



ASTUS CONSTRUCTION

Le Bim dans tous ses états



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes

CONTEXTE GENERAL



Plateforme d'application
« Bâtiment Energie », labélisée par
le **Plan Bâtiment Durable**



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE

Le projet majeur du **Grand Projet
Rhône Alpes Nord Isère-Durable
(GPRA)**

Le projet Astus Construction s'inscrit à la fois dans **UN CADRE NATIONAL** avec le Plan Bâtiment Durable et **DANS UN CADRE REGIONAL** avec le Grand Projet Rhône-Alpes.

ASTUS CONSTRUCTION est une plateforme au service des acteurs de la construction.

Elle est destinée à rassembler tous les acteurs de la filière du bâtiment autour de l'Assemblage des nouvelles pratiques numériques, des systèmes constructifs innovants

Notre ambition: Qualité d'usage et performance environnementale

Les utilisateurs de la plateforme

- Maîtres d'ouvrages
- Promoteurs
- Constructeurs
- Architectes
- Designers
- Bureaux d'études
- Artisans
- Entreprises du bâtiment
- Industriels de la construction
- ...

LA PLATEFORME ET SES POLES

La plateforme propose des **OFFRES DE SERVICES** à destination des acteurs de la construction publiques et privés. Ces offres s'articulent autour des thématiques de **TROIS PÔLES**.

< Une plateforme physique de 1 500 m² >



LE PÔLE
**INGÉNIERIE et
PROTOTYPAGE**

Espace technique de support au prototypage, aux tests, à la formation et la prescription



LE PÔLE
**INNOVATION
COLLABORATIVE**

Espace d'innovation destiné aux concepteurs des bâtiments et des systèmes intégrés



LE PÔLE
**CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE**

Espace scientifique dédié aux pratiques numériques dans le bâtiment



PrEsEnTaTiOn

PÔLE CONSTRUCTION NUMERIQUE



LE PÔLE

CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes



- Développer de nouvelles compétences numériques appliquées au bâtiment
- Diffuser la culture de la construction 2.0
- Accompagner les nouvelles pratiques collaboratives

- Tester les projets et immerger les opérations dans des bâtiments virtuels
- Créer des revues techniques et des nouveaux outils numériques
- Développer des notices d'utilisation des bâtiments
- Accompagner les projets de maquettes numériques
- Anticiper l'exploitation d'un bâtiment et la gestion technique
- ...



CoNtExTe



LE PÔLE

CONSTRUCTION NUMÉRIQUE

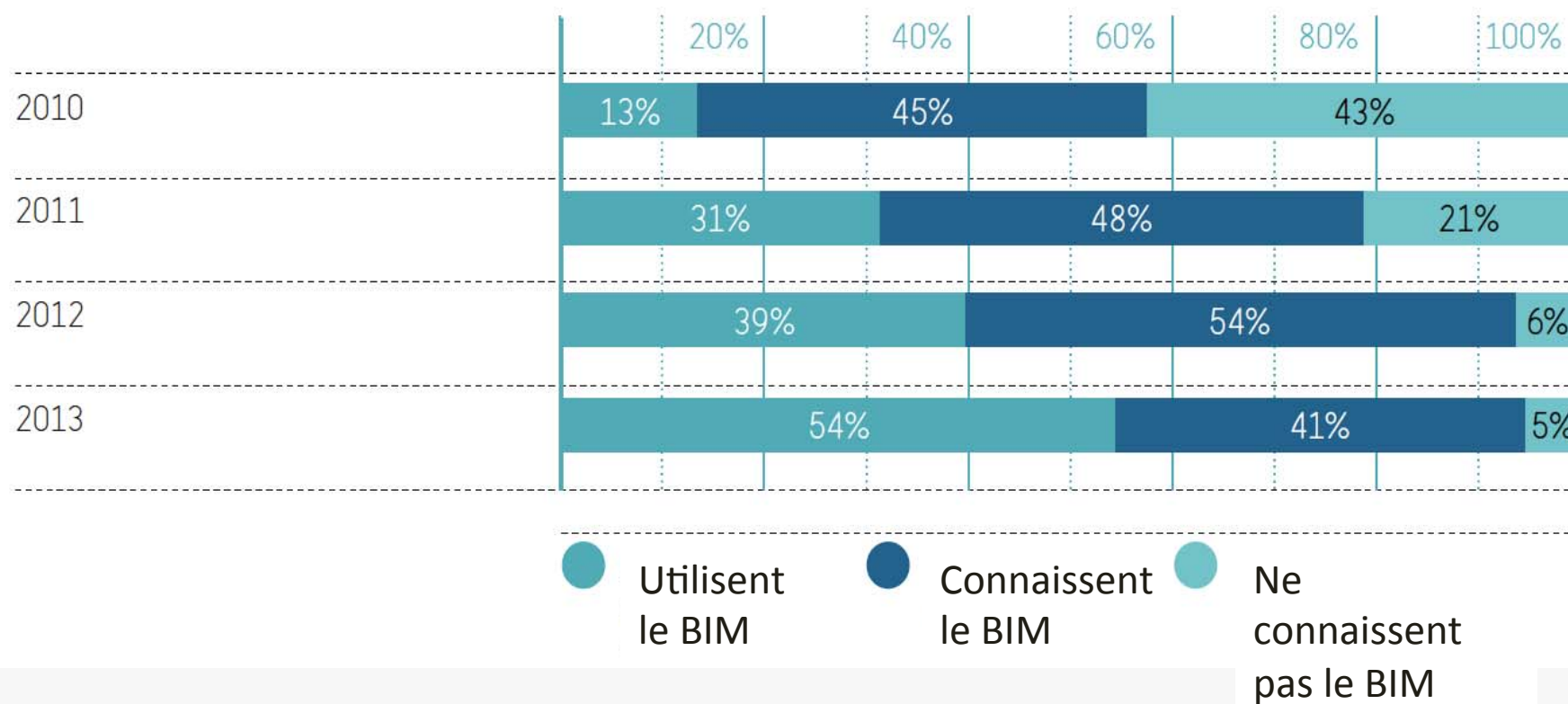


GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes

Le stimuli britannique



Déploiement du BIM au Royaume-Uni

Rapport NBS 2014



1 - 5

Utilisent le BIM	35%	
Connaissent le BIM	58%	
Ne connaissent pas le BIM	7%	



6 ou plus

Utilisent le BIM	61%	
Connaissent le BIM	34%	
Ne connaissent pas le BIM	5%	

Déploiement du BIM par la taille des entreprises UK

Rapport NBS 2014

Autre priorité issue de la concertation : inventer le bâtiment 2.0. Qu'entendez-vous par là ?

CD : Le numérique va permettre aux acteurs de gagner en efficacité collective et en qualité. Je vais désigner un responsable national du déploiement du numérique dans le bâtiment. Il devra proposer un plan de marche pour fin 2014 et s'appuiera sur une équipe dédiée au sein du ministère. Je ferai en sorte de créer un signe de qualité pour valoriser les entreprises engagées dans le bâtiment 2.0.

Qu'y a-t-il dans le bâtiment 2.0 ?

CD : Il faut déployer la maquette numérique. C'est un excellent outil de travail collaboratif de la conception à l'exécution, en passant par la gestion du bâtiment. L'objectif c'est d'avoir demain une véritable Carte Vitale du bâtiment qui permet aux professionnels et aux habitants de conserver la mémoire de toutes les étapes de la construction et de la rénovation, ou encore de réaliser des économies de matériaux. Au-delà de la maquette numérique, il faut aussi favoriser le e-learning et mettre à disposition les règles de l'art en format numérique pour que l'artisan puisse les consulter sur son chantier.

Comment favoriser le déploiement de la maquette numérique ?

CD : Nous allons progressivement rendre obligatoire la maquette numérique dans les marchés publics d'Etat en 2017. Et je suis sûr que les collectivités suivront très rapidement.

Cela nécessitera-t-il d'adapter les procédures de passation des marchés publics ?

CD : Peut-être. En ce cas, nous identifierons les éventuels points de blocage et nous les tiendrons.

Autre apport, le Parlement...
modélisation des données du bâtiment, plus...
appels d'offres et les concours...
pourra encourager, spécifier...
financés par des fonds publics...
équipes projet (architectes, ing...
en s'appuyant sur des bases...
conduire les projets.

Actualité

Bertrand Delcambre, nouvel ambassadeur du numérique dans le bâtiment



Président du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB), Bertrand Delcambre a été nommé ambassadeur du numérique dans le bâtiment par Sylvia Pinel lors de l'annonce des mesures de relance de la construction. Il sera chargé de définir et de mettre en œuvre un programme opérationnel pour développer les applications et innovations numériques dans le processus de construction.



Le plan de Transition Numérique:

- Un comité de pilotage regroupant tous les acteurs de la filière construction
- 5 groupes de travail sont organisés sur les actions suivantes :
 - . Analyse des retours d'expérience
 - . Maîtrise d'ouvrage et BIM
 - . Numérisation de l'existant
 - . Soutien à la normalisation IFC
 - . Expérimentation PPBIM et bibliothèques d'objets

Partagez vos besoins et formalisons ensemble nos actions

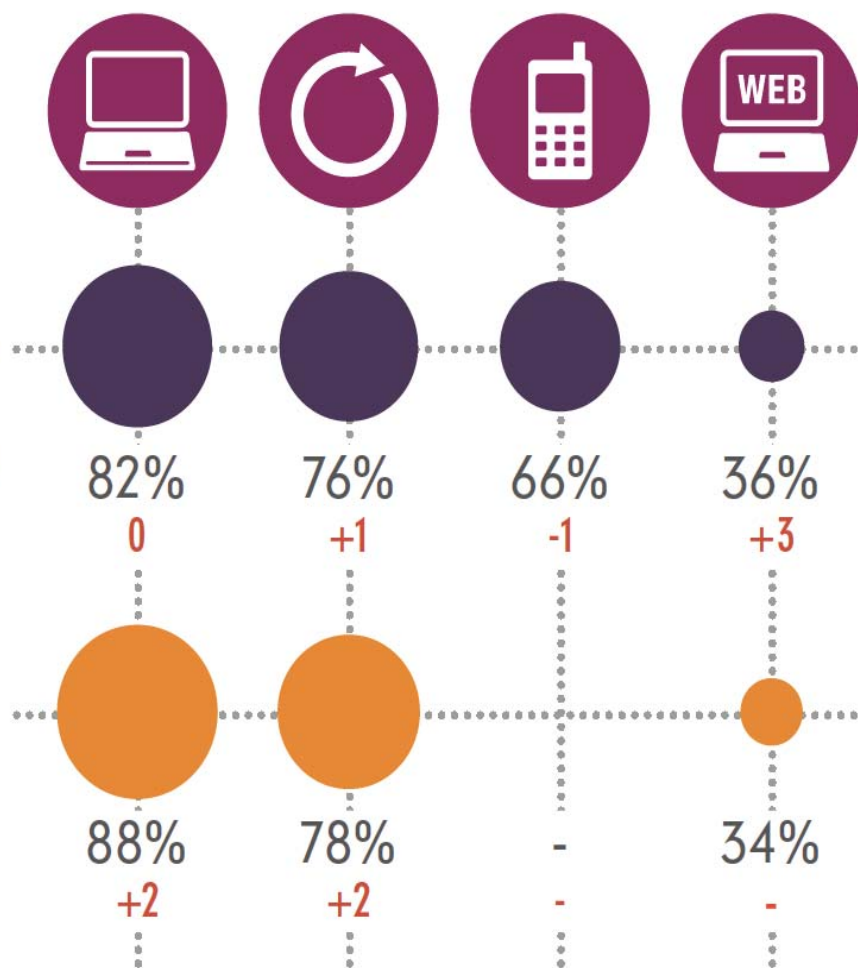
Rhône-Alpes

(juin 2013 –
Région Rhône-Alpes)

France

(jan 2013 - Credoc)

-  Ordinateur
-  Connexion Internet
-  Mobile
-  Site internet
- +X évolution / 2012
- pas de donnée



Équipement des entreprises en 2013

Baromètre TIC 2013 / 06.2013 / Région Rhône-Alpes



EnJeUx Du BiM



LE PÔLE

CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes

Notre vision

Pourquoi accompagner la transition numérique dans le Bâtiment

- Comprendre le modèle numérique du bâtiment et le BIM (modèles et méthodes)
- Identifier les usages opérationnels dans la réalisation des projets de construction
- Préparer le travail collaboratif dans un contexte d'évolution des métiers et des commandes



Le BIM au service d'une construction responsable et durable

Notre vision

Pourquoi accompagner la transition numérique dans le Bâtiment

- Partager une vision commune des pratiques numériques entre les acteurs du chantier
- Développer de nouvelles pratiques collaboratives sur le chantier
- Anticiper les tâches à réaliser pour faciliter l'intervention du corps d'état suivant
- Réduire la non qualité et les erreurs coûteuses



**Le BIM au service de la productivité
et de la qualité sur le chantier**

Qualité d'usage et du travail:

Remettre l'Homme au cœur du projet de construction –

Valoriser les acteurs de la construction
Redonner le goût de la qualité

Performance environnementale, énergétique et sanitaire:

Remettre de l'Intelligence collective dans la démarche de conception

Compétitivité des projets et des entreprises:

Soutenir le développement d'entreprises et améliorer les conditions économiques de marché



Le BIM au service d'une construction responsable et durable

Partageons la Construction Numérique

- Qu'est ce que le BIM ?
- A qui s'adresse ces nouvelles pratiques du BIM ?
- Comment fonctionne un projet en BIM ?
- Quelles compétences pour mener une opération en BIM ?
- A quoi sert un modèle numérique et une démarche en BIM ?
- Comment fonctionne et s'exploite le modèle numérique du bâtiment
- Quels outils utiliser ? Simulations et analyses numériques ?
- Quels formats de fichier ?
- Techniques et outils du BIM : gestion technique et patrimoniale
- Gagner en compétitivité par le BIM
- Que peut on attendre des artisans engagés dans la voie du BIM

- Le Bim **n'est pas un plan en 3D**, un logiciel de CAO, un équipement de mesure laser, l'utilisation de lunettes 3D,...
- Le Bim n'est **pas réservé aux entreprises de haute technologie**, à l'ingénierie, aux architectes
- Le Bim **n'est pas réservé aux grands projets** de construction et de rénovation

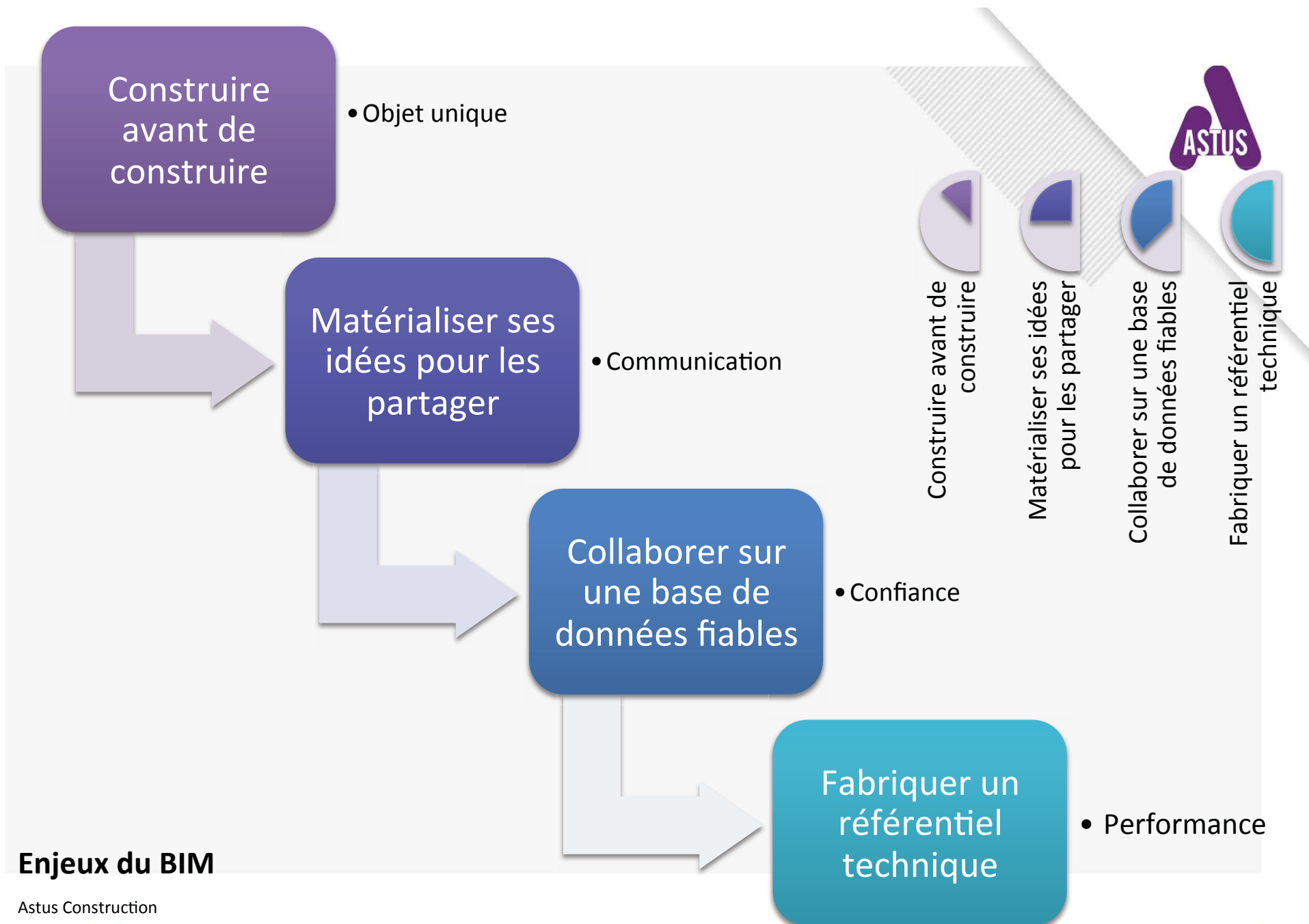


1/ Le bim est une **démarche** qui vise à améliorer

- la qualité des ouvrages
- La performance des projets
- la rentabilité des entreprises

2/ Il n'existe pas une démarche de projet Bim mais des démarches





Enjeux du BIM

Astus Construction

Construire avant de construire

- Objet unique

Matérialiser son programme
Valider les fonctions et les services attendue: les simuler, les
programmer

Enjeux du BIM

Astus Construction

Matérialiser les idées pour les partager

- Communication

Concerter pour maîtriser les risques économiques et sociaux
Anticiper la portée économique et environnementale des choix techniques
Garantir le respect du budget en toute circonstance

Enjeux du BIM

Astus Construction

Collaborer sur une base de données fiables

- Confiance

Suivre la production des équipes de conception et de réalisation
sans attendre la réception

Evaluer la différence entre la réalisation et le projet tel que conçu
Contrôler le respect des exigences techniques et réglementaires

Enjeux du BIM

Astus Construction

Fabriquer un référentiel technique

- Performance

Garantir la conformité et l'intégrité des données numériques As Build = As Design

