



# Simulations sur le Modèle Numérique du Bâtiment



# Le Groupe Abvent




Groupe Abvent



Abvent France  
 Abvent R&D  
 Abvent Hongrie  
 Abvent  
 Luxembourg  
 Abvent Suisse  
 Abvent

International  
 Ka-Ra  
 SB2  
 St4  
 VIZ  
 VU' l'Agence  
 VU' la Galerie



**1985**

MacSpace


1er modeler 3D sur Macintosh



**1992**

ANVAR

Capital venture CEE



Architecture  
 Imagerie  
 Gestion  
 Services




110 pays




Les flamands osent,  
 les français aussi

ARCHICAD  
 BIMcloud  
 BIMx  
 ClimaBIM  
 BIMoffice  
 Twinmotion  
 Artlantis Render  
 Artlantis Studio

Render[in]  
 Twinlinker  
 Archigate  
 MEP Modeler  
 Rhino  
 Grasshopper  
 LibéCompta  
 ...

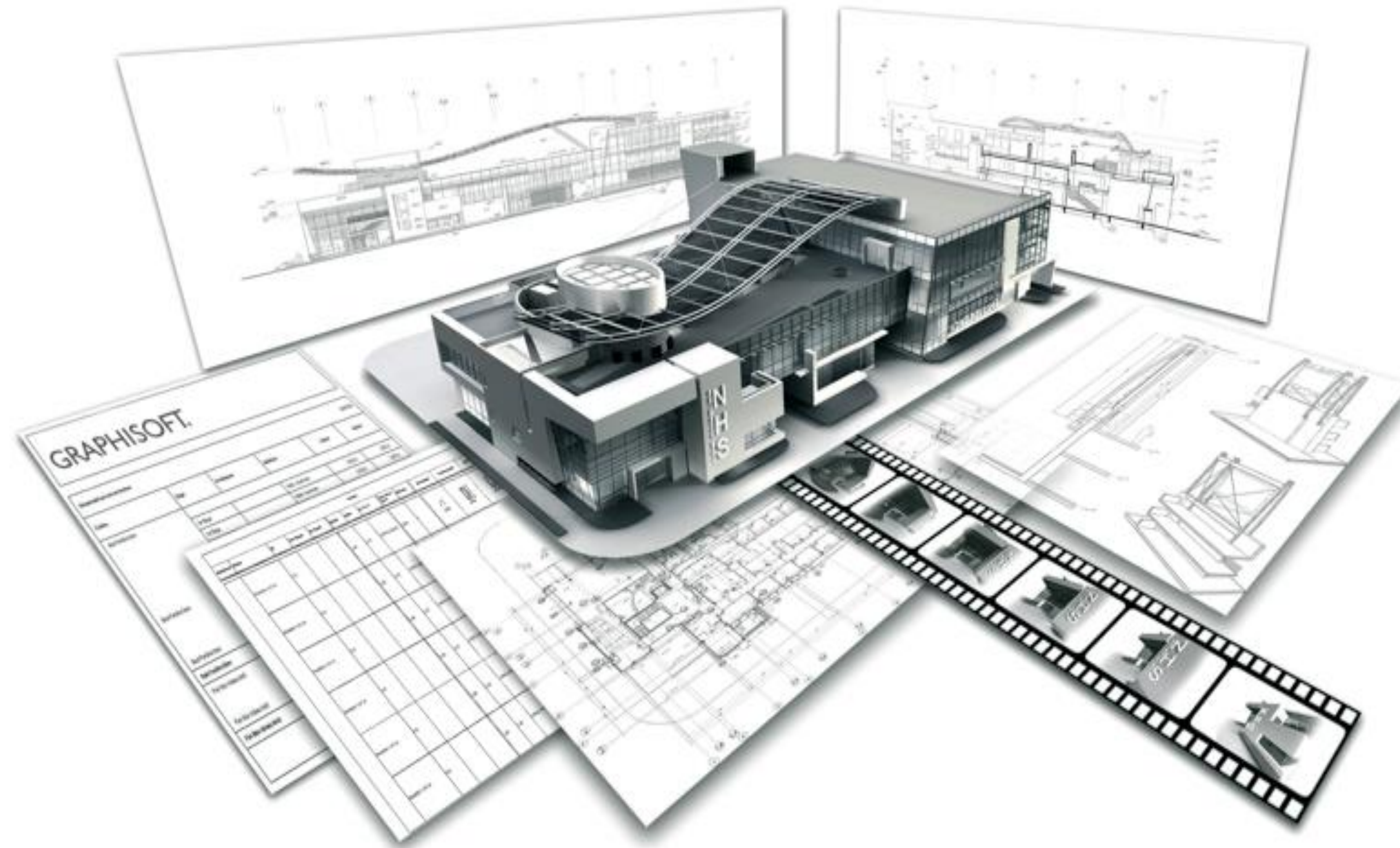


Groupe Abvent



## Solutions de modélisation

# ARCHICAD





Groupe Abvent



## Solutions de modélisation

# ARCHICAD

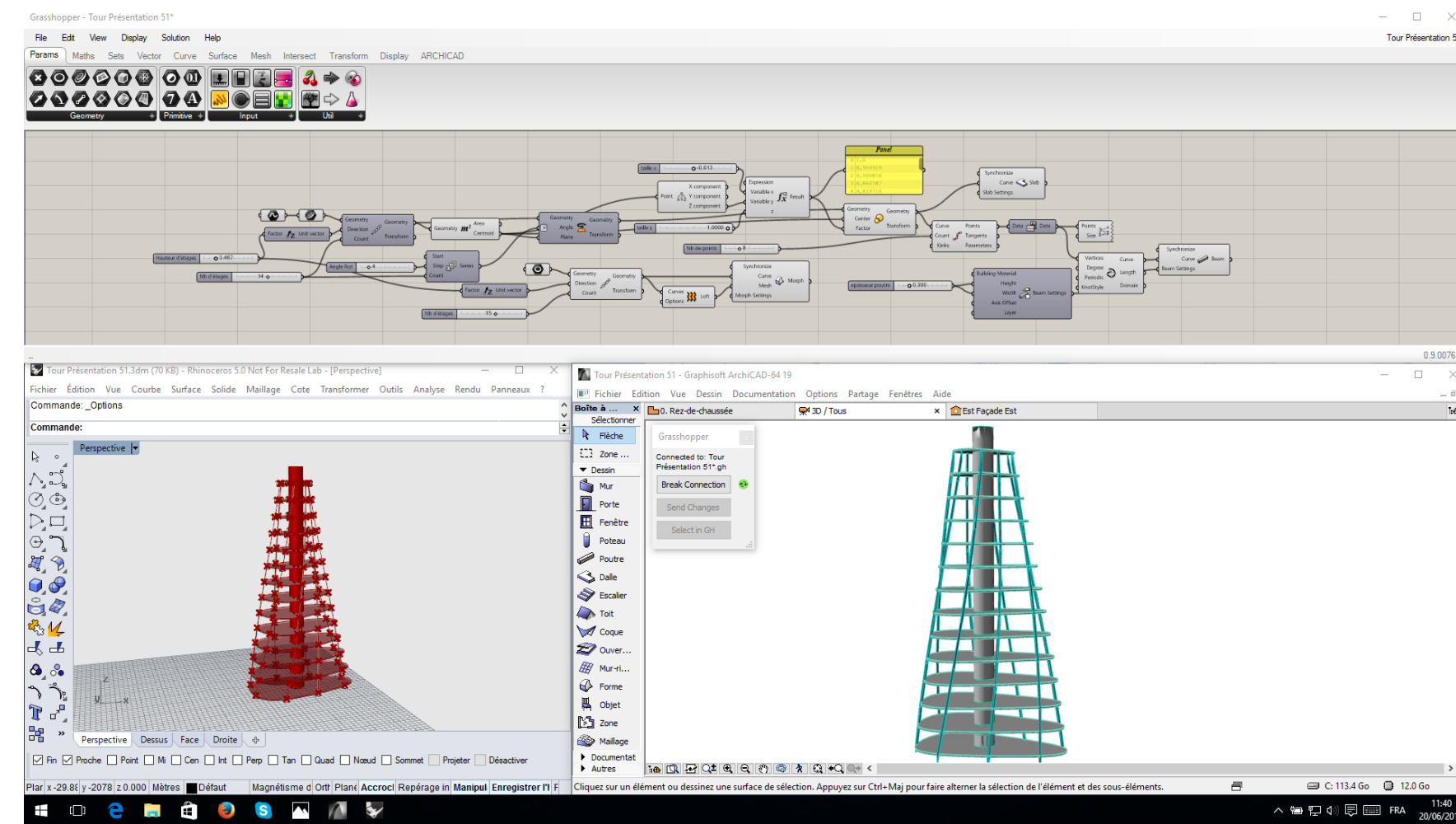




Groupe Abvent



# Solutions de modélisation



Pacundo Taborda Gauna (Grasshopper)



Groupe Abvent



# Solutions de modélisation



FFB95PJ OK 24-02 BT - GRAPHISOFT ARCHICAD-64 20 EDU

Fichier Edition Vue Dessin Documentation Options Partage Fenêtres ClimaBIM Aide

Principale

[0. rez de chaussée] [Façade ELEVATION Façade ELEVATIO...] [BB Coupe BB [BB Coupe BB]] [Ph1 Photo FFB A [Ph1 Photo FFB A]] [Ph2 Photo FFB B [Ph2 Photo FFB B]] [Perspective PJ [3D / Tous]] [03 Surfaces des pièces]

Modèle Enveloppe Liens modèle Variantes Impressions

Propriétés Filtre + Ignorer Calculs Détails Attestation

Résultats Exports Site Erreurs Récap analyse Actualiser

ArchiCAD Résultats des déperditions Régulateurs des apports Stabicad ClimaAudit Clima-Win

Groupe style 1055102448

- Emetteur ECS n°1
- Emission n°1
- ventilation n°1
- Equipement technique
- Bureaux
- Sanitaire
- Rangements
- Accueil
- Attente ()
- Salle Attente ()
- Attente Visiteur ()

Résultats généraux

Département	HAUTE-SAVOIE	Altitude	453 m
Date PC	25-11-2016	Numéro PC	en cours

Cliquez sur un élément ou dessinez une surface de sélection. Appuyez sur Ctrl+Maj pour faire alterner la sélection de l'élément et des sous-éléments.

Formulaire d'attestation de la prise en compte de la réglementation thermique au dépôt de la demande de permis de construire et, pour les bâtiments de plus de 1000 m<sup>2</sup>, de la réalisation de l'étude de faisabilité (uniquement dans le cas d'une opération dont la date de dépôt de PC est supérieure ou égale au 11/2015)

Ministère du Logement et de l'Habitat Durable

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

www.developpement-durable.gouv.fr

2/3

Site: FFB95PJ OK 24-02 BT - GRAPHISOFT ARCHICAD-64 20 EDU

25/11/2016

Personne ayant réalisé l'attestation:

Signature:

25/11/2016

2016011740415804889a3b707 - V3.7

2/3

2016011740415804889a3b707 - V3.7

(\*) Au sens du présent document, par maître d'œuvre, on entend : architecte, bureau d'études thermiques, promoteur ou constructeur.

(\*) Un seul ou plusieurs occupants, tels, unités d'habitat ou autres, indépendamment du nombre de pièces, sont considérés comme occupants.



