



## Le Palmarès 2016 des Trophées de la Transition Numérique dans le Bâtiment

**Le Plan de Transition numérique dans le Bâtiment (PTNB)** a remis **10 trophées** lors de la cérémonie du 29 novembre à la cité de l'Architecture. **Emmanuelle Cosse**, ministre du Logement et de l'Habitat durable, a conclu cette soirée par un discours qui a démontré **l'enjeu de la transformation digitale** pour le secteur du bâtiment. L'objectif final de ces trophées est **d'accélérer l'adoption du BIM** par les 73 % de professionnels qui ont déclaré ne pas avoir recours au BIM dans leur projet. Une volonté de généralisation de cette nouvelle manière de travailler, quel que soit le métier et la taille des entreprises, conduit depuis 2 ans les actions du PTNB.

### Le palmarès 2016

10 Trophées ont été décernés pour les catégories suivantes :

- « Outils métiers pour la maîtrise d'ouvrage et l'exploitation » à **ABYLA BIM Gestion** (LABEO)
- « Numérisation et modélisation des ouvrages existants » à **MyCaptR** (Levels3D)
- « Outils de conception » à **ArchiCAD** (ABVENT)
- « Amélioration de l'organisation, de la gestion et du suivi de chantier » à **WinQUANT-WinDESC** (ATTIC +)
- « Structure et gros œuvre » à **SCIA Engineer** (SCIA France SARL)
- « Enveloppe extérieure » à **Rhino Architecture/Grasshoper** (RHINOFORYOU)
- « Aménagements, visualisation et communication » à **TwinMotion** (ABVENT) et **Lumion** (Lumion France)
- « Performance énergétique et environnementale » à **ClimaBIM** (ABVENT et BBS SLAMA)
- « Outils collaboratifs ou de partage de contenu » à **BIM +** (Allplan France)
- La mention spéciale du jury à **Solibri Model Checker** (Allplan France), solution logicielle d'assurance qualité BIM qui analyse les modèles afin d'en vérifier l'intégrité, la qualité et la sécurité. Cet outil n'a pas d'équivalent sur la transversalité des métiers (de la construction, des maîtres d'ouvrages aux entreprises) et participe à la qualité des ouvrages construits selon le jury.

### Il y aurait pu y avoir aussi un prix pour...

- « les équipements techniques » : trop peu d'outils ont été retenus dans cette catégorie ne permettant pas au jury de désigner des nominés.
- « les bibliothèques d'objets » : cette catégorie n'était pas prévue au règlement du concours. Le jury a néanmoins tenu à évoquer ces solutions de bibliothèques d'objets et produits BIM. Le PTNB a d'ailleurs engagé plusieurs actions qui vont structurer leur développement. Le but : que les maquettes numériques puissent être montées avec des objets dits génériques puis de vrais produits manufacturés (UNE fenêtre puis LA fenêtre de tel fabricant).

Le jury, réuni les journées du 15 et 22 Novembre 2016, après analyse des dossiers présentés et expertisés, a retenu les lauréats. Les membres présents aux jurys étaient :

- Bertrand Delcambre, Président du Plan Transition Numérique dans le Bâtiment
- Frédéric Azevedo, DHUP, Chef de projet
- Olivier Celnik, CNOA, Membre du GT BIM
- Julien Mercier, CINOVA Construction, Membre CA
- Michel Droin, FFB, Chef de file BIM
- Didier Darremont, FFB, Chef de département Transition Numérique
- Rémi Porte, FFA, Chargé de mission
- Pierre Esparbes, FFA, Président Comité Construction
- Patrice Beaufort, CAPEB, Chargé de mission
- Cécile Semery, USH, Expert
- Benoit Senior, UNSFA, Chargé de mission
- (excusé : Jean-Luc Buchou, Cercle Promodul)



## Trophée

### « Outils métiers pour la maîtrise d'ouvrage et l'exploitation »

---

Plus il y a de données communes et partagées, associées à des plans numériques, accessibles à tous et à jour, plus il est possible d'optimiser la gestion d'un bâtiment. Le BIM offre une réponse aux contraintes réglementaires mais aussi économiques des gestionnaires de patrimoine. Donc très naturellement, après les architectes et les constructeurs, ce sont les exploitants (facility managers – FM) qui vont pousser au BIM. C'est pourquoi, il a semblé important de mettre en avant des solutions prenant en compte la phase exploitation du parc immobilier existant.