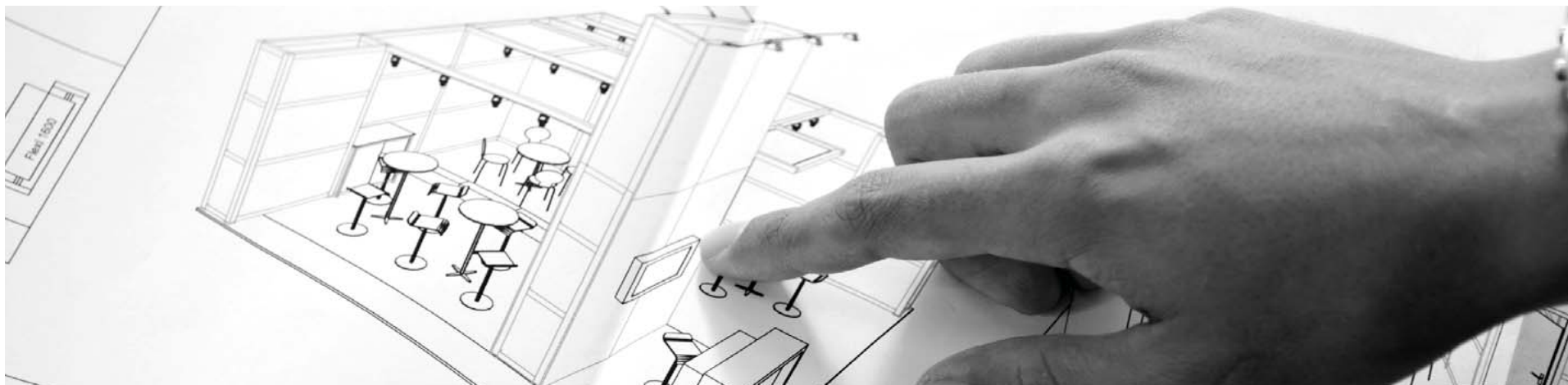
Garantir la capacité des données numériques à être mises à jour

Garantir la capacité des outils à exploiter la base de données

Proposer une ergonomie simple d'exploitation de la base de données

Enjeux du BIM

Astus Construction



LeS OrigInEs



LE PÔLE

CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE

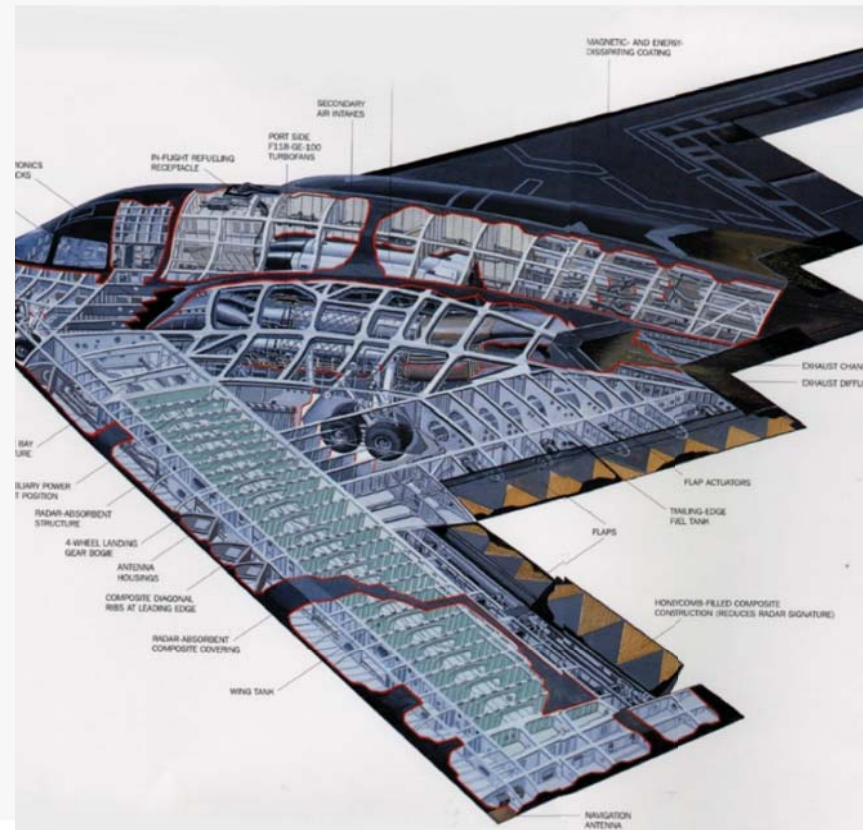


RhôneAlpes

Histoire



- <http://wallbase.cc/home>



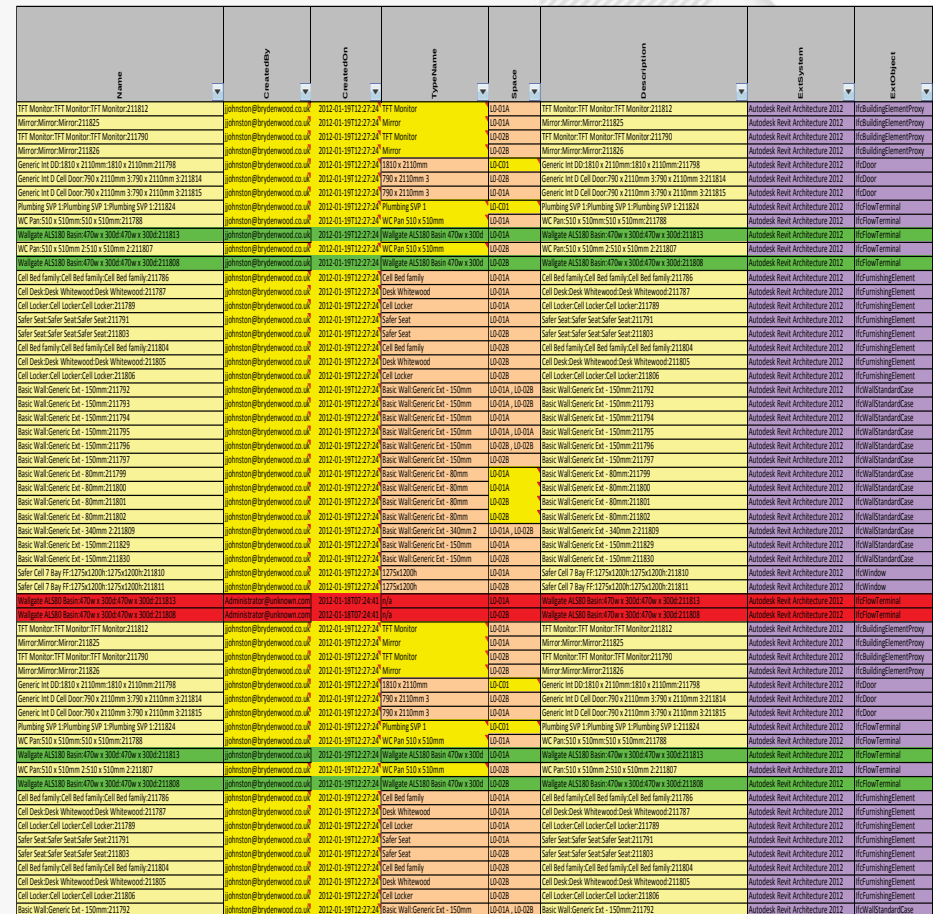
Histoire



- <http://www.photographe-decoration-paris.com/gallery/architecture-exterieure/>



- <http://alejeune49.blogspot.fr/2011/10/bim.html>



- <http://www.bimtaskgroup.org/cobie-uk-2012/>



Le SeNs Du BiM



LE PÔLE

CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes

B I M

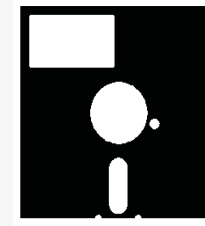
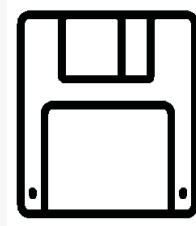
Bâtiments & Informations Modélisés

Définitions



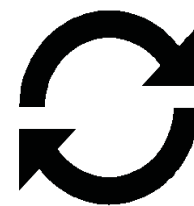
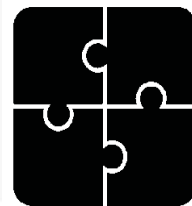
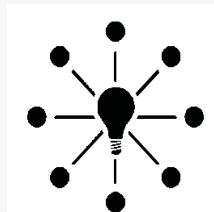
Building Information Model

Objet logique (informatique), un (des) fichier (s), un modèle.



Building Information Modeling

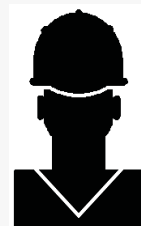
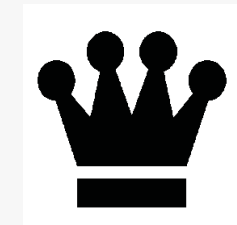
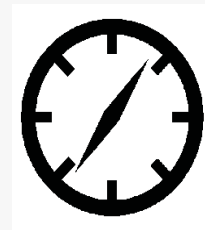
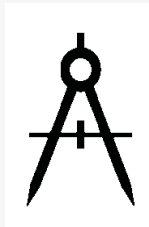
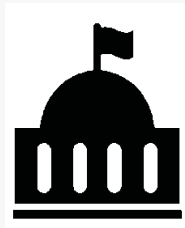
Système de méthodes (collaboratives), un (des) processus (s).



Définitions

Building Information Management

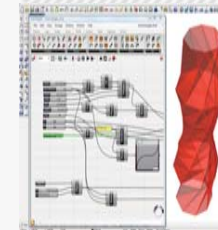
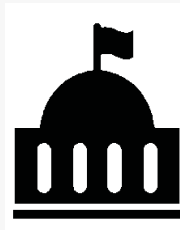
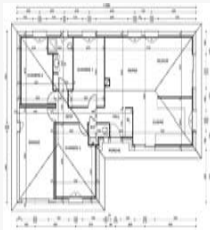




Bâtiment : système complexe

Astus - Construction

Répondre



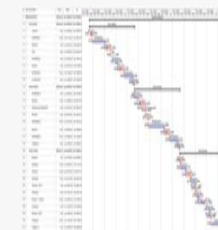
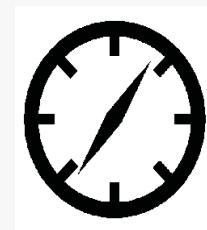
Créer

