Carnets de karaBIM

Revit et IFC

Méthodes et contrôle des échanges IFC

Profils, préparation Revit, export, réception et contrôle des fichiers



nermin hadziomerovic

karabim.fr

10 2026

Table des matières

1. COMPRENDRE CE QUE TRANSMET UN IFC 5

1.1 UN MODELE DE REFERENCE POUR LA COORDINATION 5
1.2 CHOISIR LE LIVRABLE SELON LE TRAVAIL ATTENDU 6

2. CHOISIR LE PROFIL AVANT DE PRODUIRE 6

2.1 FICHE DE DECISION A INSCRIRE DANS LA CONVENTION BIM 6
2.2 TEST PILOTE 7

3. PREPARER LE MODELE REVIT 7

3.1 METHODE DE PREPARATION 7
3.2 CONTROLES DE PERIMETRE PROPOSES 9

4. FIABILISER LE GEOREFERENCEMENT 9

4.1 REGLAGE ET CONTROLE 9

5. ASSOCIER LES OBJETS AUX CLASSES IFC 10

5.1 METHODE 11
5.2 CONSEQUENCE METIER 12

6. DEFINIR LES PROPRIETES A ECHANGER 12

6.1 REUTILISER LES PROPRIETES STANDARD 12
6.2 CONSERVER UNE DONNEE DE REFERENCE UNIQUE 13
6.3 CRITERE DE RECEPTION PROPOSE 13

7. CONFIGURER LES JEUX DE PROPRIETES 13

7.1 METHODE AVEC INTERFACE DE CORRESPONDANCE 13
7.2 METHODE TXT POUR LES CONFIGURATIONS CONCERNEES 14
7.3 ERREURS FREQUENTES 15

8. EXPORTER DE MANIERE REPRODUCTIBLE 15

8.1 PROCEDURE 15
8.2 FICHE DE TRAÇABILITE PROPOSEE 16

9. RECEVOIR ET LIER UN IFC DANS REVIT 17

9.1 Methode 17
9.2 Reception selon le travail attendu 17

10. GERER LES REFERENCES ET LES REVISIONS 18

10.1 Ce que permet le lien IFC 18
10.2 Identifiants et mise a jour 18
10.3 Suivi avec BCF 19

11. CONTROLER LE FICHIER ET SES DONNEES 19

11.1 Utiliser IDS pour les exigences verifiables 20

12. TRAITER LES OUVERTURES ET LA STRUCTURE 21

12.1 Distinguer la demande et le vide realise 21
12.2 Methode de test proposee 21
12.3 Familles de reservation a plusieurs types 22

13. VERIFIER LES QUANTITES SUR UN CAS SIMPLE 23

13.1 Resultats de reference 23
13.2 Methode de comparaison 23

14. TIRER DES ENSEIGNEMENTS DES RETOURS PUBLIES 23

14.1 HEXABIM et la preparation des donnees 23
14.2 The Revit Kid et les erreurs de configuration 24
14.3 Revit Pure et les besoins du maitre d'ouvrage 24
14.4 Village BIM et la prefabrication 24

15. ACTUALITES ET INCIDENCES SUR LES METHODES 25

16. DIAGNOSTIQUER LES ANOMALIES COURANTES 25

16.1 Isoler le probleme 26

17. CONTROLER ET REMETTRE LE LIVRABLE 26

17.1 Liste de controle avant publication 26
17.2 Dossier de remise recommande 27
17.3 Fiche minimale de retour metier 27

18. SOURCES 27

📌 Version de travail (octobre 2026) : ce carnet n'est pas la version définitive. Il sera complété par des illustrations concrètes de procédure, réalisées sur un projet témoin.

Un échange IFC se prépare en fonction du destinataire et se valide sur le fichier livré. Ce carnet décrit comment choisir le profil d'échange, organiser les données Revit, exporter un modèle, recevoir un IFC et contrôler son contenu avant diffusion.

Il s'adresse aux projeteurs, BIM coordinateurs, BIM Managers et maîtres d'ouvrage. Le bâtiment constitue le périmètre principal ; les ouvrages de génie civil sont abordés pour préciser les enjeux d'IFC 4.3. Les procédures usuelles sont réalisables sans Dynamo ni API.

Les références numérotées renvoient à des ressources cliquables en fin de carnet. Les méthodes de contrôle et les exemples chiffrés sont des propositions ***karaBIM*** à adapter à la convention BIM du projet. Les intitulés anglais sont conservés entre parenthèses lorsqu'ils facilitent le repérage dans la documentation Autodesk.

1. Comprendre ce que transmet un IFC

IFC signifie Industry Foundation Classes. Le schéma décrit des objets et leurs relations. L'échange peut inclure géométrie, classes, propriétés, quantités, matériaux et organisation spatiale. Le contenu livré dépend du profil, du logiciel et des réglages d'export. [01, 03]

1.1 Un modèle de référence pour la coordination

La Reference View est conçue pour consulter, analyser et coordonner des modèles. Une modification demandée revient à l'auteur du modèle source. Le fichier IFC ne restitue pas automatiquement les contraintes, familles et comportements paramétriques du RVT. Autodesk précise que son flux IFC n'est pas conçu pour un aller-retour Revit vers IFC puis Revit conservant intégralement les données. [01, 02].

En pratique, l'IFC sert de photographie du modèle à une date donnée : chaque discipline le publie, les autres le lient ou le fédèrent pour vérifier les interfaces, sans le retoucher. Lorsqu'un écart est constaté, il est signalé à l'auteur par un sujet BCF ou dans le CDE, avec l'objet et la vue concernés. L'auteur corrige son modèle Revit, réexporte avec la même configuration et publie une nouvelle révision, qui remplace la précédente. Le cycle reste ainsi fiable : la donnée de référence demeure dans le RVT, et l'IFC n'en est que la copie contrôlée et datée.

