

CYPE 2025



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

Édition francophone

INDEX



08

SIMULATION
ÉNERGÉTIQUE ET
ACOUSTIQUE



06

STRUCTURES



04

ARCHITECTURE



14

SYSTÈMES CVC



12

INSTALLATIONS
ÉLECTRIQUES



11

SÉCURITÉ INCENDIE



10

PLOMBERIE ET
ASSAINISSEMENT



18

INTEROPÉRABILITÉ



16

GESTION DU PROJET



15

TÉLÉCOMMUNICATIONS



La modélisation architecturale est l'étape initiale de la plupart des projets BIM. Au cours de cette phase, le concept du bâtiment commence à prendre forme et les espaces, les usages, l'ergonomie, la configuration et l'esthétique du bâtiment sont établis. Parmi les logiciels CYPE, cette tâche est réalisée dans **CYPE Architecture**, qui permet au professionnel de **développer un modèle architectural depuis la phase d'esquisse jusqu'à l'élaboration d'un modèle BIM détaillé.**

La définition du **site réel du bâtiment au moyen d'un système de coordonnées** et l'inclusion de données topographiques et urbanistiques dans le projet peuvent être effectuées à partir de l'outil **Open BIM Site**. Grâce à la caractérisation thermique et acoustique et à la **description des éléments constructifs** du bâtiment qui peuvent être réalisées dans **CYPE Construction Systems**, le modèle peut être complété par des données

supplémentaires. Une fois le modèle architectural correctement défini, le projet est prêt à recevoir d'autres couches d'informations et à inclure dans le flux de travail les autres disciplines qui constitueront la composition du modèle final.

Coordonner et assurer la qualité du modèle final sont les principaux objectifs du logiciel Open BIM Model Checker.

Une fois le modèle développé, deux phases très importantes du cycle du projet peuvent être réalisées. D'une part, la génération du **métré et de l'estimatif** du projet en utilisant Open BIM Quantities, sur la base des propriétés du modèle développé. D'autre part, **l'extraction des plans** de niveau, des élévations, des coupes, des détails constructifs et des perspectives, à l'aide de Open BIM Layout, afin de générer l'ensemble des livrables qui constituent la documentation graphique du projet.



CYPE Architecture

Conception et modélisation architecturale des bâtiments, intégrée dans le flux de travail collaboratif multidisciplinaire Open BIM.



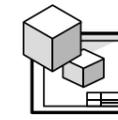
Open BIM Site

Définition des conditions initiales du site d'un projet, y compris l'établissement de la localisation géographique des modèles, l'administration de différents types de cartes, et l'introduction de surfaces topographiques, de parcelles et de bâtiments, entre autres.



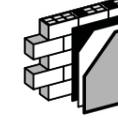
Open BIM Model Checker

Révision des projets BIM et gestion des incidents.



Open BIM Layout

Dessin de plans avec des coupes et des vues 2D et 3D créées à partir des modèles BIM en IFC d'un même projet de BIMserver.center.



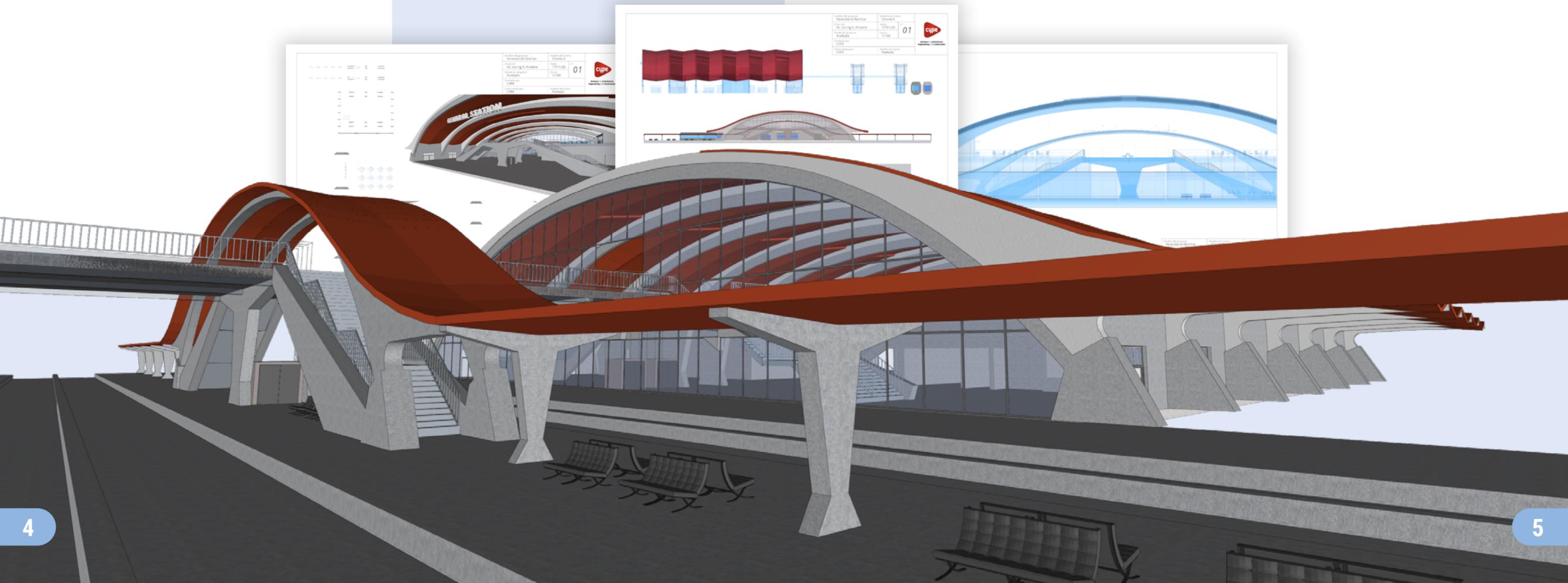
CYPE Construction Systems

Description des systèmes constructifs qui composent l'enveloppe et l'aménagement intérieur du bâtiment.



Open BIM Quantities

Génération du métré et de l'estimatif des modèles BIM définis sur la plateforme BIMserver.center.





La durabilité, la stabilité et la sécurité des constructions dépendent d'une conception et d'un calcul rigoureux des structures. CYPE est spécialisée dans ce domaine de par son activité initiale et sa grande expérience dans le calcul et le dimensionnement structural d'ouvrages complexes ou de grande hauteur.

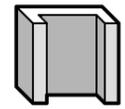
CYPE fournit les meilleures applications pour la modélisation et l'analyse de structures de bâtiment, avec les notes de calcul les plus détaillées du marché, pour des ouvrages neufs ou en réhabilitation lourde, en béton armé, maçonnerie, acier, mixtes, bois ou aluminium.

Utilisés par des milliers de bureaux d'études et de bureaux de contrôle dans le monde, les logiciels CYPE garantissent une **fiabilité maximale dans les calculs et permettent aux utilisateurs de proposer des solutions structurales techniques et économiques au projet de construction.**



CYPECAD

Modélisation, calcul et dimensionnement de structures de bâtiments en béton armé, maçonnerie, acier et mixtes.