Groupe Abvent



# Solutions de visualisation



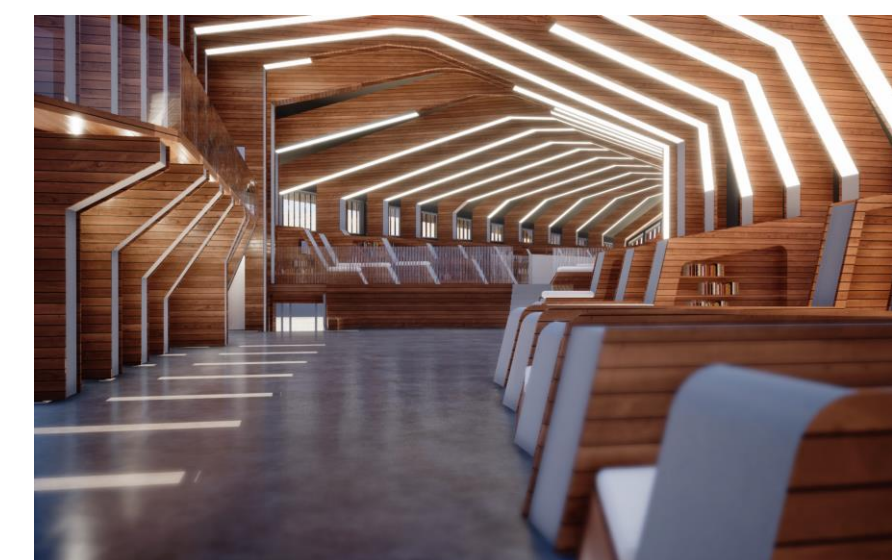




Groupe Abvent



# Solutions de visualisation





Groupe Abvent

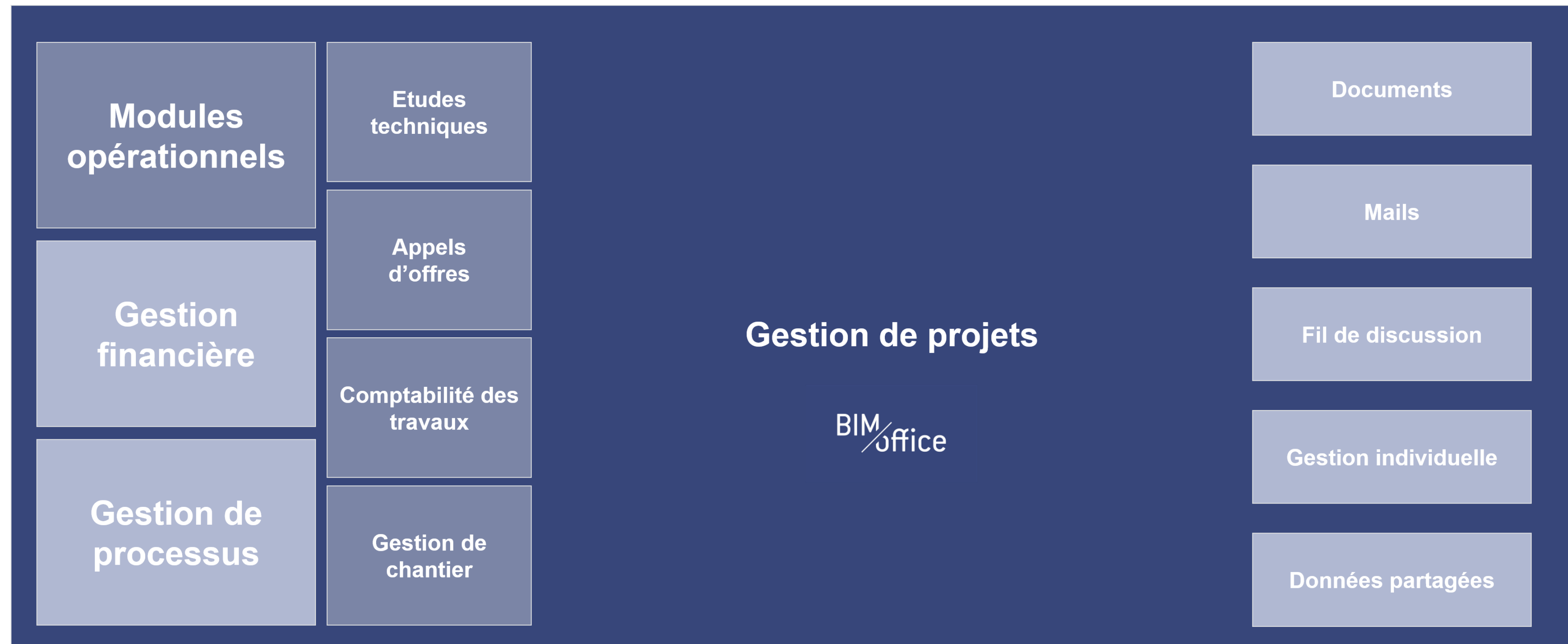


# Solutions de visualisation





# Solutions de gestion de maîtrise d'œuvre



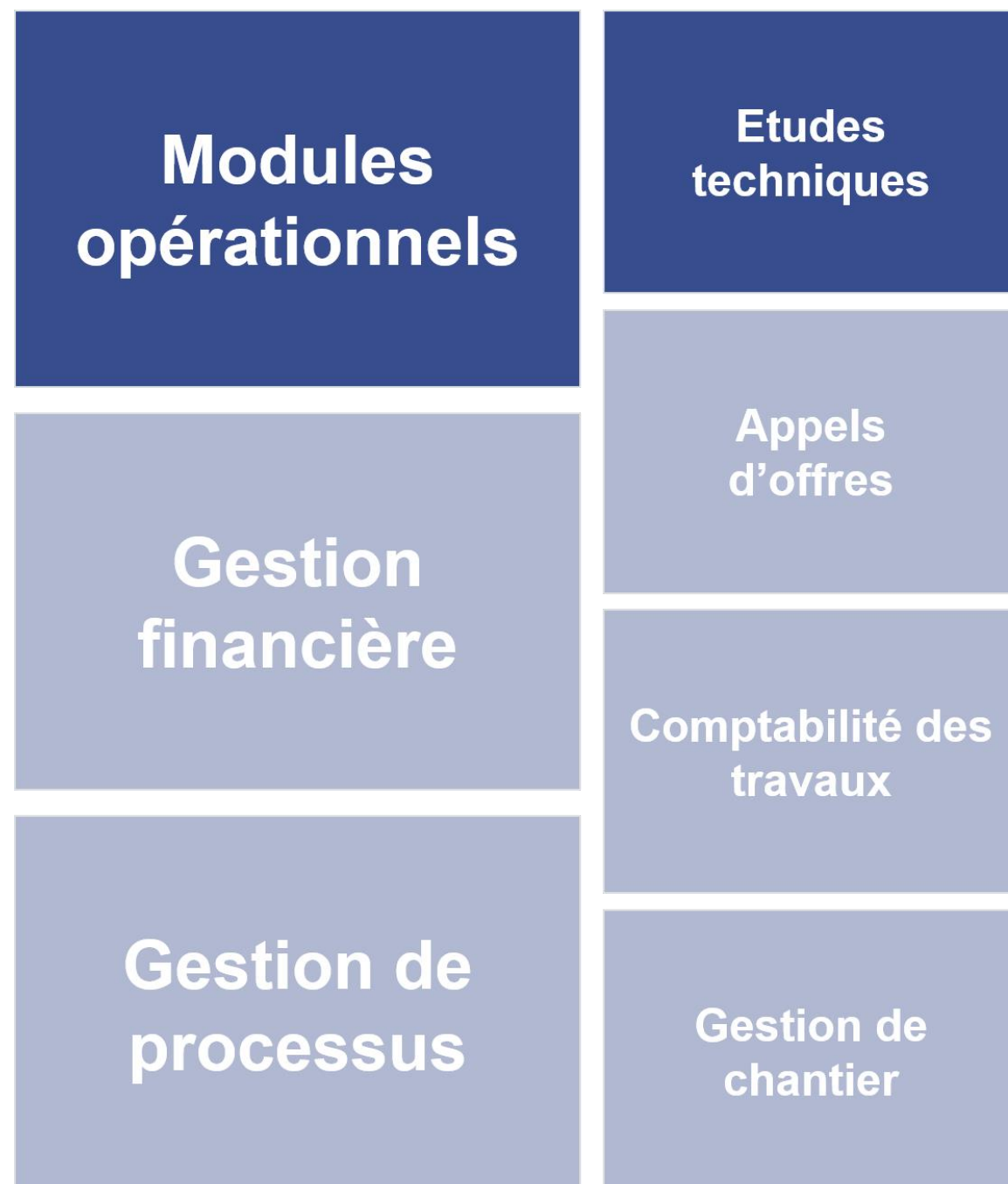


Groupe Abvent



# Solutions de gestion de maîtrise d'œuvre

# BIM/office



**ARCHICAD**

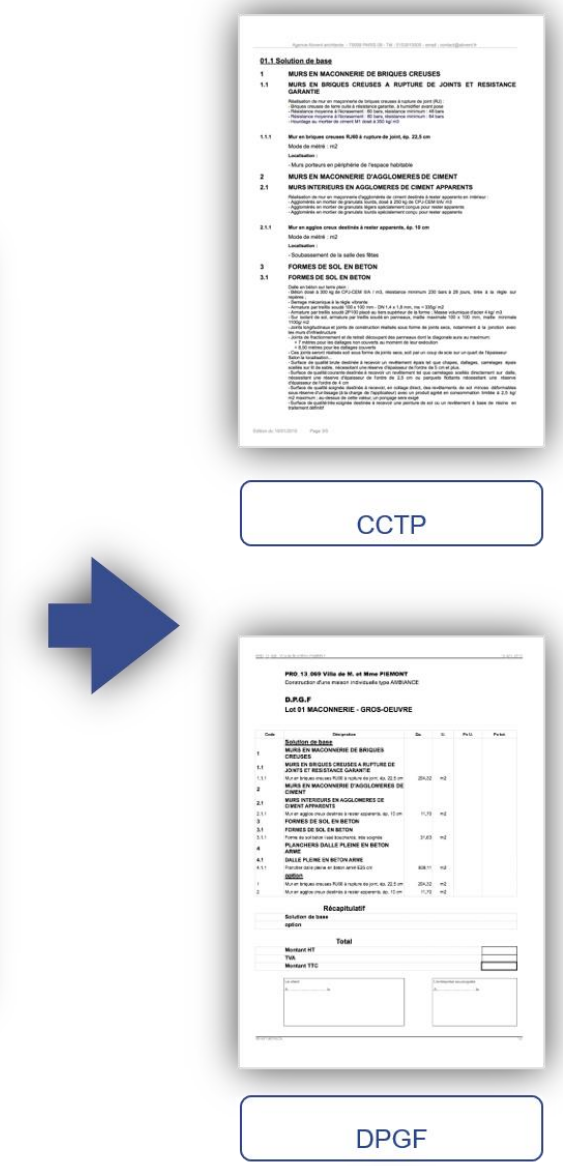
**REVIT**

M	Code	Désignation	Quantité	U	Prix U.	Total HT	A	Ta TVA	G
	01.1	Solution de base				36 894,47 €			
	1	MURS EN MACONNERIE DE BRIQUES CREUSES				6 560,95 €			
	1.1.1	MUR EN BRIQUES CREUSES C. RESISTANCE GARANTIE	172,34	m2	30,26 €	5 215,01 €		19,6 %	
	2	MURS EN MACONNERIE... GGLOMERES DE CIMENT				304,08 €			
	2.1.1	MUR EN AGGLOS CREUS... TER APPARENTS, EP. 10 CM	11,70	m2	25,99 €	304,08 €		19,6 %	
	3	FORMES DE SOL EN BETON				6 252,19 €			
	3.1.1	Forme de sol béton... hoché, très soignée	63,27	m2	19,27 €	1 219,23 €		19,6 %	
	4	PLANCHERS DALLE PLEINE EN BETON ARME				30 156,17 €			
	4.1.1	Plancher dalle pleine en béton armé 225 cm	608,11	m2	49,59 €	30 156,17 €		19,6 %	
	1	Mur en briques creuses... ure de joint, ép. 22,5 cm	204,32	m2	30,60 €	6 252,19 €		19,6 %	
	2	Mur en agglos creux d... ter apparents, ép. 10 cm	11,70	m2	26,39 €	308,76 €		19,6 %	

- Bibliothèque PRO Abvent
- Bibliothèques personnalisées



Bibliothèques



Mails



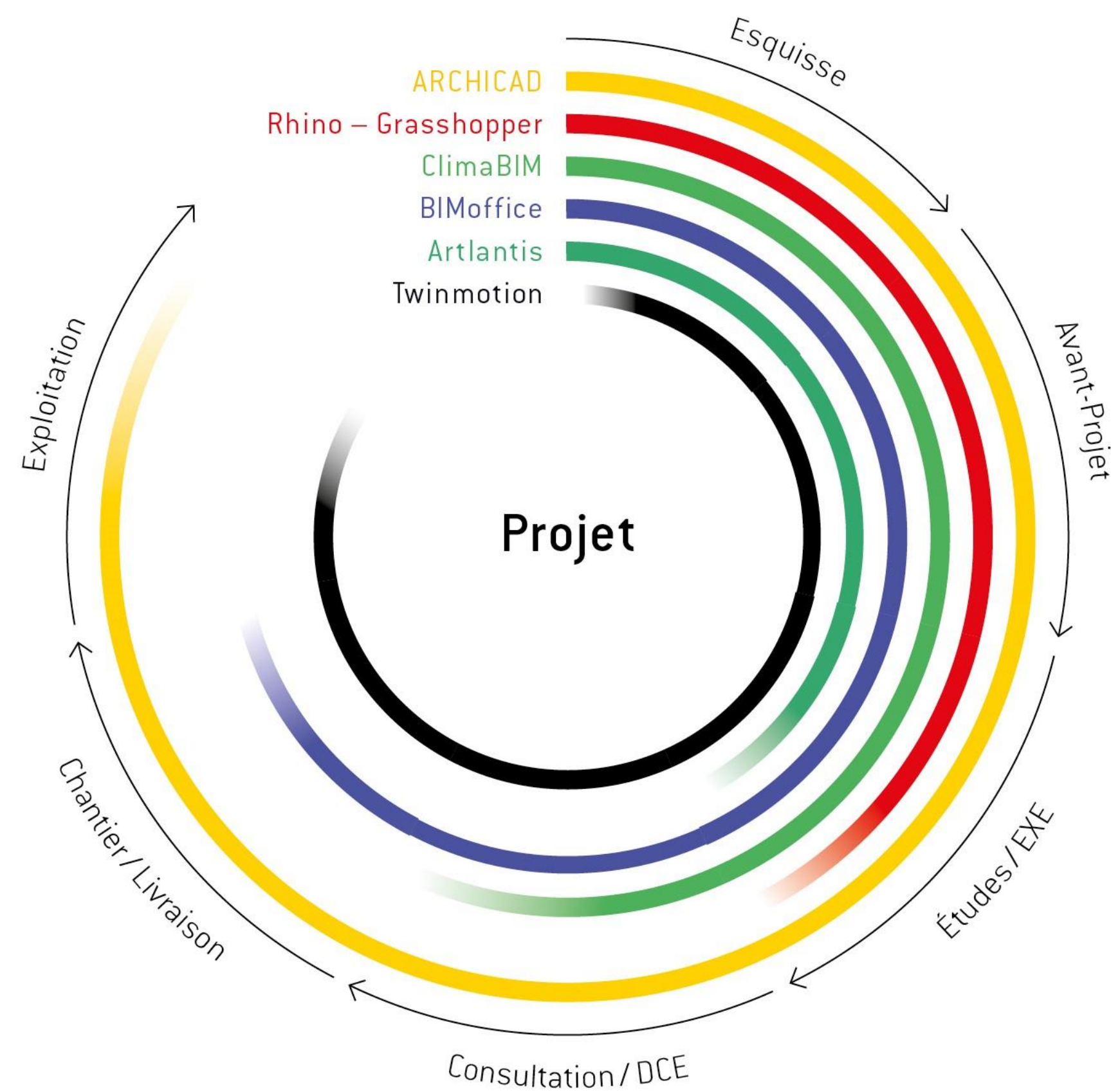
Archigate



BIMx



# Une gamme complémentaire et polyvalente

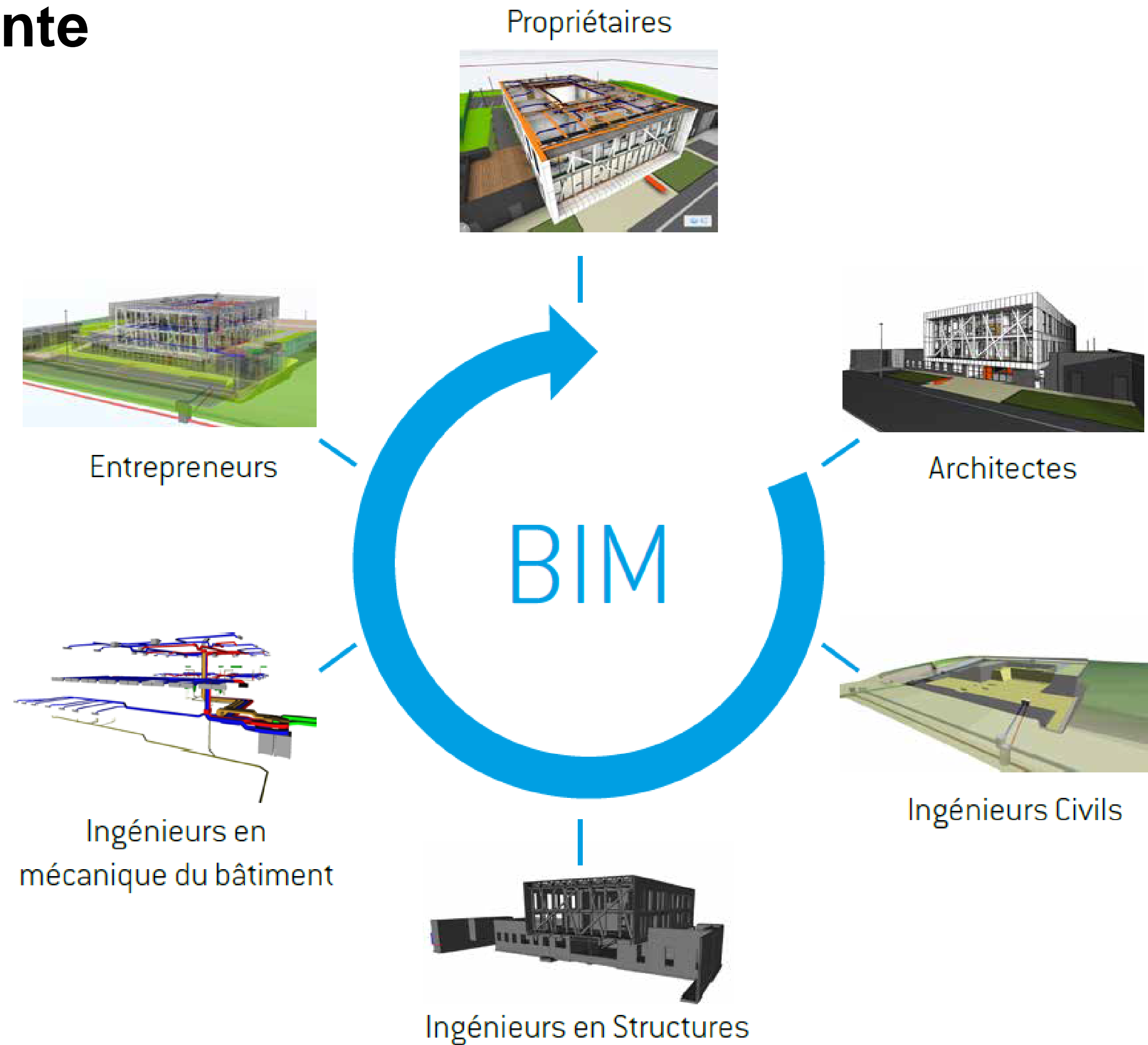




# Le BIM



# Ingénierie concourante





# À partir de pratiques métier

**PAASTUDIO**

**3D Rendering:** A modern, multi-story building with large glass windows and a balcony, situated on a hillside. *Paastudio Rendu*

**Elevation BUD:** A detailed elevation drawing showing the building's facade, including windows, doors, and structural elements. *Elevation BUD 1:50*

**Section sur piscine:** A vertical section drawing showing the building's profile and its relationship to a pool area. *Coupe sur piscine 1:25*

**Plan Niveau 2:** A detailed floor plan of the second level, showing rooms such as the Kitchen, Living Room, and various bedrooms. *Plan Niveau 2 1:50*

**Plan du Jardin:** A site plan showing the layout of the garden and surrounding landscape. *Plan du Jardin 1:200*

**Liste de matériaux:** A table listing the materials used in the project, including their names, quantities, and specifications.

**3D Sectional View:** A 3D cutaway view of the building's interior, showing the layout of the rooms and the placement of furniture.