Trophée remis par Christophe BOUCAUX (USH)

#### Nominés :

- **ArchiDATA** (Algo'Tech Informatique) : *outil prometteur qui vient du Canada mais qui manque de références en France.*
- **Allfa** (ALLPLAN France) : *outil pertinent pour la catégorie.*
- **ABYLA BIM Gestion** (LABEO) : *très présent en particulier dans l'habitat social.*

Lauréat : **ABYLA BIM Gestion** (LABEO)

Principaux acteurs concernés : les maîtres d'ouvrages professionnels et les gestionnaires de grands patrimoines immobiliers (collectivités territoriales, bailleurs sociaux, foncières privées...)

#### **Présentation de la solution**

*La gamme de progiciel Abyla permet la description d'un patrimoine immobilier dans une base de données à structure dynamique qui contient la géométrie 3D des bâtiments, les plans du parcellaires et des espaces extérieur ainsi que tous les équipements et leurs caractéristiques. Plus de 150 millions de m<sup>2</sup> de surface de bâtiments gérés sur Abyla.*

*Face à un contexte de plus en plus contraignant - renforcement des exigences réglementaires, mise en place des normes comptables, gestion énergétique et environnementale et la nécessité d'optimiser les charges pour maîtriser le couple loyer/charge - il n'est plus possible de faire l'impasse sur une information patrimoniale détaillée et fiable. Or, il faut tenir compte de la masse d'information technique à gérer traiter et analyser, mais aussi à partager entre métiers, tout en disposant d'une description technique du parc et de sa programmation annuelle pour son suivi de performance.*

*Selon les clients d'Abyla, les gisements d'économie et le gain d'image sont multiples :*

- *Gains sur les coûts d'acquisition de la connaissance*
- *La maquette numérique donne un niveau de détail plus fin et une information fiable*
- *Répondre aux obligations réglementaires*
- *Optimiser les coûts de stockage de l'information par la dématérialisation*
- *Optimiser le coût de recherche de l'information, les archives, les déplacements sur site*
- *Optimiser le partage et la fiabilité de l'information, la même pour tous selon différents formats*
- *Eviter le coût de perte de l'information (historisation)*
- *Optimiser le coût de la fiabilité de l'information dans le temps (mise à jour)*
- *Maîtriser les descriptifs quantitatifs (mètres, quantités)*
- *Maîtriser l'état et la durée de vie des composants (amortissement)*
- *Un outil partagé permet une meilleure productivité*
- *Apporter un meilleur service à l'occupant - client*
- *Communiquer avec son environnement, les prestataires externes*

*La gamme Abyla répond aux principaux besoins de l'ensemble des gestionnaires de patrimoine et plus largement des propriétaires immobiliers. La dernière innovation d'Abyla Bim Checker est un vérificateur de charte IFC mis à disposition gratuitement pour fournir des informations à une base de données Abyla.*



## Trophée

### « Numérisation et modélisation des ouvrages existants »

---

Soit le propriétaire peut récupérer un BIM de la construction soit il doit numériser son bien (pour constituer une base de données patrimoniales quand il s'agit d'importants gestionnaires de patrimoine). Une démarche qui reste vraie aussi pour les entreprises qui doivent effectuer des travaux de rénovation ou de réhabilitation. La numérisation du patrimoine existant est donc au cœur du BIM. Or, les technologies progressent rapidement depuis les scans 3D jusqu'à la récupération des maquettes numériques exploitables dans les outils CAO. Cela s'est retrouvé dans la variété des réponses reçues et les nominés retenus.