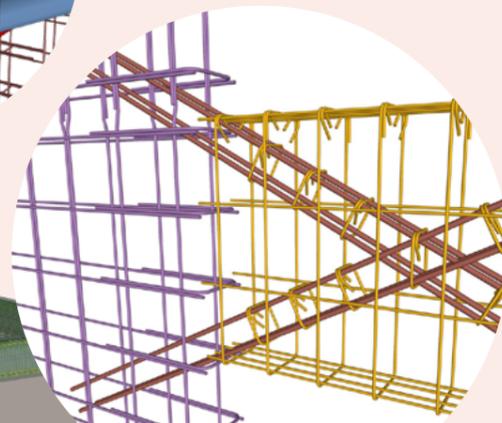
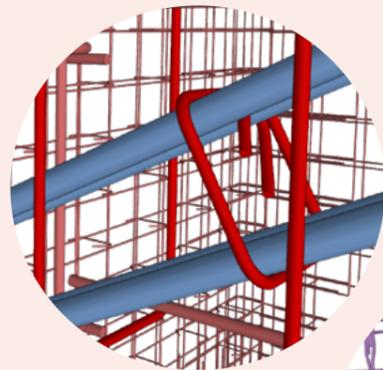
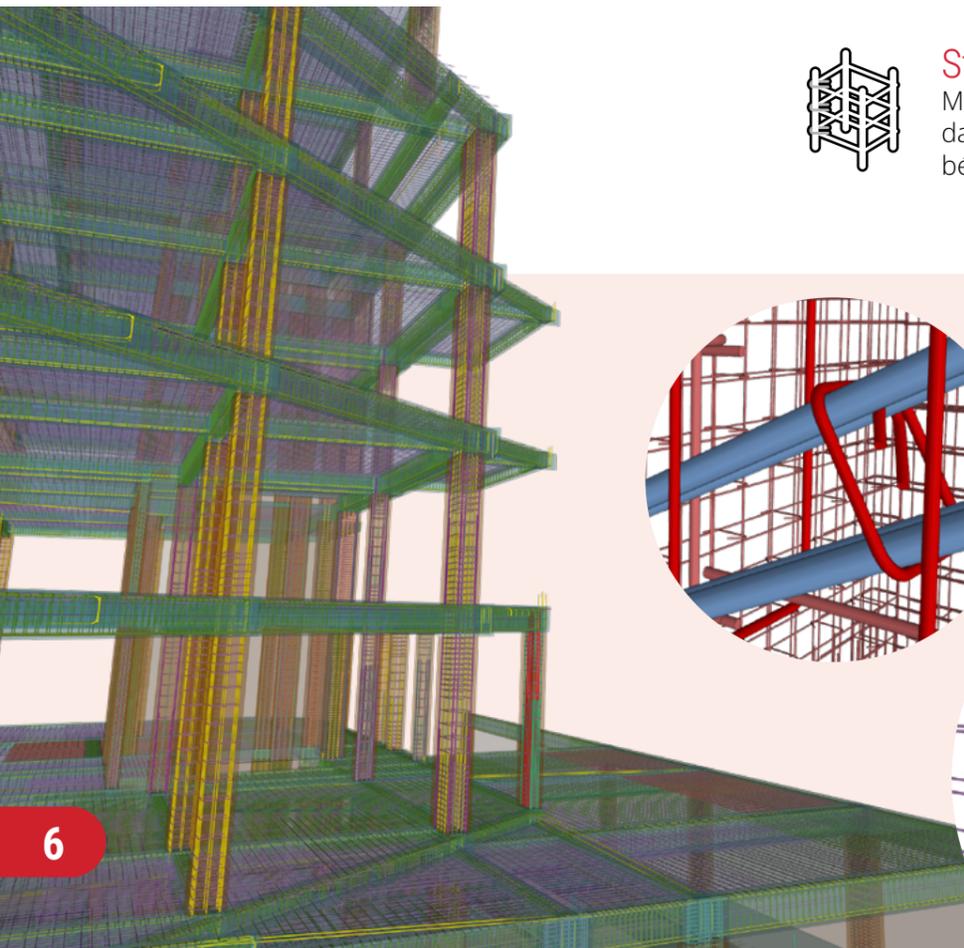
StruBIM Shear Walls

Calcul de murs de cisaillement en béton armé selon les normes ACI 318-11, ACI 318-14, NTC-RSEE 2017, Eurocode 2 et Eurocode 8.



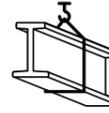
StruBIM Rebar

Modélisation BIM d'armatures dans les éléments structuraux en béton armé.



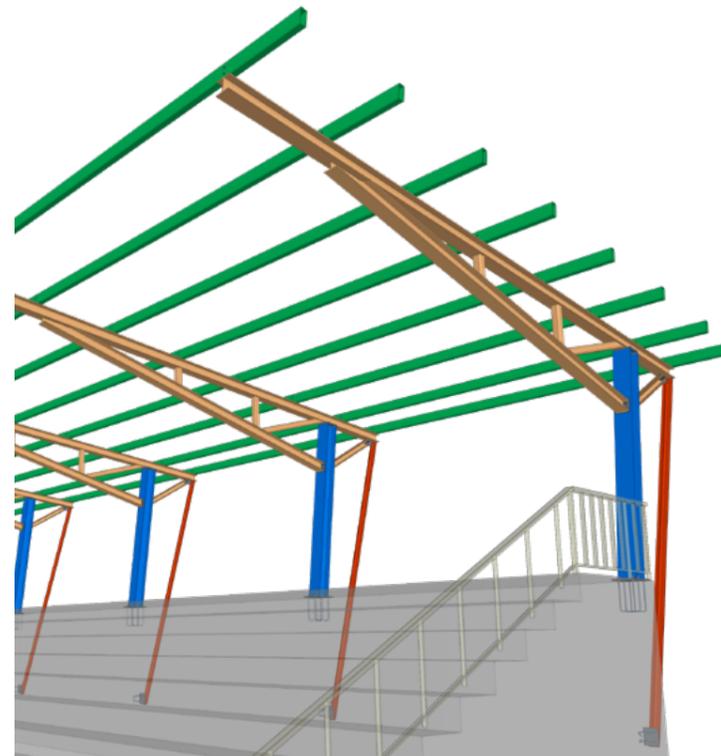
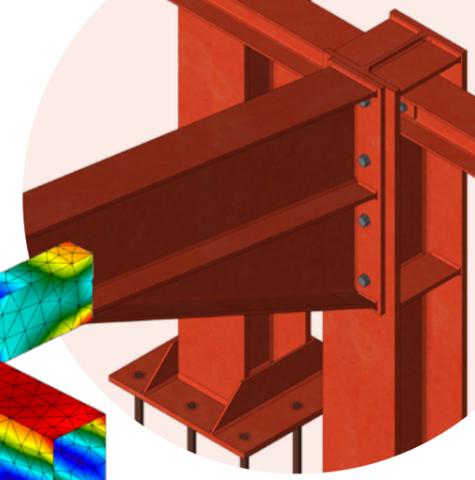
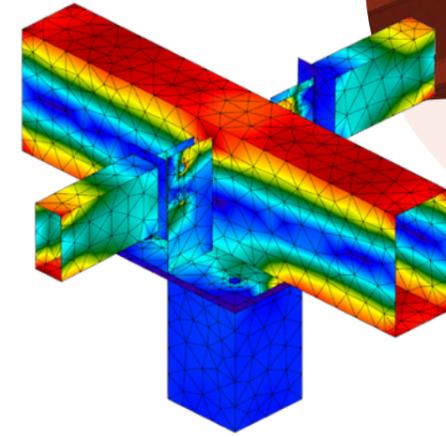
CYPE 3D

Modélisation et calcul de charpente et d'ossatures en acier, bois, aluminium ou en béton armé.



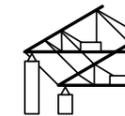
StruBIM Steel

Modélisation de structures métalliques comprenant tous les éléments nécessaires (profilés, platine, vis, cordons de soudure et ancrages) pour définir la structure. Le logiciel permet l'obtention de fichiers de fabrication au format DSTV.



CYPE Connect

Modélisation et analyse d'assemblages entre éléments de structures en acier et en bois, via les éléments finis.



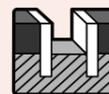
Portal frame generator

Ce logiciel permet la création rapide et facile de la géométrie et des charges de poids propre, d'exploitation, de vent et de neige d'un portique formé par des nœuds rigides ou de treillis. Il dimensionne les pannes en toiture et en façade en optimisant le profilé et la séparation entre les pannes..



StruBIM Cantilever Walls

Calcul et ferrailage de murs de soutènement en béton armé sur semelles superficielles et sur pieux.



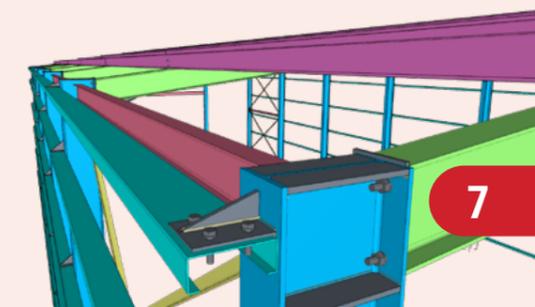
StruBIM Embedded Walls

Calcul, dimensionnement et ferrailage d'écrans de soutènement en paroi moulée, pieux en béton, rideaux de pieux, micropieux, palplanches et berlinoises.



StruBIM Box Culverts

Dimensionnement et vérification des cadres en béton armé utilisés dans les ouvrages routiers de type passe inférieure cadre fermé ou dalots hydrauliques.