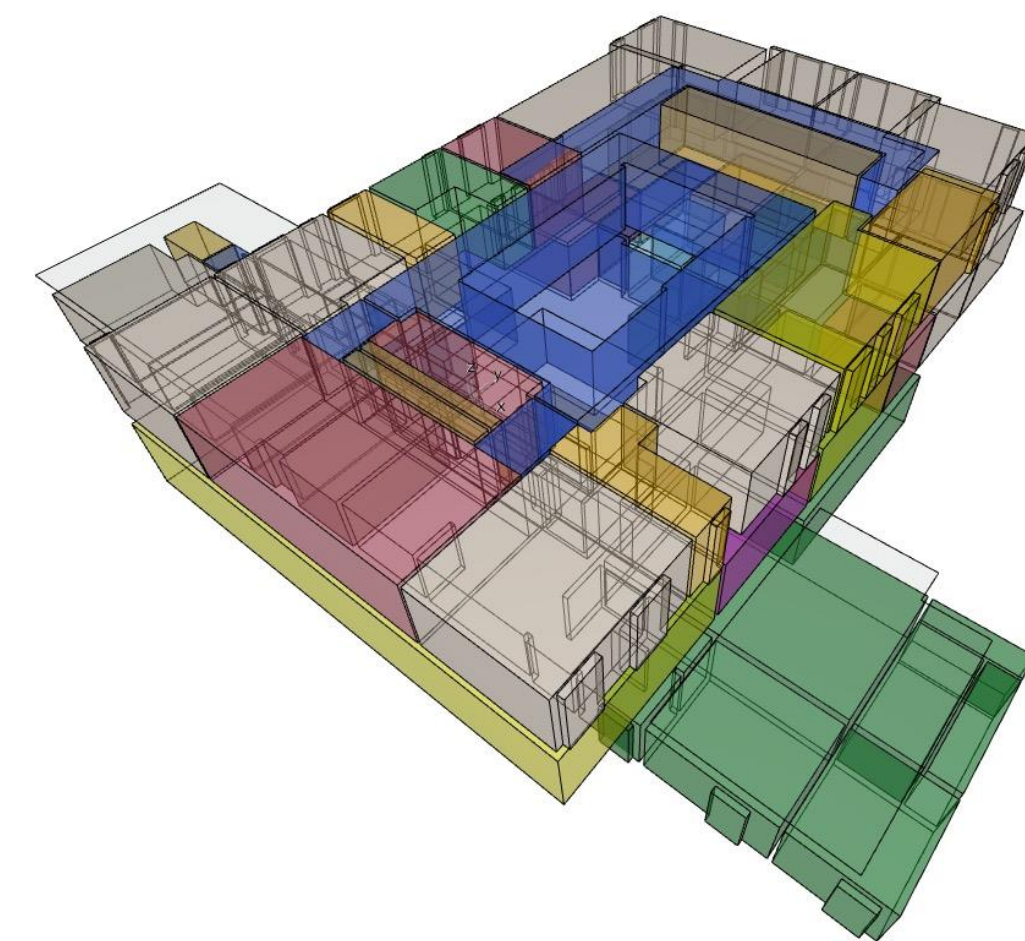
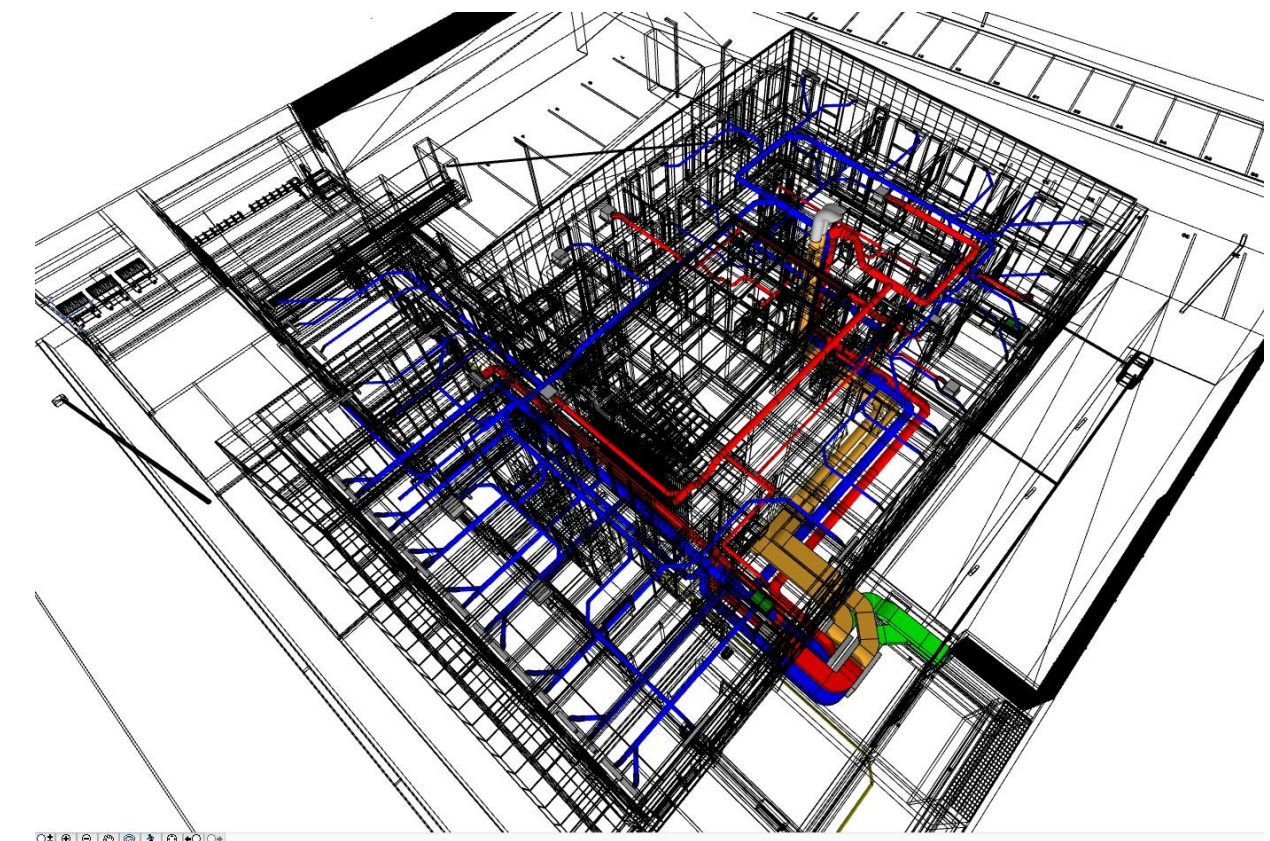






# Manipulations d'objets

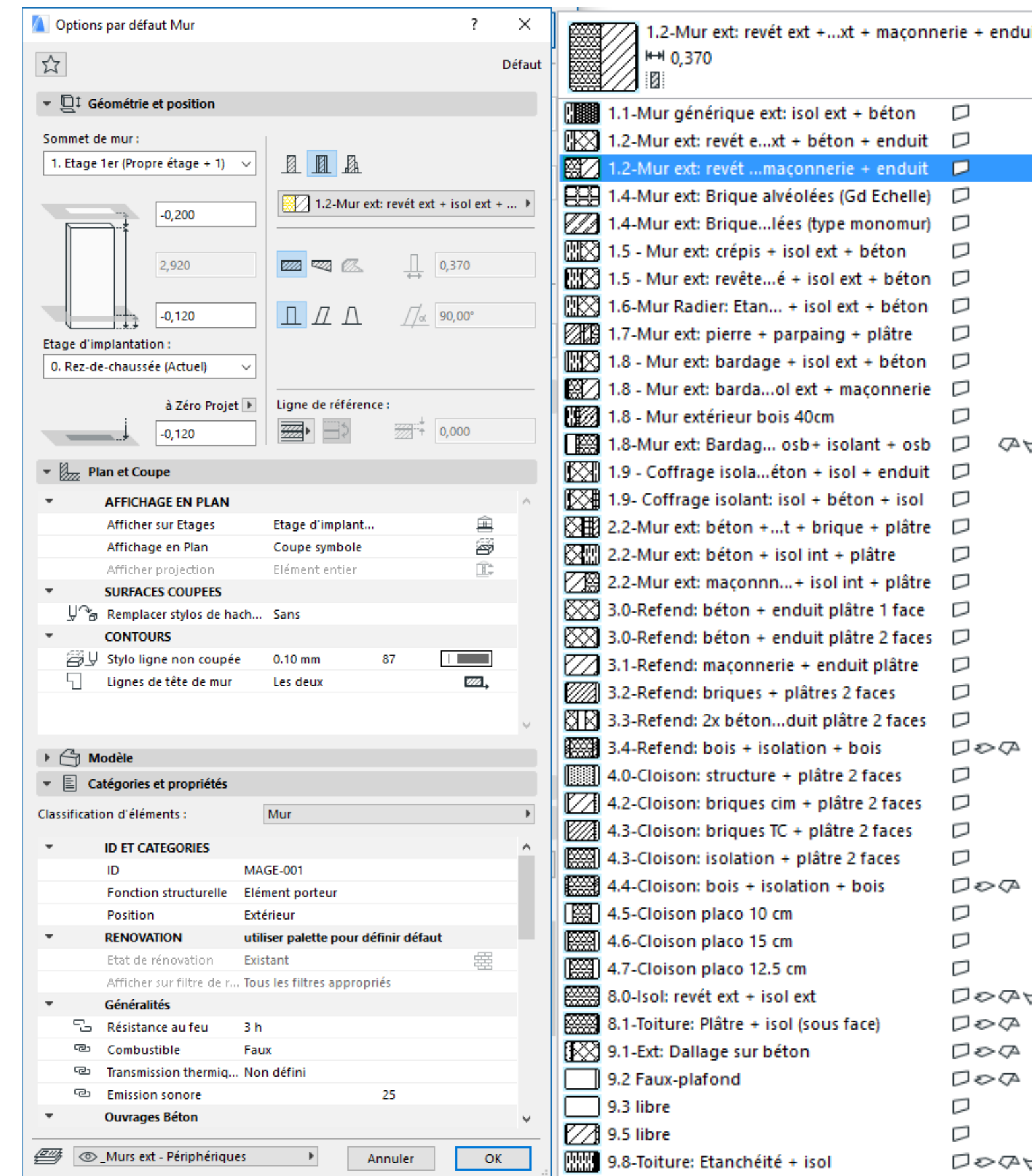
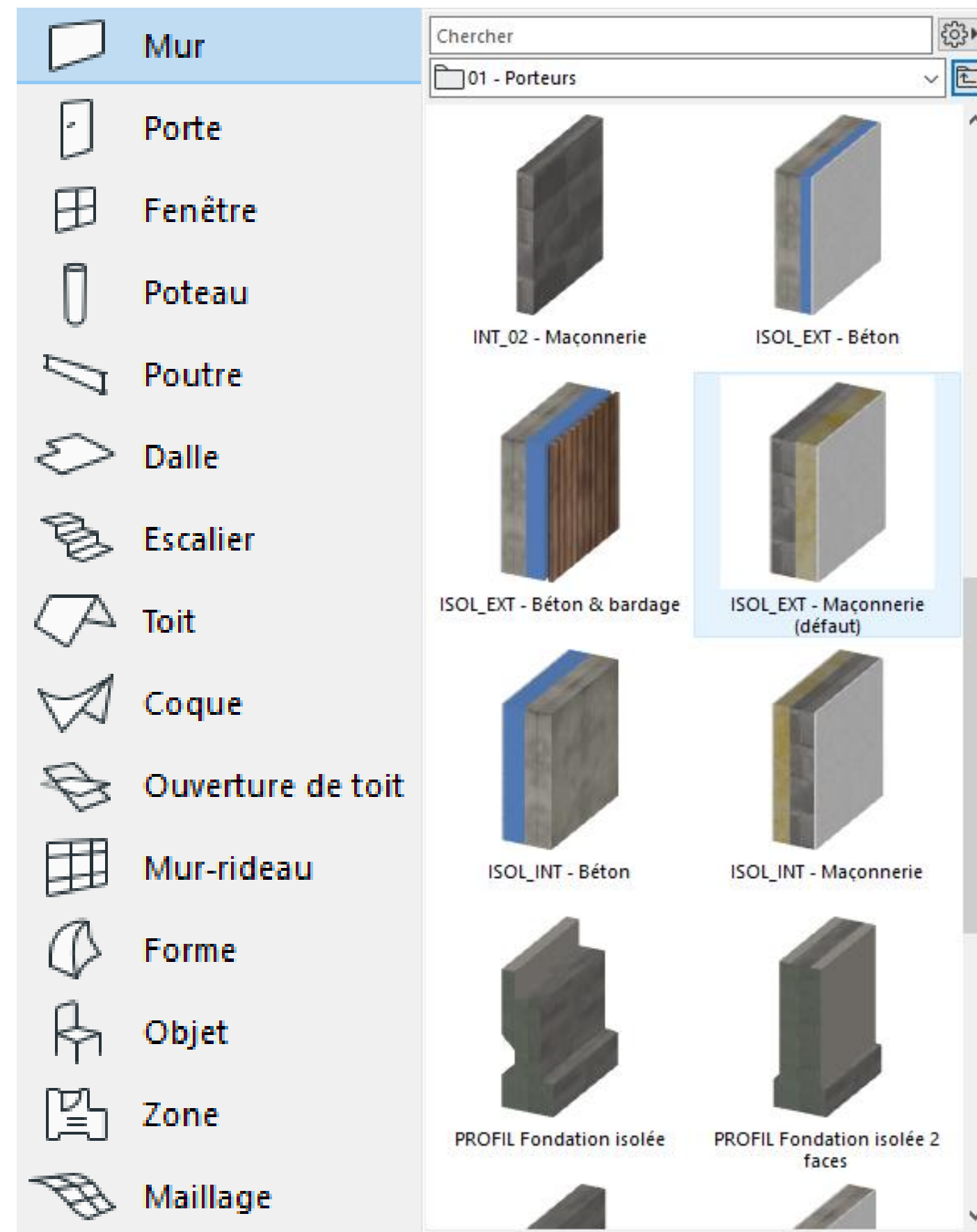
- Sémantique
- Structure
- Matériaux
  