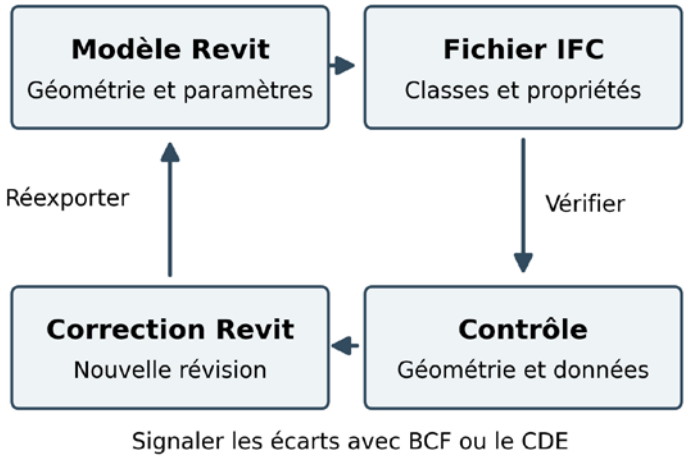

*Figure 1 - Cycle recommandé de publication et de correction (schéma de principe **karaBIM**)*

1.2 Choisir le livrable selon le travail attendu

Besoin	Livrable à préciser
Coordonner plusieurs disciplines	IFC de référence par discipline et par révision.
Poursuivre une conception paramétrique dans Revit	RVT compatible, ou reprise explicitement organisée.
Extraire des quantités	IFC avec quantités et règle de mesure convenue.
Préparer l'exploitation	IFC avec identifiants et propriétés exigées par l'exploitant.

2. Choisir le profil avant de produire

Le schéma IFC définit les possibilités du modèle de données. La MVD, ou **Model View Definition**, précise un sous-ensemble destiné à un usage. Le choix contractuel doit donc identifier le schéma et la vue d'échange, puis être essayé dans les logiciels réellement utilisés. [01, 03]

Profil	Usage à examiner	Condition de choix
IFC 2x3Coordination View 2.0	Échange bâtiment entre des logiciels déjà testés ensemble sur des projets précédents.	Le destinataire exige ou accepte ce profil.
IFC 4Reference View	Coordination et lecture de modèles de référence.	Le logiciel du destinataire a réussi le test pilote.
IFC 4Design Transfer View	Transfert à évaluer pour un besoin particulier.	Tester la géométrie et la reprise possibles ; ne pas promettre un RVT natif.
IFC 4.3Reference View	Besoins infrastructure et échanges acceptant IFC 4.3.	Vérifier exporteur, importeur, classes et propriétés utilisées.

IFC 4.3 étend notamment la couverture des infrastructures. Sa présence dans le schéma ou dans un menu ne prouve pas qu'un exporteur produit toutes les entités attendues pour un pont, une route ou un ouvrage hydraulique. Revit IFC 26.4.1 annonce l'ajout des exigences d'échange IFC 4.3 Reference View. L'aide Revit 2026 ne cite pas IFC 4.3 dans la liste des versions : son choix dépend de l'exporteur installé. [05, 06]

1.3 Fiche de décision à inscrire dans la Convention BIM

- Usage et destinataire : coordination, quantités, exploitation ou autre besoin défini.
- Couple schéma et MVD ; versions de Revit, de l'exporteur et du logiciel de réception.
- Périmètre : discipline, bâtiments, phases, variantes et traitement des liens.

- Référentiel de coordonnées et contrôles d'acceptation associés.
- Informations exigées : noms IFC, types de données, unités et valeurs admises.

1.4 Test pilote

Exporter un petit ensemble représentatif : mur avec ouverture, poteau, poutre, dalle, fondation et équipement si nécessaire. Le destinataire confirme la lecture, le positionnement et les propriétés. Conserver le fichier accepté comme témoin avant de généraliser le profil.

3. Préparer le modèle Revit

Préparer une vue 3D dédiée, par exemple « IFC_COORD_STR ». Son nom est une convention proposée. Elle sert à rendre le périmètre d'échange reproductible et à éviter qu'un export dépende d'une vue de travail modifiée au dernier moment.

3.1 Méthode de préparation

1. Contrôler le fichier source et sa révision. Relever deux numéros distincts : la version de Revit (*Aide > À propos*) et celle de l'exporteur IFC. Utiliser un exporteur prévu pour cette version majeure de Revit. [07]

2. Vérifier les niveaux. Dans leurs propriétés, réserver « Étage de bâtiment » aux étages utiles à l'organisation du livrable. Contrôler ensuite l'arborescence IFC ; les niveaux de modélisation auxiliaires ne doivent pas devenir des étages parasites. Un niveau dont l'option est désactivée ne crée pas d'***IfcBuildingStorey*** ; ses éléments sont rattachés à l'étage exporté inférieur. [08]

3. Régler la phase et les filtres de la vue dédiée. Si l'option ***Exporter uniquement les éléments visibles dans la vue*** (onglet Contenu supplémentaire) est cochée, la phase de cette vue s'applique. Sinon, le réglage ***Phase à exporter*** de l'onglet Général s'applique ; Autodesk indique qu'il retient par défaut la dernière phase du document. Examiner aussi les variantes et les sous-projets. [04]

4. Définir le traitement des liens (Fichiers liés, onglet Contenu supplémentaire). Pour une livraison par discipline, vérifier que l'Architecture liée n'est pas réexportée avec la Structure. Une fédération éventuelle doit être explicitement identifiée.

5. Créer des nomenclatures de contrôle des identifiants et données requises. Corriger les valeurs absentes ou incohérentes dans le modèle source.