Réaliser



Financer

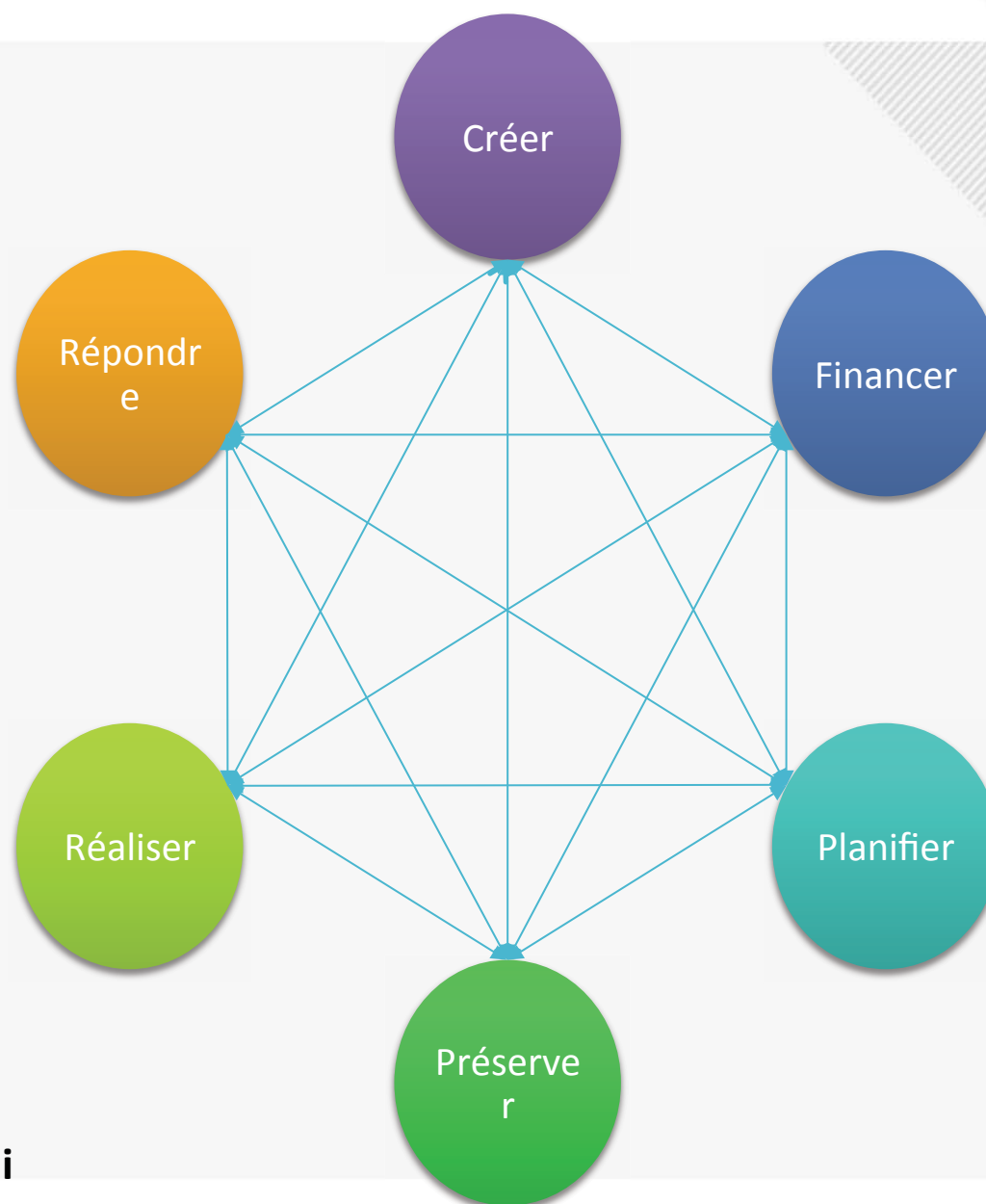
Préserver



Planifier

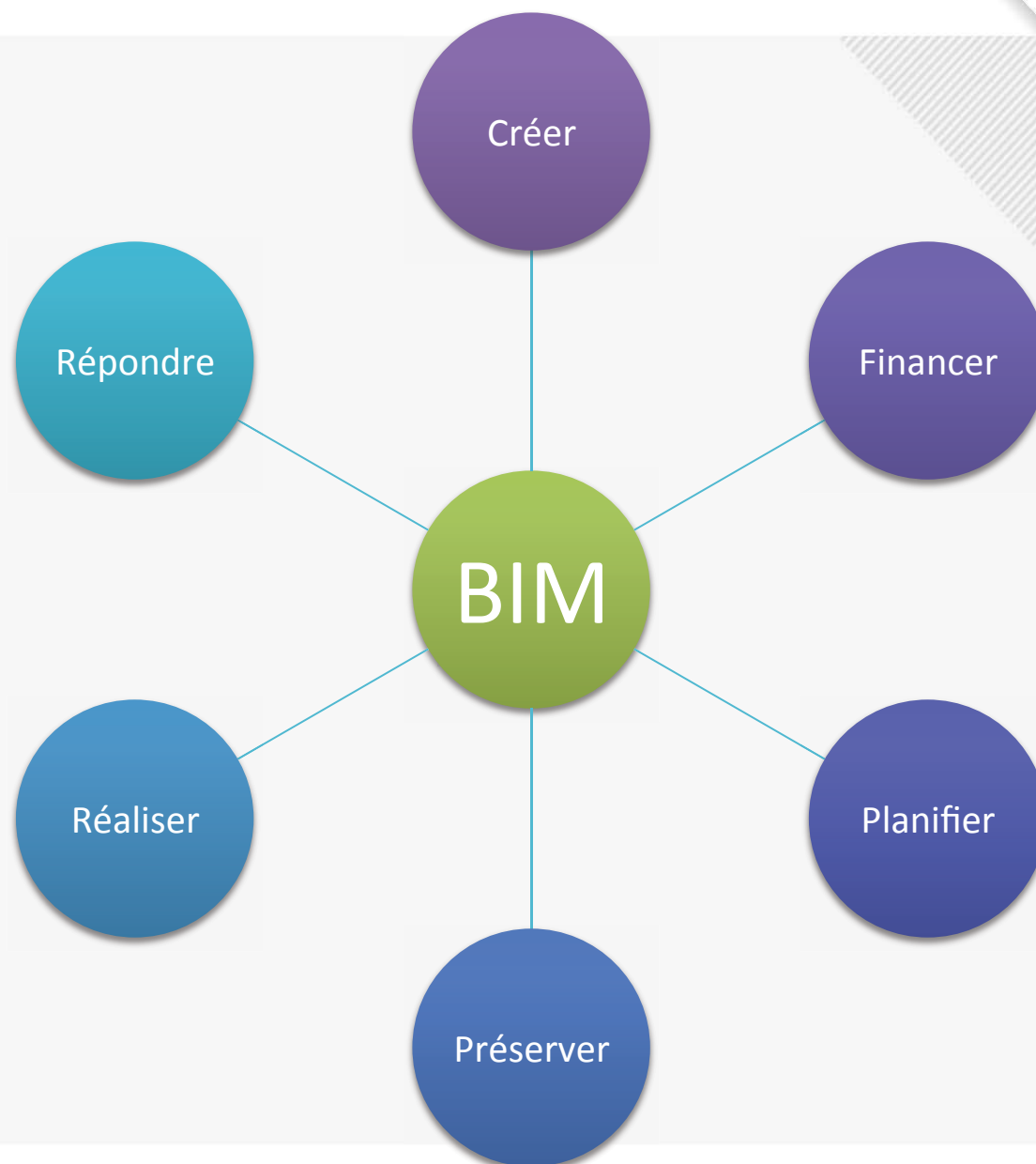
Besoin + Réponse = Spécialisation

Astus - Construction



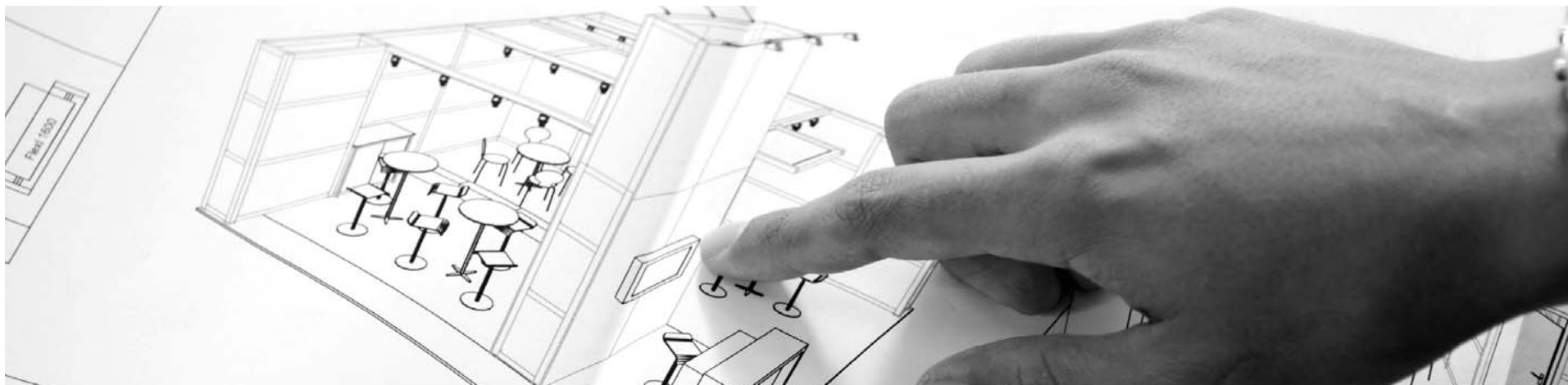
Echanges aujourd'hui

Astus - Construction



Echanges en BIM

Astus - Construction



UnE mUtAtIOn



LE PÔLE

CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes

Simulations



Réalité



Représentation



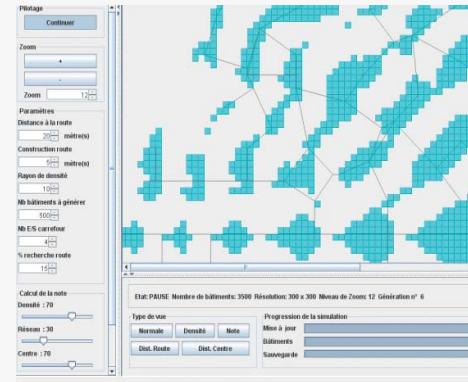
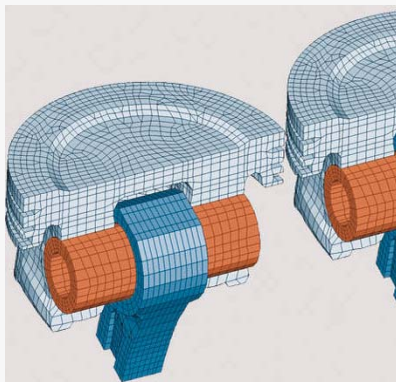
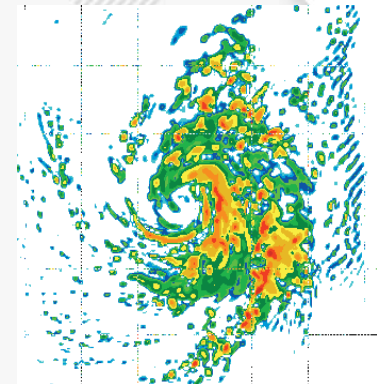
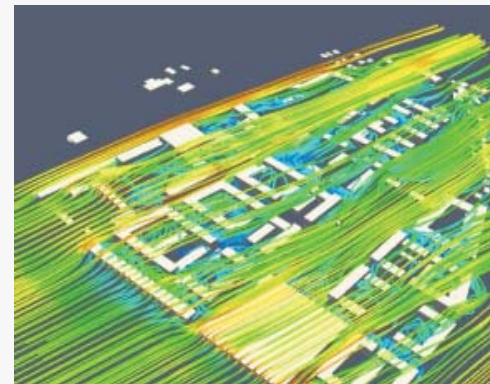
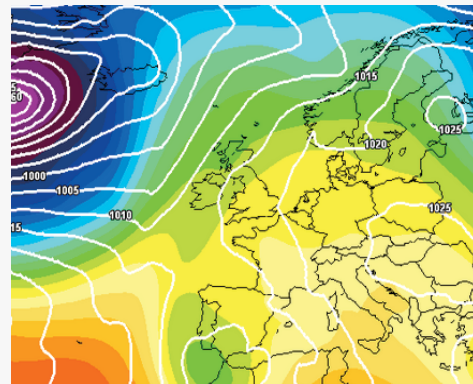
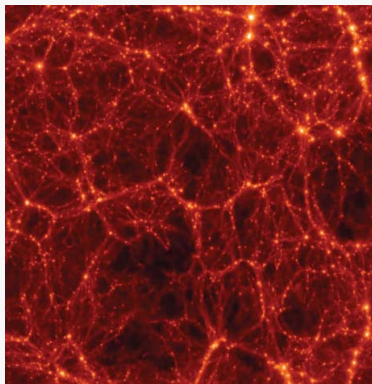
Réalité



Simulation



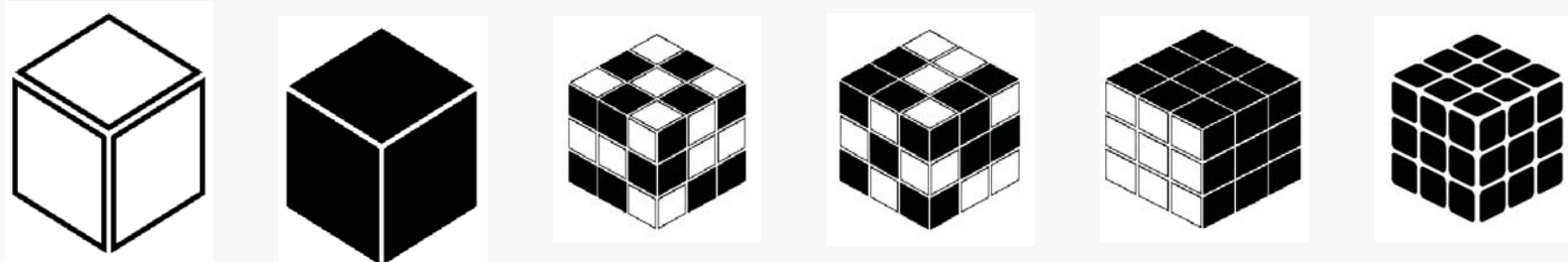
Les Modèles



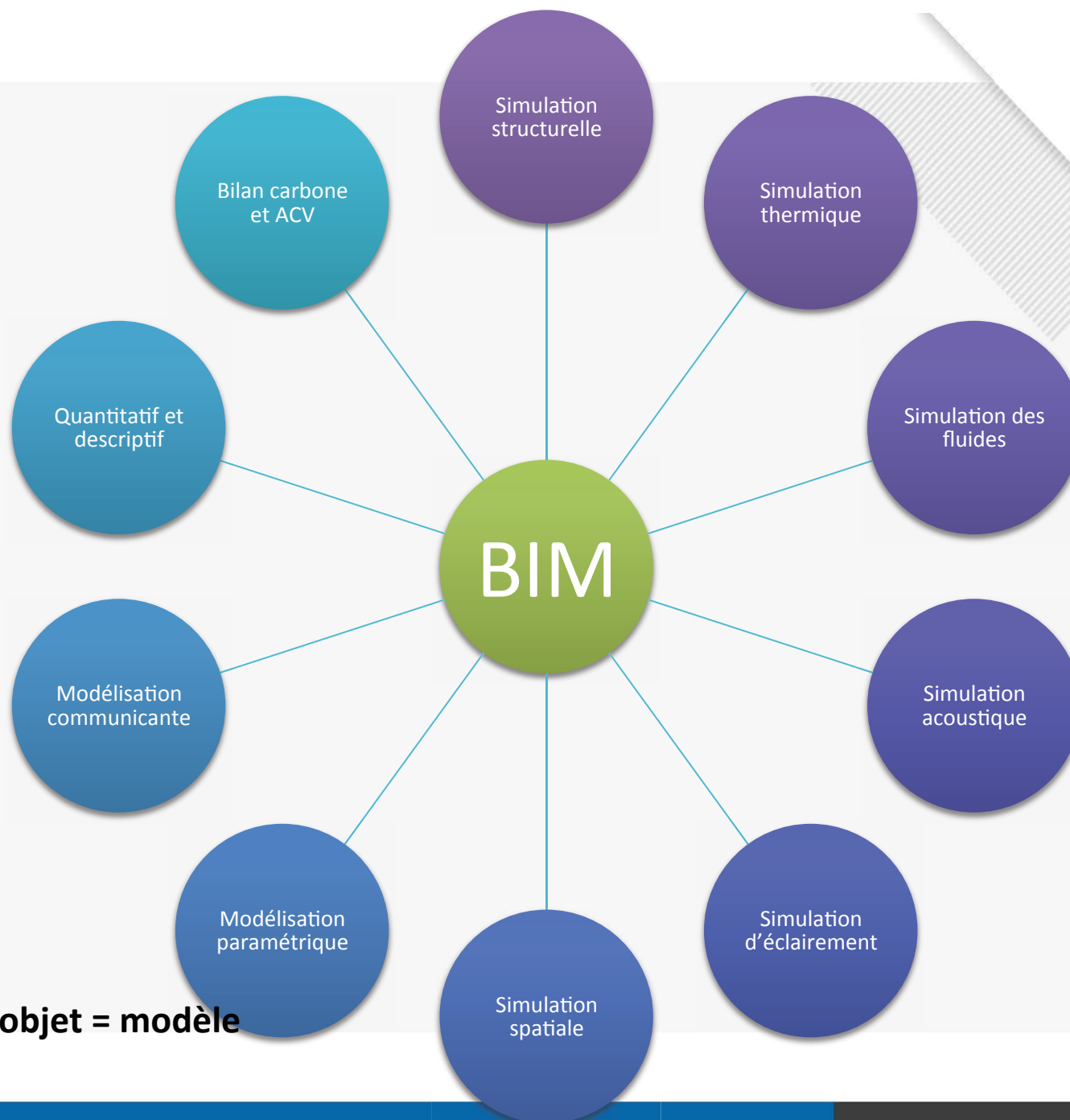
Objets



Le modèle BIM est un modèle formé par des objets informés mis en relation au sein du modèle.



Le modèle BIM n'est pas un objet formé exclusivement par des formes géométriques en 3D mais il constitue une base de données incrémentale.



Simulation + objet = modèle

Astus - Construction



CoOpErAtIoN



LE PÔLE

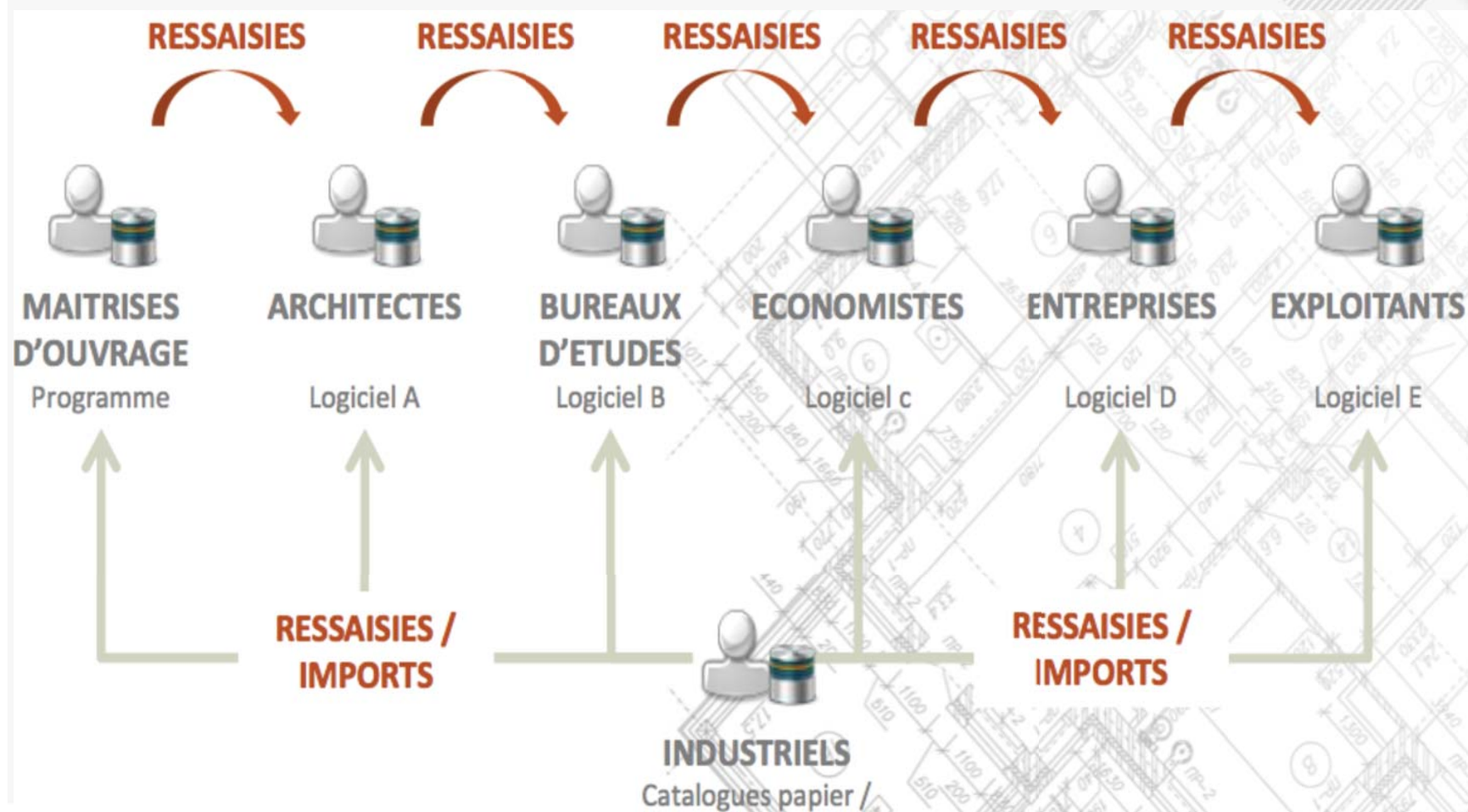
CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