- Positionnement
- Dimensions
- Interactions
  
- Statut
- Propriétés et attributs
- Représentations





# Manipulations d'objets

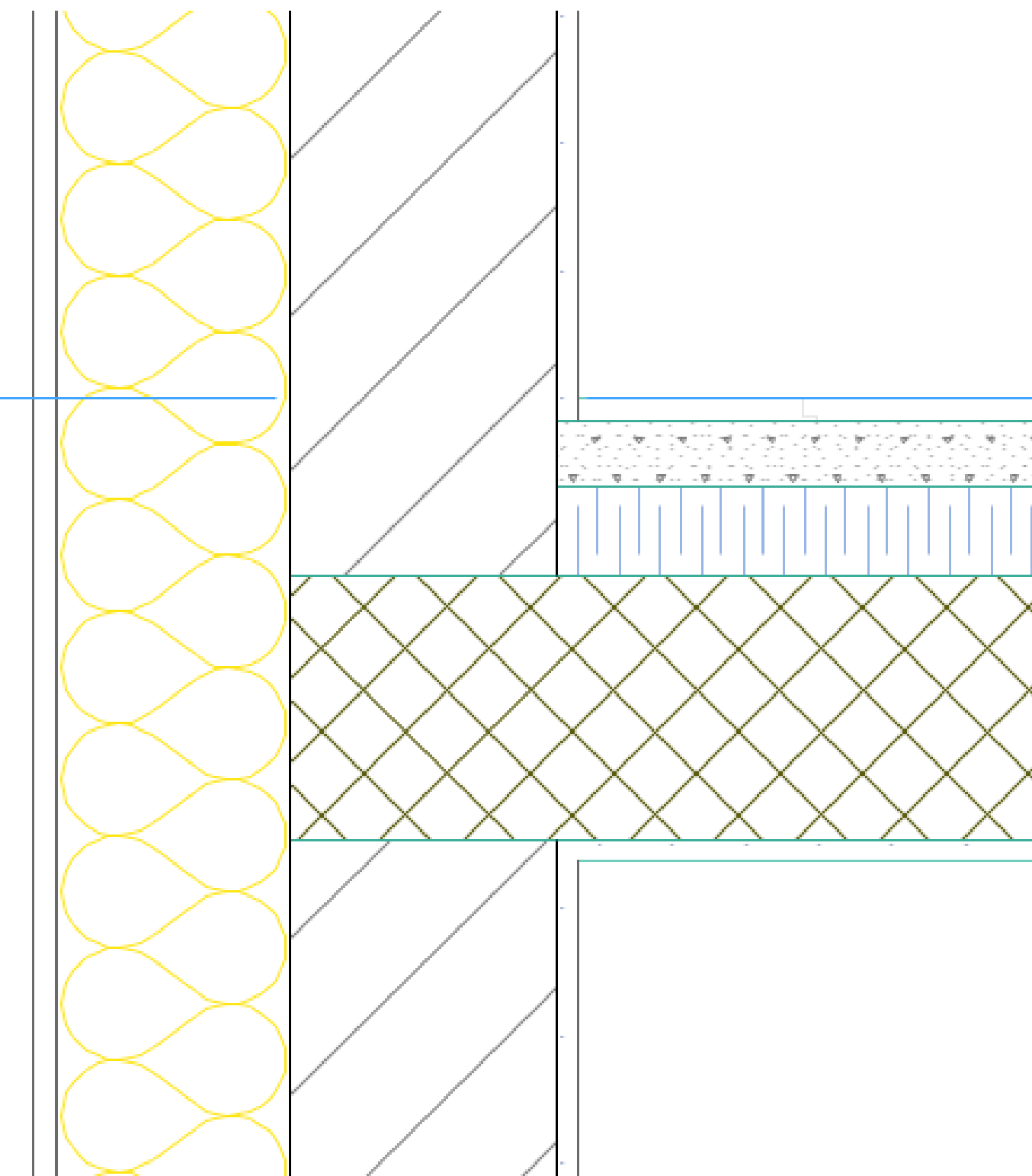
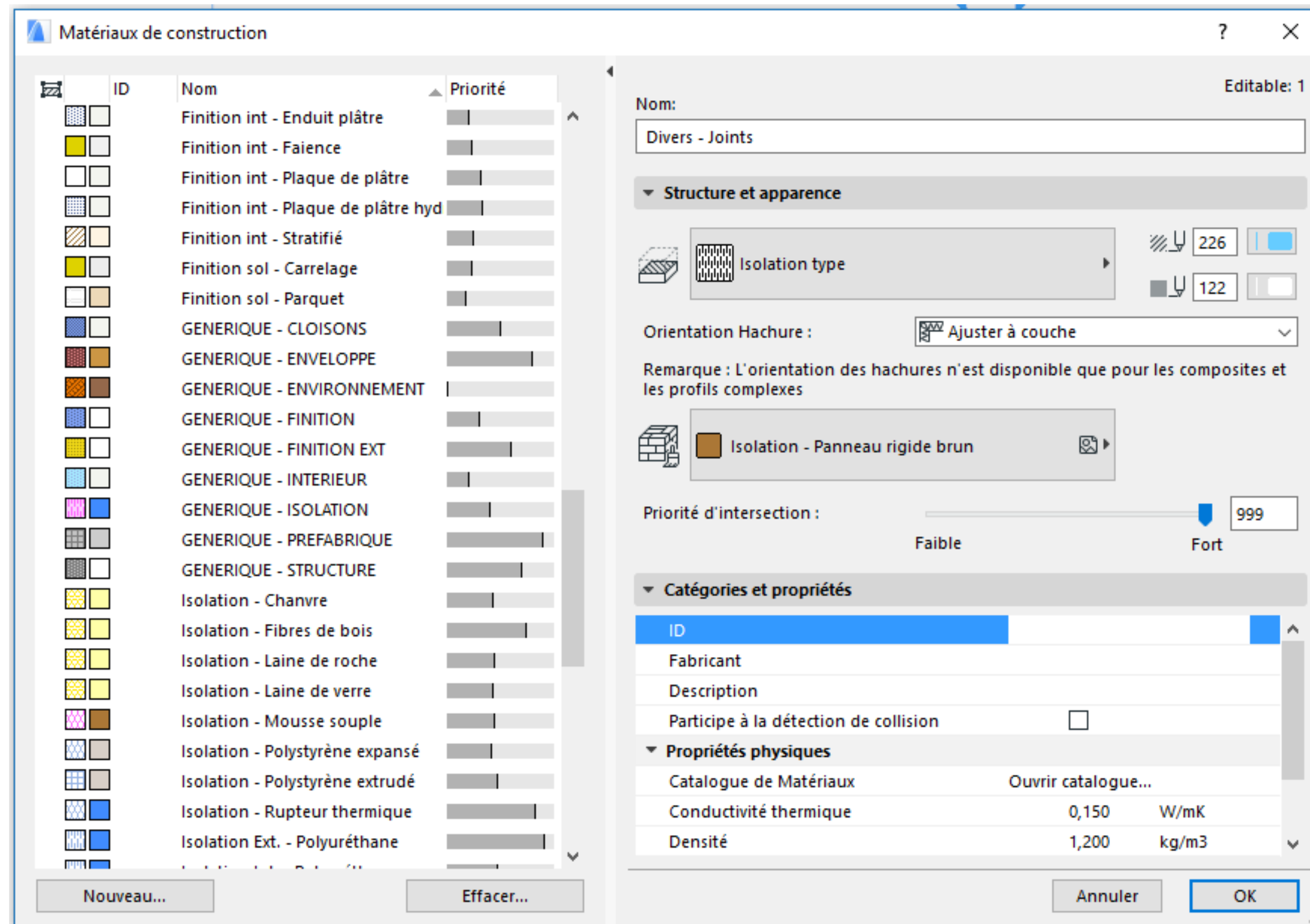
## Outils architectoniques ARCHICAD





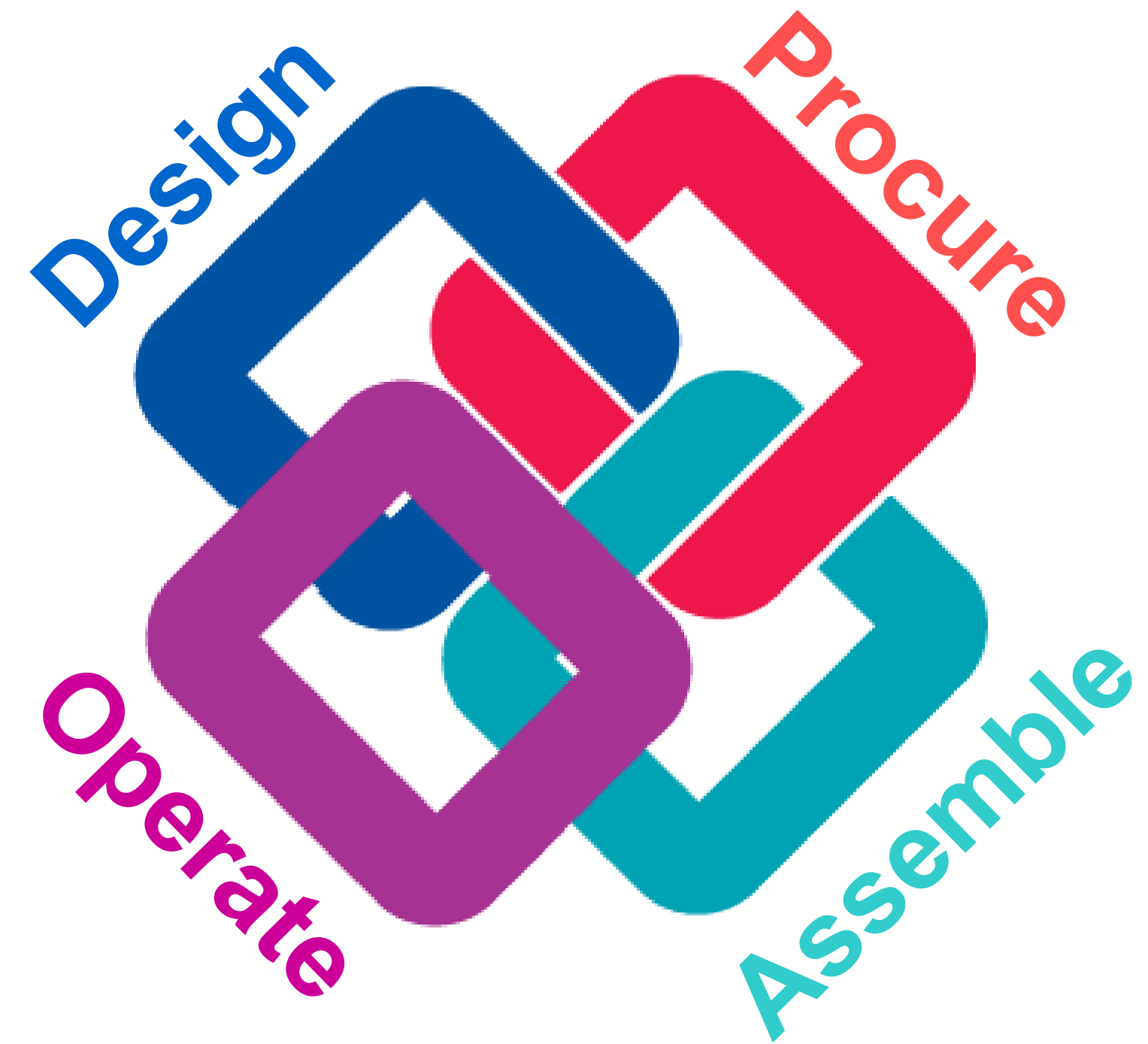
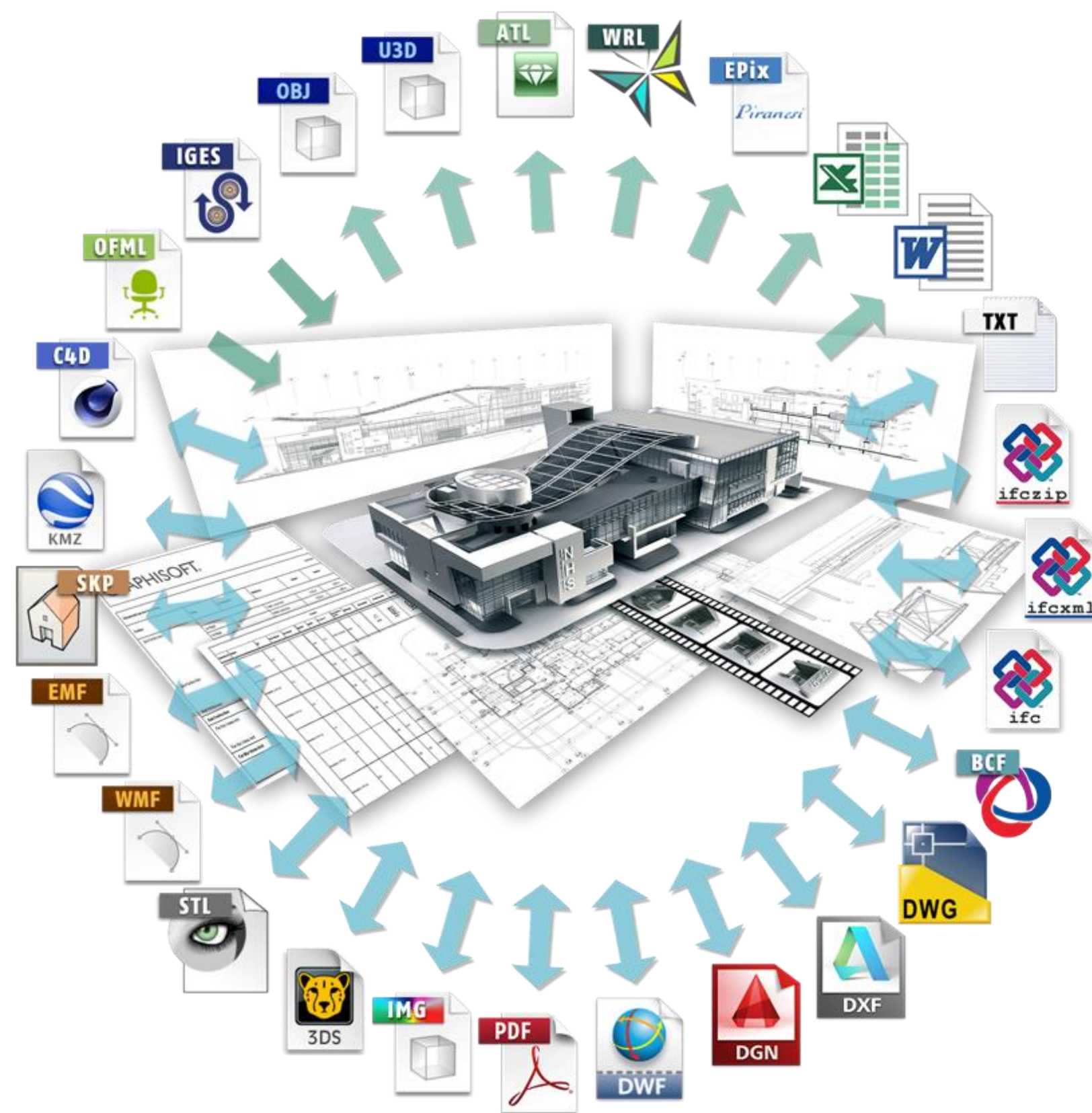
# Automatismes