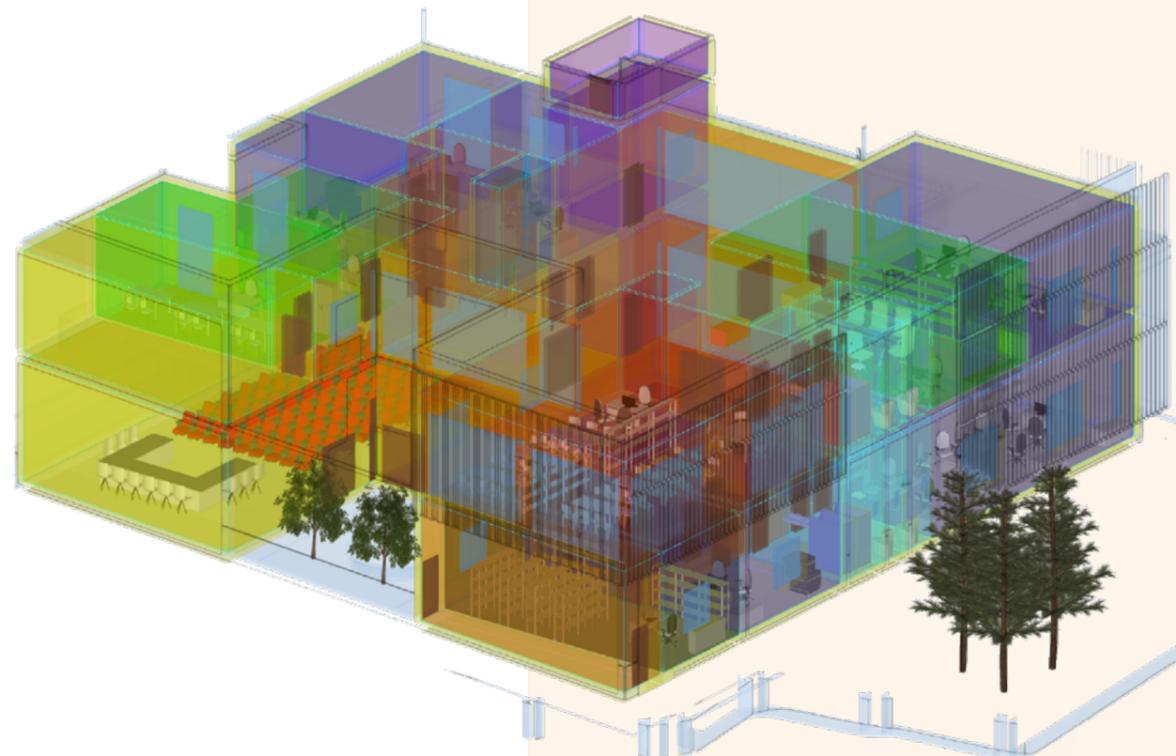
L'optimisation énergétique des bâtiments est aujourd'hui une priorité pour tous les maîtres d'ouvrage, dans le neuf ou l'existant. Pour atteindre leurs objectifs, l'étude de l'efficacité énergétique du projet doit être réalisée au plus tôt afin de préconiser une conception bioclimatique du bâti et des systèmes énergétiques performants et économiques nécessaires.

Avec la gamme de logiciels CYPE dédiée à la simulation énergétique des bâtiments, le thermicien dispose de tous les outils pour **assurer le confort** des occupants et pour **réduire les consommations en énergie des bâtiments**.

Analyse énergétique avec **certification de la conformité aux différentes réglementations**, obtention de labels énergétiques spécifiques (Effinergie, HQE, BREEAM, LEED...), simulation énergétique dynamique, études de points singuliers, etc. Le tout associé à la maquette numérique pour des gains garantis de qualité et de productivité de vos études.

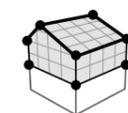
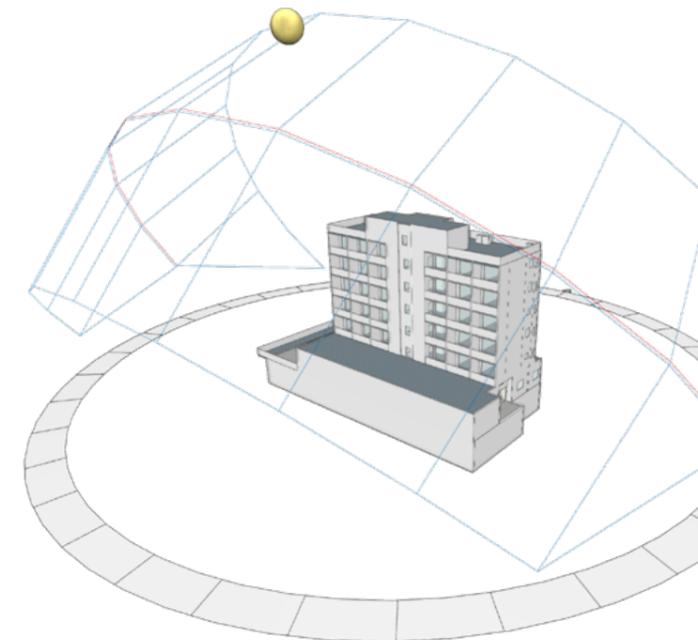
L'obtention d'un environnement visuel confortable favorise le bien-être des occupants d'un bâtiment. De plus, une conception favorisant l'accès à l'éclairage naturel et une bonne gestion de l'éclairage artificiel conduit à des réductions de consommation en énergie importantes.

Avec **CYPELUX**, le technicien d'études en éclairage dispose d'un outil simple et complet pour **réaliser ses simulations d'éclairage naturel et artificiel du bâtiment** (normal et de sécurité), et vérifier la conformité aux normes ou aux exigences de certifications.



IFC Builder

Modélisation 3D de maquettes numériques et export au format IFC4.



Open BIM Analytical Model

Génération de modèles géométriques analytiques à partir de modèles architecturaux en IFC pour leur étude énergétique et acoustique.



CYPELUX

Simulation d'éclairage pour les installations d'éclairage, qui comprend le logiciel Radiance développé par le Lawrence Berkeley National Laboratory.



CYPETHERM LOADS

Calcul des charges thermiques des bâtiments selon NF EN 12831 et la Méthode des Séries Temporelles Rayonnantes (RTSM) recommandée par l'ASHRAE.



CYPETHERM EPlus

Modélisation et simulation des performances énergétiques des bâtiments avec le moteur de calcul EnergyPlus™.