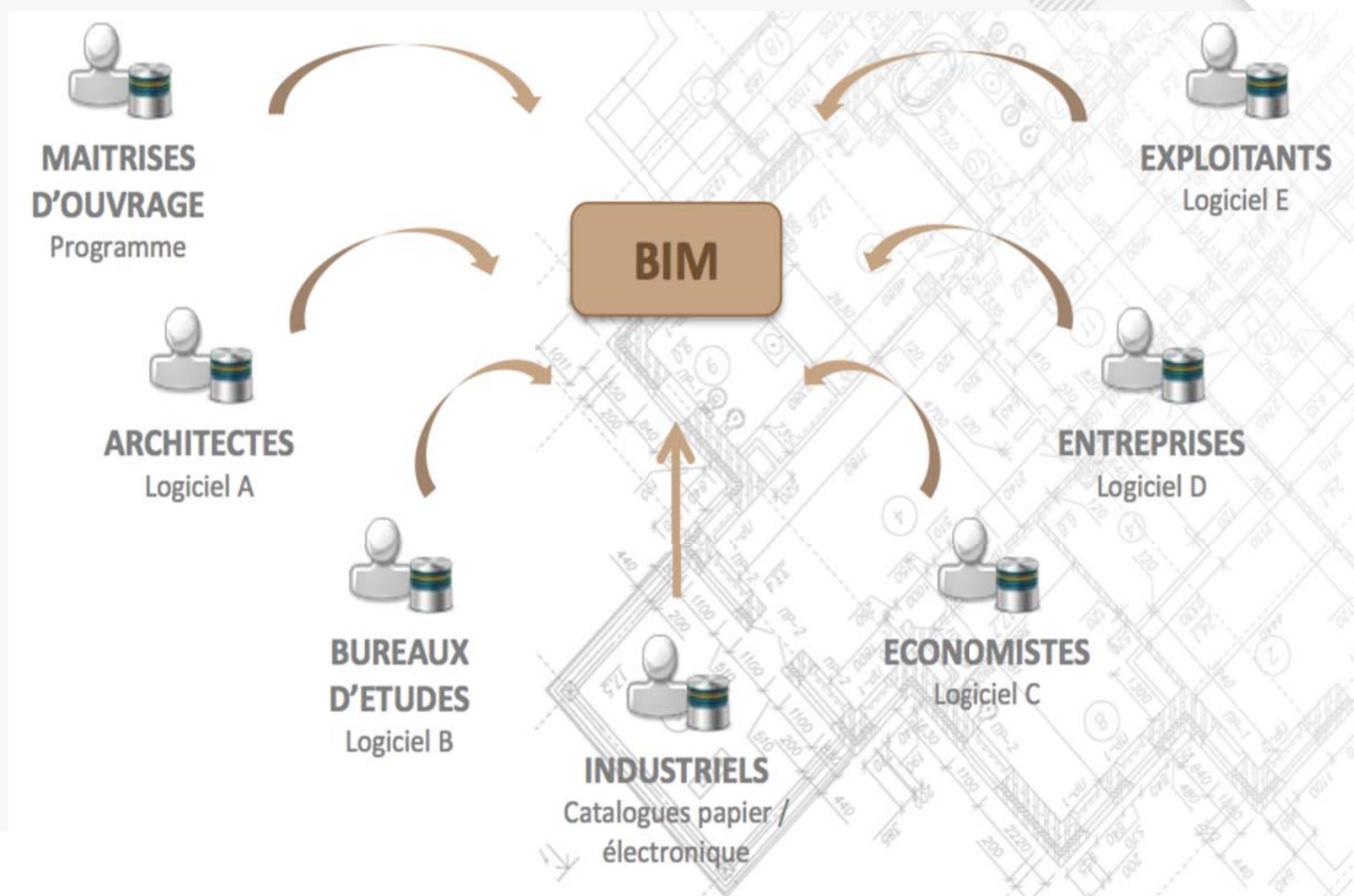
RhôneAlpes



Plateformes d'échanges

Centralisation des échanges

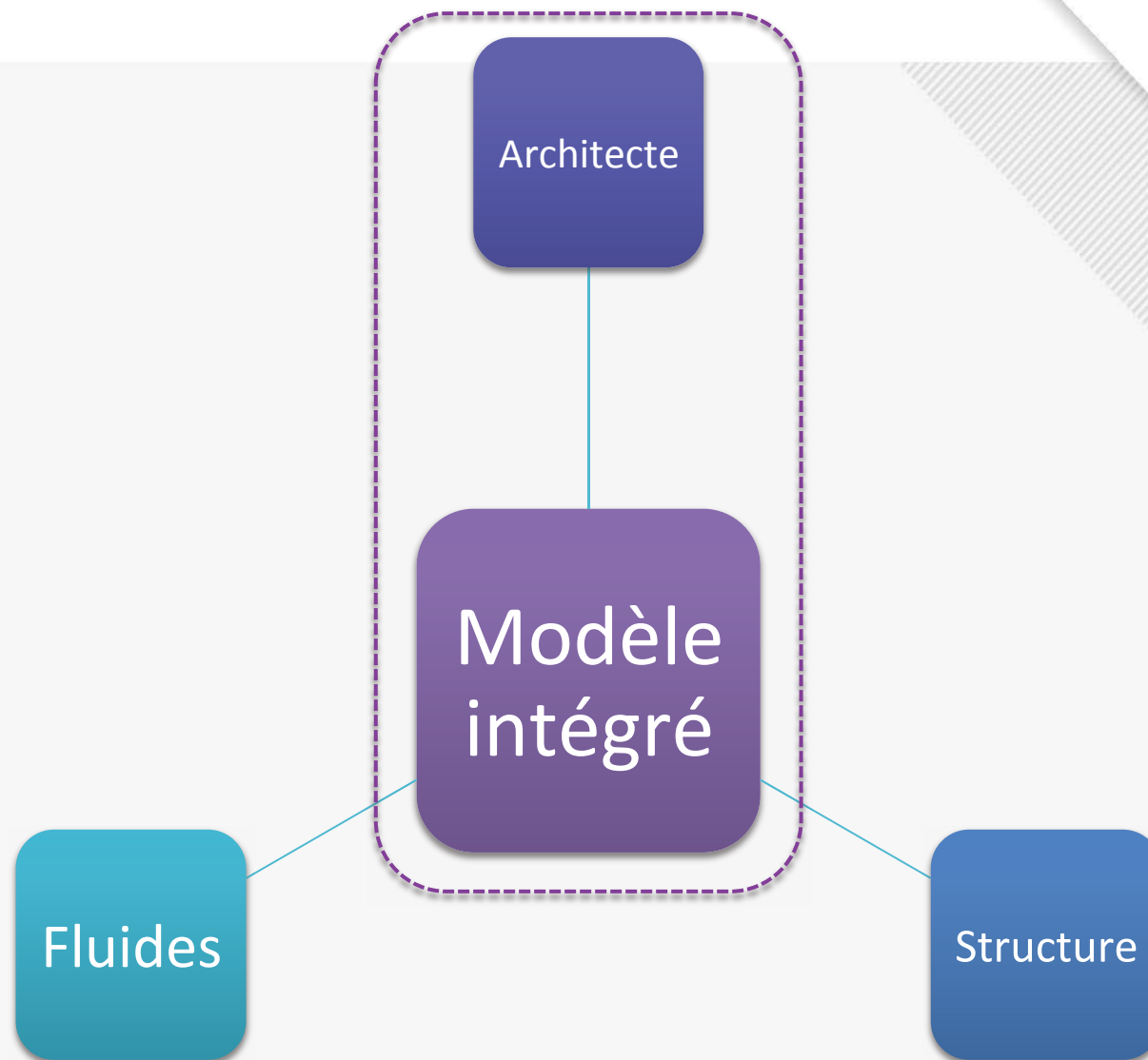
Partager, communiquer et sécuriser



Echanges

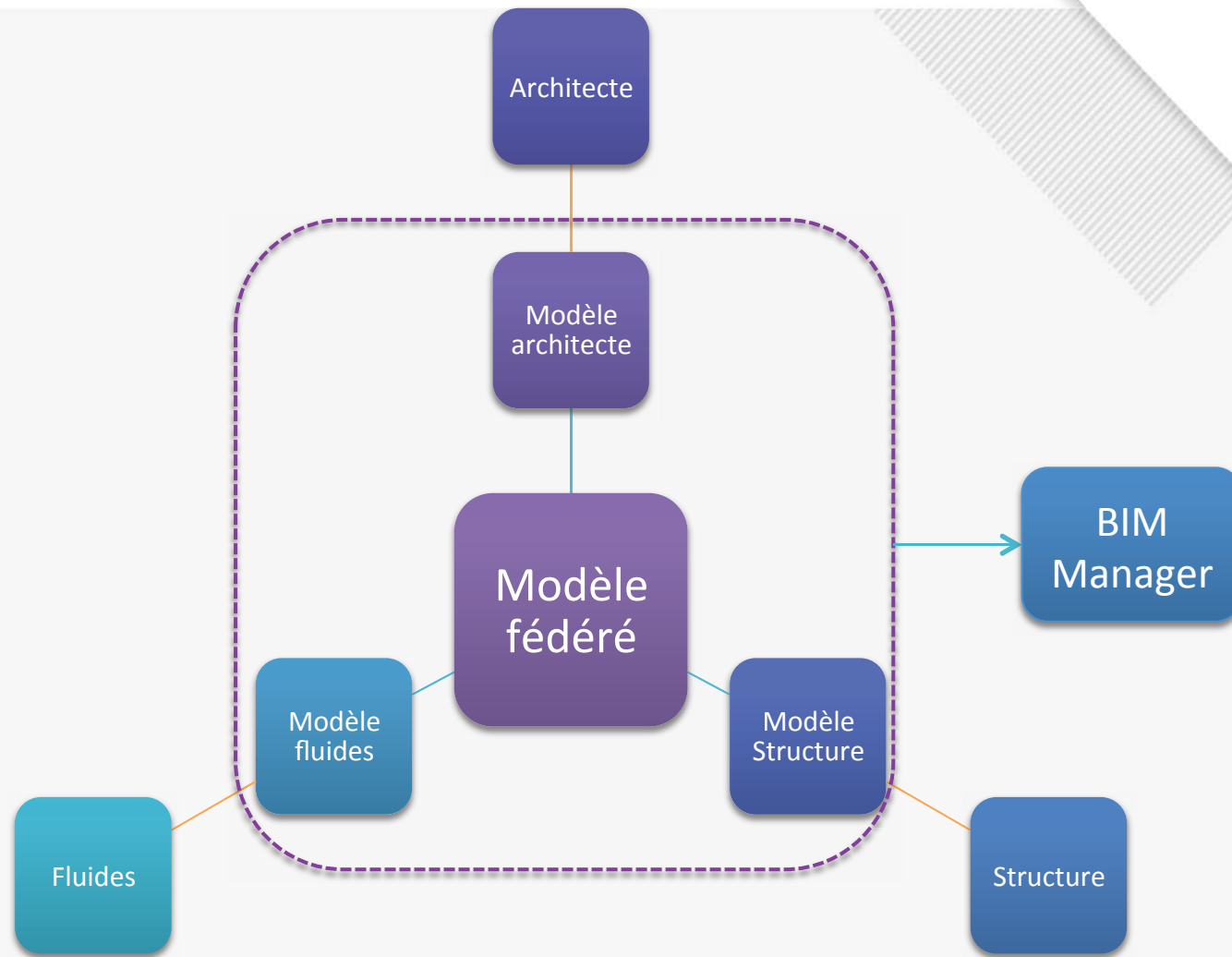


- PLM Product Lifecycle Management
 - Ordonnancer et suivi qualité
- Schéma de principe des échanges
 - Modèle intégré ou modèle fédéré



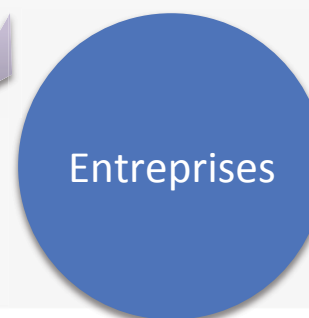
Modèle intégré

Astus - Construction



Modèle fédéré

Astus - Construction



Travail collaboratif
Responsabilité

Enjeu technique:

- qualité de la réalisation

Enjeu économique:

- Design & optimisation

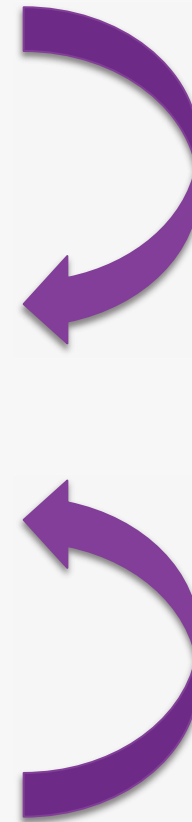
Modèle fédéré

Astus - Construction

Evolution (s)



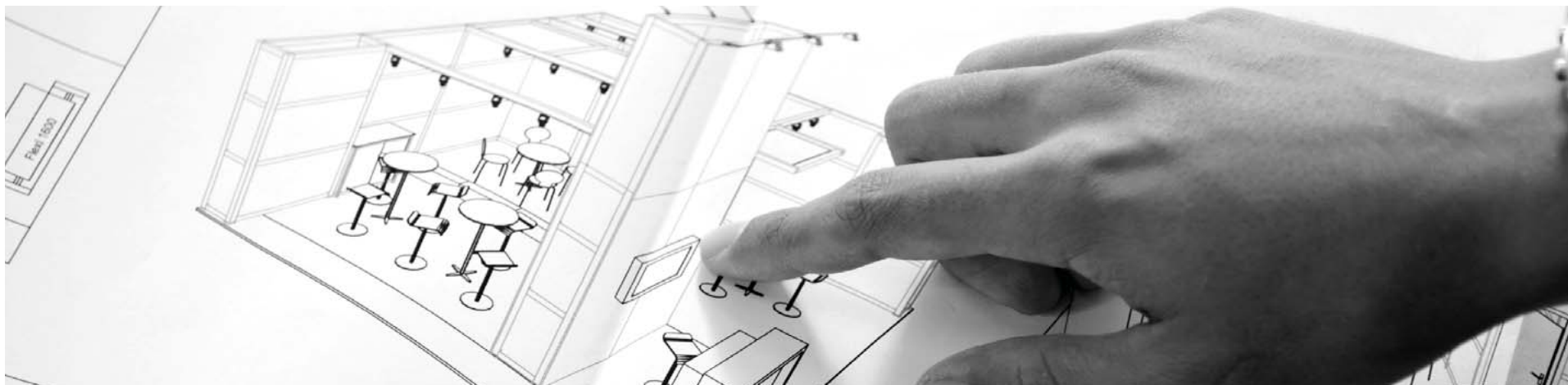
- Le BIM Manager
 - Professionnel de la construction
 - Architecte / Ingénieur / Economiste / DSI
 - Intervention transversale
 - Assistance et la programmation
 - Conception
 - Optimisation
 - Exécution
 - Compétence informatique
 - Sources et les temporalités d'information



Les compétences attendues



- Economie de la conception
- Suivi de l'économie temps réel
- Design industriel
- Simulation des performances usage, environnementale, sanitaire, sismique
- Revues technique collectives en 3D
- Gestion technique des ouvrages
- Mise à jour des bases de données



DéMaRcHe En BiM



LE PÔLE

CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes

- Structurer la Demande: Formaliser ses besoins



Exigences stratégiques et politiques: Environnement, réglementation, économie circulaire, recyclage, qualité architecturale, développement économique

- Intégrer la politique de la maîtrise d'ouvrage
- Anticiper l'adéquation avec les compétences techniques de son territoire
- Travailler les méthodes de concertation et d'appropriation
- Valoriser une démarche de projet vis à vis des usagers
- Programmer en BIM: Définir et simuler les fonctions et les services attendues par les usagers

Accompagner l'Offre : Répondre au cahier des charges



Développer des Compétences techniques et une culture de la coopération: méthodes, outils interoperables de simulation dynamique du projet, des fonctions et services rendus, de son impacts

- Définir et simuler les fonctions et les services attendus par les usagers
- Evaluer la conformité réglementaire en partageant l'expérience de vivre le projet par anticipation: Accessibilité, Acoustique, éclairage
- Optimiser la performance logistique de son projet de construction
- Sécuriser la ligne budgétaire

ÉTAPES D'UNE MAQUETTE NUMÉRIQUE



4. REVUE TECHNIQUE DU PROJET

(lean management process)

5. ANALYSE DES PERFORMANCES

*et de la conformité au regard de la
réglementation*

6. ÉDITION DES DOCUMENTS D'EXÉCUTION

(lean management process)

3. CONCEPTION ARCHITECTURALE

*d'un bâtiment neuf ou scan 3D d'un bâtiment existant et
proposition architecturale des aménagements*

2. PROGRAMMATION

*pour traduire le besoin de l'utilisateur en cahier
des charges dédié au concepteur (éthologie)*

1. BESOIN

construction neuve ou rénovation

7. VALIDATION DE LA CONCEPTION 6D

*analyse de la performance économique, environnementale et du confort
d'usage des fonctions du bâtiment (lean management process)*

8. VALIDATION DES PROTOTYPE ÉCHELLE 1

*Fabrication des sous-ensembles
(lean management process)*

9. LOGISTIQUE ET MISE EN ŒUVRE

*(lean management process) avec intégration des modifications sur
chantier automatiquement dans la maquette numérique*

10. RÉCEPTION ET CONFORMITÉ

(lean management process)

13. CONTRÔLE DE LA CONFORMITÉ

*des performances usages réels contre la maquette
fonctionnelle (lean management process)*

11. ÉDITION D'UN MODE D'EMPLOI

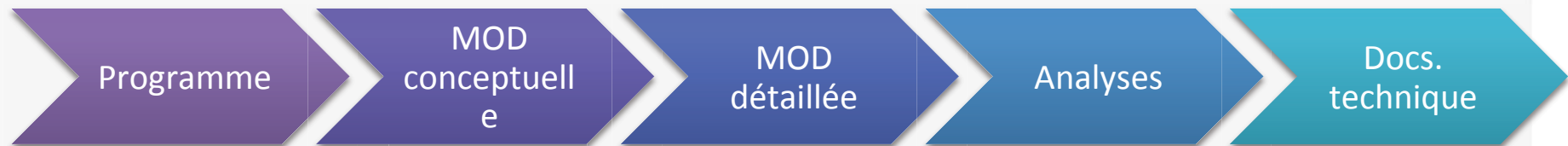
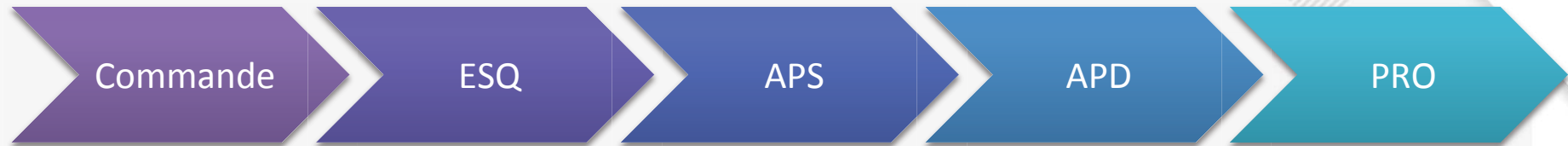
(lean management process)

12. EXPLOITATION,

gestion, maintenance (lean management process)

14. RECYCLABILITÉ,

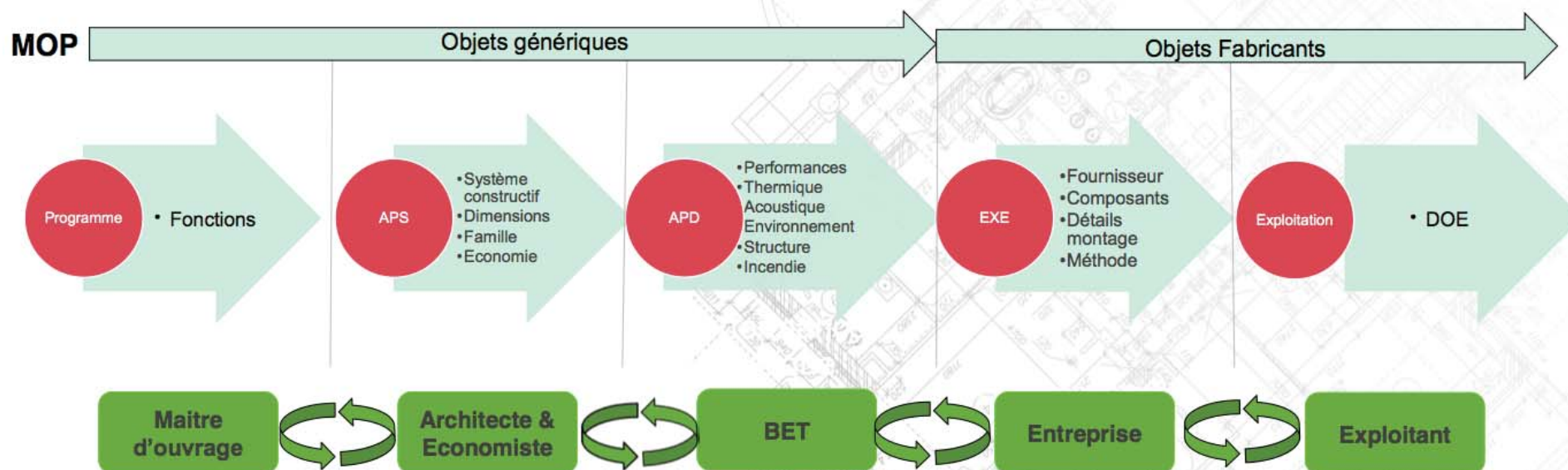
anticipation de la fin de vie du bâtiment

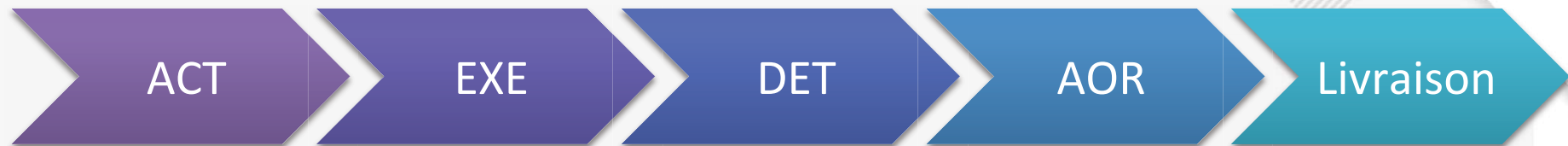


Organisation des études sous BIM

Astus - Construction

Contribuer à la constitution de la base de données





Organisation des travaux sous BIM

Astus - Construction

Déroulé du formalisme d'un processus Bim



A Réaliser dans le cadre de la mission AMO – BIM

AAPC



A Réaliser dans le cadre du DCE MOE

Cahier de charges BIM



A réaliser dans le cadre de la réponse du MOE

Pré protocole



A réaliser dans le cadre du projet

Protocole



A réaliser dans le cadre de l'AOR

DOE Numérique

Cadre réglementaire et Modalités contractuelles



Réglementaires / Contractuelles

- ☐ Code civil et Code général de la Construction
 - ☐ Code des Marchés Publics / Loi MOP
 - ☐ Chartes d'engagement et Charte BIM
- ☐ Règles Contractuelles applicables et opposable

Opérationnelles

- ☐ BIM Manager
- ☐ BIM Coordinateur

Transfert de charges pour le maintien du modèle afin d'assurer
un continuum de responsabilité



Gestion des acteurs avec leurs responsabilités, leurs droits

Mon Lascom AEC - Lascom AEC

http://local-lascom/advitium/MainMyAdvitium.asp?MenuItem=Default&SystemId={0C99B8BD-B3A7-45C7-9255-BCB260AA1F5F}&ResourceId

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Lascom AEC

CONSTRUCTION / 12.00 (1431, 43171) Maquettes BIM Autres Documents Mes Raccourcis Ajouter

Administration

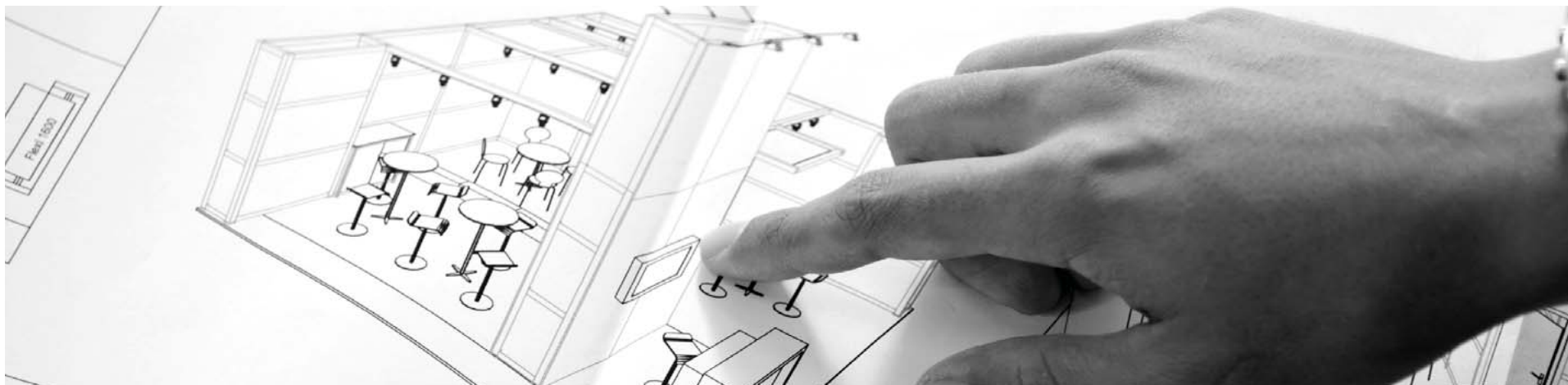
- Résumé
- Processus
- Ressources
- Personnes
- Groupes
- Responsabilités
- Droits
- Valeurs administrées
- Paramétrage système
- Modules