## Matériaux de construction





# Ingénierie concurrente

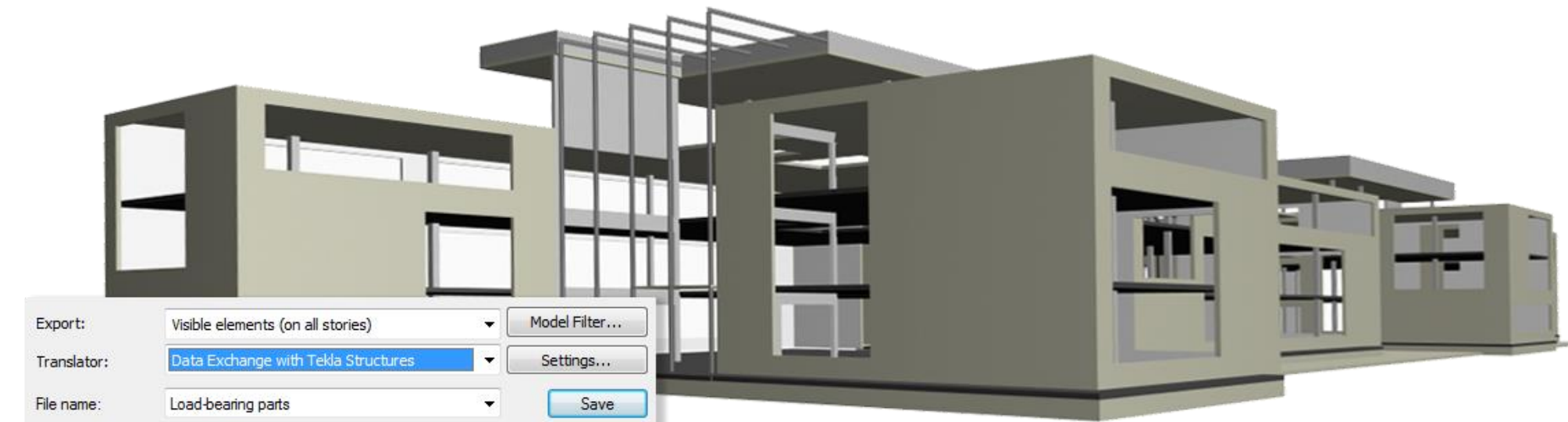




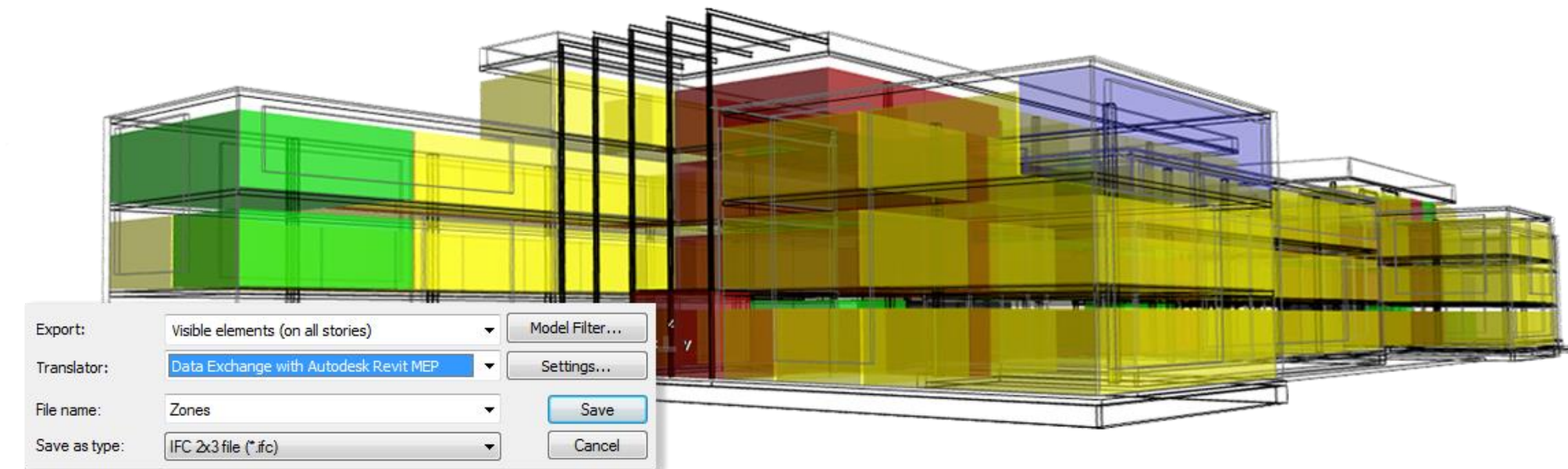
Groupe Abvent



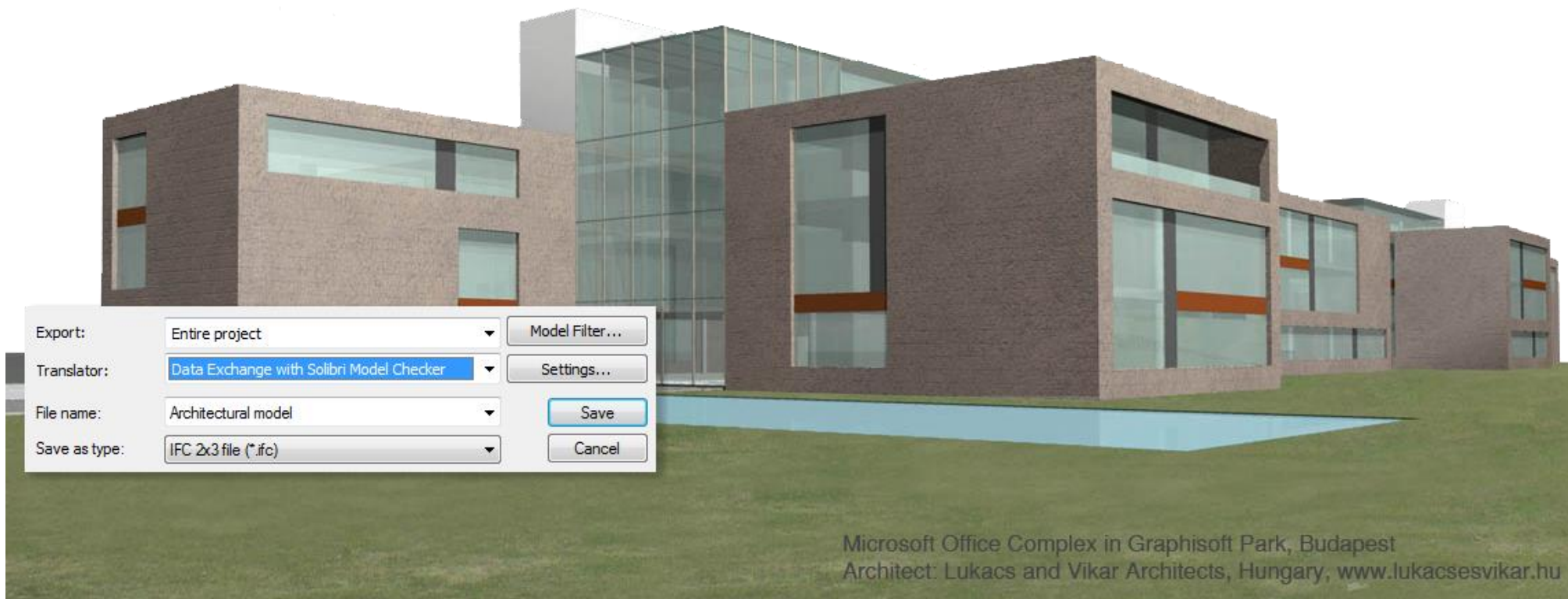
# Modèle de référence



STRUCTUREL



ANALYTIQUE

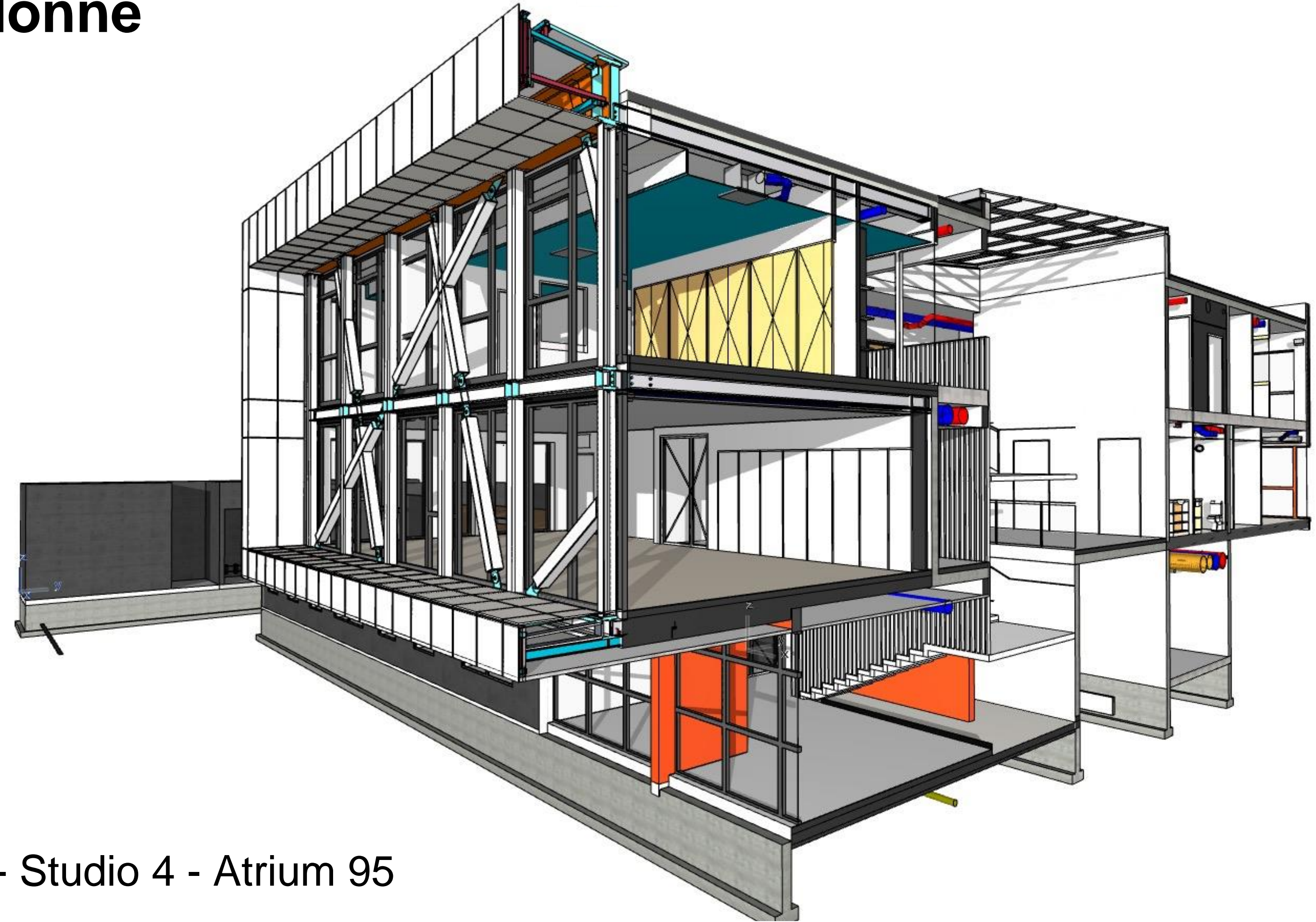


ARCHITECTURAL

Microsoft Office Complex in Graphisoft Park, Budapest  
Architect: Lukacs and Vikar Architects, Hungary, [www.lukacsdevikar.hu](http://www.lukacsdevikar.hu)



# Modèle coordonné



FFB 95 - Archival - Studio 4 - Atrium 95



# Référentiels

## Uniformat II

**Gestionnaire de classification**

**Définition de système de classification**

Nom : UniFormat

Version : E1557-1997

Date : 20/03/2017

Source : <http://www.uniformat.com/>

Description :  
Construction project management using ASTM UNIFORMAT II improves building investment performance with proven standardized value engineering methods. The UNIFORMAT II classification enables a seamless link of all phases of a building life cycle - from facilities

**Propriétés disponibles**

Propriétés disponibles pour les Classifications sélectionnées :

Tout  
 Sans  
 Autre

Editer...

Transférer :

Gestionnaire de propriétés...

Nouveau... Effacer Annuler OK



# Simulations



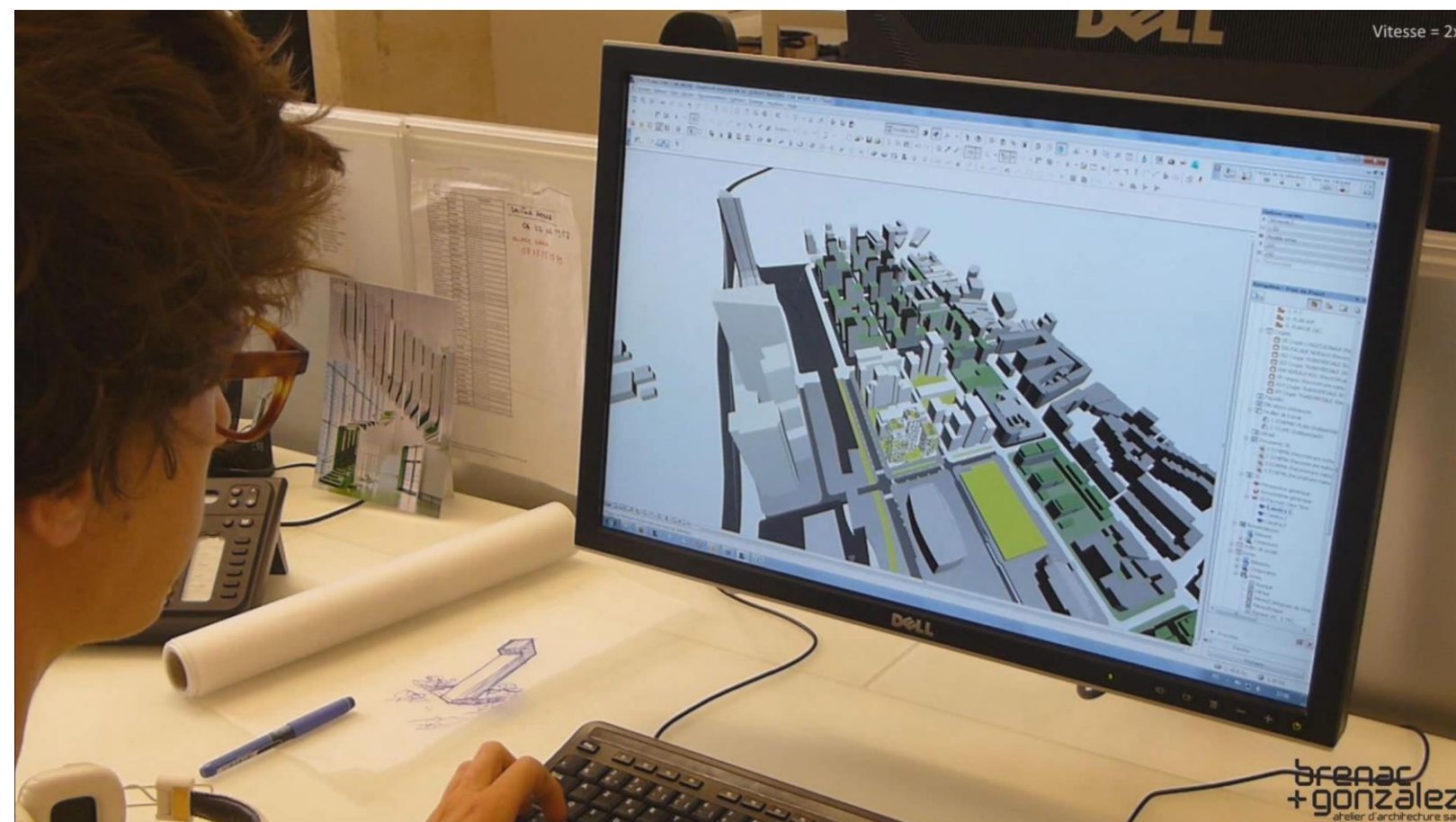


Groupe Abvent



# Conception

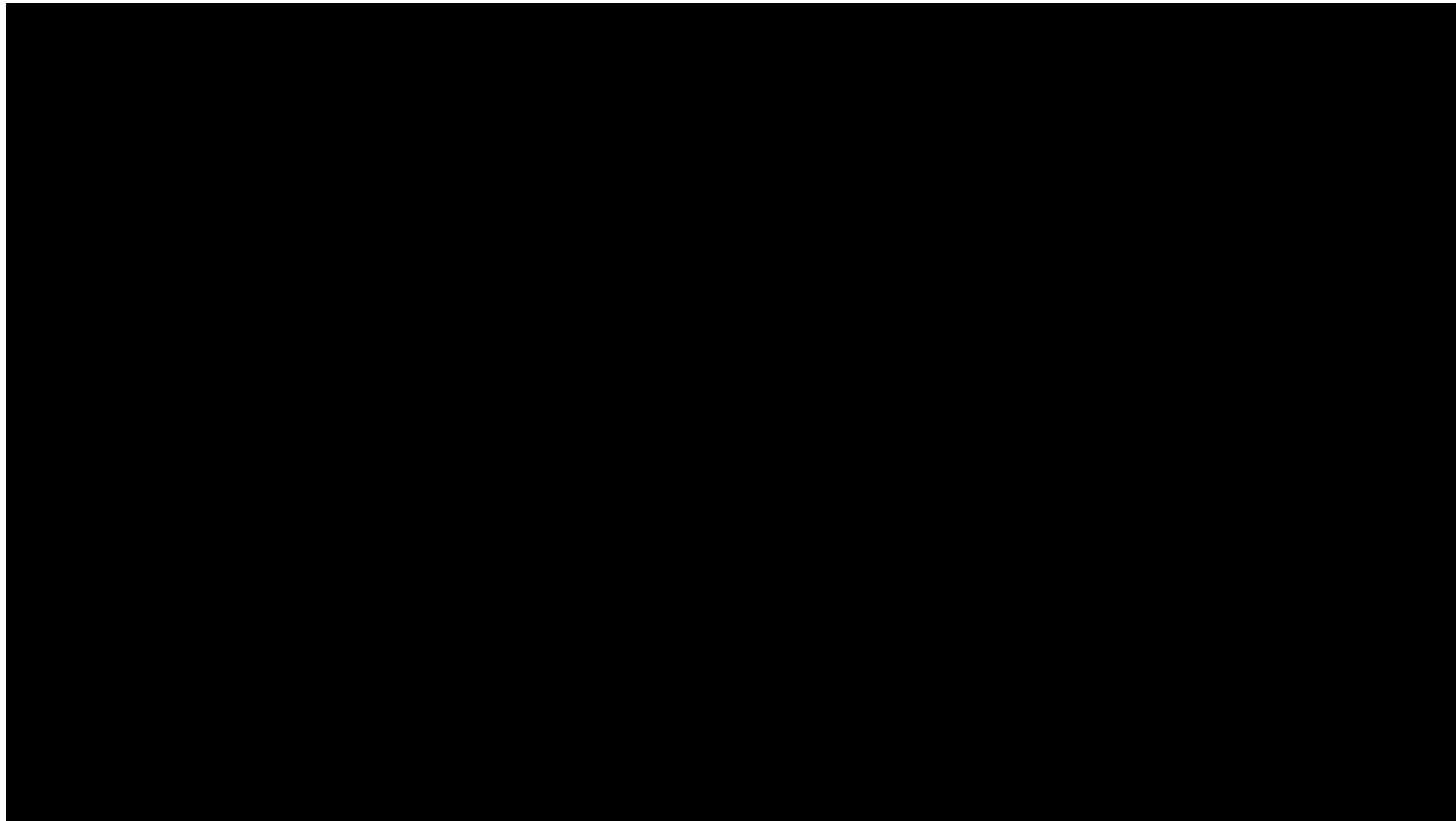
Simulations de conception  
Brenac & Gonzales & Associés  
Conseil Départemental 44