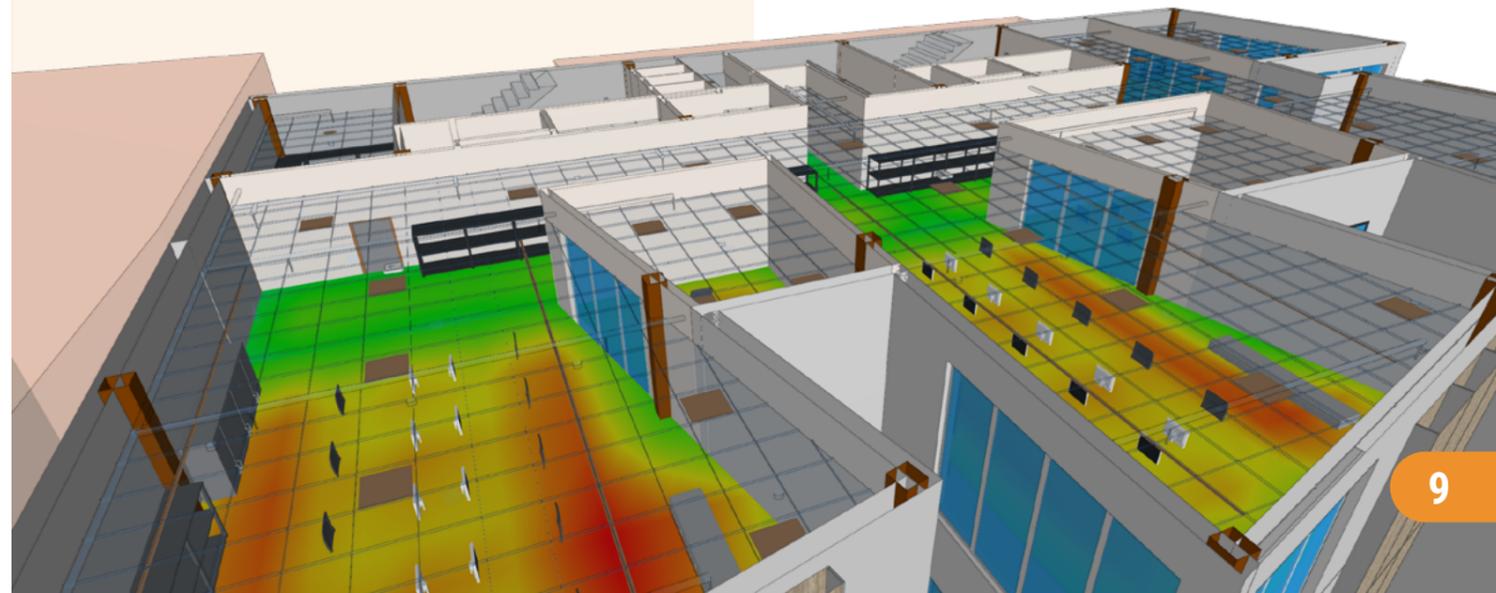
CYPETHERM Improvements Plus

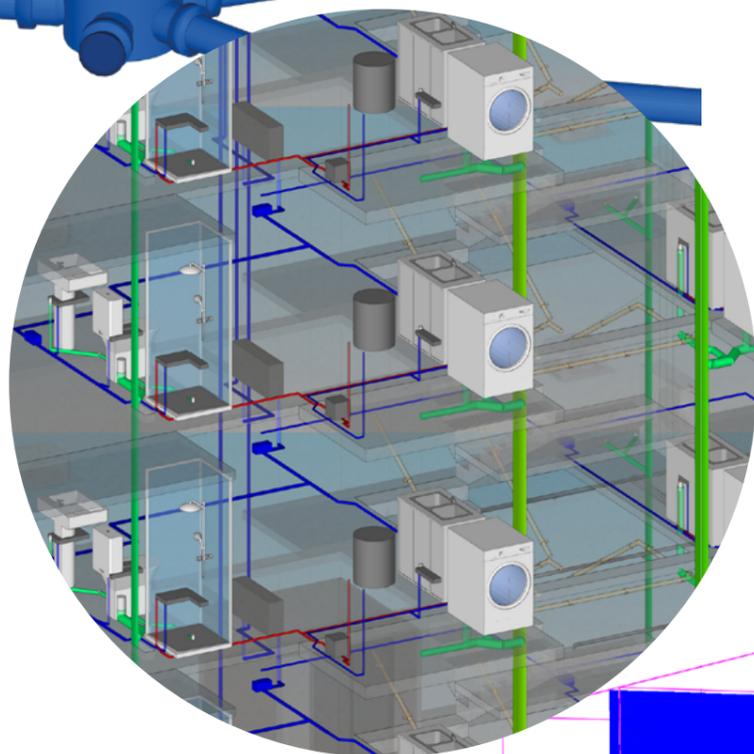
Audit énergétique du bâtiment et analyse des mesures d'amélioration avec étude énergétique et économique.



AcouBAT by CYPE

Étude détaillée du confort et des performances acoustiques des bâtiments avec le cœur de calcul AcouBAT du CSTB et la base de données associée.





Parmi les réseaux techniques du bâtiment, les approvisionnements en eau et les évacuations des eaux jouent un rôle particulièrement sensible dans la vie d'un bâtiment, en assurant l'hygiène et le confort des usagers.

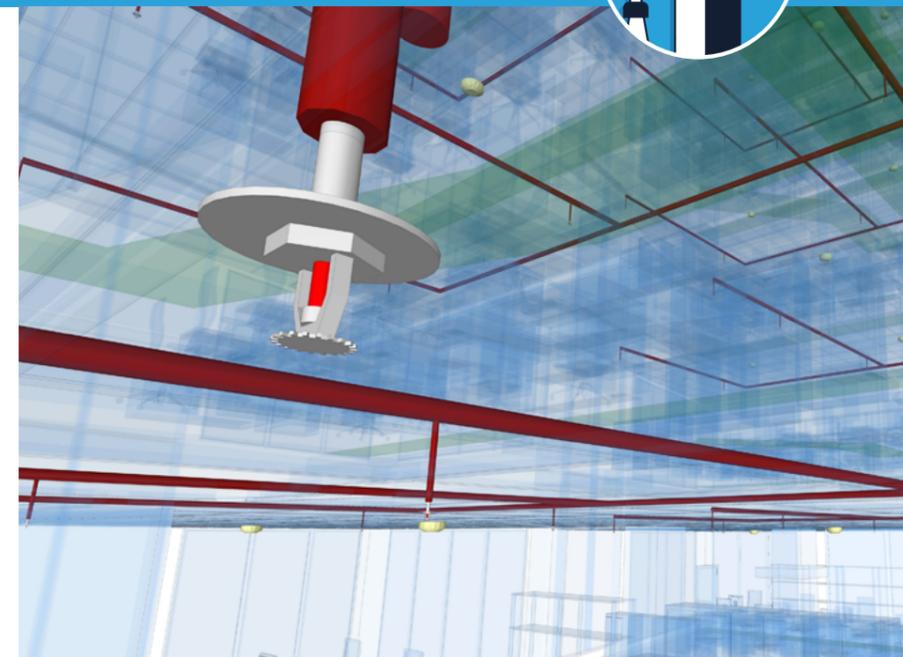
Il convient d'effectuer le tracé et le dimensionnement des tuyauteries et d'anticiper les interactions possibles avec les autres disciplines : autres réseaux techniques, réservations dans la structure, etc.

Avec les logiciels **CYPEPLUMBING**, la conception des réseaux d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux associe la saisie graphique avec le calcul technique et réglementaire, en plus de la possibilité de saisir le réseau directement sur la maquette numérique avec visualisation 3D des autres réseaux et de la structure du projet.



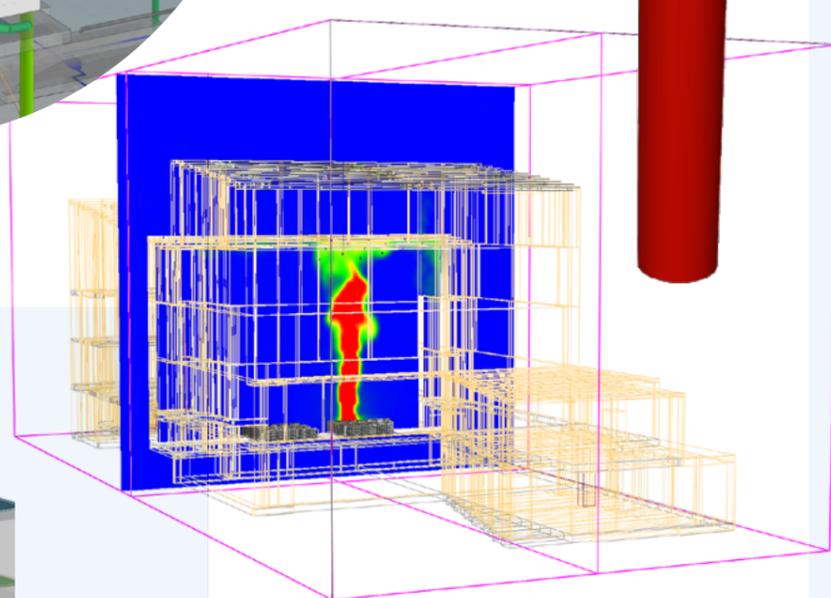
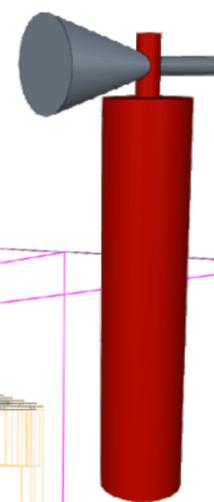
CYPEPLUMBING

Conception et calcul des installations d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées et pluviales dans tout type de bâtiment.



La conformité d'un projet recevant du public à la réglementation incendie conditionne fortement l'architecture d'un projet. **CYPEFIRE Design** permet aux architectes et aux bureaux d'études spécialisés de **confronter très tôt leur conception à la réglementation incendie**.

L'ingénierie de la sécurité incendie vient compléter l'approche réglementaire par l'évaluation du risque incendie. Pour cela, **CYPEFIRE FDS** permet la **simulation du bon fonctionnement de la conception de l'installation contre les incendies**: détection correcte, contrôle de la propagation des flammes et fumées, et viabilité des voies d'évacuation.



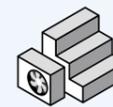
CYPEFIRE

Conception et vérification du compartimentage, de l'évacuation des personnes et de l'équipement requis pour la lutte contre l'incendie.



CYPEFIRE Hydraulic Systems

Conception d'installations hydrauliques d'extinction d'incendies. Inclut le software américain « EPANET 2 ».



CYPEFIRE Pressure Systems

"Calcul des systèmes à différentiel de pression selon la norme EN 12101-6."



CYPEFIRE FDS

Conception de modèles complexes de bâtiments pour l'exécution de simulations dynamiques des incendies avec le coeur de calcul FDS (Fire Dynamics Simulator).

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES



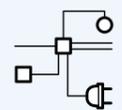
La conception des réseaux électriques courants forts/courants faibles nécessite d'établir une implantation précise des équipements, de la distribution, et la prise en compte rigoureuse des normes associées à chaque type d'installation.