Trophée remis par David MORALES (CAPEB)

#### Nominés :

- **Snapkin Service** (SNAPKIN) : *plus un service qu'un outil, qui reste pertinent qui s'associerait bien à d'autres outils.*
- **MyCaptR** (Levels3D) : *solution de numérisation des petits volumes*

Lauréat : **MyCaptR** (Levels3D)

Principaux acteurs concernés : les gestionnaires de patrimoine, les architectes et artisans intervenant chez les particuliers ou dans le petit tertiaire.

#### *Présentation de la solution*

*MyCaptR est une solution légère et économique permettant de numériser les espaces intérieurs pour des projets de rénovation intérieure ou de réhabilitation. C'est une application de scan 3D portée sur tablette pour numériser en temps réel une pièce d'habitation aussi facilement qu'en filmant, puis générer automatiquement le modèle 3D et le plan 2D associé.*

*Le scan est intuitif, il suffit de « filmer » la pièce que l'on numérise. Aucune formation initiale n'est requise, juste une prise en main de quelques minutes. Le gain de temps est apprécié : en moins de 5 minutes, l'acquisition d'une pièce de 60 m2 est faite. Il est inutile de revenir sur le chantier pour une mesure oubliée : le scan est exhaustif et peut être consulté a posteriori pour la prise de mesure par exemple. In situ et directement à l'issue du scan, est obtenu automatiquement le modèle 3D (sous forme d'un nuage de point, sans postproduction) et le plan 2D du sol. Les données se synchronisent automatiquement, à travers une connexion WiFi ou 3G/4G à l'espace client sécurisé de l'utilisateur. Il est possible alors, de travailler de manière collaborative en temps réel. Les fichiers générés par l'application sont compatibles avec les logiciels de conception du marché (Revit, Autocad, etc.). Les plans 2D sont exploitables avec ou sans logiciels spécifiques puisqu'ils peuvent aussi être exportés sous forme d'image PNG ou de PDF (avec ou sans les cotes). L'obtention rapide des métrés est une demande forte. Sur une opération de réhabilitation d'un bâtiment ou d'une rénovation intérieure, Il est ensuite possible de reconstituer la maquette 3D et les plans existants afin de concevoir le projet.*

*MyCaptR démocratise l'accès au scan 3D en étant la première application professionnelle de scan 3D, portée sur une tablette grand public relativement « bas coût ». Cette application permet à l'ensemble des professionnels du secteur, d'obtenir des informations en 3D contenant des métadonnées, de manière simple, peu coûteuse, et accessible.*



## Trophée « Outils de conception »

---

65 % des économies réalisables sur le coût global ne sont possibles que si les bonnes décisions sont prises lors de la phase de conception. Avec le BIM, l'effort à produire doit se faire en phase de conception, où un maximum de simulations et de variantes permettent de « construire avant de construire ». On retrouve dans cette catégorie les éditeurs historiques qui ont su faire évoluer leurs solutions pour aller vers la 3D et la collaboration à travers le BIM et les accès en mobilité. A côté d'outils très complets pour les professionnels, d'autres outils très simples d'accès contribuent à démocratiser le BIM (comme Sketchup par exemple).

Trophée remis par Catherine JACQUOT (CNOA)

### Nominés :

- **ArchiCAD** (Abvent) : *outil précurseur qui a beaucoup investi sur l'interopérabilité IFC.*
- **VectorWorks** (CESYAM) : *outil historique pour les agences d'architecture qui a régulièrement évolué et bien pris le virage BIM.*
- **Allplan Architecture** (ALLPLAN France) : *outil complet accessible désormais aux petites agences.*
- **Revit Lt** (Autodesk France) : *outil très complet et accessible.*

Lauréat : **ArchiCAD** (Abvent)

Principaux acteurs concernés : Tous les acteurs de de maîtrise d'œuvre (architectes, cabinets d'ingénierie et bureaux d'études...)