Gérer les utilisateurs

Créer Créer à partir de Modifier Supprimer Envoyer un email Modifier le mot de passe Activer Désactiver Groupes d'appartenance Gérer les responsabilités

Aller à la page : sur 4

☒	Nom affiché	Utilisateur	Code Utilisateur	Nom	Prénom	Mot de passe	Tél.	Poste	Email	Synchronisation LDAP	Mapping LDAP	U
☐	Valentin	Valentin	Besnas	Besnas	Valentin					FALSE		Fi
☐	Vial2	Vial2	Vial2	Vial2	Audrey				audrey.vial@cstb.fr	FALSE		Fi
☐	ZAP_MEMBER_AA03	ZAP_MEMBER_AA03	ZAP_MEMBER_AA03						ZAP_MEMBER_AA03@nomail.com			



RéPaRtir LeS cOûTs



LE PÔLE

CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



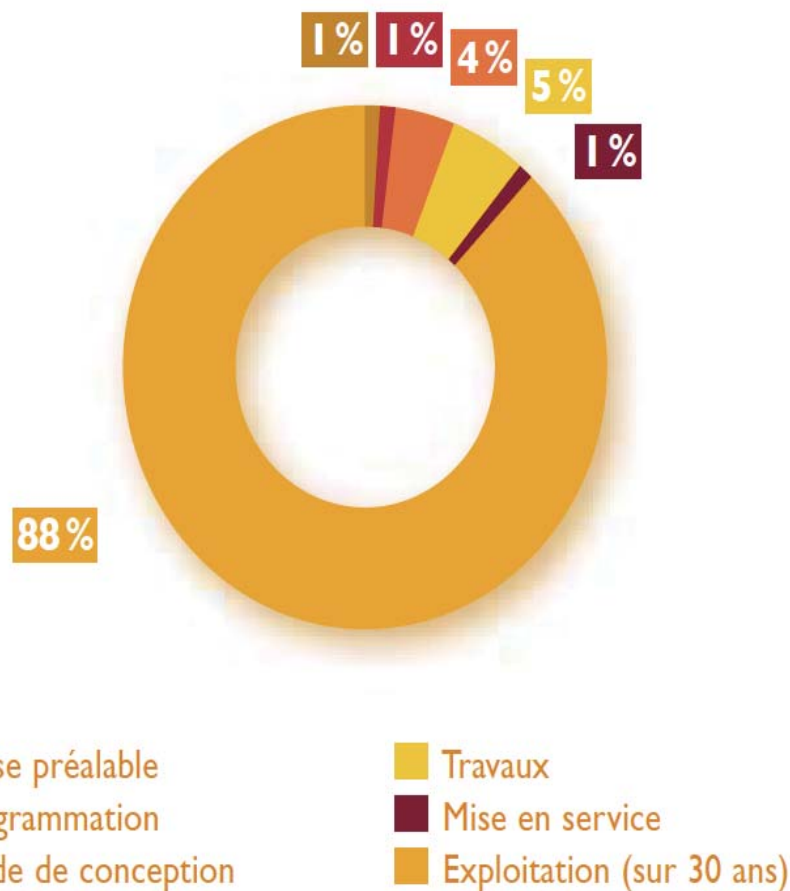
RhôneAlpes

Temporalité pour une démarche BIM

Cycle de vie immobilier - durées relatives des phases



Une démarche numérique
BIM à court terme
n'impacte que 12% du
cycle de vie d'un ouvrage

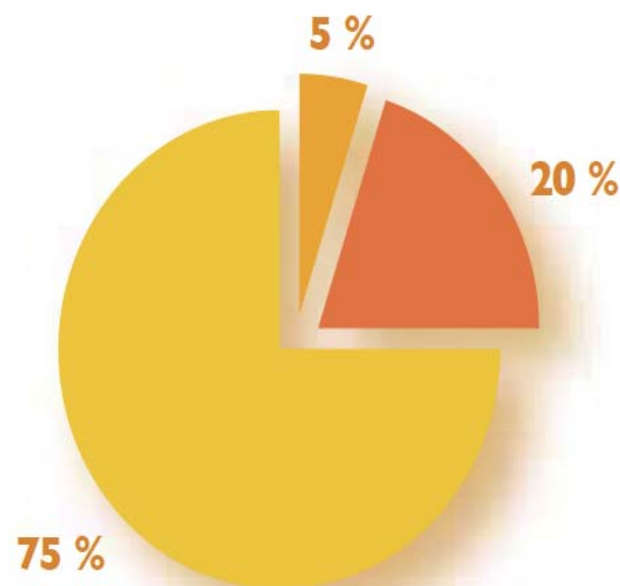


Répartition de la valeur d'un ouvrage

Répartition moyenne des types de coûts sur le cycle de vie d'un bâtiment tertiaire (hors foncier et frais financiers)



Quand et comment amortir
le coût de sa démarche
numérique Bim ?



- Études et assistance
- Construction
- Exploitation et maintenance technique

Source APOGEE



UsAgEs & UsAgErS



LE PÔLE

CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes

Usager	Assureur	Géomètres experts
Ingénieur environnemental	Architecte	Urbaniste
Notaire	Ingénieur commercial	Ingénieur thermicien
Avocat	Economiste	Investisseur
Artisan	Maitre d'ouvrage	
Elu	Chef de chantier	Facility Manager
Ingénieur structure		
Promoteur	Industriel	Ingénieur Fluide
Exploitant		



Concerter - Comprendre - Communiquer - Simuler -
 Vendre - Acheter - Concevoir - Designer - Prototyper-
 Industrialiser- Construire – Protéger - Vérifier - Garantir
 Exploiter - Transmettre

Les attentes vis à vis des entreprises

Savoir lire
une
maquette
numérique

Savoir
renseigner
une
maquette ou
une base de
données

Savoir
travailler sur
une
plateforme
collaborative

Développer
sa capacité à
transmettre
l'information:
TQC vs TQD

Faire
progresser la
qualité des
travaux pour
répondre à la
RBR 2020

Travailler au
service de
l'exploitant

Leurs besoins

Relever les
informations

Dessiner les
solutions

Faire ses
devis

Vendre et
expliquer

Planifier et
construire

Réceptionner
et exploiter

Relever les
informations

- Faire des relevés géométriques et surfaciques
- Garantir l'adéquation des dimensions des objets
- Accélérer et garantir les mesures
- Mettre à jour les données d'un ouvrage

Dessiner les
solution

- Proposer des scénarii de solutions innovantes et sur mesure
- Anticiper les caractéristiques techniques des systèmes constructifs
- Valider la conformité réglementaires des produits
- Défendre la performance technique, économique et environnementale des matériaux

Faire ses
devis

- Disposer des quantitatifs précis
- Associer sa base de prix
- Mettre à jour les évolutions tarifaires
- Garantir l'intégrité des systèmes vendus
- Chiffrer au juste prix

Vendre et
expliquer

- Donner à voir aux non techniciens
- Partager les avancées technologiques et promouvoir ses produits
- Valoriser le travail de modélisation et de conception
- Anticiper la conformité eu égard aux besoins des usagers
- Convaincre & gagner des marchés

Planifier et
construire

- Organiser son chantier
- Définir les scénarios de mise en œuvre les plus performants
- Préparer ses carnets de détails
- Anticiper et phaser les interventions entre corps d'état
- Lister les équipements, outils et pièces nécessaires
- Valoriser les procédés de FAO

Réceptionner
et Exploiter

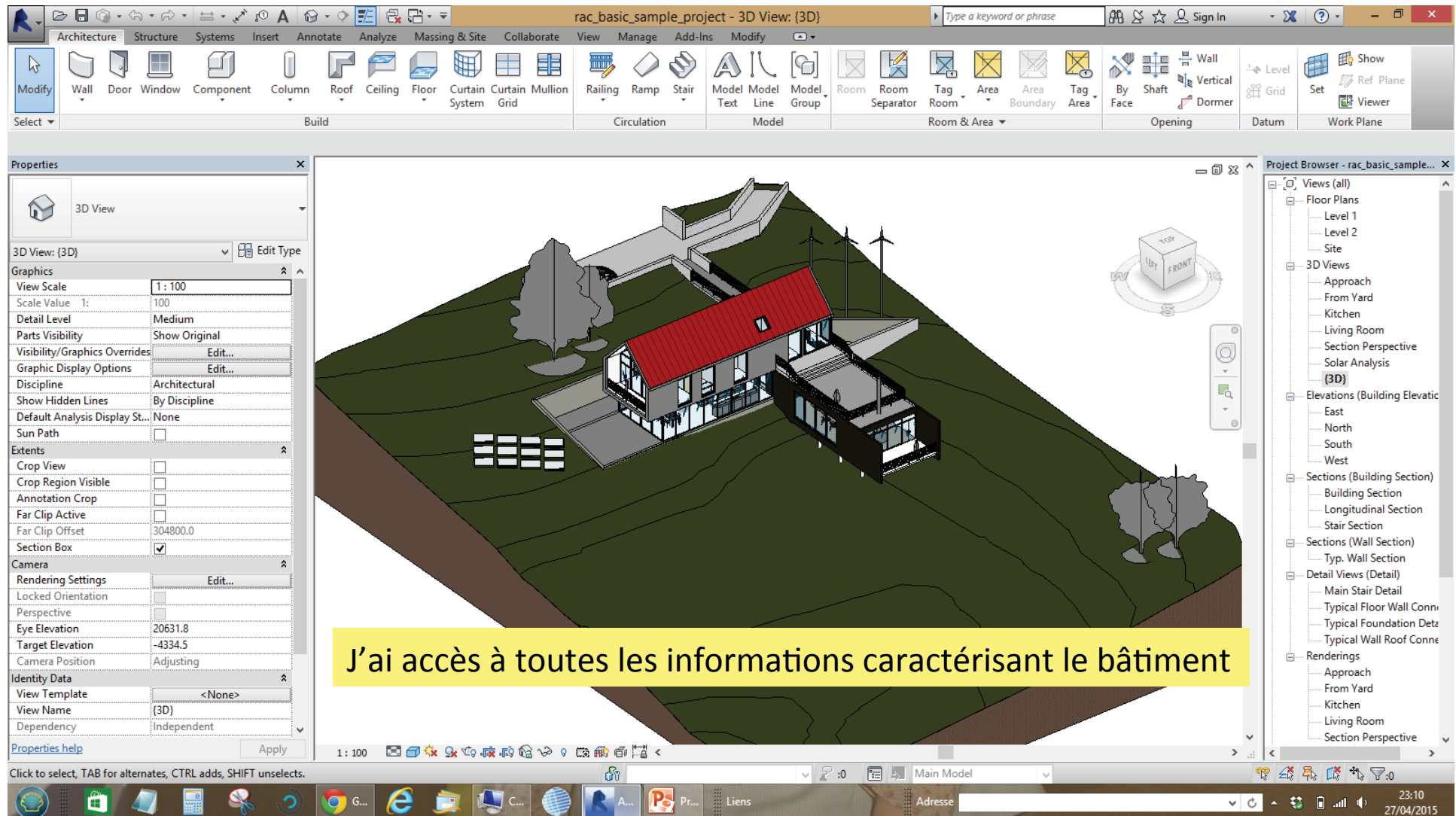
- Valider la conformité des ouvrages exécutés
- Réceptionner une mission de travaux
- Garantir le transfert d'information à l'exploitant
- Contribuer à la production du DOE Numérique

Un exemple de l'utilisation des logiciels BIM ...



RELEVER DES INFORMATIONS :

À partir de la maquette 3D de l'architecte ...



RELEVER DES INFORMATIONS :

À partir de la maquette 3D de l'architecte ...

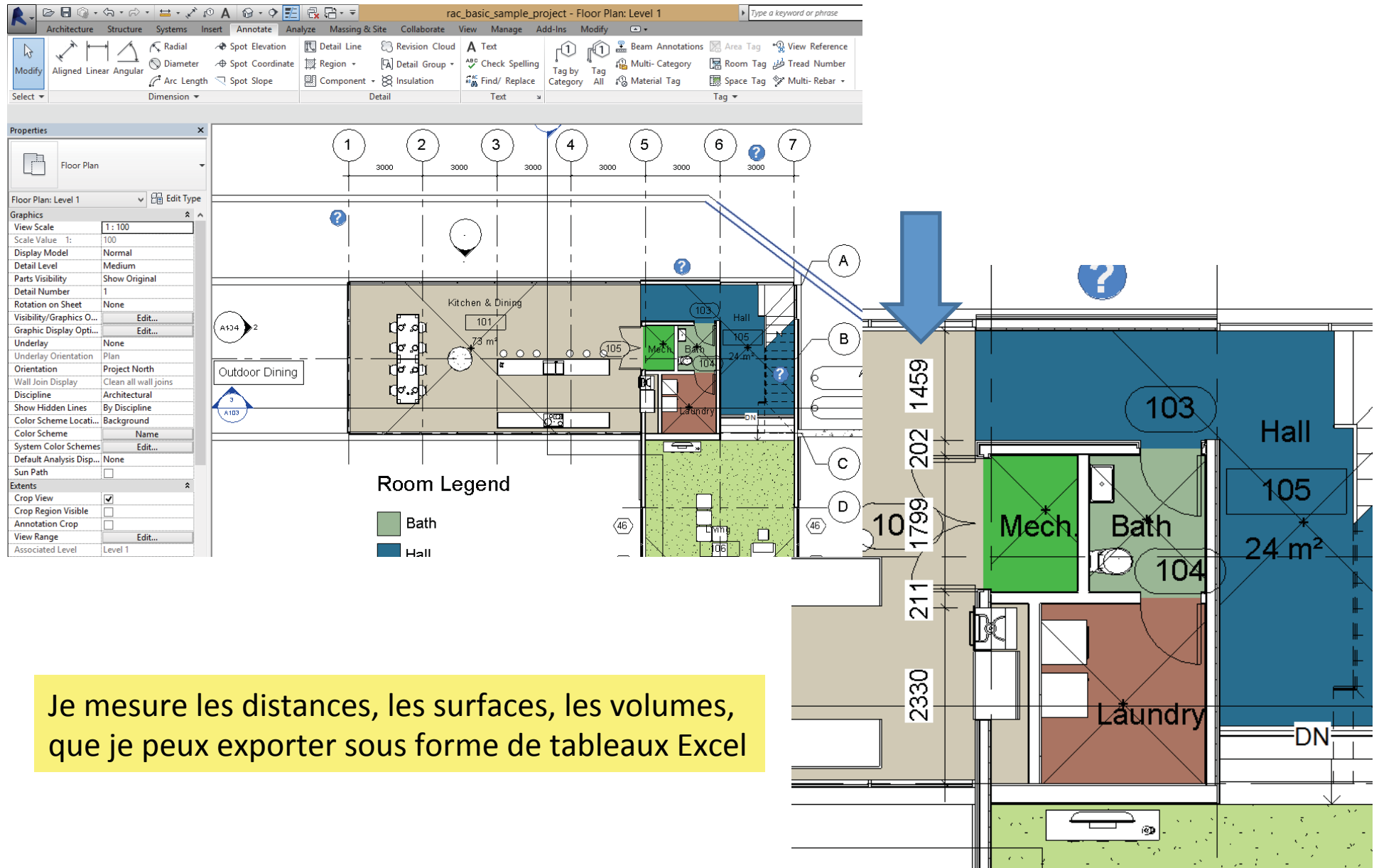
The screenshot shows the Revit software interface with the 'Schedule Properties' dialog box open. The 'Fields' tab is active, and 'Heat Transfer Coefficient (U)' is selected in the 'Available fields' list. The 'Scheduled fields (in order)' list contains 'Count', 'Description', and 'Family'. Below the dialog box, a table titled '<Window Schedule>' displays the extracted data.

A	B	C	D	E	F	G
Count	Description	Family and Type	Heat Transfer Coef	Thermal Resistanc	Solar Heat Gain Co	Visual Light Trans
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1		M_Skylight: 118	3.6886 W/(m²·K)	0.2711 (m²·K)/W	0.78	0.9
1		M_Skylight: 118	3.6886 W/(m²·K)	0.2711 (m²·K)/W	0.78	0.9
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				
1	Single Window	Single Window:				

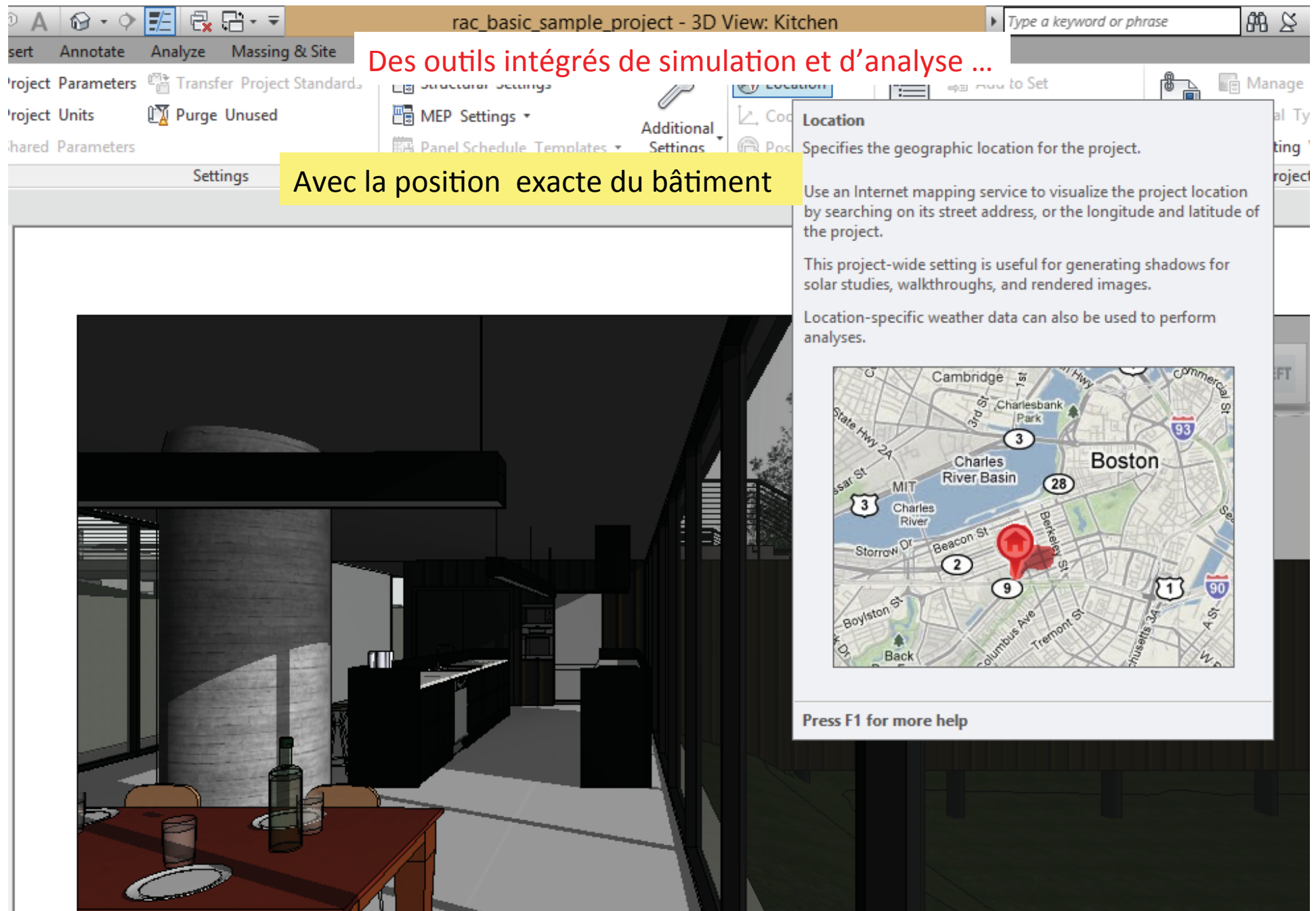
Ex. : la liste des
fenêtres,
avec leurs
caractéristiques

RELEVER DES INFORMATIONS :

À partir de la maquette 3D de l'architecte ...