# Conception

## Simulations d'agencement





Groupe Abvent

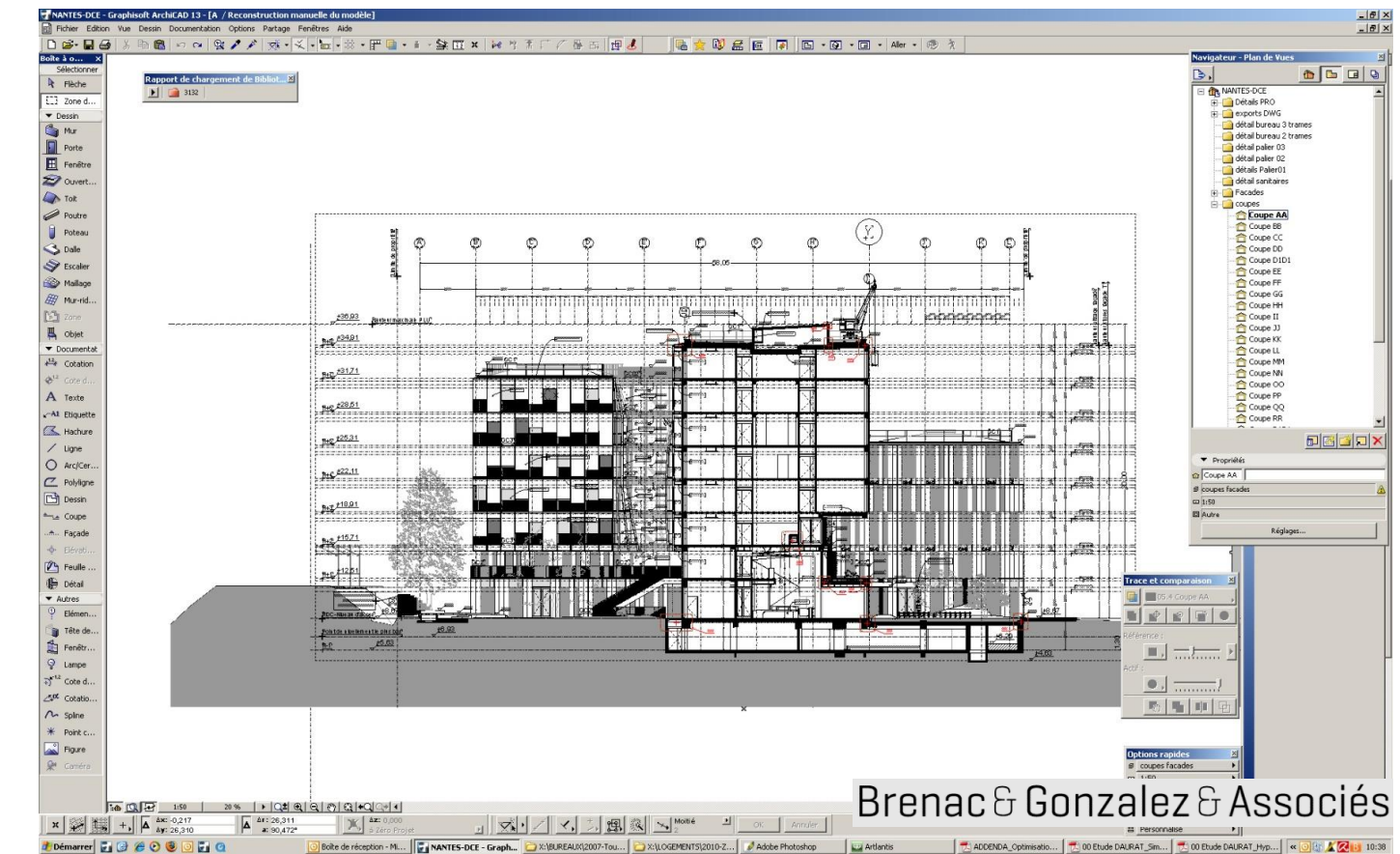


# Coordination technique

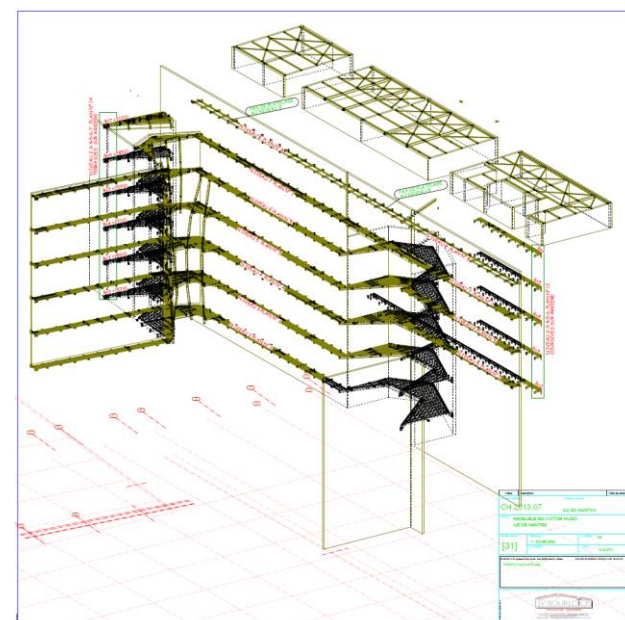
## Brenac & Gonzales & Associés Conseil Départemental de Loire Atlantique



Brenac & Gonzalez & Associés



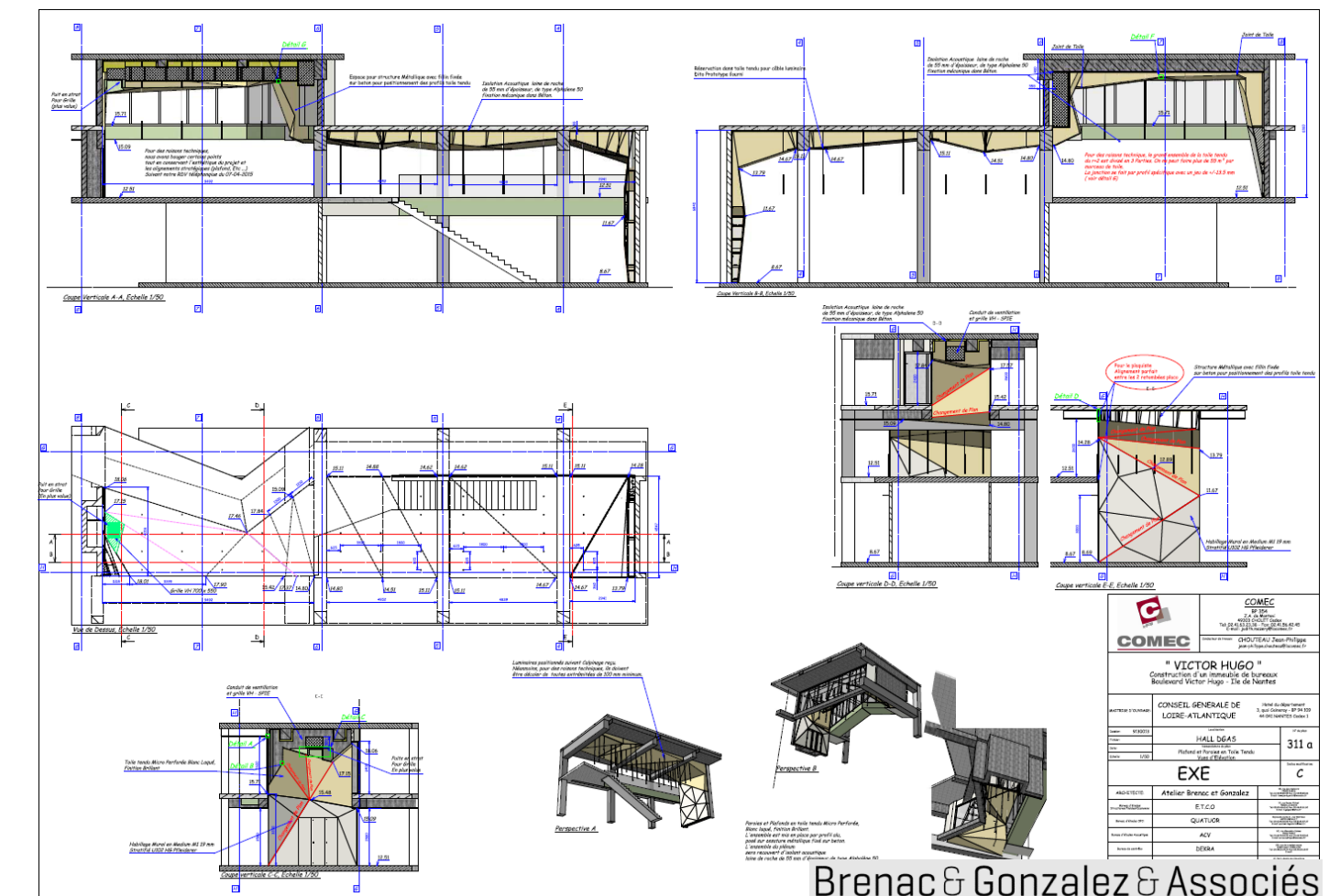
Brenac & Gonzalez & Associés



Brenac & Gonzalez & Associés



Plus d'information



Brenac & Gonzalez & Associés



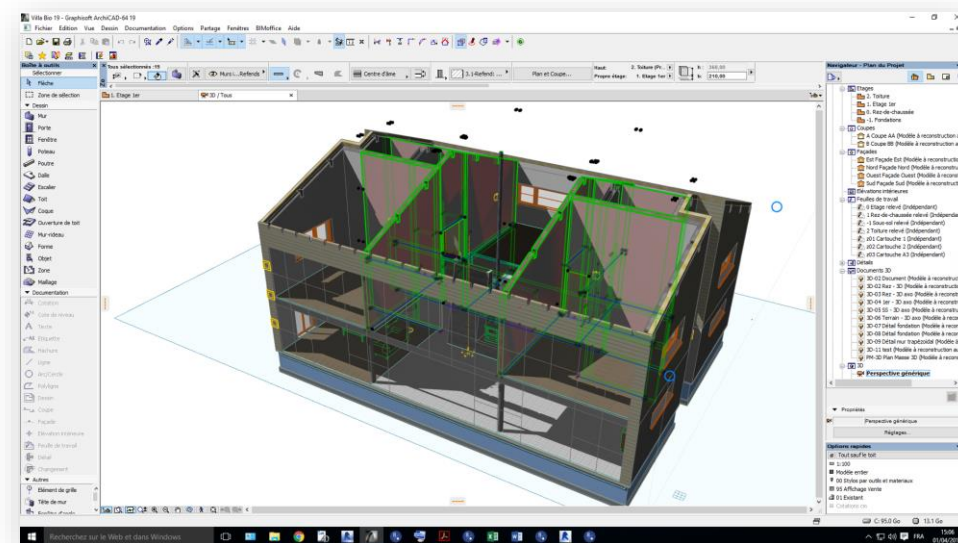
Groupe Abvent



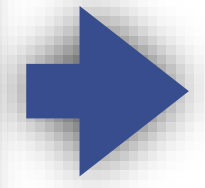
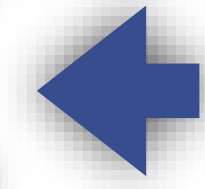
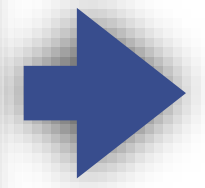
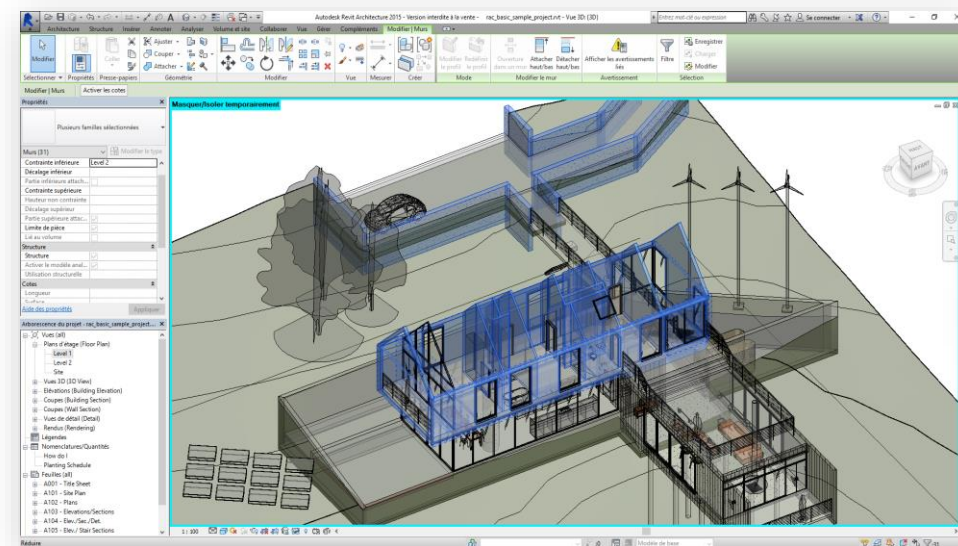
# Économie et chantier

## Production semi-automatisée de Descriptifs, Quantitatifs et Estimatifs

### ARCHICAD



### REVIT



Etude n°4 - PRO\_13\_069 - Villa de M. et Mme PIEMONT

Imprimer Afficher Annoter Marquer Analyse CAO Appliquer règles Totaux Audit Chercher Générer

**Lots**

- 01 - MACONNERIE GROS-OEUVRE
- 02 - CHARPENTE BOIS
- 03 - COUVERTURE
- 04 - PLATRIERIE STAFF
- 05 - PLAQUES DE PLATRE
- 06 - RAVALEMENTS
- 07 - CARRELAGE - FAIENCES
- 08 - THERMIQUE - ACOUSTIQUE
- 09 - ELECTRICITE INTERIEURE
- 10 - TELEPHONE INTERIEUR
- 11 - CHAUFFAGE CENTRAL - ECS
- 12 - SANITAIRE
- 13 - OUVRAGES EN ALUMINIUM
- 14 - MENUISERIES BOIS
- 15 - AGENCEMENTS INTERIEURS
- 16 - PARQUETS
- 17 - PEINTURE - PAPIERS PEINTS
- 18 - VOIX - DONNEES - IMAGES
- 19 - TELEPHONE EXTERIEUR
- 20 - CLOTURES
- 21 - EQUIPEMENTS EXTERIEURS
- 22 - VEGETALISATION

**Lot 01 - MACONNERIE - GROS-OEUVRE**

M	Code	Désignation	Quantité	U	Prix U.	Total HT	A	Tx TVA	G
	01.1	<b>Solution de base</b>				36 894,47 €			
	1	MURS EN MACONNERIE DE BRIQUES CREUSES				5 215,01 €			
	1.1	MURS EN BRIQUES CREUSES A RUPTURE DE JOINTS ET RESISTANCE GARANTIE				5 215,01 €			
	1.1.1	Mur en briques creuses à rupture de joint, ép. 25 cm	172,34	m2	30,26 €	5 215,01 €		19,6 %	
	2	MURS EN MACONNERIE D'AGGLOMERES DE CIMENT				304,08 €			
	2.1	MURS INTERIEURS EN AGGLOMERES DE CIMENT APPARENTS				304,08 €			
	2.1.1	Mur en agglomes creux destinés à rester apparents, ép. 10 cm	11,70	m2	25,99 €	304,08 €		19,6 %	
	3	FORMES DE SOL EN BETON				1 219,21 €			
	3.1	Formes de sol en béton				1 219,21 €			
	3.1.1	Forme de sol béton bouchardé, très soignée	63,27	m2	19,27 €	1 219,21 €		19,6 %	
	4	PLANCHERS DALLE PLEINE EN BETON ARME				30 156,17 €			
	4.1	DALLE PLEINE EN BETON ARME				30 156,17 €			
	4.1.1	Plancher dalle pleine en béton armé E25 cm	608,11	m2	49,59 €	30 156,17 €		19,6 %	
	01.2	<b>option</b>				6 560,95 €			
	1	Mur en briques creuses à rupture de joint, ép. 22,5 cm	204,32	m2	30,60 €	6 252,19 €		19,6 %	
	2	Mur en agglomes creux destinés à rester apparents, ép. 10 cm	11,70	m2	26,39 €	308,76 €		19,6 %	