La suite de logiciels CYPE pour les installations électriques **CYPELEC** simplifie la réalisation de toutes les **tâches d'implantation, tracé, calcul et dimensionnement** dans un flux de travail collaboratif Open BIM permettant d'établir un lien direct et itératif entre les études techniques et la maquette numérique du projet.



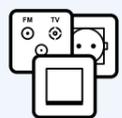
CYPELEC

Logiciel pour le calcul des installations électriques à basse tension.



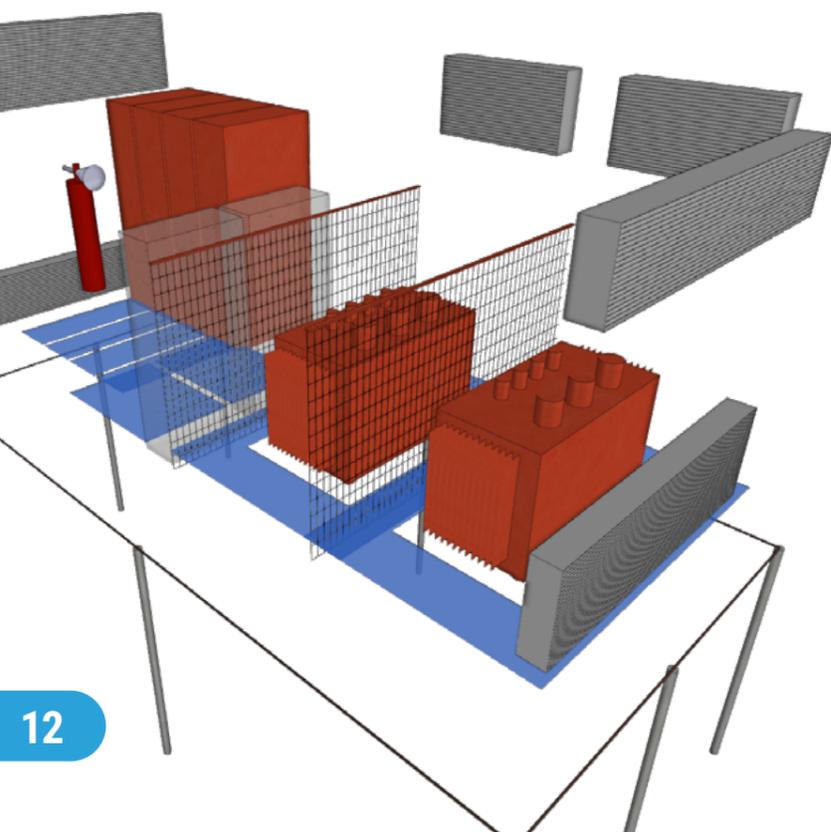
CYPELEC Distribution

Tracé de la distribution des circuits et implantation des charges pour les projets d'installations électriques.



CYPELEC Electrical Mechanisms

Implantation des appareillages électriques et de télécommunications terminaux sur un modèle architectural hébergé sur BIMserver.center.



CYPE Lightning

Modélisation BIM des installations de sécurité contre la foudre via des paratonnerres à dispositif d'amorçage.



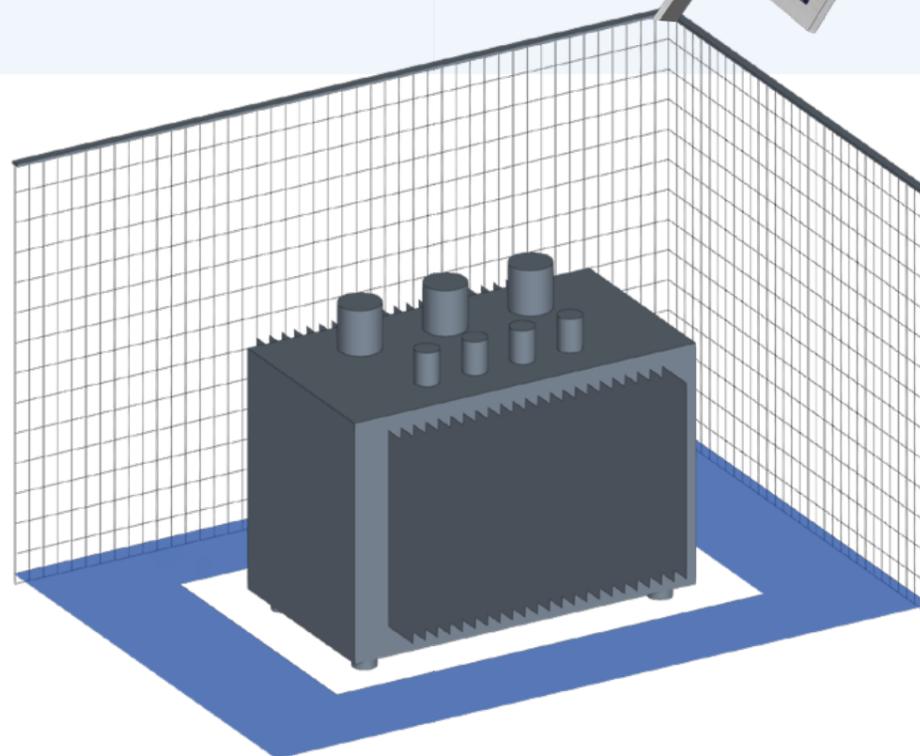
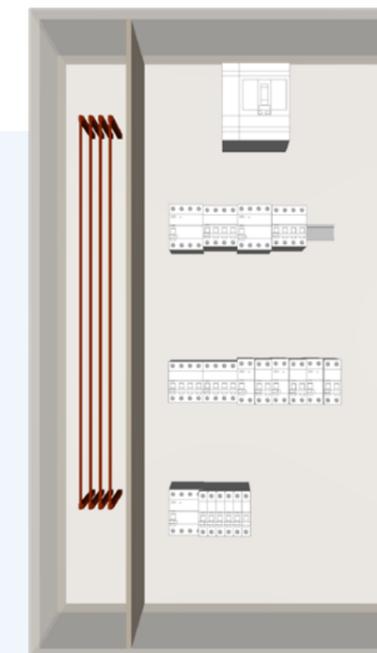
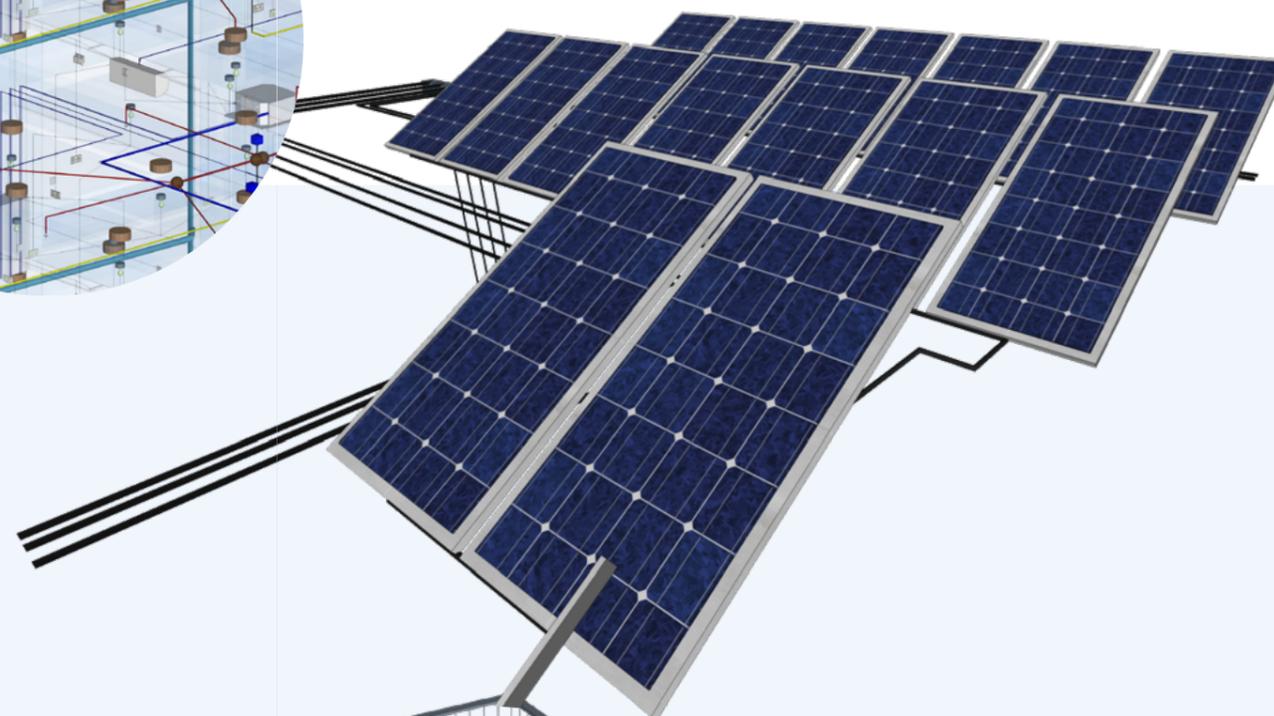
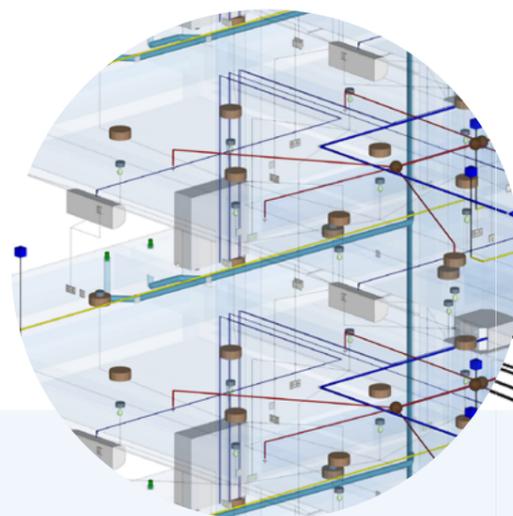
CYPELEC PV Systems