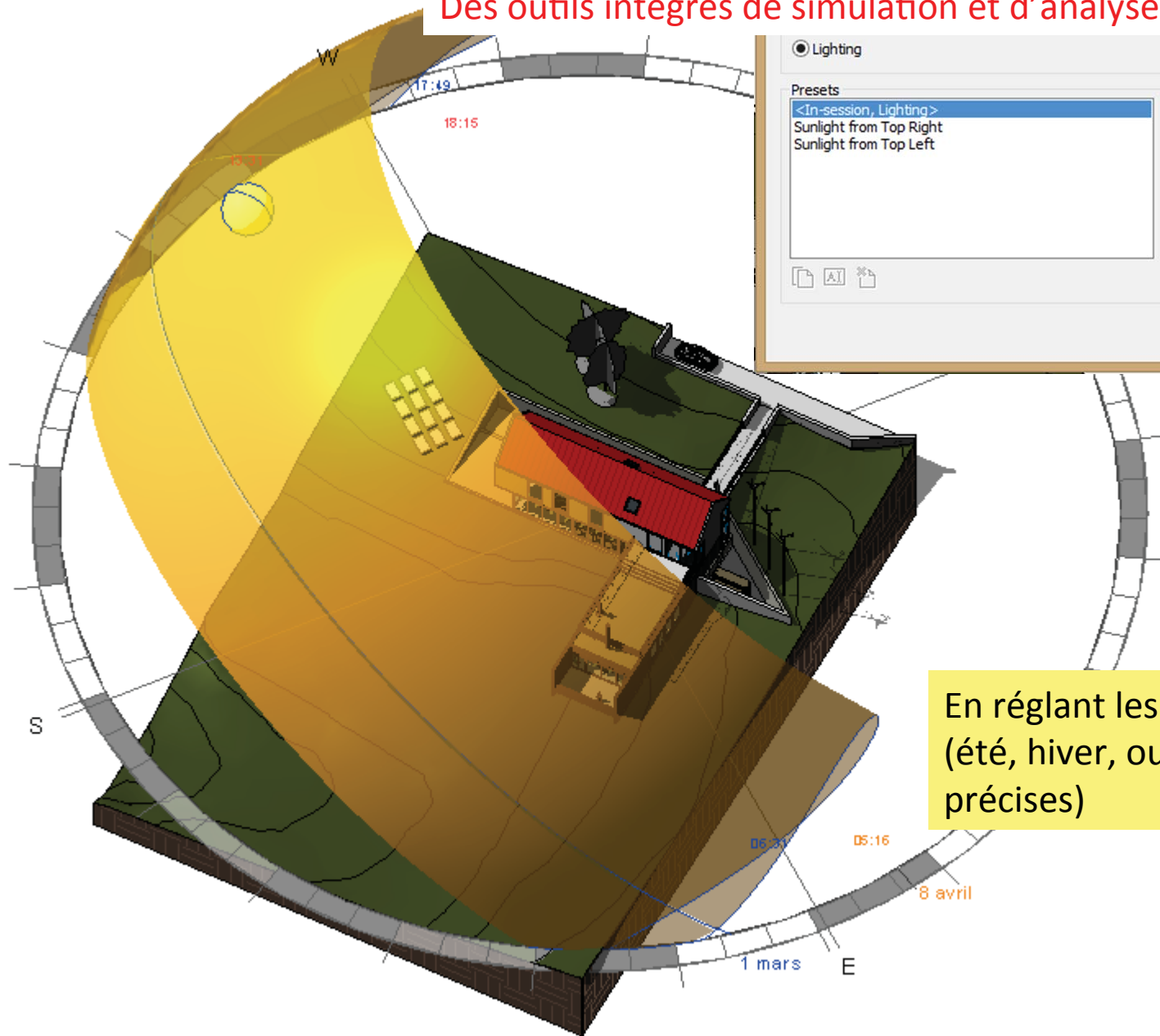
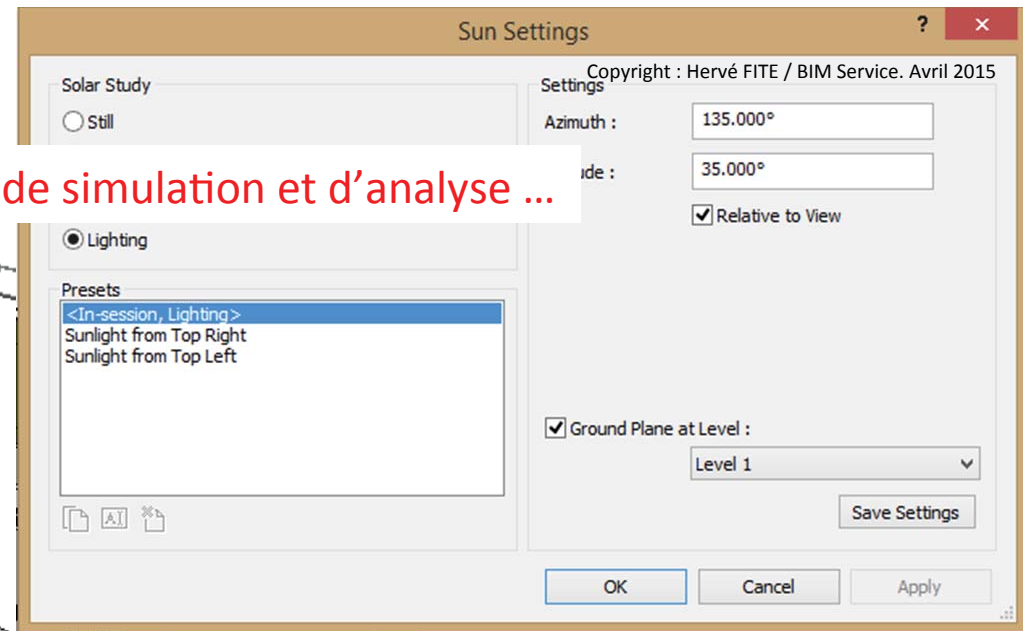


DESSINER DES SOLUTIONS :



DESSINER DES SOLUTIONS :

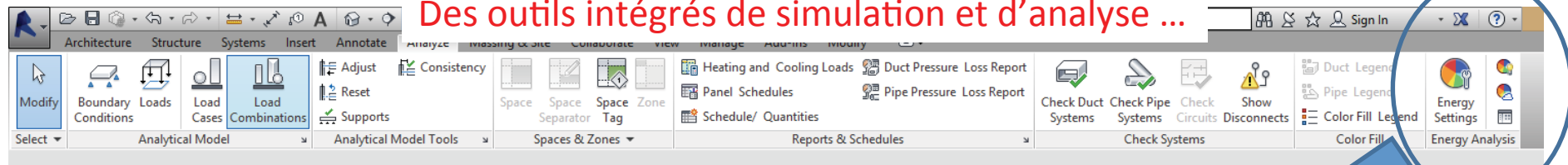
Des outils intégrés de simulation et d'analyse ...



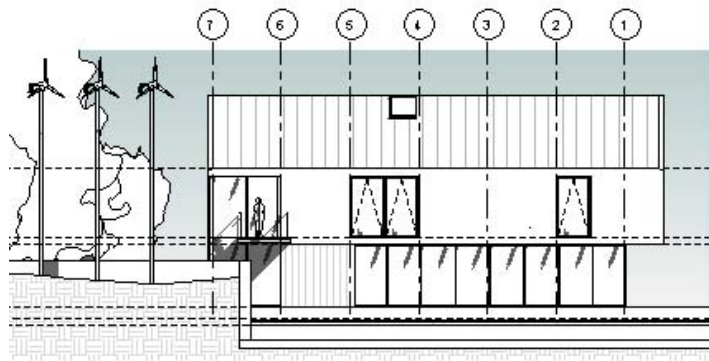
En réglant les paramètres du soleil (été, hiver, ou date et heure précises)

DESSINER DES SOLUTIONS :

Des outils intégrés de simulation et d'analyse ...



Je peux simuler l'ensoleillement pour valider les protections solaires, ou dimensionner chauffage et climatisation



Energy Settings

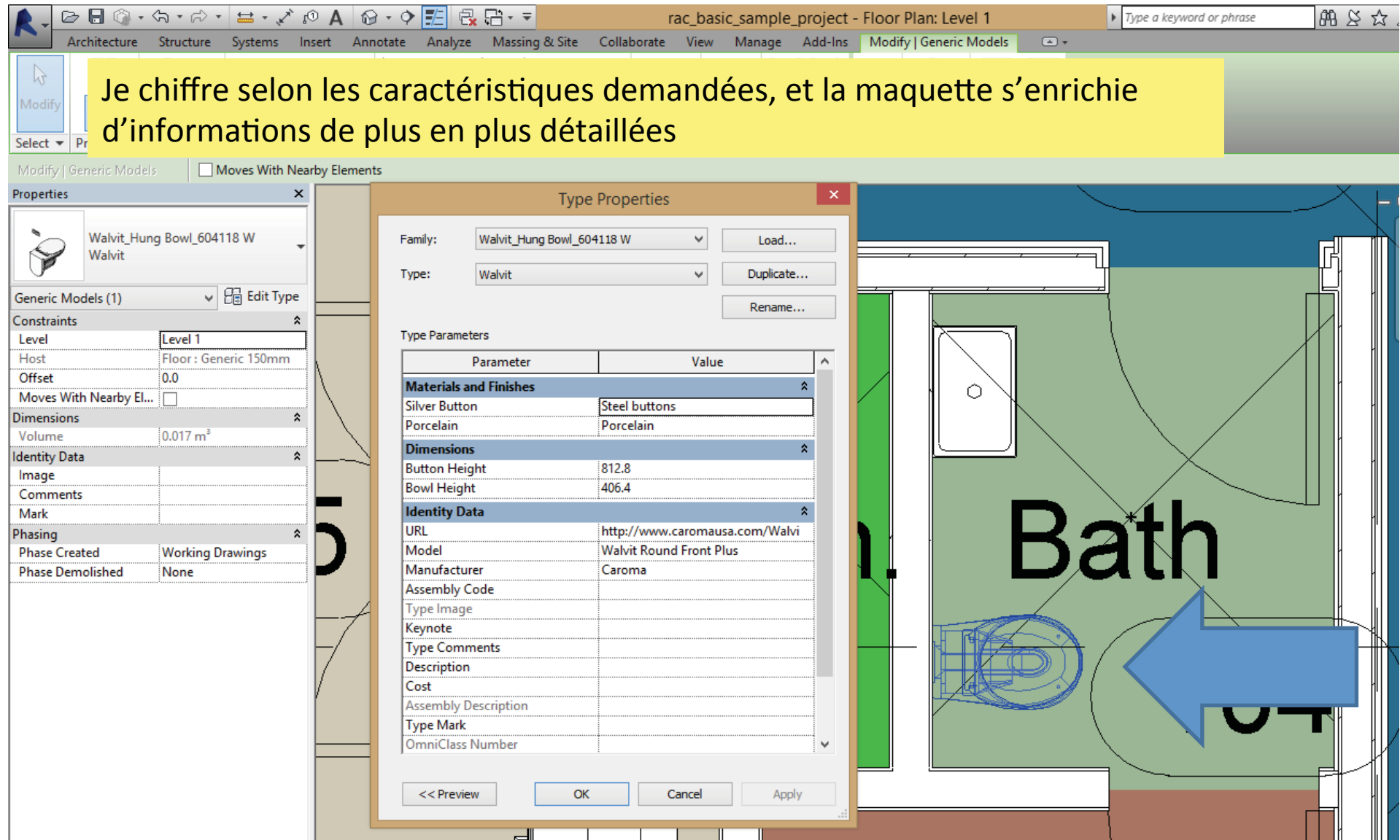
Parameter	Value
Common	
Building Type	Single Family
Location	Boston, MA
Ground Plane	Level 1 Living Rm.
Detailed Model	
Export Category	Rooms
Export Complexity	Simple with Shading Surfaces
Include Thermal Properties	☐
Project Phase	Working Drawings
Sliver Space Tolerance	304.8
Building Envelope	Use Function Parameter
Analytical Grid Cell Size	914.4
Energy Model	
Analysis Mode	Use Building Elements
Analytical Space Resolution	200.0
Analytical Surface Resolution	200.0
Core Offset	3600.0
Divide Perimeter Zones	☒
Conceptual Constructions	Edit...
Target Percentage Glazing	40%
Target Sill Height	750.0

OK Cancel

FAIRE SES DEVIS :

Une base de données précise ...

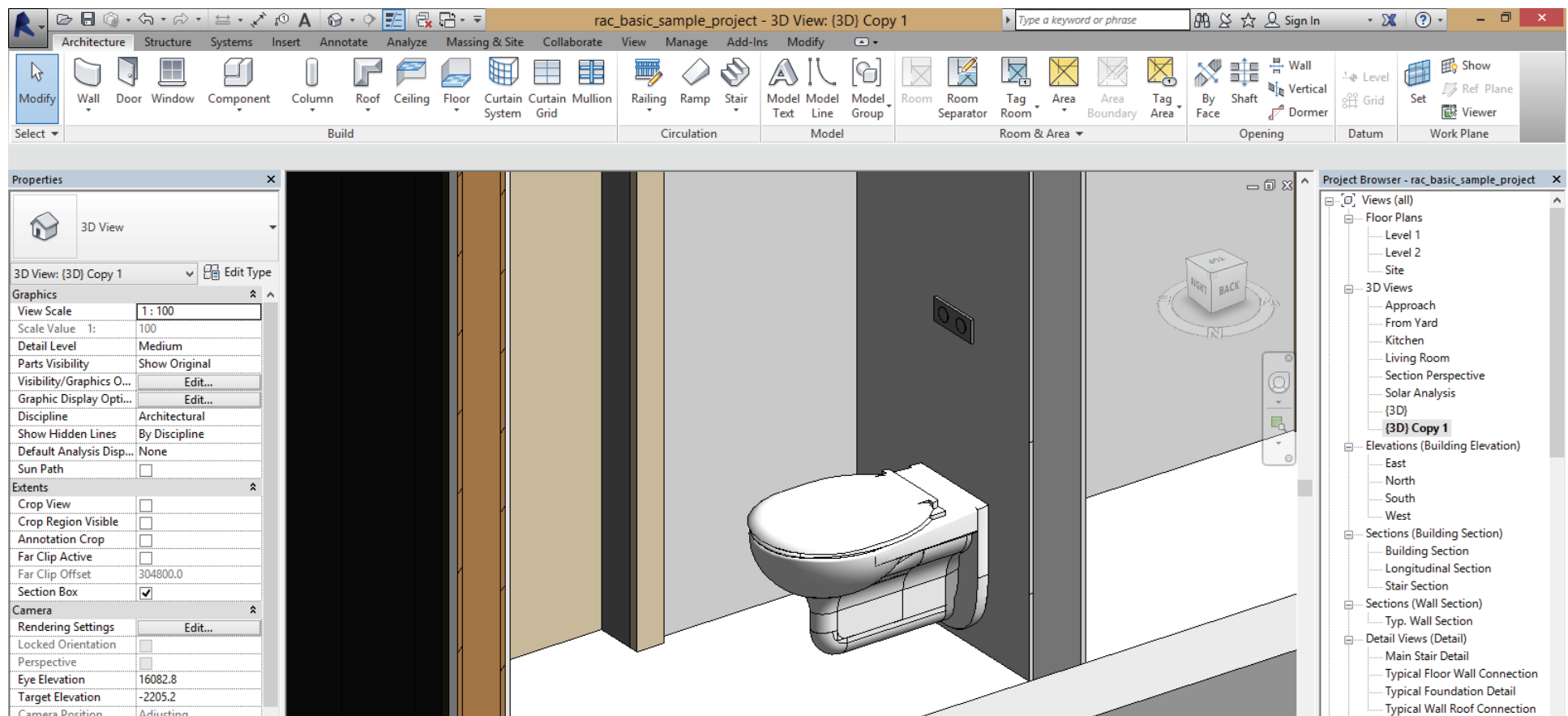
Je chiffre selon les caractéristiques demandées, et la maquette s'enrichit d'informations de plus en plus détaillées



FAIRE SES DEVIS :

Une base de données précise ...