6. Examiner les familles particulières et les éléments génériques. Préparer leur correspondance IFC selon le chapitre 5.

7. Enregistrer le modèle et la vue contrôlée. Conserver un export pilote avant de lancer le modèle complet.

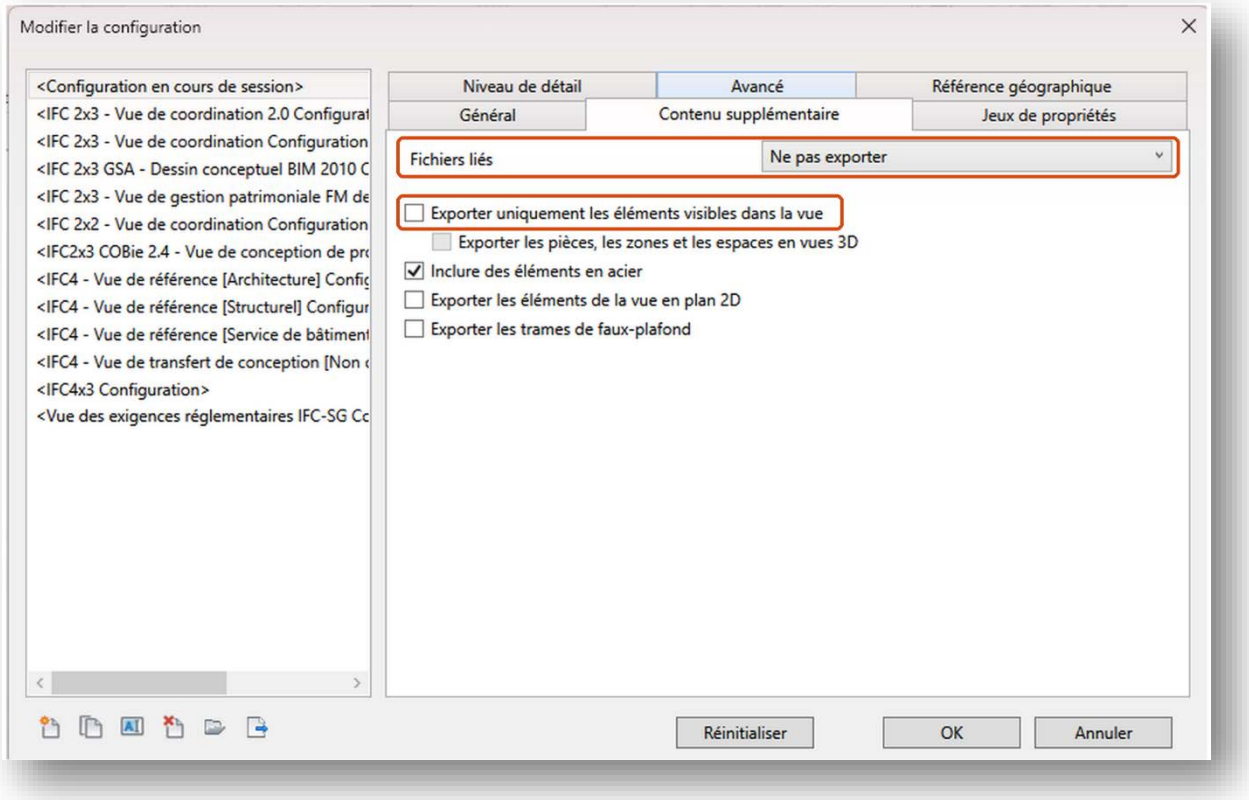

Figure 2 - Onglet Contenu supplémentaire : fichiers liés et export des seuls éléments visibles dans la vue

---

📌 Version de l'exporteur : l'exporteur livré avec Revit se trouve dans le dossier AddIns\IFCExporterUI du répertoire d'installation ; sa version se lit dans Propriétés > Détails du fichier Autodesk.IFC.Export.UI.dll. Un exporteur mis à jour séparément s'installe dans le dossier ApplicationPlugins et porte son propre numéro. Comparer ce numéro aux notes de version du dépôt Autodesk revit-ifc : deux postes équipés du même Revit peuvent produire des IFC différents. Exemple constaté le 9 octobre 2026 : Revit 2026.4 avec l'exporteur intégré 26.4.0.32.

3.2 Contrôles de périmètre proposés

Point	Résultat à obtenir
Étages	Liste et altitudes conformes au découpage convenu.
Phases et variantes	Un seul état clairement identifié pour chaque livraison.
Liens	Aucun doublon entre les livrables des disciplines.
Vue dédiée	Catégories et filtres justifiés et conservés.
Données	Valeurs obligatoires vérifiables par nomenclature.

Le mode d'affichage à l'écran ne constitue pas à lui seul une preuve du périmètre exporté. Compter les objets témoins dans l'IFC et contrôler les éléments situés en limite de zone.

4. Fiabiliser le géoréférencement

Fixer avant l'export le référentiel horizontal, la référence altimétrique, les unités, l'origine d'échange et l'orientation. Le code EPSG décrit un système de coordonnées ; son choix ne suffit pas à établir le placement correct d'un modèle. **La configuration Revit doit déjà correspondre au référentiel attendu.**

4.1 Réglage et contrôle

L'onglet de référence géographique propose plusieurs bases : coordonnées partagées, point topographique, point de base du projet et origine interne, avec certaines variantes orientées au Nord géographique. Autodesk documente aussi une référence de système projeté pour IFC 4. [04]

1. Consigner les coordonnées de trois points non alignés et une altitude de référence. Choisir des points faciles à reconnaître dans les deux logiciels.

2. Dans Revit, vérifier la relation entre origine interne, point de base du projet, point topographique et Nord géographique. Pour leur préparation détaillée, se reporter au carnet karaBIM consacré au géoréférencement.

3. Dans ***Fichier > Exporter > IFC > Modifier la configuration***, choisir la base convenue. Reporter le système projeté lorsqu'il est requis et pris en charge.

4. Exporter, puis mesurer les points témoins dans le logiciel de réception. Relever X, Y, Z, orientation et unité.

5. Comparer les écarts aux tolérances du projet. Une simple superposition visuelle ne valide pas une altitude ni une rotation.