### *Présentation de la solution*

*ArchiCAD (Abvent) est un outil de modélisation en maquette numérique, compatible avec une démarche openBIM, permet la modélisation en 2D et en 3D et le partage des maquettes avec les partenaires de projet, au sein d'un outil intégré. ArchiCAD propose un rendu photo-réaliste en temps réel, avec une plateforme collaborative IFC/BCF intégrée avec gestion des quantités. L'organisation des données d'un projet est naturellement tournée vers l'exploitation de la maquette numérique et sa compréhension, elle permet une véritable gestion de projet avec un accès à toutes les phases et variantes y compris pour la coordination de différents corps d'état.*

*Simplicité de la prise en main, gains de temps lors des échanges, obtention d'images photo-réalistes, échanges facilités avec les solutions les plus courantes du marché sont des atouts importants de cette solution d'Abvent.*



## Trophée

### « Amélioration de l'organisation, de la gestion et du suivi de chantier »

---

Le BIM par définition représente un processus d'échanges d'informations techniques entre différents professionnels d'un projet de construction ou de rénovation. Le morcellement des acteurs dans le bâtiment (avec pour référence la loi MOP) et l'exécution en lots séparés nécessite des solutions de maquette numérique qui communiquent entre-elles. Le jury s'est attaché à rechercher les outils impliquant le plus d'acteurs et en particulier les petites et moyennes entreprises.

Trophée remis par Catherine JACQUOT (CNOA)

#### Nominés :

- **BulldozAIR** (BulldozAIR) : *outil simple d'accès qui exploite les nouvelles technologies en mobilité.*
- **FinalCAD** (FinalCAD) : *outil pertinent et intéressant, avec une marge de progression sur les droits d'usage des données privées.*
- **BIM Office 4** (Abvent) : *outil qui crée le lien entre tous les modélisateurs leaders du marché et permet à la société de se constituer un patrimoine de projets en projets.*
- **WinQUANT-WinDESC** (ATTIC+) : *outil qui organise le lien métré, finances et BIM pour tous les acteurs de la conception et du chantier.*

Lauréat : **WinQUANT-WinDESC** (ATTIC+)

Principaux acteurs concernés : Tous les acteurs de la construction peuvent être concernés par cette catégorie.

#### *Présentation de la solution*

*WinDESC – WinQUANT est une solution graphique 2D/3D reconnue depuis plus de 18 ans - c'est d'ailleurs le logiciel métier le plus utilisé par les économistes (Source UNTEC 2015) – qui offre une compatibilité BIM complète/openBIM ou Revit.*

*Gestion graphique 3D pièces écrites, plug-in Revit exploitant toute la puissance et le confort d'une solution reconnue et openBIM réellement opérationnel sont les atouts de cette solution. En effet, en complément de l'interface IFC, le plug-in permet une utilisation du logiciel, directement depuis Revit. Ils sont donc les seuls logiciels d'économie à pouvoir exploiter l'openBIM (IFC) ou le travail depuis une plateforme unique (ici Revit).*

*Travailler avec ce logiciel métier, permet de profiter de l'ensemble des fonctionnalités et du confort qu'il procure, dans le cadre d'un projet BIM et quel que soit l'environnement de travail des différents intervenants. En effet, si chacun utilise un logiciel spécifique, il sera possible d'exploiter la maquette en import / export IFC. Si certains travaillent sur plateforme commune Revit (architecte, ingénieur structure, fluides ...) : l'économiste peut aujourd'hui les « rejoindre » tout en continuant d'exploiter son outil directement depuis Revit. La maquette est renseignée directement, et l'on retrouve l'ensemble des informations « Economie » à travers l'export IFC de Revit.*

*L'utilisation de WinDESC – WinQUANT dans le cadre du BIM permet : des gains de temps car il n'y a plus aucune ressaisie ; des gains techniques du fait de l'exploitation de toute l'information présente dans la maquette mais aussi le fait de bénéficier de visionneuses graphiques BIM assurant contrôles, confort et image du cabinet ou du métreur. En comparaison d'une affaire saisie sur fonds de plans 2D-DWG, le gain de temps est de l'ordre de 30 à 40 % pour le premier renseignement, et bien plus encore dans le cadre des différentes modifications de l'affaire...*



## Trophée

### « Structure et gros-œuvre »

---

Pour travailler en BIM, il faut disposer d'outils métier qui ont la capacité de modéliser un projet tout créant une base de données techniques propre à chaque profession, avec la possibilité de récupérer et d'enrichir ces informations techniques venant d'un autre intervenant du projet. Ce qui a été recherché dans cette catégorie ce sont des outils qui prennent bien en compte les aspects de structure et de gros-œuvre, tout en intégrant les aspects collaboratifs du BIM.