Conception d'installations photovoltaïques isolées et connectées au réseau électrique (Anglais).



CYPELEC Networks

Analyse des systèmes électriques de puissance : flux de puissances (load flow) et court-circuit pour les installations à haute, moyenne et basse tension.



CYPELEC Multiline

Dessin du schéma multifilaire d'une installation électrique.



Open BIM Switchboard

Conception des tableaux électriques.

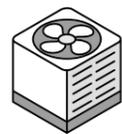
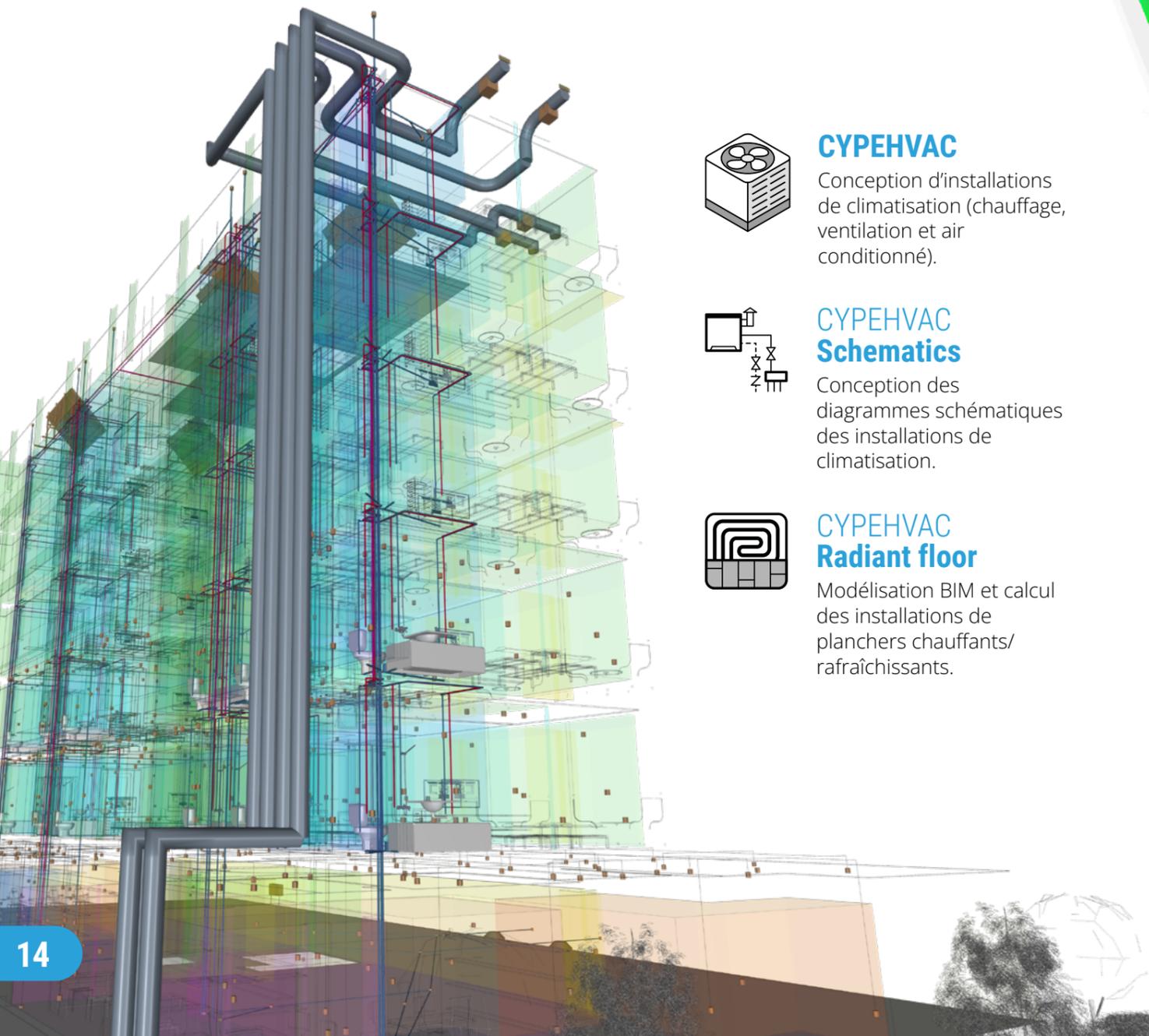
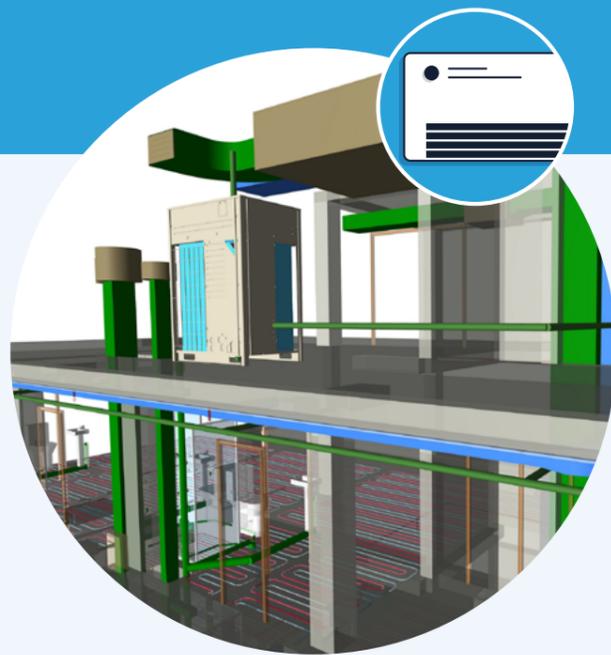


Open BIM Cable Routing

Modélisation BIM de systèmes de canalisation de câbles, aussi bien électriques que de télécommunications, à partir des catalogues de fabricants.

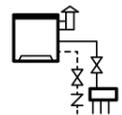
La bonne implantation, le tracé et le dimensionnement optimal d'une **installation CVC** (Chauffage, Ventilation et Climatisation) participe activement aux performances énergétiques du bâtiment, au confort des personnes et permet une maintenance économique des systèmes.

Le technicien d'études CVC dispose, avec CYPE, de calculs précis des charges thermiques (EN 12831 et méthode ASHRAE), réalise la conception d'installations à distributions hydrauliques, aérauliques et frigorifiques, et produit les synoptiques et plans d'exécution de ses projets.



CYPEHVAC

Conception d'installations de climatisation (chauffage, ventilation et air conditionné).