6. Archiver le réglage accepté. Refaire le contrôle après une modification du site, des coordonnées ou du moteur IFC.

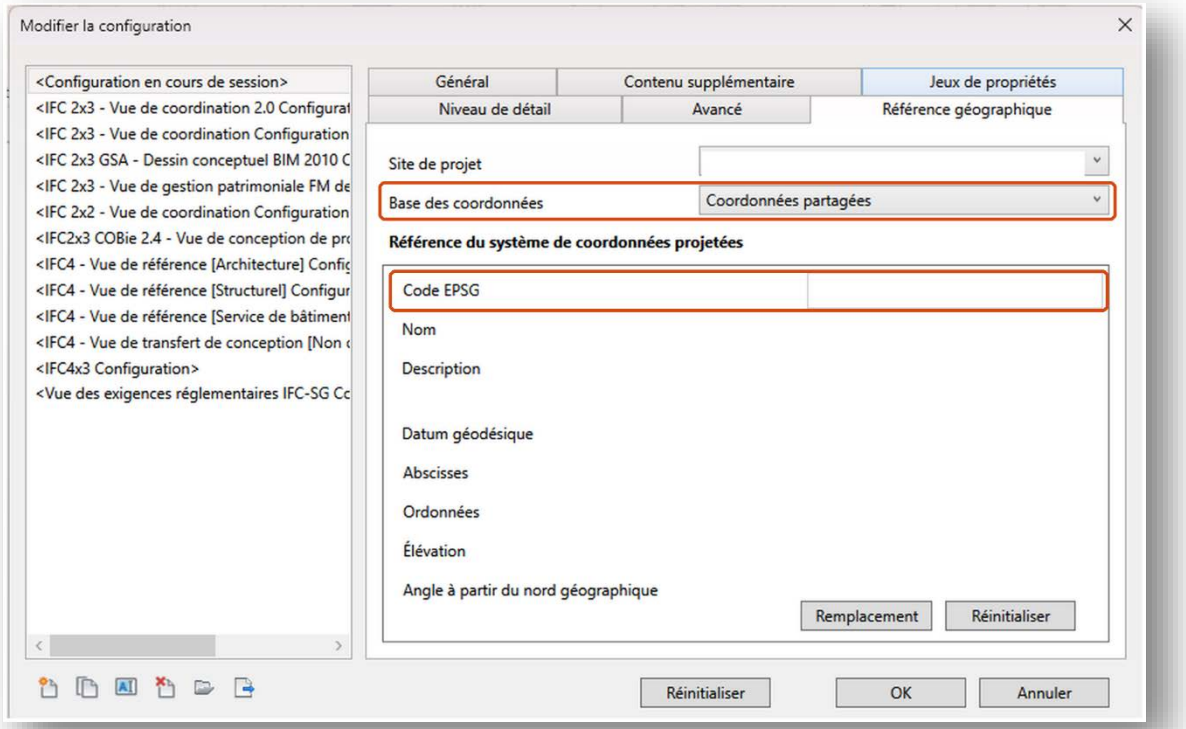

Figure 3 - Onglet Référence géographique : base des coordonnées et code EPSG

Symptôme	Vérification prioritaire
Décalage constant	Origine d'échange et translation appliquée à la réception.
Rotation commune	Nord du projet, Nord géographique et orientation choisie.
Décalage seulement en Z	Référence altimétrique et traitement de l'élévation du site.
Échelle erronée	Unités déclarées dans le fichier et unités de lecture.

📌 Recommandation karaBIM : corriger le réglage à l'origine de l'écart, puis réexporter. Éviter d'accumuler des déplacements manuels différents dans chaque logiciel. Un recalage provisoire doit rester documenté et identifiable.

5. Associer les objets aux classes IFC

La catégorie Revit et la classe IFC remplissent des fonctions différentes. La correspondance doit exprimer le rôle de l'objet. Revit 2026 permet de gérer des gabarits de correspondance de catégories, de les dupliquer et d'échanger leurs réglages par fichiers TXT. Les gabarits par défaut sont en lecture seule. [09]

5.1 Méthode

1. Ouvrir ***Fichier > Exporter > IFC > Modifier la configuration***. Dans la correspondance des catégories, dupliquer le gabarit utilisé et lui donner un nom de projet.

2. Pour chaque catégorie concernée, contrôler la classe et le type prédéfini. Utiliser les sélections proposées pour le schéma choisi.

3. Examiner les exceptions dans les propriétés IFC du type ou de l'occurrence. Les paramètres natifs d'export IFC permettent de préciser l'entité et le type prédéfini ; leur disponibilité dépend de l'élément. [10]

4. Exporter un objet témoin de chaque famille sensible. Lire sa classe et son ***PredefinedType*** dans le destinataire.

5. Enregistrer le gabarit accepté et les exceptions. Les anciens paramètres partagés ***IFCExportAs*** restent présents dans des workflows historiques ; vérifier leur effet si une bibliothèque en contient. [11]

Objet physique	Classe à examiner	Point de contrôle
Mur	IfcWall	Porteur et extérieur sont des propriétés distinctes.
Poutre	IfcBeam	Ne pas confondre classe et matériau.
Poteau	IfcColumn	Vérifier occurrence et type associés.
Dalle	IfcSlab	Préciser le rôle dans le type prédéfini.
Semelle	IfcFooting	Contrôler géométrie et quantités.
Pieu	IfcPile	Éviter une classe générique par défaut.

Les classes citées décrivent les objets du schéma ; le résultat d'un export Revit doit être vérifié sur le fichier. [01, 11]

5.2 Conséquence métier

Une famille générique visuellement correcte peut être écartée d'une sélection automatique si sa classe est inadaptée. Qualifier les familles récurrentes dans un modèle témoin et conserver une liste d'exceptions plutôt que corriger les IFC livrés un par un.

6. Définir les propriétés à échanger

Décrire chaque donnée par sa signification, son emplacement IFC, son type, son unité et sa règle de renseignement. Une propriété technique, un code de classification et un identifiant d'exploitation peuvent porter des valeurs ressemblantes sans être interchangeables.