Trophée remis par Gilles CHARBONNEL (CINOV Construction)

#### Nominés :

- **Allplan Engineer** (Allplan France) : *outil métier performant qui garantit une bonne interopérabilité.*
- **CYPECAD** (CYPE France) : *outil qui s'intègre dans un flux de travail openBIM et qui facilite le travail collaboratif grâce à l'IFC Builder CYPE.*
- **SCIA Engineer** (SCIA France SARL) : *outil métier de calcul et de dimensionnement de structures multi-matériaux.*

Lauréat : **SCIA Engineer** (SCIA France SARL)

Principaux acteurs concernés : Cabinet d'ingénierie-structure

#### *Présentation de la solution*

*SCIA Engineer est un outil de calcul très avancé permettant de modéliser n'importe quel type d'ouvrage (y compris en multi-matériaux) avec n'importe quel type d'analyse (statique, dynamique, plastique, au 2nd ordre, avec phases de constructions...). C'est un logiciel de calcul et de dimensionnement de structures multi-matériaux (béton armé, béton précontraint, acier, bois, aluminium, structures mixtes) destiné à tous types de projets de bâtiments, de ponts et d'ouvrages de génie civil, conçu pour s'adapter aux workflows BIM.*

- *Boîte à outils BIM unique qui lui permet de lire un modèle structure et de le transformer efficacement en modèle d'analyse exploitable pour le calcul,*
- *Possibilité de traiter tous les matériaux (bibliothèques) et plusieurs types d'analyse dans une seule interface pour un même projet (et donc avec un seul modèle de calcul),*
- *Prise en compte et calcul précis des profils minces en acier pliés à froid ainsi que des profils aluminium,*
- *Détermination des armatures dans chacune des faces dans les poutres et poteaux de sections de formes quelconques.*
- *Modèle unique de calcul sismique avec condensation de matrice permettant une analyse parasismique rapide et détaillée des modèles de bâtiments complexes.*
- *Rigueur et exhaustivité dans l'implémentation des normes de conception,*
- *Nombreuses fonctionnalités comme le calcul des structures précontraintes selon l'EN 1992, le calcul des structures mixtes acier-béton selon la norme EN 1994-1-1, la justification des profilés en acier formés à froid selon la norme EN 1993-1-3...*
- *Note de calcul 100% personnalisable et complète, mise à jour automatiquement,*
- *Possibilités d'échanges, sous différents formats, avec un très grand nombre de logiciels sur le marché,*

*SCIA Engineer est le seul logiciel de calcul à ce jour certifié en import et export IFC.*



## Trophée

### « Enveloppe extérieure »

---

Pour travailler en BIM, il faut disposer d'outils métier qui ont la capacité de modéliser un projet tout créant une base de données techniques propre à chaque profession, avec la possibilité de récupérer et d'enrichir ces informations techniques venant d'un autre intervenant du projet. Ce qui a été recherché dans cette catégorie ce sont des outils qui prennent bien en compte les aspects métiers concernant l'enveloppe extérieure. Le design paramétrique a été mis en avant dans cette catégorie, preuve que le BIM permet aussi d'allier créativité architecturale et numérique.

Trophée remis par Pascal ASSELIN (Untec)

#### Nominés :

- **Revit avec plugin Dynamo** (Autodesk) : *Le logiciel Revit® BIM est spécifiquement conçu pour la modélisation des données du bâtiment (BIM), et comprend de nombreux plugins pour les différents corps de métier, dont Dynamo.*
- **Rhino Architecture/Grasshoper** (RHINOFORYOU) : *VisualARQ ajoute à Rhino la dimension BIM (objets architectoniques paramétriques, format d'échanges IFC in/out...) et permet la convergence entre BIM et design paramétrique.*

Lauréat : **Rhino Architecture/Grasshoper** (RHINOFORYOU)

Principaux acteurs concernés : Concepteurs, architectes, bureaux d'études Techniques.