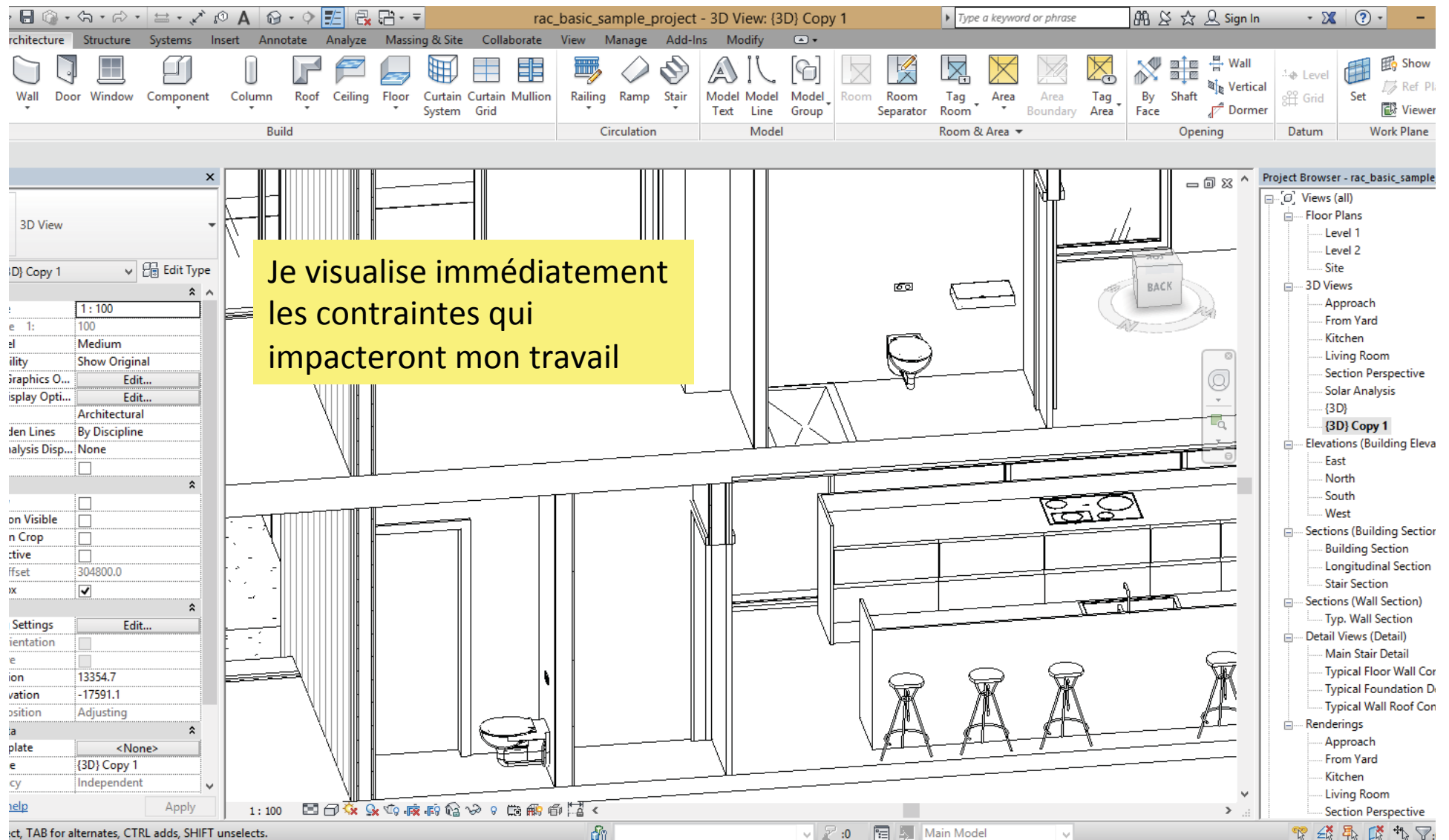
Je visualise exactement ce qui est attendu comme prestation



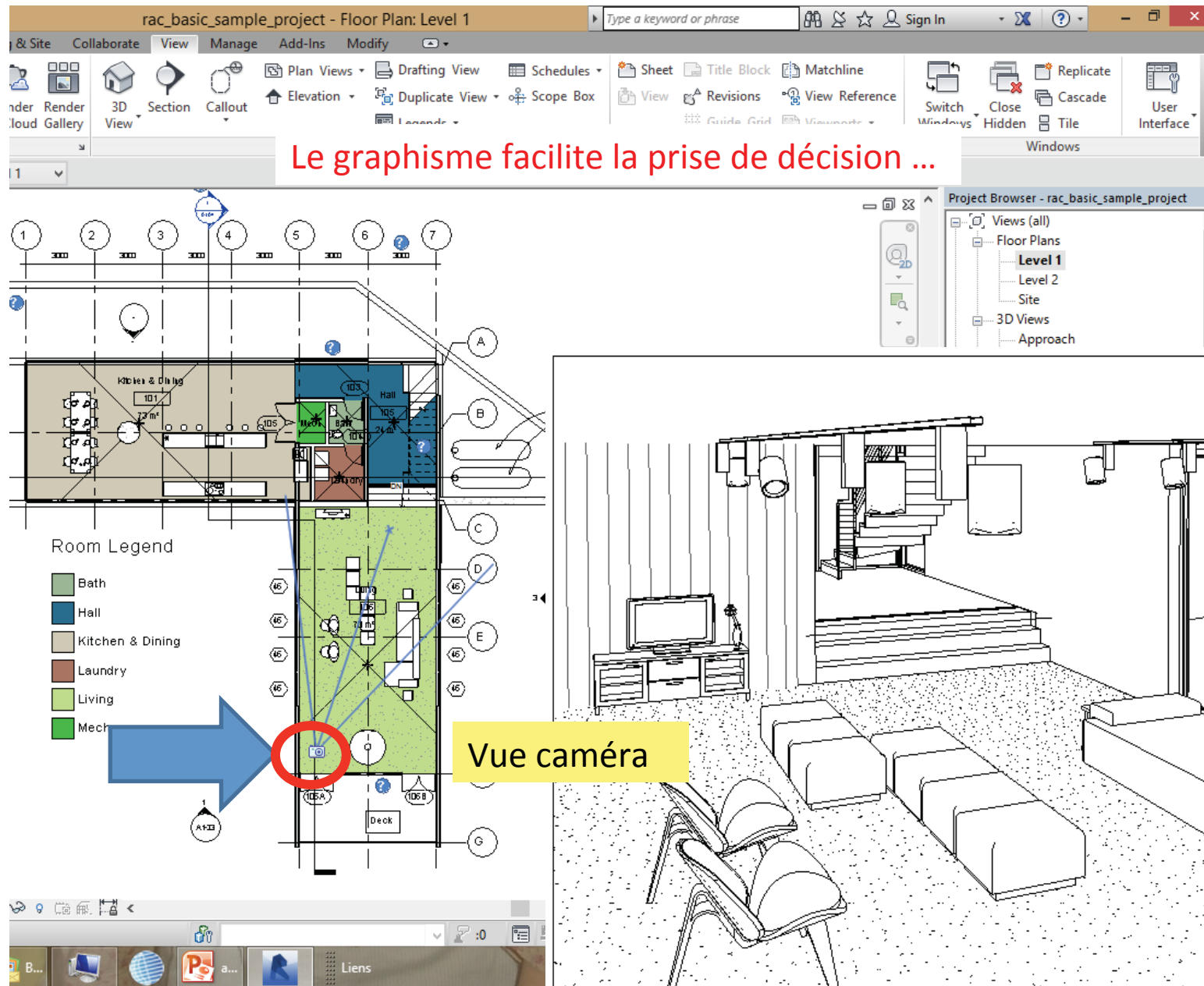
FAIRE SES DEVIS :

Copyright : Hervé FITE / BIM Service. Avril 2015

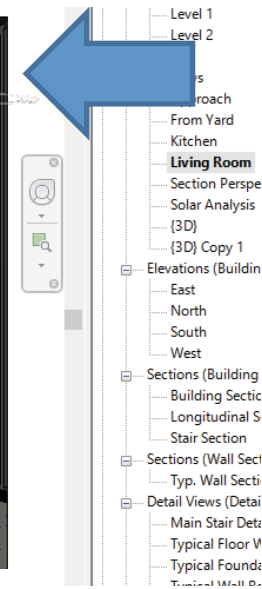
Une base de données précise ...



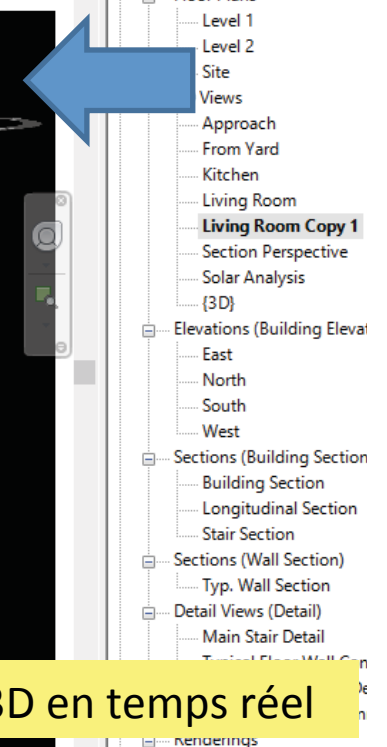
VENDRE ET EXPLIQUER :



VENDRE ET EXPLIQUER :



Le graphisme facilite la prise de décision ...



Déplacement dans le 3D en temps réel

VENDRE ET EXPLIQUER :

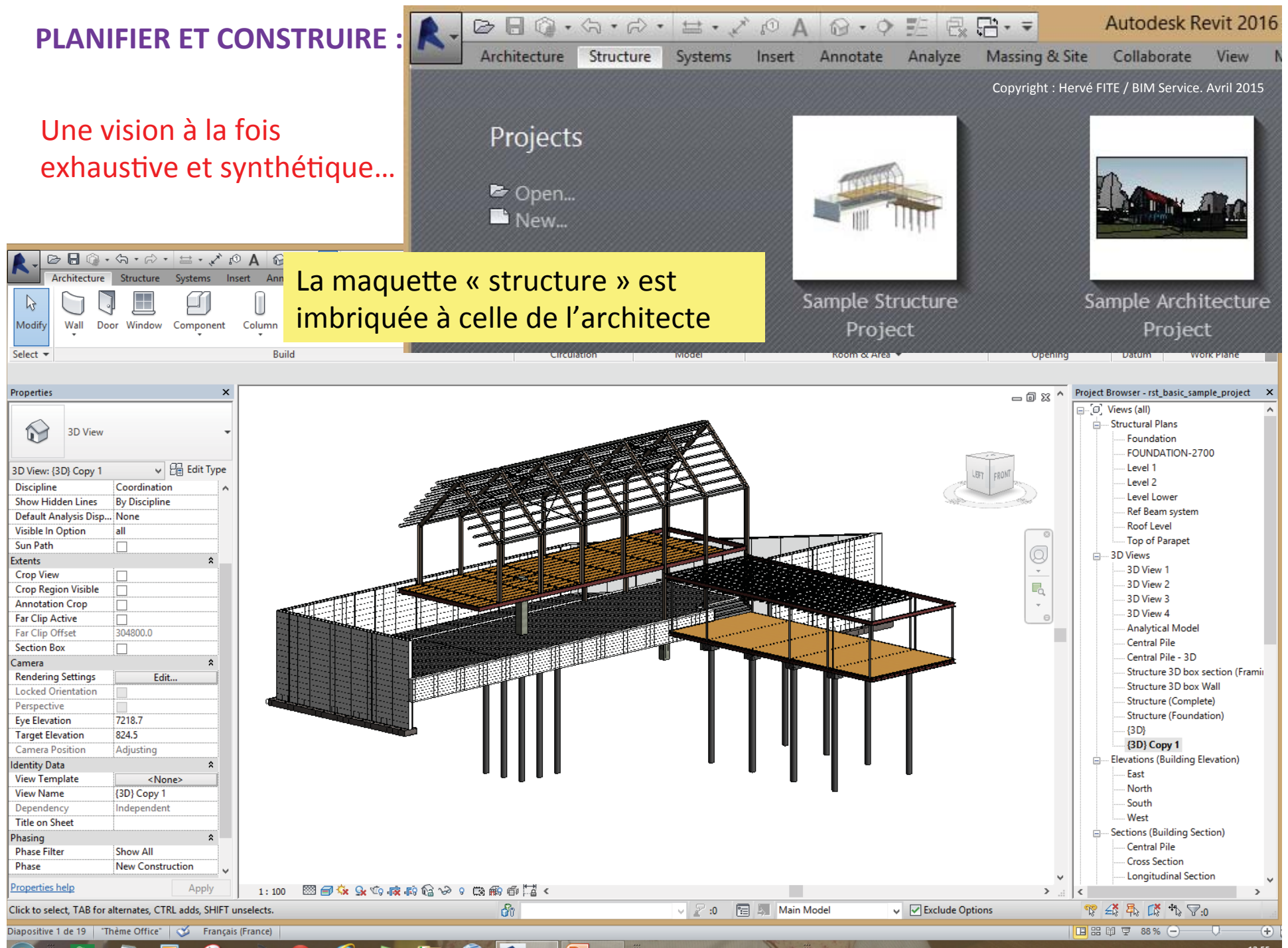
Le graphisme facilite la prise de décision ...



PLANIFIER ET CONSTRUIRE :

Une vision à la fois
exhaustive et synthétique...

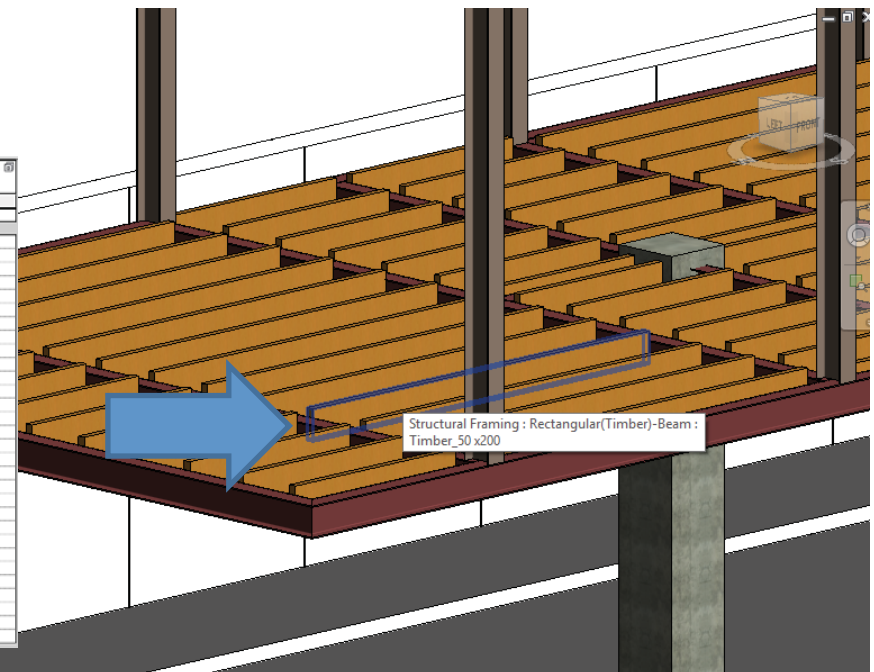
La maquette « structure » est
imbriquée à celle de l'architecte



Structural Framing : Round Bar : 30mm

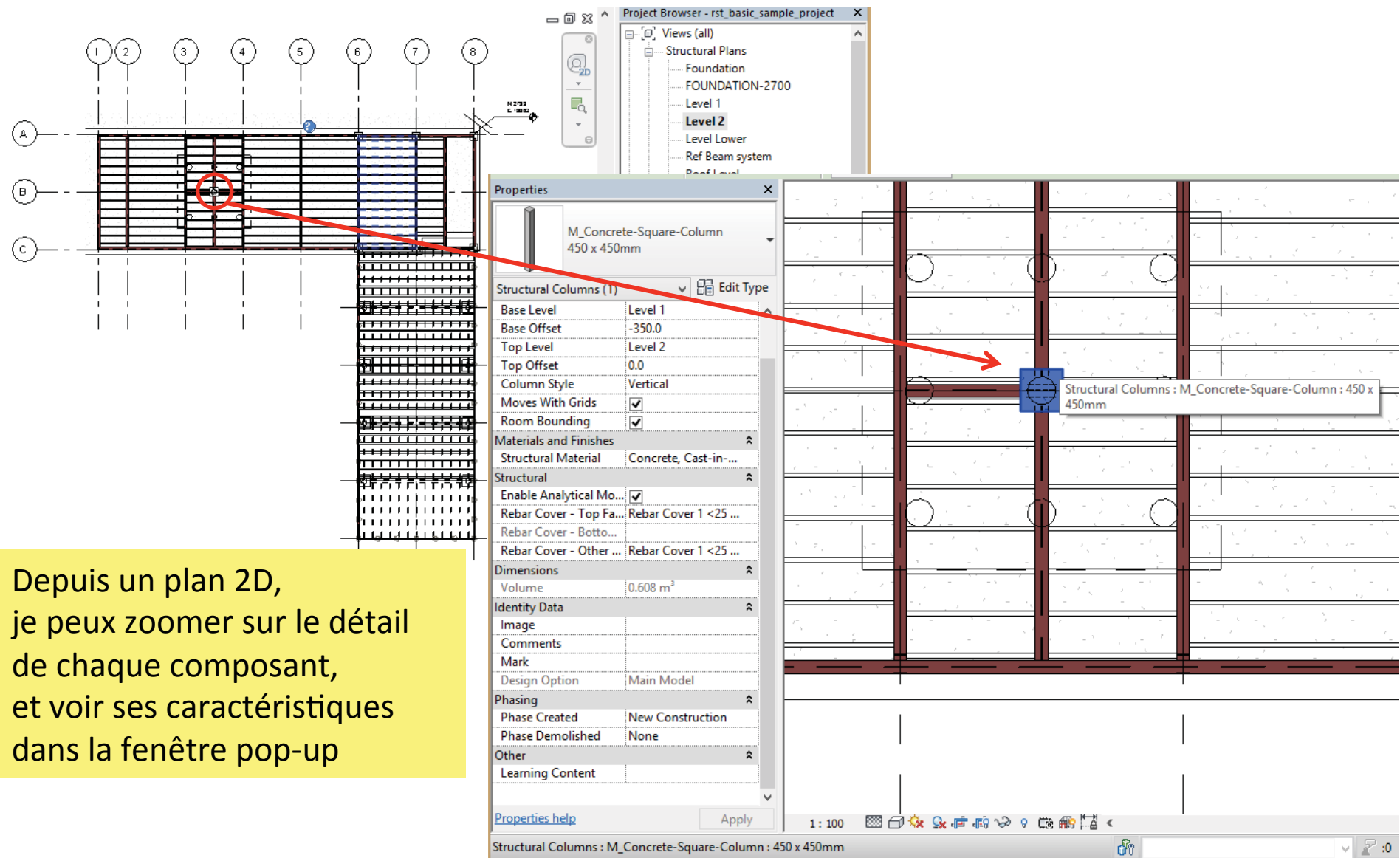
Je dispose dans le même fichier de la liste de ces composants

<Structural Column Schedule>						
A	B	C	D	E	F	G
Family	Type	Length	Base Level	Base Offset	Top Level	Top Offset
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3108	Level 2	-100	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3108	Level 2	-100	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3108	Level 2	-100	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3108	Level 2	-100	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3509	Ref Beam system	0	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	7208	Foundation	0	Top of Parapet	8
M_Concrete-Square-Column	450 x 450mm	3350	Level 1	-350	Level 2	0
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS963 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS863 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS663 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS963 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS863 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS963 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS863 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS663 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS963 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS863 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
HSS-Hollow Structural Section-Column	HSS663 5363 SXX 9	2793	Level Lower	-44	Ref Beam system	-240
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3647	Foundation	0	Ref Beam system	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3108	Level 2	-100	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3108	Level 2	-100	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3108	Level 2	-100	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3108	Level 2	-100	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	7208	Foundation	0	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	7208	Foundation	0	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3509	Ref Beam system	0	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3647	Foundation	0	Ref Beam system	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3669	Ref Beam system	0	Top of Parapet	8
UB-Universal Beams-Column (AS 3679, 1)	200U/B25.4	3647	Foundation	0	Ref Beam system	8



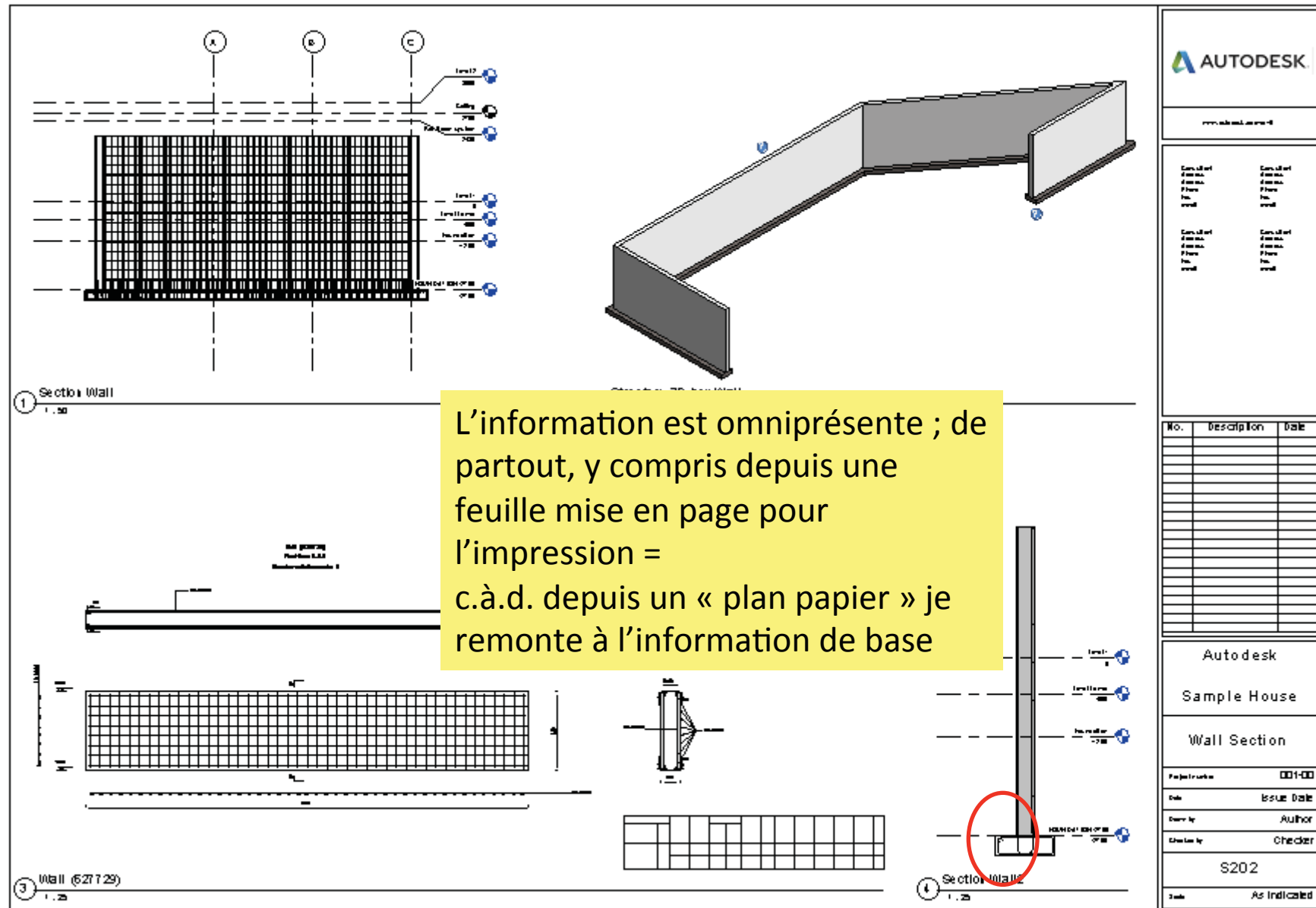
PLANIFIER ET CONSTRUIRE :

Une vision à la fois exhaustive et synthétique...