6.1 Réutiliser les propriétés standard

Pset_WallCommon définit notamment ***Reference***, ***FireRating***, ***IsExternal*** et ***LoadBearing***. ***IsExternal*** et ***LoadBearing*** sont des booléens ; ***FireRating*** est un libellé. La classe ***IfcWall*** n'indique donc pas à elle seule qu'un mur est porteur ou extérieur. [12]

Donnée	Cible proposée	Paramètre Revit à vérifier
Fonction porteuse	Pset_WallCommon.LoadBearing	Paramètre exprimant effectivement le rôle structurel.
Situation extérieure	Pset_WallCommon.IsExternal	Fonction ou donnée explicitement contrôlée.
Classement au feu	Pset_WallCommon.FireRating	Libellé conforme aux exigences du projet.
Identifiant de gestion	kB_Exploitation.AssetId	Paramètre d'occurrence pour l'objet géré.
Statut de réservation	kB_Reservation.Statut	Paramètre partagé qui reprend la valeur de la clé de nomenclature, source unique du statut (***Carnet Structure 2***).

kB_Exploitation et ***kB_Reservation*** sont des jeux de propriétés personnalisés proposés dans ce carnet. Le préfixe kB renvoie à la convention de nommage des Carnets karaBIM : il distingue une définition de projet d'un Pset standard buildingSMART. Côté Revit, chaque propriété kB correspond à un paramètre. Par convention, un nom entièrement en majuscules désigne un paramètre partagé ; un nom dont seule l'initiale est en majuscule désigne un paramètre de famille ou de projet. Le jeu kB_… ne fait que regrouper ces paramètres au moment de l'export IFC.

Pour la forme, les dimensions et le système d'une demande de réservation, IFC 4 propose déjà le jeu standard ***Pset_BuildingElementProxyProvisionForVoid*** (Shape, Width, Height, Diameter, Depth, System). Le réutiliser avant de créer des propriétés kB équivalentes ; ***kB_Reservation*** porte alors l'identifiant et le statut, absents du jeu standard. [27]

Exemple du statut de réservation : **la clé de nomenclature porte la valeur de référence ; le paramètre partagé de statut la reprend pour l'étiquetage et l'export**. La liste des statuts et leur signification sont définies dans le ***Carnet Structure 2***.

6.2 Conserver une donnée de référence unique

Renseigner la donnée au niveau cohérent : type si elle est commune, occurrence si elle varie par objet. Revit distingue paramètres natifs, de projet et partagés. Le besoin d'étiquetage dans Revit peut imposer un paramètre partagé ; **la seule destination IFC ne suffit pas à justifier la duplication d'un paramètre déjà exploitable.**

La présence d'un paramètre dans le RVT ne garantit pas sa présence dans l'IFC. Le test doit confirmer sa valeur, son nom exporté et son association à l'objet ou au type attendu. Une valeur vide ne doit pas être remplacée par « conforme » ni par une valeur par défaut dépourvue de justification.

6.3 Critère de réception proposé

Pour chaque information obligatoire, vérifier à la fois la présence, le type de données, la valeur admise et la population d'objets concernée. Une donnée absente et une donnée explicitement fausse sont deux résultats différents.

7. Configurer les jeux de propriétés

7.1 Méthode avec interface de correspondance

Autodesk annonce l'interface améliorée à partir de Revit 2026.3. Sa présence dépend toutefois de la version de l'exporteur : avec l'exporteur intégré 26.4.0.32 de Revit 2026.4, l'onglet Jeux de propriétés présente encore la méthode par fichier TXT (constat du 9 octobre 2026). Contrôler la version de l'exporteur avant de choisir la méthode (chapitre 3). Elle permet de gérer des propriétés et d'importer ou d'exporter des configurations TXT existantes. La documentation 2027 décrit l'accès depuis ***Export IFC > Modify Setup*** et les interfaces de correspondance et de jeux personnalisés. [13, 14, 15]

1. Dans la configuration d'export, accéder à la correspondance des propriétés. Créer ou dupliquer une configuration de projet.

2. Sélectionner les jeux standard à transmettre et associer les paramètres Revit pertinents aux propriétés IFC. Pour une donnée spécifique, créer un jeu personnalisé.

3. Définir la population d'entités concernée et le type de chaque propriété. Vérifier que la donnée existe sur ces éléments ou leurs types.

4. Exporter un échantillon comprenant une valeur renseignée, une valeur vide et deux occurrences du même type. Contrôler les résultats dans le destinataire.

5. Enregistrer et exporter la configuration acceptée pour la transmettre aux producteurs.

7.2 Méthode TXT pour les configurations concernées

Les versions antérieures à cette interface utilisent un fichier de jeux personnalisés. Autodesk documente un en-tête de jeu, une liste de classes et des lignes de propriétés séparées par des tabulations. Utiliser le modèle livré avec la version de l'exporteur. Dans l'onglet Jeux de propriétés, cocher ***Exporter les jeux de propriétés définis par l'utilisateur***, puis sélectionner le fichier avec Parcourir. [16]

L'option ***Autoriser l'utilisation des propriétés de type dans les jeux de propriétés d'occurrence*** reporte une donnée de type, par exemple la forme d'une famille de réservation, sur chaque occurrence exportée. Elle facilite les contrôles qui ne lisent que l'occurrence ; vérifier son effet sur le fichier témoin. Sans cette option, une propriété de type est écrite une seule fois, sur l'objet type IFC, et chaque occurrence y renvoie. Certains lecteurs l'affichent alors dans un onglet séparé, et certains outils de contrôle ou de métré ne la retrouvent pas sur l'objet lui-même. Avec l'option activée, la valeur est recopiée sur chaque occurrence : le fichier devient plus lisible pour le destinataire, mais un peu plus lourd, et la même donnée figure à deux endroits. Activer l'option seulement si le destinataire en a besoin, et la noter dans la fiche de traçabilité du chapitre 8.