#### *Présentation de la solution*

*VisualARQ ajoute à Rhino la dimension BIM (objets architectoniques paramétriques, format d'échanges IFC in/out...) et bien plus encore car il permet la convergence entre BIM et design paramétrique ce qui démultiplie les possibilités conceptuelles.*

*Cet outil permet tous types de modélisation d'ouvrages quels que soient la complexité, la taille et le degré de précision exigés. La principale innovation réside sur la faculté de mixer de manière cohérente BIM et Design paramétrique (Grasshopper est intégré à Rhino permettant de réaliser des études de variantes, de faisabilité, d'automatisation...du stade conceptuel à la fabrication)*

*VisualARQ-Rhino répond à des besoins importants du marché : intégration quelle que soit la taille d'entreprise (convient à l'artisan comme au grand groupe), adaptabilité à des contraintes spécifiques, tout en étant financièrement accessible. La solution est rapidement intégrable dans une agence d'architecture, facile à apprendre et à utiliser, très communicante et "développable" : elle deviendra « un outil compagnon quotidien » du professionnel. Economiquement, elle est vite amortie.*



## Trophée

### « Aménagements, visualisation et communication »

---

Dans cette catégorie, il y a eu finalement peu de vrais outils métiers pour le second œuvre/ finition, mais plutôt des outils de communication et d'aide à la commercialisation. Cet aspect n'est pas l'un des moindres pour autant. En effet, un dessin vaut mieux qu'un long discours ! Le BIM c'est en autre la représentation 3D de la base de données du bâtiment. Cela permet de visualiser le projet à chaque étape de sa conception-réalisation-construction-exploitation, et selon des angles métiers différents. Le BIM sert alors – par sa capacité de visualisation - d'outil de communication entre les acteurs, notamment avec le client, mais aussi entre les logiciels.

Trophée remis par François PELEGRIN (UNSA).

#### Nominés :

- **BIM Cloud & BIM X** (Abvent) : *outil qui offre une solution BIM de collaboration et des accès en mobilité.*
- **Marketing Suite Virtuelle** (REALIZ3D) : *une solution pour créer des espaces témoin et des DOE virtuels accessibles online.*
- **Lumion** (Lumion France) : *logiciel de visualisation 3D temps réel qui facilite la visualisation d'un projet.*
- **TwinMotion** (Abvent) : *logiciel français de visualisation immersive en temps réel qui gère tous les modèles 3D du marché, et intègre des rendus et des vidéos rapidement.*

Lauréat : **TwinMotion** (Abvent) et **Lumion** (Lumion France)

Principaux acteurs concernés : Agences d'architecture, promoteurs, aménageurs, ...

#### *Présentation de la solution*

*Logiciel français de visualisation 100% temps réel et d'immersion 3D qui gère les modèles 3D de tous les modelleurs du marché, avec intégration dans environnement interactif, réalisation de rendus, vidéos de haute qualité, même 3D...en quelques secondes. Twinmotion apporte une rapidité de travail et un processus de travail totalement nouveau. Ce processus est 10 à 100 fois plus rapides que ceux existant, mais également novateur dans sa façon d'appréhender et concevoir les espaces.*

*Twinmotion supprime la dichotomie entre architectes et graphistes : le projet d'architecture ne passe plus d'un stade « technique » à un stade « présentation », la création n'est plus découpée. C'est exactement le même modèle qui est utilisé sans pertes d'information. Twinmotion répond à leurs besoins de visualisation et d'immersion 3D, de production de rendus, de panoramas, de visites panoramiques, de vidéos standards et stéréoscopiques de très haute qualité en un temps record.*