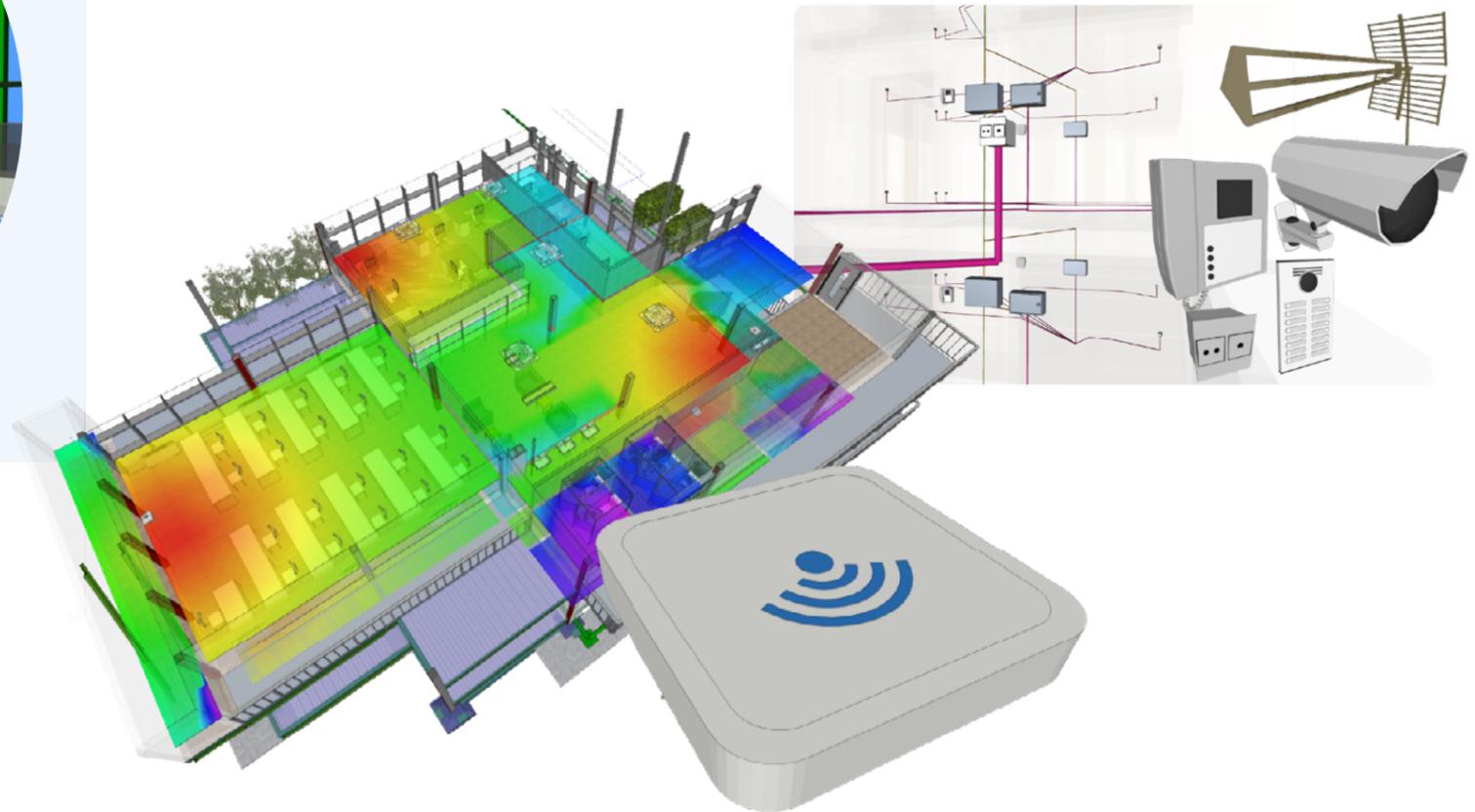
CYPEHVAC Schematics

Conception des diagrammes schématiques des installations de climatisation.



CYPEHVAC Radiant floor

Modélisation BIM et calcul des installations de planchers chauffants/ rafraîchissants.



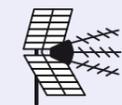
La méthodologie BIM est également disponible pour les professionnels de télécommunication. La gamme de logiciels **CYPETEL** assiste ces professionnels dans toutes les phases du projet, depuis la **modélisation des installations**, en passant par le **calcul des réseaux**, jusqu'à la génération des plans, bordereaux de matériaux et mémoires de calcul.

Dans le cas des installations sans fil, **CYPETEL Wireless** offre une utilisation innovante d'un modèle BIM, permettant à l'utilisateur d'effectuer une **analyse visuelle de la puissance du signal du réseau** à implémenter dans son projet.



CYPETEL Wireless

Outil Open BIM qui permet d'importer des modèles architecturaux en IFC pour réaliser des études de couverture de signal d'installations de télécommunications sans fil, telles que les réseaux Wi-Fi et Bluetooth.



CYPETEL Systems

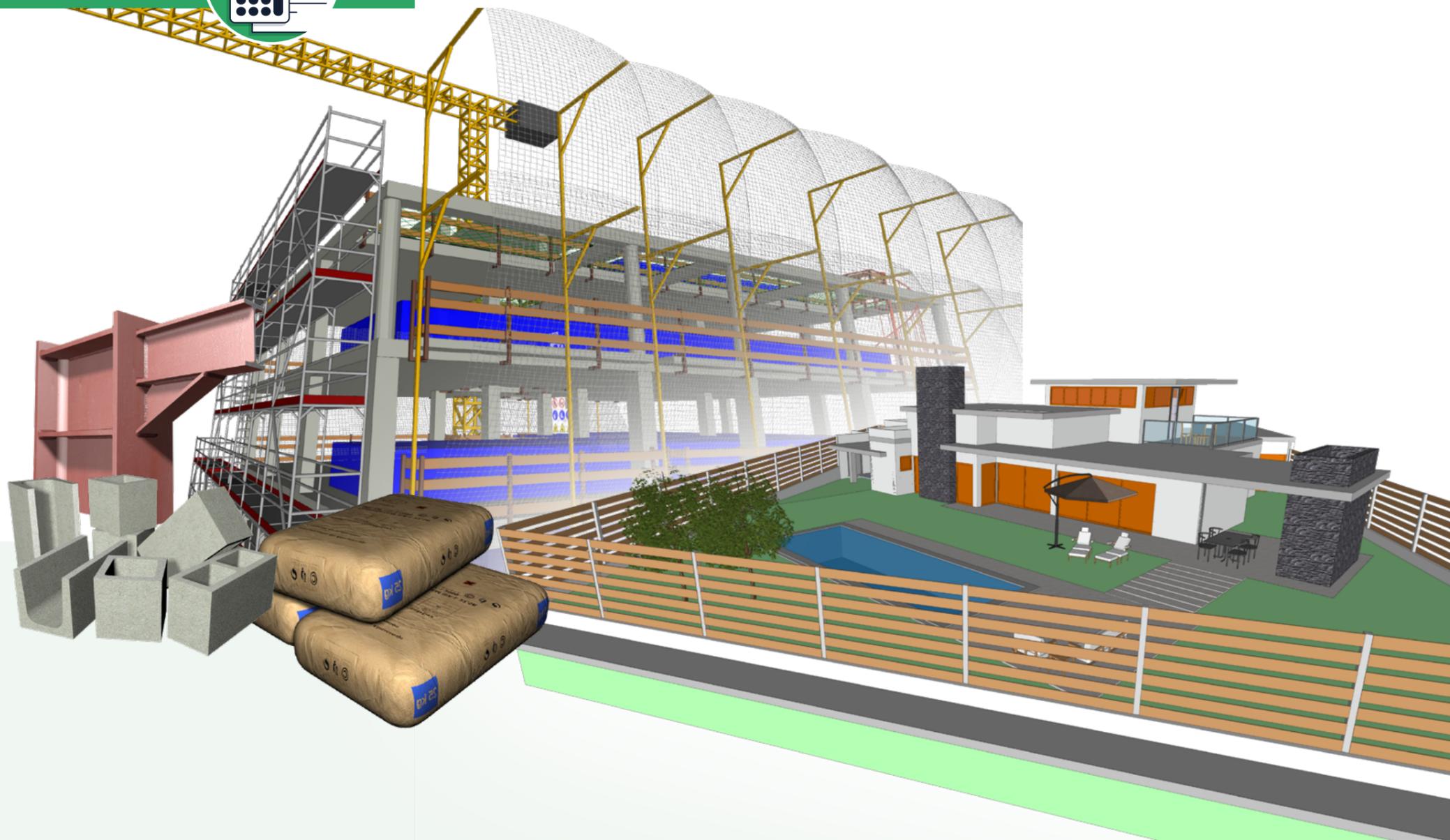
Modélisation BIM des infrastructures de systèmes de télécommunications (Anglais).



Un projet à son stade le plus avancé est composé de plusieurs couches d'informations et de plusieurs modèles BIM. Garantir la qualité des modèles et s'assurer que tout est au bon endroit peut être une tâche complexe. **Open BIM Model Checker est l'outil idéal pour inspecter les modèles, créer des incidents et détecter les conflits géométriques.**

Avec **CYPE Cost Estimator**, il est possible d'estimer le **coût du projet** en quelques minutes. Avec **Open BIM Quantities**, vous pouvez extraire tous les **métrés du modèle BIM** du projet et créer un estimatif complet. **CYPEPROJECT** est un logiciel multifonctions, idéal pour établir des **banques de prix personnalisées**, le **calcul du détail des métrés** et la précision des décompositions des projets de construction.