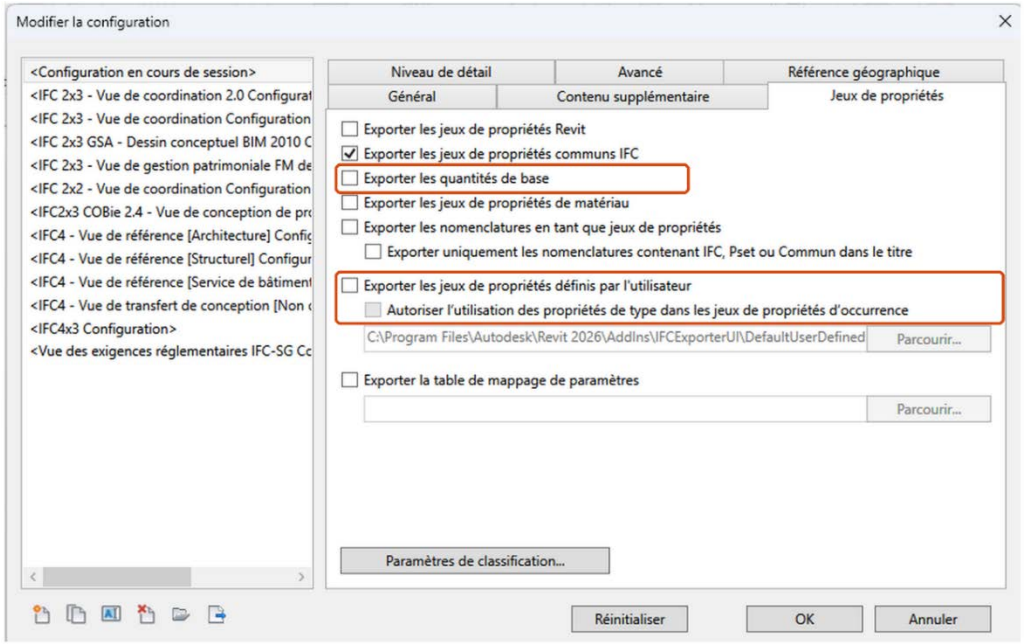

Figure 4 - Onglet Jeux de propriétés : quantités de base et jeux définis par l'utilisateur (exporteur intégré 26.4.0.32)

Champ du fichier	Exemple de définition
Nom du jeu	kB_Reservation
Entités visées	Classes réellement utilisées par les objets de demande, séparées par des virgules.
Niveau de la donnée	I pour l'occurrence ou T pour le type, sur la ligne du jeu.
Propriété exportée	Statut
Type de donnée	Text
Paramètre Revit source	Paramètre partagé de statut (valeur issue de la clé de nomenclature)

Cet exemple définit une correspondance de données ; il ne transforme pas une demande en ouverture physique. Contrôler les classes exportées avant de choisir la liste d'application.

⚠ Erreurs fréquentes : Une configuration peut viser une classe différente de celle réellement exportée, utiliser un nom source inexact ou chercher une donnée au mauvais niveau. Corriger une propriété à la fois et confirmer le résultat sur deux objets avant de relancer la livraison complète.

8. Exporter de manière reproductible

Utiliser une configuration nommée plutôt que « Configuration en session ». Autodesk précise que les modifications de cette dernière ne sont pas conservées entre les sessions. Les configurations nommées sont enregistrées avec le projet. [25]

8.1 Procédure

1. Ouvrir le modèle contrôlé et la vue dédiée. Vérifier la révision source et enregistrer le RVT.

2. Ouvrir ***Fichier > Exporter > IFC***. Choisir le fichier à exporter, la destination et un nom conforme à la convention BIM. [26]

3. Dans ***Modifier la configuration***, choisir le profil retenu au chapitre 2 et le gabarit de classes du chapitre 5.

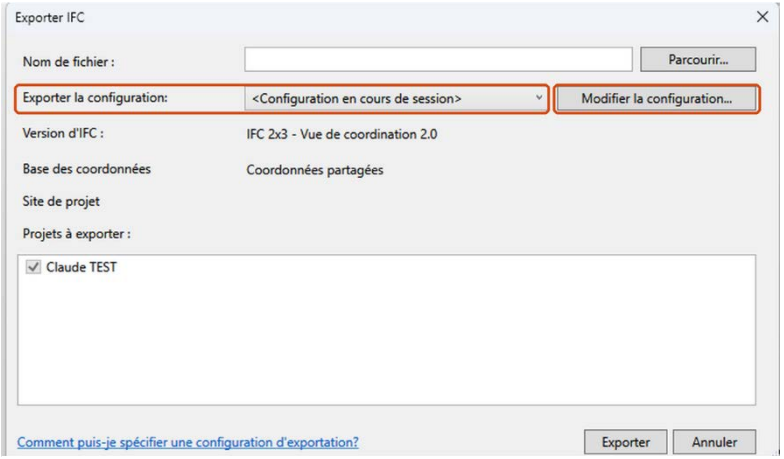

Figure 5 - Boîte Exporter IFC : configuration et accès à Modifier la configuration (Revit 2026.4)

4. Définir le périmètre visible, la phase et le traitement des liens conformément à la fiche d'échange (onglets **Général** et **Contenu supplémentaire**). Ces choix doivent être relus avant chaque publication.

5. Appliquer la configuration de propriétés du chapitre 7. Cocher ***Exporter les quantités de base*** (onglet Jeux de propriétés) lorsqu'elles sont requises ; leur présence sera contrôlée au chapitre 13.

6. Vérifier la base de coordonnées du chapitre 4 et les réglages particuliers déjà testés sur le projet.

7. Lancer l'export. Ouvrir le résultat dans un lecteur IFC indépendant, puis dans le logiciel du destinataire lorsqu'il est disponible.

8. Contrôler le fichier selon le chapitre 11. Corriger le RVT ou sa configuration, réexporter et conserver la preuve du contrôle final.