**Description** Minute

**3.1 FORMES DE SOL EN BETON**

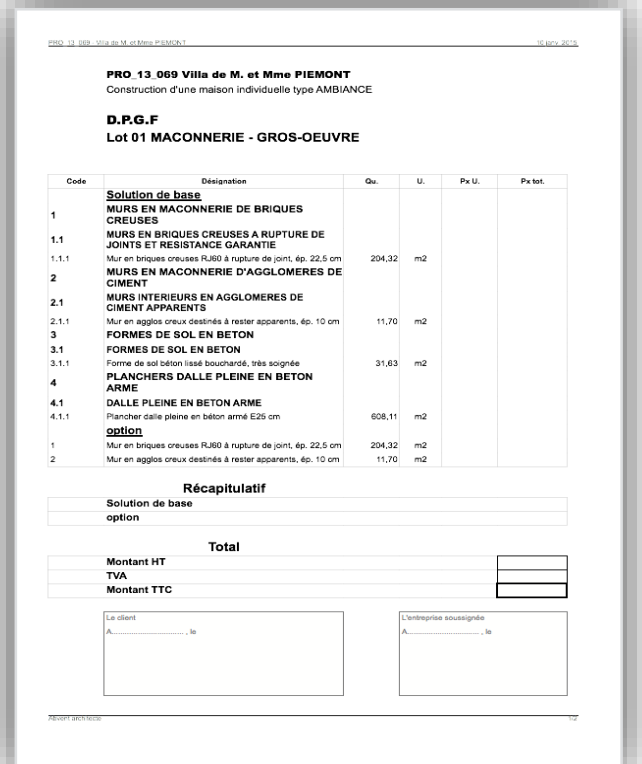
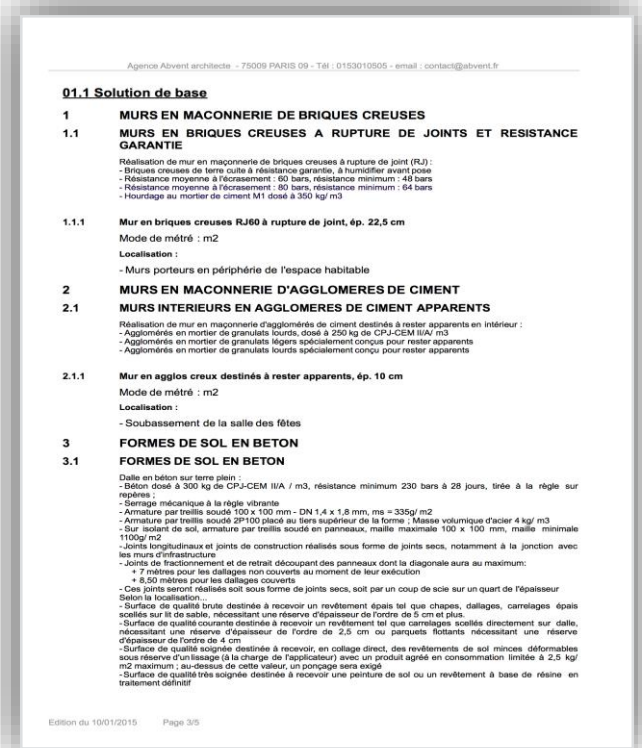
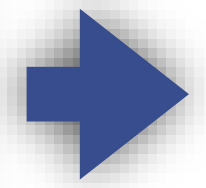
Dalle en béton sur terre plein :

- Béton dosé à 300 kg de CPJ-CEM III/A / m3, résistance minimum 230 bars à 28 jours, tirée à la règle sur repères ;
- Serrage mécanique à la règle vibrante
- Armature par treillis soudé 100 x 100 mm - DN 1,4 x 1,8 mm, ms = 335g/ m2
- Armature par treillis soudé 2P100 placé au tiers supérieur de la forme ; Masse volumique d'acier 4 kg/ m3
- Sur isolant de sol, armature par treillis soudé en panneaux, maille maximale 100 x 100 mm, maille minimale 1100g/ m2
- Joints longitudinaux et joints de construction réalisés sous forme de joints secs, notamment à la jonction avec les murs d'infrastructure
- Joints de fractionnement et de retrait découpant des panneaux dont la diagonale aura au maximum :
  - + 7 mètres pour les dallages non couverts au moment de leur exécution
  - + 8,50 mètres pour les dallages couverts
- Ces joints seront réalisés soit sous forme de joints secs, soit par un coup de scie sur un quart de l'épaisseur

Selon la localisation...

- Surface de qualité brute destinée à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus.
- Surface de qualité courante destinée à recevoir un revêtement tel que carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 2.5 cm ou parquets flottants nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 4 cm

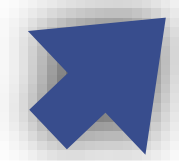
Solution de base : 36 894,47 €  
Options : 6 560,95 €  
Ensemble : 43 455,42 €



### Bibliothèques

Bibliothèque PRO Abvent

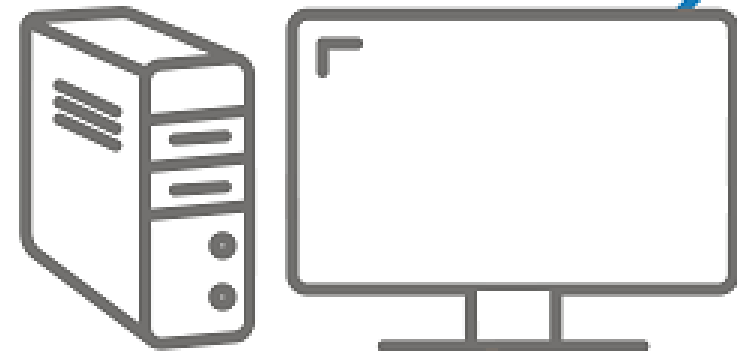
Bibliothèques personnalisées



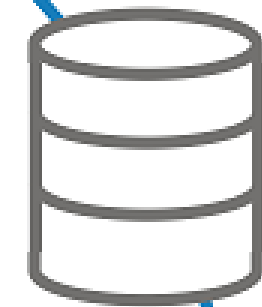


# Conduite d'opérations

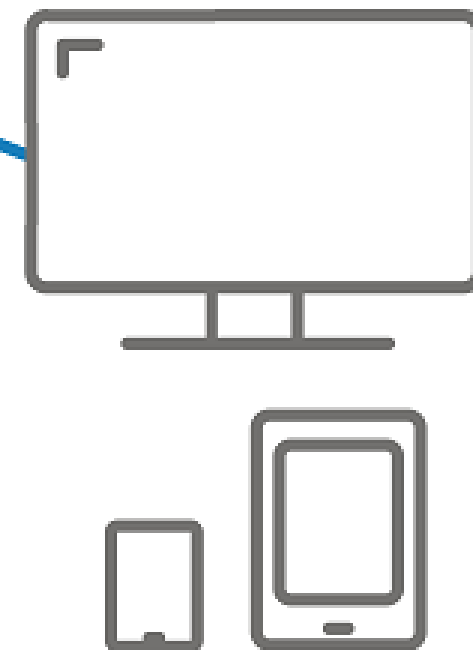
Création  
du projet  
**ARCHICAD**



Gestion  
des données  
**BIMcloud**



Accès aux données  
**ARCHICAD & BIMx**





Groupe Abvent



# Conduite d'opérations – Revue de projet BIM

Navigation dans une maquette objet

Communication technique

Dialogue entre l'applicatif mobile et le projet

## BIMx

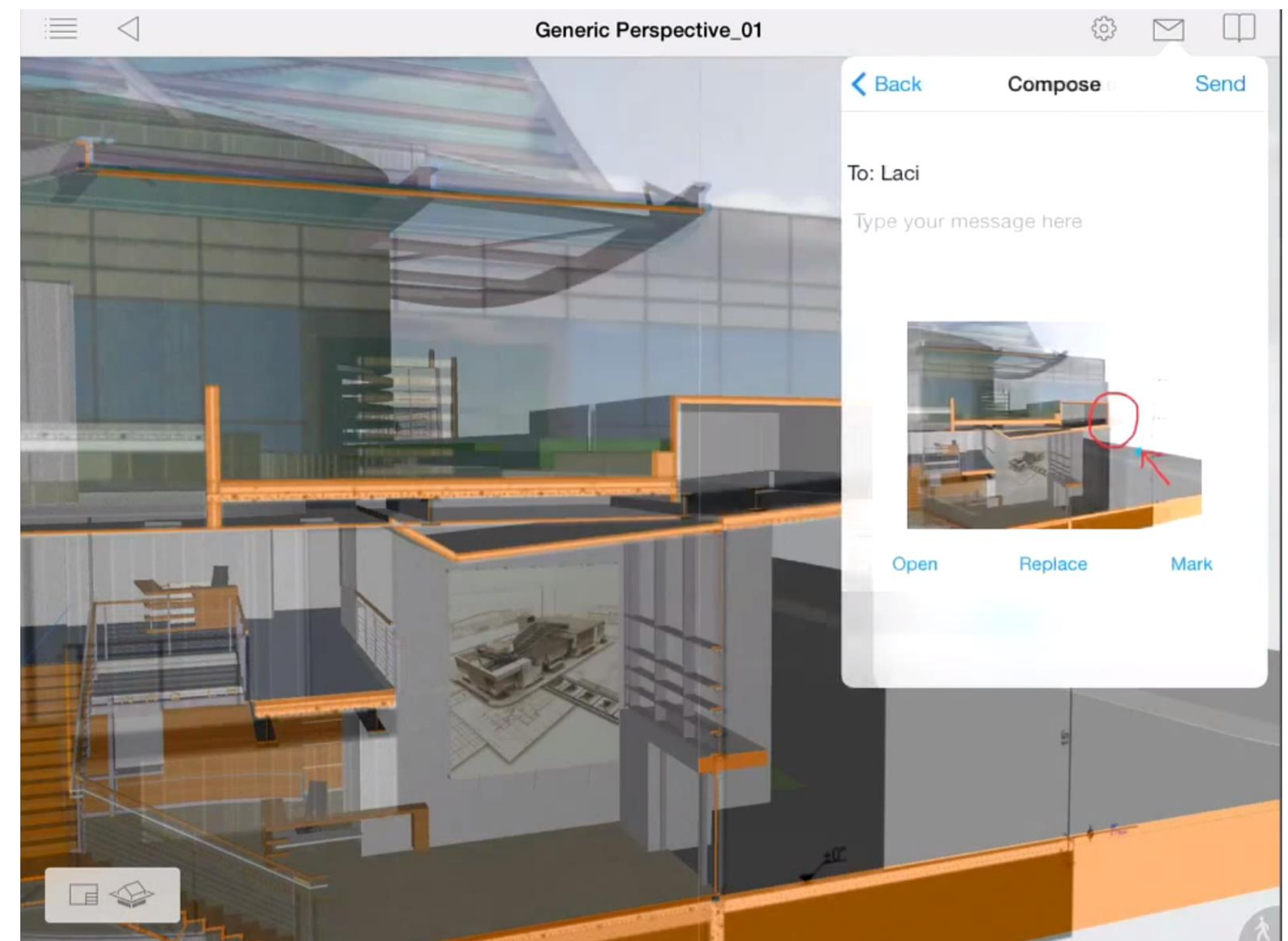
Application mobile

Visualisation 2D / 3D / Objets

Prise de mesure

Impression à l'échelle

Annotations





# Communication au public

## Brenac & Gonzales & Associés – Groupe Scolaire Rosa Parks - Villeurbanne

Bonjour

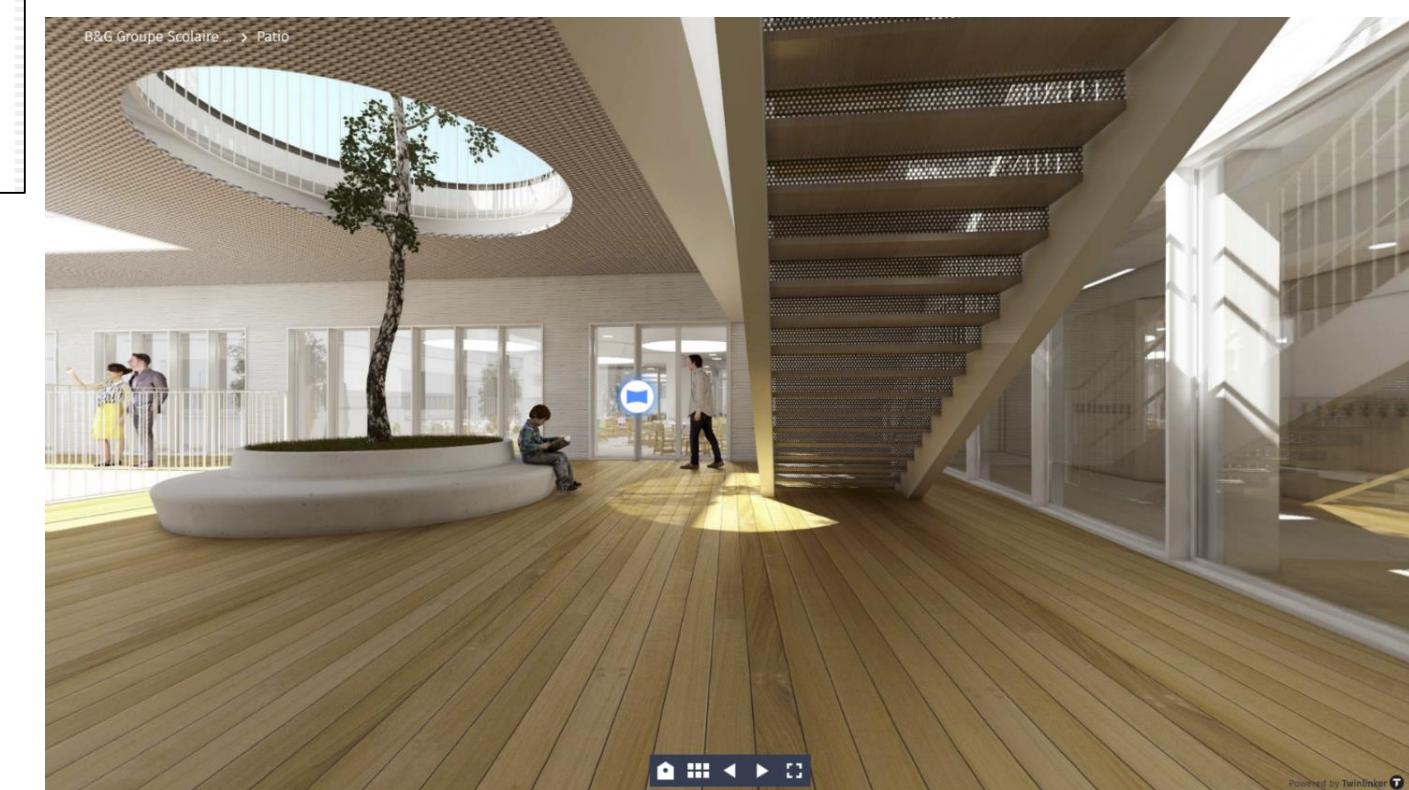
Merci beaucoup pour cet envoi. C'est de grande qualité. Quelle diffusion peut-on en faire ?  
Je souhaiterais pouvoir le rendre accessible sur le site et réseaux sociaux de la Ville.