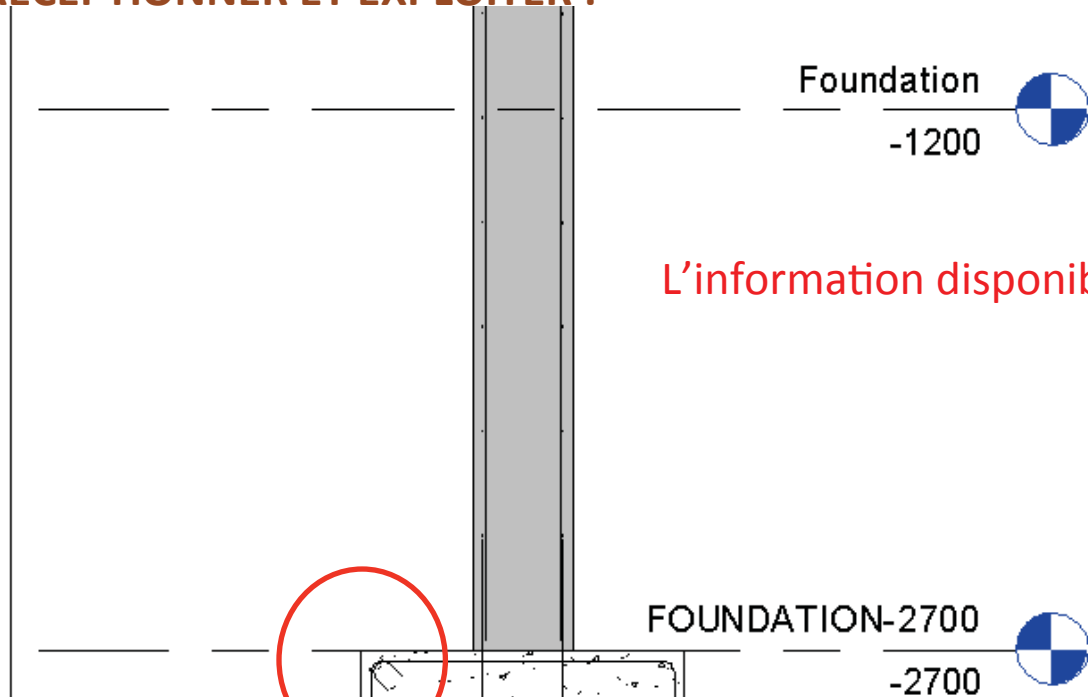


RECEPTIONNER ET EXPLOITER :

L'information disponible pour toute la vie du bâtiment ...



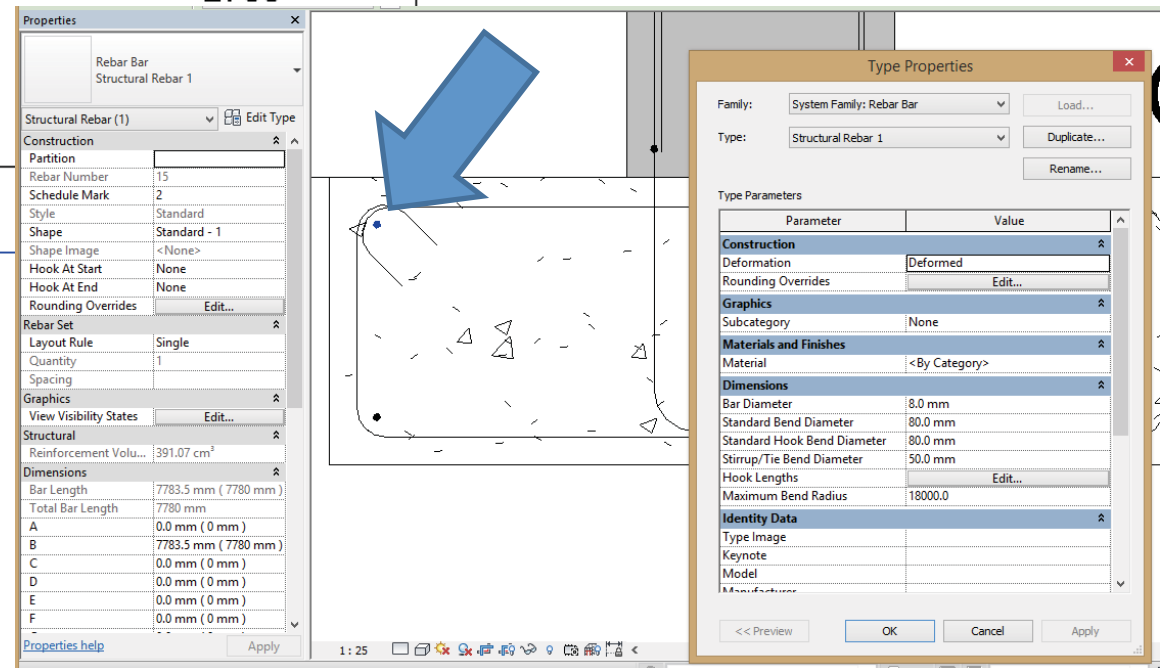
RECEPTIONNER ET EXPLOITER :



L'information disponible pour toute la vie du bâtiment ...

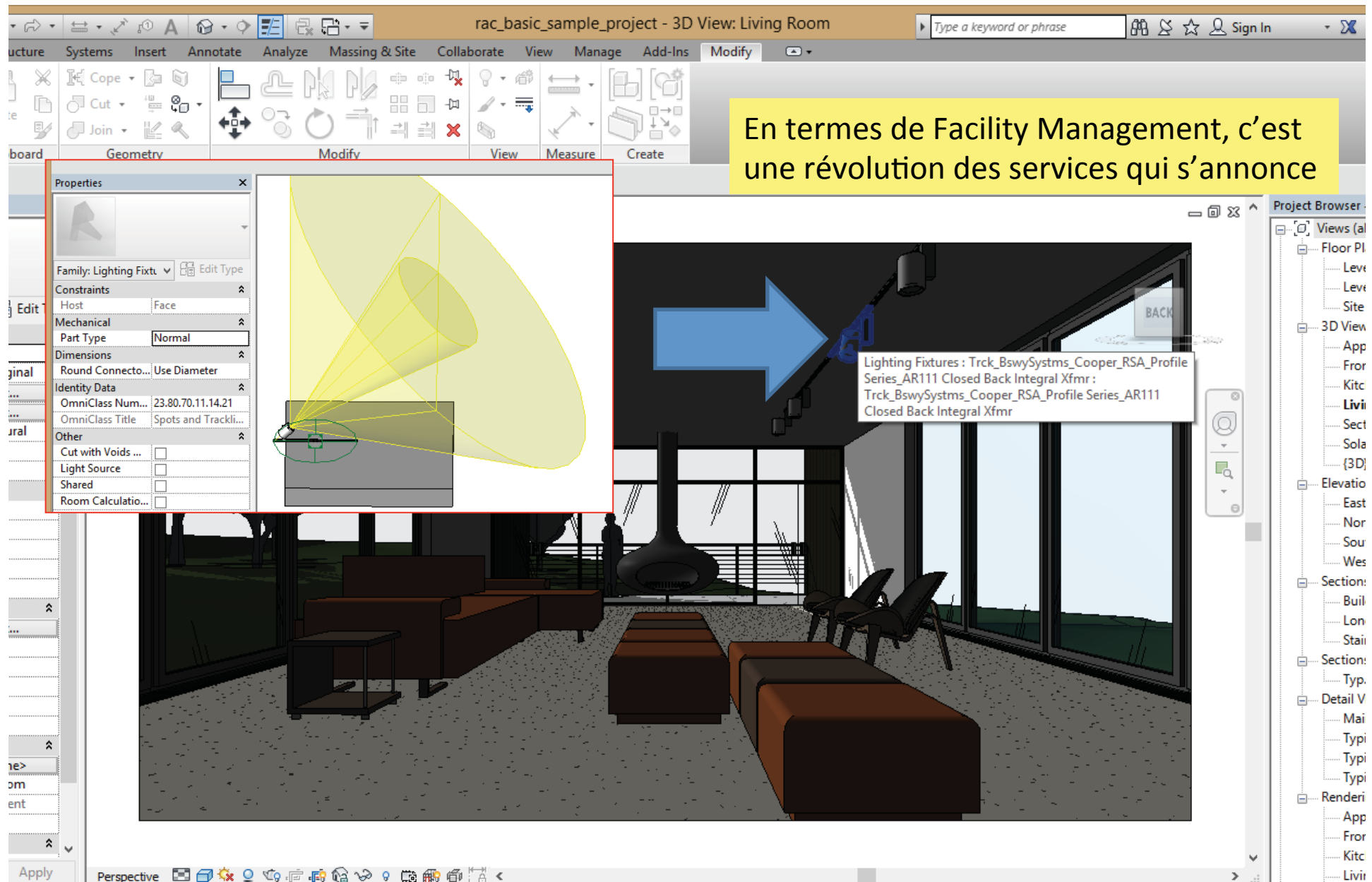
4

Les travaux futurs, l'entretien, la recherche des responsabilités, s'en trouvent facilités



RECEPTIONNER ET EXPLOITER :

L'information disponible pour toute la vie du bâtiment ...



En termes de Facility Management, c'est une révolution des services qui s'annonce



PaSsEr à L'aCtIoN



LE PÔLE

CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



Reproduction et utilisation interdite sans autorisation de l'auteur: Astus Construction

GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes

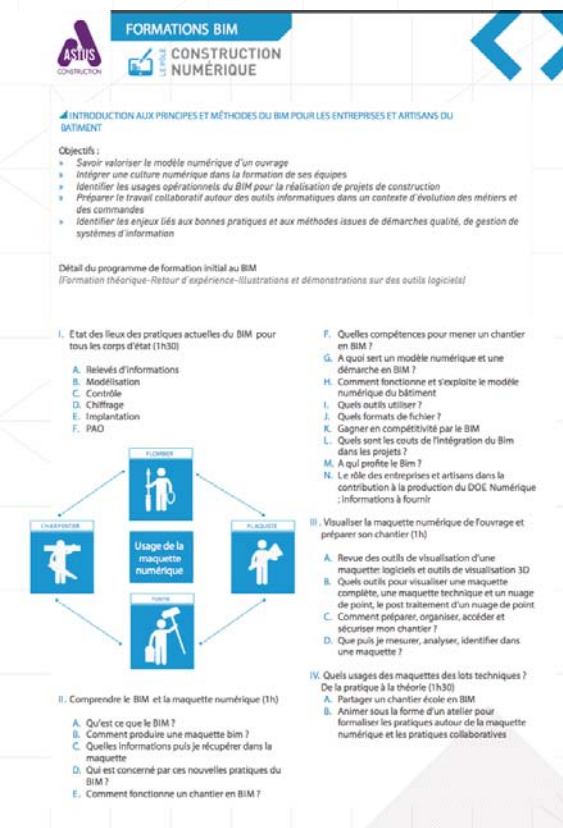
Intégrer les enjeux et les principes du BIM
Refondre la pensée collaborative dans les projets de construction:

*Je ne travaille plus pour moi, pour mon entreprise,
je travaille pour mon équipier*

Diagnostiquer mes compétences, celles de mon équipe

Définir les outils nécessaires et leur capacité à inter-opérer

Formaliser les méthodes de production pour servir des objectifs partagés



- Accompagner les porteurs de projets dans une démarche de coopération faisant appel aux outils numériques
- Fédérer des groupements de maîtrise d'œuvre autour d'un projet de construction ou de réhabilitation
- Favoriser l'utilisation des modèles numériques autour d'une plateforme collaborative de gestion de projet en ligne.



Partager des outils numériques au sein d'un groupement de maîtrise d'œuvre et d'entreprises du ETP

Le partage de modèles numériques et de bases de données entre les acteurs d'un projet de construction est une opportunité technique, économique et pourrait devenir une exigence réglementaire. Astus Construction propose de fédérer des groupements de maîtrise d'œuvre (architecte, économiste, urbaniste, designer, ingénieurs, etc.) autour d'un projet de construction ou de réhabilitation afin de favoriser l'utilisation des modèles numériques autour d'une plateforme collaborative de gestion de projet en ligne. L'objet du groupement est donc la coopération renforcée pour libérer du temps en limitant la ressaisie de tâches répétitives et redonner des moyens pour apporter plus d'intelligence dans l'acte de concevoir et de construire, pour favoriser la qualité d'exécution des travaux et renforcer les capacités d'innovation.

Nous souhaitons promouvoir les coopérations entre professionnels partageant des outils logiciels communs pour limiter les difficultés d'interopérabilité. Nous sommes engagés dans le développement des pratiques « open BIM » pour garantir une évolution collective des pratiques pour tous les acteurs de la construction.



Rhône-Alpes



LE PÔLE
**CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE**

Reproduction et utilisation interdite sans autorisation de l'auteur: Astus Construction



Rhône-Alpes

- Mettre en place une stratégie numérique adaptée à leur marché et à leurs besoins.
- Permettre une montée en compétence collective de tous les acteurs
- Anticiper l'arrivée de nouveaux marchés plus exigeants en matière de livrables et de valorisation des outils numériques.



CULTURE BIM : OUTILS ET NOUVELLES PRATIQUES NUMÉRIQUES, MONTEZ EN COMPÉTENCES

Astus construction est une plateforme de services pour les entreprises innovantes du secteur de la construction. Les experts de son pôle méthode et construction numérique proposent de partager leurs compétences à travers des séminaires inter entreprises et vous accompagnent dans vos propres projets. Astus Construction s'engage pour le partage de la construction 2D et la diffusion des nouvelles technologies constructives dans la chaîne des acteurs de la construction.



LE PÔLE SCIENTIFIQUE
MÉTHODE ET CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE.
L'expertise des professionnels du BIM
au service des acteurs de la filière.

Accompagner son entreprise vers la transition numérique

Astus construction favorise le développement des nouvelles pratiques numériques tout au long du cycle de vie d'un projet. De la conception à l'exploitation, l'ensemble des acteurs de la construction sont tentés par la transition numérique dans leur entreprise et dans leurs organisations au quotidien. Quelle stratégie, quels outils, quel marché ? Astus Construction s'engage à vos côtés pour appréhender les enjeux de ce marché naissant de la construction numérique. Nos experts accompagnent les acteurs de terrain et les donneurs d'ordre pour définir leurs besoins, apporter des solutions techniques à chaque étape et soutenir la mise en œuvre de nouvelles méthodes et de nouveaux outils. Astus Construction propose des sessions de développement de compétences techniques (logiciels, équipements, réalité virtuelle, réalité augmentée) et méthodologiques pour faire du numérique un support de performance des entreprises. Astus Construction accompagne les syndicats, fédérations, groupements de maîtrise d'œuvre pour le développement de programmes et de contenus pédagogiques sur mesure afin d'assurer l'acquisition des compétences les plus appropriées.



Rhône-Alpes



LE PÔLE
CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE

Reproduction et utilisation interdite sans autorisation de l'auteur: Astus Construction

GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



Rhône-Alpes



BIM BANG EVENT

BIMBANG®

TOUS ACTEURS DE LA CONSTRUCTION NUMÉRIQUE



LE PÔLE

CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE

▼
GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes

Une revue professionnelle dédiée aux professionnels de la construction engagés dans l'ère du numérique

- Assurer la diffusion des innovations et des usages du BIM
- Mettre en valeur, les nouveaux métiers, les nouvelles compétences, les projets, les stratégies d'entreprises...

Abonnez vous au N° de juin 2015



**CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE**

Reproduction et utilisation interdite sans autorisation de l'auteur: Astus Construction



Un lieu de rencontres, d'échanges, de formation et d'information

L'évènement des acteurs économiques du BIM

• 3^{ème} édition : 2017



LE PÔLE
CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE

Reproduction et utilisation interdite sans autorisation de l'auteur: Astus Construction



BIM DECATHLON

- UN CHALLENGE QUI RASSEMBLE DES ÉCOLES ET ÉTUDIANTS EN ARCHITECTURE, INGÉNIERIE ET ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION :

3 jours pour produire le meilleur scénario de rénovation d'un ouvrage construit dans les années 70,...
dans une maquette numérique en 3D
10 critères d'évaluation et un jury d'experts pour désigner la BIM Team 2015

Une revue professionnelle dédiée aux professionnels de la construction engagés dans l'ère du numérique

- Assurer la diffusion des innovations et des usages du BIM
- Mettre en valeur, les nouveaux métiers, les nouvelles compétences, les projets, les stratégies d'entreprises...
- Le cahier technique Bim de planète bâtiment



www.bim-bang.com

TOUT SAVOIR SUR L'ACTUALITÉ DU BIM



LE PÔLE
CONSTRUCTION
NUMÉRIQUE

GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes



www.astus-construction.fr



Clément MABIRE

Directeur

5, rue condorcet - 38093 VILLEFONTAINE

Tel : 06-73-29-00-99

Mail : c.mabire@astus-construction.fr



GRAND
PROJET
RHÔNE-ALPES
NORD-ISÈRE
DURABLE



RhôneAlpes