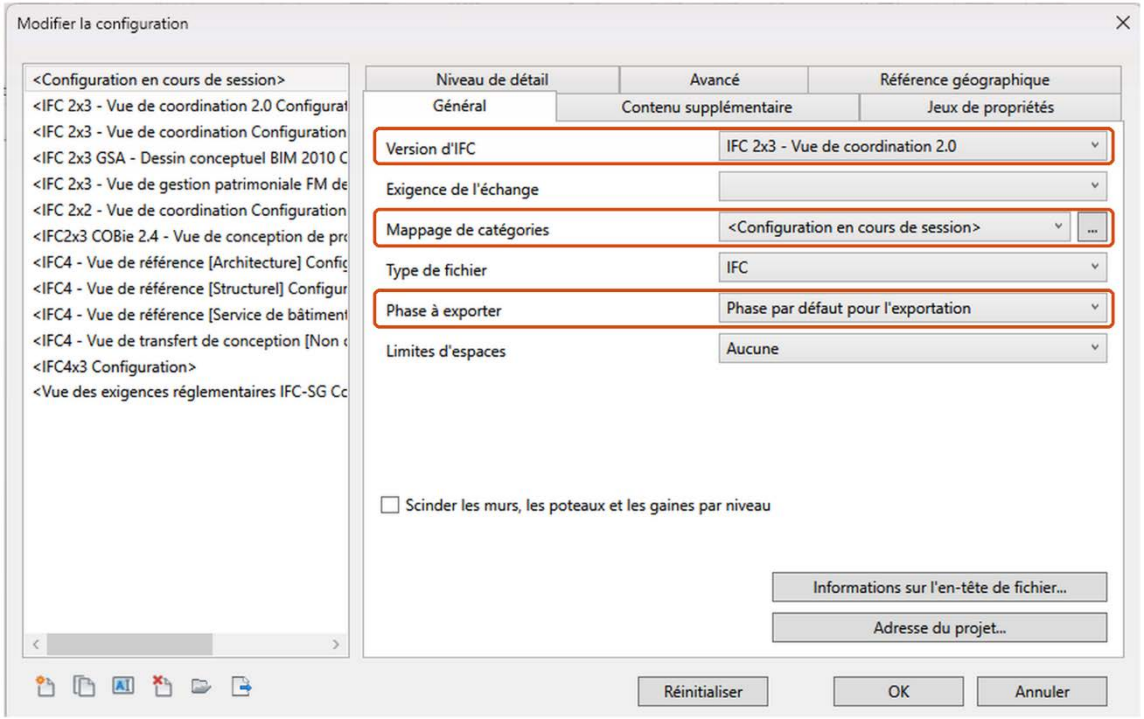

Figure 6 - Modifier la configuration, onglet Général : version d'IFC, mappage de catégories et phase à exporter

8.2 Fiche de traçabilité proposée

Champ	Information à conserver
Source	RVT, révision, date et discipline.
Environnement	Version Revit, module IFC et logiciel de réception.
Configuration	Schéma, MVD, gabarits de classes et de propriétés.
Périmètre	Vue, phase, liens et exclusions justifiées.
Position	Base de coordonnées et points de contrôle.
Résultat	Nom IFC, révision, contrôleur et anomalies restantes.

La configuration constitue une partie du livrable de méthode. Un export réussi sur un poste n'est reproductible que si les autres producteurs utilisent les mêmes versions, données et réglages nécessaires.

9. Recevoir et lier un IFC dans Revit

Pour travailler à partir d'une maquette externe, privilégier un lien IFC. Revit crée un modèle intermédiaire .ifc.RVT, un journal .ifc.log.html et un fichier .ifc.sharedparameters.txt, puis lie le modèle intermédiaire au projet hôte. [17]

9.1 Méthode

1. Archiver le fichier reçu et relever sa révision, son auteur, son schéma et les coordonnées annoncées. Vérifier d'abord son contenu dans un lecteur IFC.

2. Dans ***Fichier > Ouvrir > Options IFC***, vérifier le gabarit et la correspondance des classes vers les catégories Revit. Sans gabarit IFC défini, Revit utilise le premier gabarit de projet de la liste définie dans ***Fichier > Options > Emplacements des fichiers***. Ce gabarit sert de base au modèle intermédiaire créé pour le lien : il fixe notamment les unités et les styles d'objets. Choisir un gabarit adapté au travail attendu évite d'hériter des réglages d'un autre projet. [17]

3. Ouvrir le projet hôte. Utiliser ***Insérer > Lier IFC***, sélectionner le fichier et choisir le positionnement convenu. Autodesk recommande **Auto - Origine à origine** dans la plupart des cas et **Auto - Par coordonnées partagées** lorsque le modèle hôte utilise des coordonnées partagées. [17]

4. Contrôler les trois points témoins du chapitre 4. Si le placement est incorrect, vérifier la base d'export et le mode de réception avant de déplacer le lien.

5. Vérifier les catégories résultantes, les niveaux et les éléments utiles aux plans. Lire le journal pour les objets signalés.

6. Nommer et organiser le lien selon la convention du projet. Conserver la révision reçue et sa fiche de réception.

9.2 Réception selon le travail attendu

Travail	Contrôle complémentaire
Coordination	Géométrie, position, discipline et révision.
Plans depuis Revit	Affichage des catégories et références accessibles.
Pièces	Éléments délimitant les pièces et propriété de limite du lien.
Suivi des changements	Identifiants et références après rechargement.

Depuis Revit 2024.1, Lier IFC utilise par défaut un nouveau processeur de lien. Il améliore la fidélité géométrique et la stabilité, avec un effet possible sur les performances ; l'ancien processeur reste accessible par le fichier Revit.ini. Ce comportement et les réglages utilisés doivent être relevés lors d'un essai comparatif. [17]

L'ouverture d'un IFC dans un nouveau document peut être utile à une investigation, mais ne constitue pas une garantie de reconstruction des familles paramétriques de l'auteur. [02]

10. Gérer les références et les révisions

10.1 Ce que permet le lien IFC

Un lien IFC est en lecture seule. Autodesk documente l'accrochage, l'alignement, la cotation sur des faces géométriques, certaines familles basées sur une face et l'étiquetage des éléments liés. Une porte ou une fenêtre hébergée par un mur ne peut pas être insérée comme telle dans un mur IFC lié. Après une mise à jour, les références doivent être vérifiées. [18]

Pour les pièces du modèle hôte, l'activation de la propriété de délimitation du lien est nécessaire ; elle est désactivée par défaut pour un lien IFC. Les éléments de mur-rideau IFC ne peuvent pas délimiter les pièces ; tracer alors des lignes de séparation de pièce. Qualifier ce cas sur une zone témoin avant de produire les surfaces de tout le bâtiment. [18]

10.2 Identifiants et mise à jour

Le **GlobalId IFC** est destiné à identifier durablement l'objet. Les numéros de lignes STEP tels que #123 ne constituent pas des identifiants persistants entre deux exports. [19]

Revit s'appuie sur les **GUID IFC** pour rapprocher les objets lors de la mise à jour du lien. Le fichier intermédiaire ne doit pas être modifié directement si l'on veut conserver ce mécanisme. [18]

1. Avant rechargement, conserver la révision précédente et les points de contrôle utilisés.

2. Recharger le fichier via la gestion des liens et contrôler une zone inchangée ainsi qu'une zone modifiée.

3. Vérifier les cotes, étiquettes, alignements et familles sur face associés aux éléments touchés.

4. Comparer les identifiants sur un échantillon. Une suppression puis recréation dans le modèle source peut changer l'identité même si la forme reste semblable.