Une fois la conception achevée, arrive la phase de construction, où une bonne **planification des dispositifs de protection collective et de la signalisation** est vitale pour la santé et la sécurité des travailleurs. Avec **CYPE Health and safety**, il est possible de développer un modèle BIM avec tous ces détails.



CYPE Cost Estimator

Estimation automatique des coûts de construction d'un bâtiment, durant les phases préliminaires du projet.



Open BIM Quantities

Génération du métré et de l'estimatif des modèles BIM définis via le format standard IFC.



Open BIM Model Checker

Révision de projets BIM et gestion de incidents.



CYPE Health and safety

Élaboration des plans dans lesquels sont développés les graphiques et les diagrammes nécessaires à la définition des mesures préventives adoptées dans le Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé. Génération des métrés exportables de ces unités ou éléments de sécurité et santé établis dans le PPSPS.



CYPEPROJECT

L'outil le plus complet pour l'élaboration de budgets, cahiers des charges et gestion de chantier pour les projets de construction.

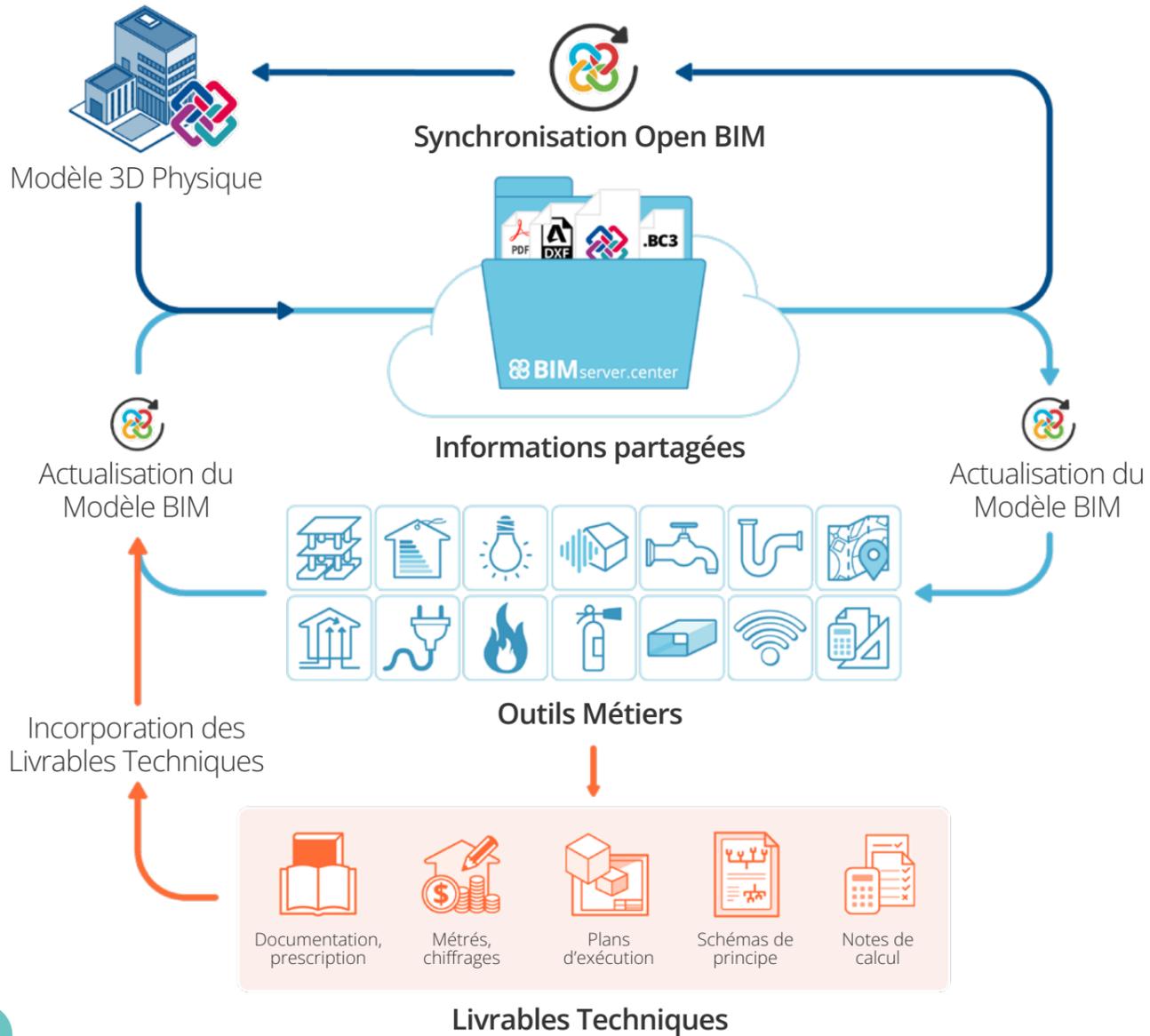


La **méthodologie de travail Open BIM** permet à l'ensemble des équipes impliquées dans le développement du projet, son exécution et même sa maintenance, de pouvoir consulter et intervenir immédiatement dans le projet, d'en optimiser les choix techniques de manière itérative et interactive entre les disciplines, puis de suivre et d'exploiter ces données, tout en préservant le périmètre de responsabilité de chacun des acteurs.

La technologie Open BIM de CYPE offre toujours **plus de possibilités de travail collaboratif** entre disciplines, **entre logiciels métiers, et**

finalement entre acteurs : maîtres d'ouvrage, architectes, ingénieurs, organismes de contrôle, entreprises, etc.

Avec plus de **170.000 utilisateurs**, la plateforme BIMserver.center devient la **plateforme incontournable pour héberger un projet BIM**, monter une équipe de travail, collaborer, réviser et visualiser la maquette sur le web, ou avec les applications AR/VR.



BIMserver.center Web

Permet de consulter, visualiser et gérer les projets développés et stockés sur BIMserver.center.



BIMserver.center Education

La plateforme à usage exclusivement éducatif qui utilise le flux de travail Open BIM intégré par l'utilisation de la plateforme professionnelle BIMserver.center.



BIMserver.center Corporate

Via BIMserver.center Corporate, les entreprises et les organisations de tous types et de toutes tailles peuvent mieux gérer leurs équipes et leurs projets BIM.



Réalité augmentée

Permet de vivre l'expérience immersive de la visualisation de vos projets en réalité augmentée, en naviguant dans les modèles.



Réalité virtuelle

Permet de gérer et d'inspecter les projets hébergés sur BIMserver.center, à partir d'un environnement virtuel.



BIMserver.center Mobile

Permet le suivi, la visualisation et la gestion de projets développés et stockés sur BIMserver.center.



Plugin Open BIM Revit™

Plugin pour l'intégration de Revit dans le flux de travail Open BIM via le format standard IFC.



StruBIM Uploader

Application permettant d'incorporer des modèles structuraux produits avec différentes applications d'analyse structurale, y compris les résultats de calcul, aux projets Open BIM hébergés sur la plateforme BIMserver.center.

Le support technique le plus professionnel

Une équipe complète d'experts en architecture, ingénierie et construction est à la disposition des utilisateurs des logiciels CYPE pour répondre à tout problème d'installation, de fonctionnement ou de compréhension des fonctionnalités des logiciels. **Le service de support technique est exclusif et gratuit pour les utilisateurs et a une couverture internationale.**

CYPE offre également la possibilité de se former lors de **journées thématiques, dispensées online ou en présentiel.** Ces formations s'adaptent aux besoins de chacun, novice ou expert, grâce aux formations de prise en main ou de perfectionnement des logiciels.

Les logiciels CYPE sont développés en intégrant de nombreuses normes et réglementations nationales et internationales dans toutes les disciplines concernées.

L'usage d'une méthodologie de travail BIM et de la plateforme BIMserver.center permet aux utilisateurs de proposer une valeur ajoutée et de rester compétitifs à l'export par l'utilisation de logiciels adaptés et reconnus à l'international.



Informations
complémentaires sur
cype.com

Plus d'informations

© CYPE Ingenieros
Av. de Loring, 4
03003 Alicante, Espagne
cype@cype.com
Espagne (+34) 965 922 550
France (+33) 2 30 96 17 44
Europe & Afrique francophone
(+33) 2 30 88 03 94