*L'intérêt est de tout appréhender : le projet dans sa globalité et pendant toute la durée de vie de l'ouvrage, évaluer de multiples hypothèses, partager clairement, simplement et en temps réel avec les acteurs du projet, les maîtres d'ouvrages, les clients, les partenaires... Vivre le projet de construction comme dans un jeu vidéo. Marche, conduite, survol et ou pas à pas « walkthrough » (vue immersive en plein écran) : tous les modes et toutes les vitesses de déplacement sont possibles. Twinmotion affiche en temps réel, à la fois sur des écrans standards et 3D, mais permet également de vivre et d'explorer le projet via des casques de réalité virtuelle comme les Oculus Rift. BIMmotion, le fichier auto-exécutable (mono ou stéréoscopique) à diffuser, partager gratuitement qui intègre le projet imaginé et le moteur Twinmotion est la plus récente innovation. Outre d'évidents gains de temps (de 5 à 30 secondes pour des rendus qui, avec d'autres solutions, durent des heures !), Twinmotion est également un outil de concertation avec la population fort apprécié des élus, des administrations et des collectivités territoriales ; c'est aussi la garantie d'une image de modernité et un facilitateur de travail collaboratif.*





## Plan Transition Numérique dans le Bâtiment

### *Présentation de la solution*

*Logiciel de visualisation 3D temps réel Traditionnellement la visualisation d'un projet se fait avec beaucoup de restrictions. Le rendu est long et les phases de mise en œuvre et de mise à jour sont complexes. Lumion bouleverse ces principes par sa facilité.*

*Les utilisateurs ont le besoin de montrer leurs projets terminés. Avant ça, tous les stades de conception sont importants, Lumion permet de visualiser l'avancée de conception, le logiciel sera au départ utilisé comme un viewer pour valider la faisabilité de conception. La présentation des parties techniques est un grand axe pour Lumion. L'intégration dans une maquette de territoire numérique se fera simplement car Lumion est compatible avec tous les outils disponibles de SIG. Enfin les différents exports permettent de visualiser tous les phases du projet, la Vr apporte la possibilité de compréhension à n'importe quelles personnes qui ne comprendraient pas les images ou plans, ils seraient directement plongés au cœur du projet au travers des solutions immersives de Lumion décrites plus bas.*

*La 3D temps réel, la possibilité de se déplacer librement dans son projet et de concevoir en immersion. Sa facilité d'utilisation, sa puissance graphique de présentation de projets, ses modes d'exports innovants permettant de produire des images, vidéos, panoramas 360, Images de réalités virtuelles compatibles avec tous les téléphones et masques Vr en un temps record et comparable à tous les moteurs de rendus historiques en qualité hyper réaliste.*



## Trophée

### « Performance énergétique et environnementale »

---

Pour travailler en BIM, il faut disposer d'outils métier qui ont la capacité de modéliser un projet tout créant une base de données techniques propre à chaque profession, avec la possibilité de récupérer et d'enrichir ces informations techniques venant d'un autre intervenant du projet. Le jury attendait beaucoup de cette catégorie qui fait le lien entre performance énergétique, transition environnementale et transition numérique. Tout comme les autres catégories, il fallait que les outils soient dédiés professionnellement à « l'énergie et l'environnement » parlant tout en étant le plus interopérables possible avec les autres outils de conception.

Trophée remis par Frédéric MUSSELIN (Cercle Promodul)

#### Nominés :

- **Amapola** (IZUBA énergies) : *outil intégré dans l'environnement Pleiades permet des calculs réglementaires et techniques sans ressaisie*
- **CYPETHERM RT 2012/EXISTANT/EPlus** (CYPE France) : *outil qui s'intègre dans un flux de travail openBIM et qui facilite le travail collaboratif grâce à l'IFC Builder CYPE.*
- **ClimaBIM** (Abvent et BBS SLAMA) : *plug-ins - ARCHICAD et Revit - pour tous les calculs thermiques règlementaires RT2012*

Lauréat : **ClimaBIM** (Abvent et BBS SLAMA)

Principaux acteurs concernés : Thermiciens, cabinets d'architecture.

