- ▶ Productivité d'étude accrue, même sans maquette initiale
- ▶ Développement d'une ingénierie concourante de conception
- ▶ Alimenter la maquette numérique d'execution/exploitation
- ...
- ▶ Votre valeur ajoutée: optimiser l'efficience énergétique dès l'esquisse et tout au long du projet, en toute autonomie



Le BIM, un accélérateur de projets immobiliers énergétiquement et économiquement efficaces?

16 mars 2016 - Le Village by CA Paris VIII



Merci!



Software pour l'Architecture et
l'Ingénierie de la Construction



BATIMAT le
mon
dial
du bâtiment
IDÉOBAIN
INTERCLIMA+ELEC