Merci par avance

Bien cordialement

Éducation et universités

Président du Réseau français des villes éducatrices



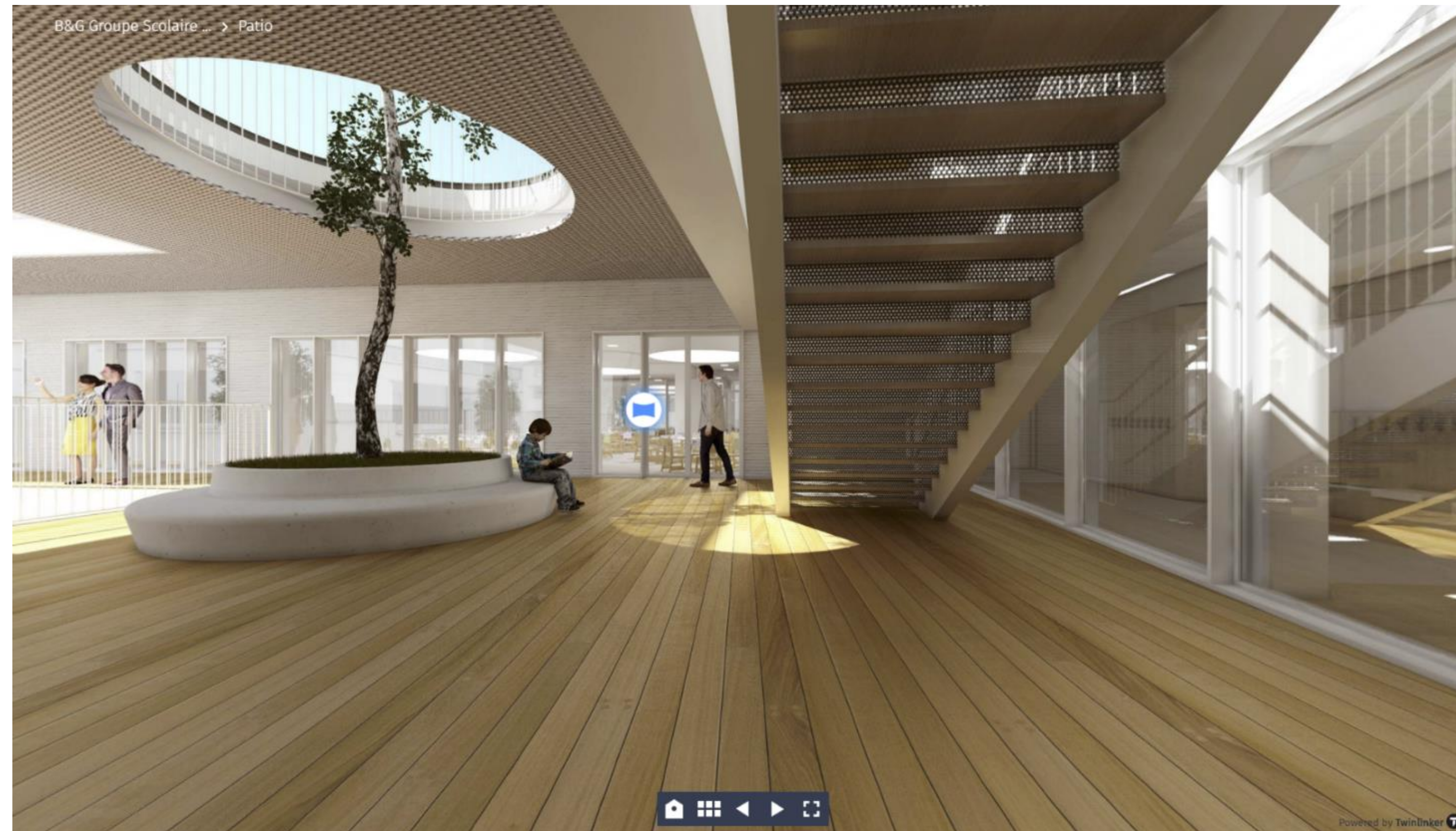


Groupe Abvent



# Communication au public

Brenac & Gonzales & Associés – Groupe Scolaire Rosa Parks - Villeurbanne





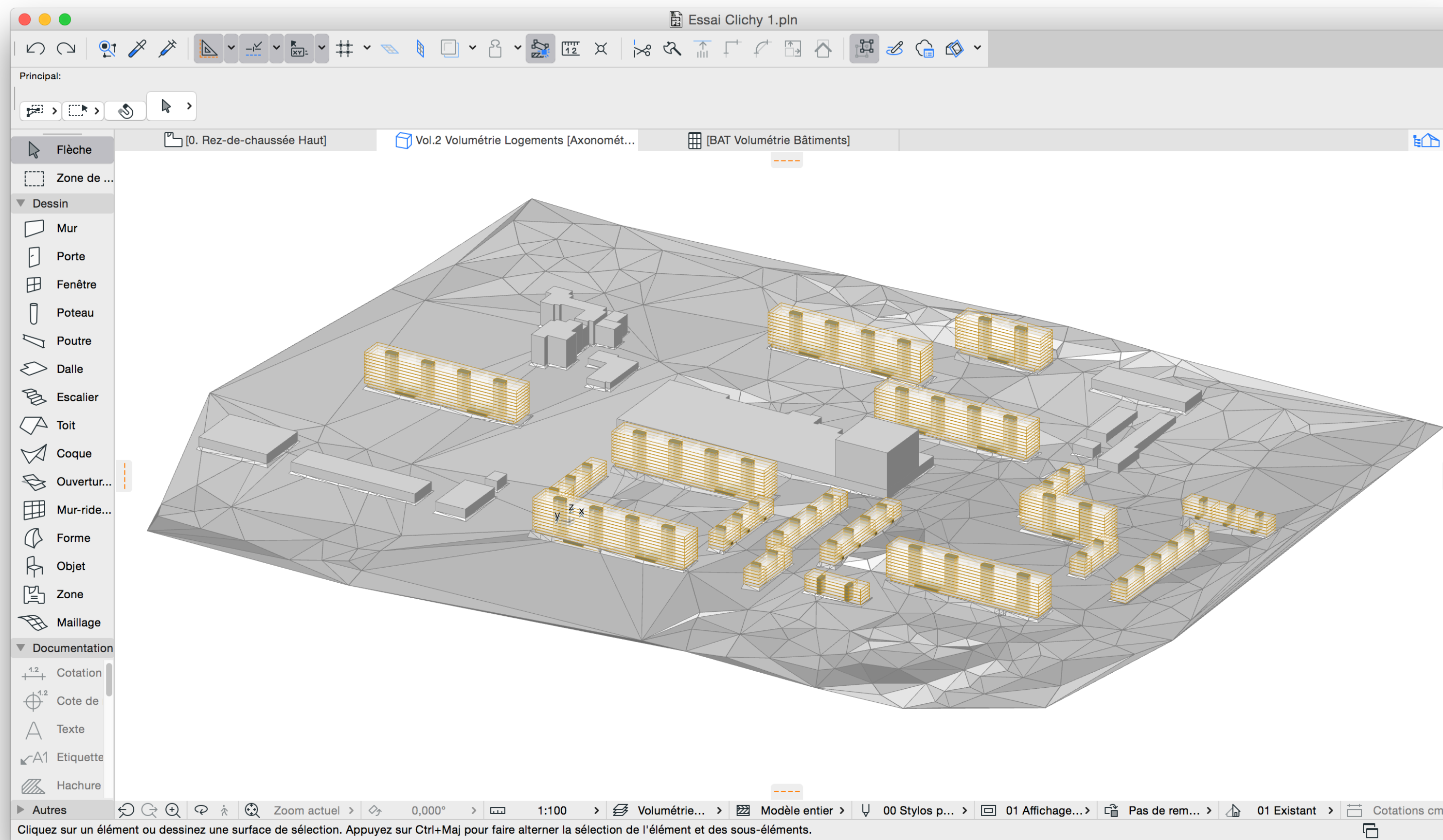


Groupe Abvent



# Aide à la décision

## Atelier 11 - EPF Ile de France





# Aide à la décision

## Atelier 11 - EPF Ile de France

Gestionnaire de propriétés

Nom	Type	Défaut
<b>CLICHY</b>		
Débiteurs de charges (A...	Jeu d'options	>4K€
Fonctionnement chauffa...	Jeu d'options	HS
Fonctionnement relevé e...	Jeu d'options	ECS ok
Mal-logement (occupati...	Jeu d'options	Suroccupation
Mal-logement (état du l...	Jeu d'options	Signalement ou procédu
Points durs d'occupatio...	Général	
Statut d'occupation (AM...	Jeu d'options	EPF
A remplir	Général	Non défini

Editable : 8

Bâtiment 1 Analyses Clichy (2017\_08\_08 07\_16\_30 UTC) [Lecture seule] - Excel

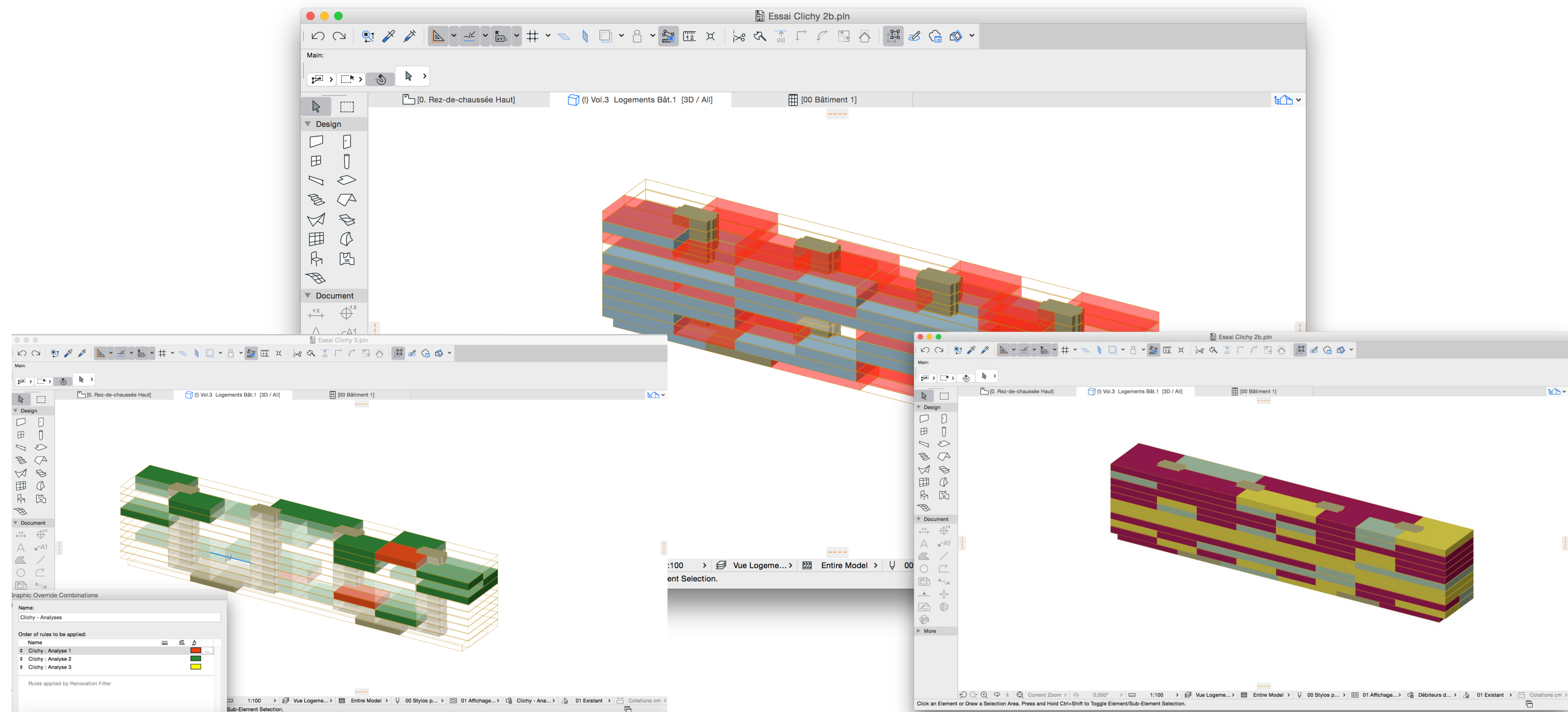
### Données expérimentales factices

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
	Nom de Zone	Numéro de Zone	Etage	ID	Débiteurs de charges (AMO-Lots)	Mode de chauffage	Relevé ECS	Mal-Logement : Etat du du logement	Mal-Logement : Occupation	
3	5F0B47C5-01D4	BAT 1	1-0-1	Rez-de-chaussée Haut	LOT 1-0-1	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	Etat moyen	Occupation normale
4	25D96708-F178	BAT 1	1-0-2	Rez-de-chaussée Haut	LOT 1-0-2	>10 K€	Hors-Service	Absence	R.A.S	Suroccupation
5	065A2026-3041	BAT 1	1-0-3	Rez-de-chaussée Haut	LOT 1-0-3	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	R.A.S	Suroccupation
6	5880960B-7A4C	BAT 1	1-0-4	Rez-de-chaussée Haut	LOT 1-0-4	>8 K€	Isolé	ECS + EFS	Signalement ou procédure	Occupation normale
7	07CCED03-8193	BAT 1	1-0-5	Rez-de-chaussée Haut	LOT 1-0-5	>10 K€	Isolé	Absence	R.A.S	Suroccupation
8	CDE3AA29-D684	BAT 1	1-0-6	Rez-de-chaussée Haut	LOT 1-0-6	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	R.A.S	Occupation normale
9	786F748B-6302	BAT 1	1-0-7	Rez-de-chaussée Haut	LOT 1-0-7	>10 K€	Isolé	Absence	Signalement ou procédure	Suroccupation
10	F10E815C-496A	BAT 1	1-0-8	Rez-de-chaussée Haut	LOT 1-0-8	>4 K€	Isolé	Absence	Etat moyen	Suroccupation
11	4F9C54D6-8E3D	BAT 1	1-1-1	Etage 1er	LOT 1-1-1	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	Etat moyen	Occupation normale
12	8D99E341-C4E5	BAT 1	1-1-2	Etage 1er	LOT 1-1-2	>10 K€	Isolé	Absence	Signalement ou procédure	Suroccupation
13	78A86011-9159	BAT 1	1-1-3	Etage 1er	LOT 1-1-3	>4 K€	Hors-Service	ECS + EFS	Etat moyen	Occupation normale
14	91435D78-0848	BAT 1	1-1-4	Etage 1er	LOT 1-1-4	>10 K€	Isolé	ECS + EFS	Signalement ou procédure	Occupation normale
15	4FF4470D-06C4	BAT 1	1-1-5	Etage 1er	LOT 1-1-5	>4 K€	Isolé	Absence	Etat moyen	Occupation normale
16	AF83FDAB-5C1C	BAT 1	1-1-6	Etage 1er	LOT 1-1-6	>4 K€	Hors-Service	Absence	Etat moyen	Suroccupation
17	568BF871-8B3D	BAT 1	1-1-7	Etage 1er	LOT 1-1-7	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	Signalement ou procédure	Occupation normale
18	3DCC0856-4FF8	BAT 1	1-1-8	Etage 1er	LOT 1-1-8	>10 K€	Hors-Service	ECS + EFS	Etat moyen	Occupation normale
19	94F5AF8B-E415	BAT 1	1-1-9	Etage 1er	LOT 1-1-9	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	Signalement ou procédure	Suroccupation
20	64DE3BFE-5728	BAT 1	1-1-10	Etage 1er	LOT 1-1-10	>10 K€	Isolé	ECS + EFS	R.A.S	Occupation normale
21	01FF57C3-4258	BAT 1	1-1-11	Etage 1er	LOT 1-1-11	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	R.A.S	Suroccupation
22	182B0256-3F82	BAT 1	1-1-12	Etage 1er	LOT 1-1-12	>10 K€	Hors-Service	ECS + EFS	R.A.S	Suroccupation
23	6D5009D6-8614	BAT 1	1-1-13	Etage 1er	LOT 1-1-13	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	Etat moyen	Occupation normale
24	BAB40A95-1921	BAT 1	1-1-14	Etage 1er	LOT 1-1-14	>8 K€	Isolé	ECS + EFS	Signalement ou procédure	Occupation normale
25	080B8113-6E20	BAT 1	1-1-15	Etage 1er	LOT 1-1-15	>8 K€	Hors-Service	Absence	Etat moyen	Suroccupation
26	F29EF4F3-5E2F	BAT 1	1-1-16	Etage 1er	LOT 1-1-16	>10 K€	Isolé	Absence	Signalement ou procédure	Suroccupation
27	93472D11-E04C	BAT 1	1-2-1	Etage 2	LOT 1-2-1	>10 K€	Hors-Service	ECS + EFS	Etat moyen	Occupation normale
28	87D107E8-9D9E	BAT 1	1-2-2	Etage 2	LOT 1-2-2	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	R.A.S	Suroccupation
29	8D64F838-DCFC	BAT 1	1-2-3	Etage 2	LOT 1-2-3	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	R.A.S	Occupation normale
30	FD72D0B3-6833	BAT 1	1-2-4	Etage 2	LOT 1-2-4	>4 K€	Hors-Service	ECS + EFS	R.A.S	Occupation normale
31	1571D462-50F2	BAT 1	1-2-5	Etage 2	LOT 1-2-5	>8 K€	Isolé	ECS + EFS	R.A.S	Suroccupation
32	87C67F03-9F25	BAT 1	1-2-6	Etage 2	LOT 1-2-6	>8 K€	Isolé	ECS + EFS	Etat moyen	Occupation normale
33	60D39029-70F6	BAT 1	1-2-7	Etage 2	LOT 1-2-7	>8 K€	Hors-Service	ECS + EFS	Signalement ou procédure	Occupation normale
34	F79D033C-6D0F	BAT 1	1-2-8	Etage 2	LOT 1-2-8	>8 K€	Isolé	ECS + EFS	Etat moyen	Occupation normale
35	FECC452-5367	BAT 1	1-2-9	Etage 2	LOT 1-2-9	>8 K€	Isolé	ECS + EFS	Signalement ou procédure	Occupation normale
36	38501317-D6A1	BAT 1	1-2-10	Etage 2	LOT 1-2-10	>4 K€	Hors-Service	Absence	R.A.S	Occupation normale
37	10C2EFAA-E005	BAT 1	1-2-11	Etage 2	LOT 1-2-11	>4 K€	Isolé	ECS + EFS	R.A.S	Occupation normale
38	8234A077-6806	BAT 1	1-2-12	Etage 2	LOT 1-2-12	>8 K€	Isolé	Absence	R.A.S	Occupation normale



# Aide à la décision

## Atelier 11 - EPF Ile de France





**Merci de votre attention !**

Arnaud Costa Le Vaillant  
**Abvent**

[costa@abvent.fr](mailto:costa@abvent.fr)