#### *Présentation de la solution*

*ClimaBIM est né de ces différents constats :*

- *l'exploitation non pertinente des données de la maquette numérique BIM pour des finalités de calcul énergétique ;*
- *problème de saisie des données du projet architectural dans les solutions métiers de thermique (à partir d'un fichier d'échange ou non) ;*
- *et difficulté de communication des données au sein de l'équipe de maîtrise d'œuvre (architectes et BE).*

*Un plugin ARCHICAD et Revit pour tous les calculs thermiques règlementaires RT2012, qui allie l'analyse intelligente de la maquette numérique du bâtiment (BIM) et la puissance des moteurs de calculs de ClimaWin (logiciel évalué par le CSTB) a ainsi été développé. Ceci conduit donc à l'intégration complète des moteurs de calculs ClimaWin dans ARCHICAD et Revit pour réalisation de l'étude thermique directement dans le logiciel de conception.*

*ClimaBIM permet*

- *une intégration des calculs énergétiques dès la phase esquisse du projet, ce qui améliore la qualité des projets, une synthèse architecturale et technique maîtrisée en amont de la construction par anticipation/résolution des problèmes de réalisation.*
- *une interopérabilité des métiers Architectes / Thermiciens.*
- *un gain de temps important : si la maquette BIM est correctement renseignée, pour un projet de CHU de 20.000 m<sup>2</sup>, ClimaBIM analyse et réalise un calcul de Bbio en 2 minutes, alors qu'une saisie de métré traditionnel se réalise en plusieurs jours.*
- *la réduction radicale des allers/retours entre architecte et BET thermique.*
- *une communication visuelle des résultats de simulation et interaction avec la maquette BIM.*



## Trophée

### « Outils collaboratifs ou de partage de contenu »

---

Le partage des informations entre intervenants d'un projet peut s'effectuer par envois de fichiers : mais la logique du BIM induit une convergence avec le PLM, une centralisation des informations. Le projet au cœur du BIM est le fruit de données métiers partagées et actualisées, qui impose une gestion de droits d'accès et de modifications stricte. Des applications « type plateforme » - pour classer des contenus, les agréger, les partager – ont ainsi émergé avec le BIM comme le prouve le nombre de candidatures reçues. Cela démontre bien que les éditeurs ont intégré la dimension collaborative du BIM même s'il y a encore du chemin à parcourir : la 1<sup>ère</sup> marche est franchie.

Trophée remis par Pierre ESPARBES (FFA)

#### Nominés :

- **A360** (Autodesk) : Consultation et partage de fichiers 2D et 3D en différents formats dont l'IFC ; accès depuis de nombreux appareils ; fonctions de métadonnées, de sécurité, de droits d'accès, ...
- **BIMPRO** (GESPRO) : Module d'Open BIM collaboratif de la plateforme GESPRO, qui permet de partager les modèles IFC et d'annoter les maquettes numériques avec le format BCF.
- **EDIFYCAD** (Edifycad) : Plateforme collaborative BIM pour le partage, la visualisation et la validation des informations d'un projet de construction adaptée aux petites entreprises.
- **BIM +** (Allplan France) : Plateforme d'échange collaborative open BIM dans le cloud offrant des services de fédération de modèles IFC, détection des clash, édition de commentaires BCF, revue de projets, revue de maquettes...

Lauréat : **BIM +** (Allplan France)

Principaux acteurs concernés : Tous les acteurs de la construction

#### *Présentation de la solution*

*BIM+ facilite les échanges collaboratifs entre tous les acteurs d'un projet BIM en temps réel, quelle que soit la plateforme (mobile ou ordinateur) utilisée. Il est ainsi possible de partager documents, modèles et attributs dans un environnement unique et sécurisé. L'affichage des modèles BIM est très simple, de même que la visualisation de la combinaison de modèles de construction avec d'autres, comme ceux issus de l'architecture. Il est ainsi possible de détecter les problèmes, les chevauchements et les collisions. BIM+ est plateforme collaborative, ouverte et dans le cloud, accessible de n'importe où.*