5. Enregistrer les anomalies et demander la correction au producteur. Contrôler de nouveau les objets concernés à la révision suivante.

10.3 Suivi avec BCF

BCF, *BIM Collaboration Format*, échange des sujets de coordination avec des vues et des références aux objets IFC. Il complète l'IFC pour signaler une correction ; il ne modifie pas la géométrie à la place du producteur. [20]

> 📌 *Recommandation karaBIM : enregistrer pour chaque sujet le fichier et sa révision, l'objet, le responsable, la correction attendue, l'échéance et le résultat du contrôle. Conserver les statuts du sujet séparés de ceux d'une réservation ou d'un élément physique.*

11. Contrôler le fichier et ses données

Contrôler successivement la structure du fichier, le placement, le contenu géométrique et les informations métier. Pour une livraison récurrente, reprendre les mêmes objets témoins et les mêmes critères. Un contrôle limité à la capture 3D laisse passer les erreurs de classe ou de propriété.

Contrôle	Méthode proposée	Preuve à conserver
Lisibilité et schéma	Ouvrir dans le destinataire et lire les métadonnées.	Version et journal de lecture.
Organisation	Vérifier projet, site, bâtiment et étages.	Arborescence et altitudes.
Placement	Mesurer les points témoins.	Table des coordonnées et écarts.
Géométrie	Comparer coupes et objets sensibles au RVT.	Vues des ouvertures et jonctions.
Classes	Filtrer par classe et compter les témoins.	Liste des exceptions.
Propriétés	Vérifier valeurs et types sur la population cible.	Rapport de données.
Quantités	Comparer quelques objets calculables.	Écarts expliqués ou corrigés.
Révisions	Comparer les identifiants des objets suivis.	Liste des changements.

11.1 Utiliser IDS pour les exigences vérifiables

IDS, *Information Delivery Specification*, formalise des exigences d'information lisibles par machine. La version 1.0 a été approuvée comme standard final le 1er juin 2024. Le standard vise les informations alphanumériques, dont propriétés, quantités, classifications, matériaux et relations ; il ne couvre pas les contrôles géométriques. [21]

Contenu d'un fichier IDS. Un IDS est un fichier .ids au format XML, défini par un schéma publié par buildingSMART. Il regroupe des spécifications, chacune en deux parties : l'*applicabilité*, qui désigne les objets concernés (par exemple tous les IfcWall, ou les objets d'une classification donnée), et les *exigences*, qui décrivent les informations que ces objets doivent porter : propriété et jeu de propriétés, type de donnée, valeurs admises, classification ou matériau. Chaque spécification indique la version d'IFC visée et peut fixer un nombre minimal ou maximal d'objets attendus. [21]

Produire un IDS. Le fichier ne se rédige pas à la main : il se crée avec un éditeur IDS, à partir des exigences d'information déjà écrites dans le cahier des charges BIM ou la convention BIM. buildingSMART tient à jour une liste de plus de trente logiciels compatibles, éditeurs et vérificateurs. Les propriétés peuvent être reprises du dictionnaire bSDD, ce qui évite les noms inventés. Le fichier produit est ensuite contrôlé avec l'outil d'audit IDS de buildingSMART, souvent intégré aux éditeurs, qui vérifie sa conformité au standard. [21]

Place dans l'échange. Organisation proposée :

- le maître d'ouvrage ou le BIM manager traduit ses exigences en IDS et le joint à la convention BIM, avant le début de la production ;
- chaque producteur contrôle son IFC avec un logiciel compatible avant de le déposer ;
- le destinataire refait le contrôle à la réception : le rapport indique, pour chaque spécification, les objets conformes, les propriétés manquantes et les valeurs non admises ;
- les écarts sont renvoyés au producteur, par exemple sous forme de sujets BCF (chapitre 10).

L'IDS ne remplace pas la convention BIM : il en rend une partie vérifiable automatiquement, à chaque livraison et avec les mêmes critères.

📌 À venir : un carnet karaBIM spécifique sera consacré à IDS, de la rédaction des exigences au contrôle des maquettes. Cette section en donne le principe.

Exemple proposé : pour les ***IfcWall*** concernés par une exigence incendie, demander ***Pset_WallCommon.FireRating*** avec les valeurs définies par le projet. Le périmètre doit distinguer ces murs des autres. Un test « tous les murs ont une valeur » peut accepter une valeur inapplicable ou refuser des éléments hors exigence.

Séparer le contrôle de conformité du fichier IDS et le contrôle de conformité de l'IFC à cet IDS. Un IDS syntaxiquement valide peut porter une exigence métier incorrecte. Conserver en parallèle les vérifications des positions, ouvertures et dégagements. [21]

12. Traiter les ouvertures et la Structure

12.1 Distinguer la demande et le vide réalisé

Une demande de réservation décrit un besoin avec une position, des dimensions et un statut. L'ouverture validée retire de la matière à un élément porteur. Le renforcement éventuel constitue encore un autre objet. Cette distinction doit rester lisible dans le fichier livré. Le processus, les statuts et la famille de réservation sont définis dans le Carnet Structure 2.

Dans le schéma IFC 4, ***IfcOpeningElement*** représente un vide, une niche ou une saignée. Sa relation ***IfcRelVoidsElement*** l'associe à l'élément évidé. Affecter seulement cette classe à un volume ne suffit donc pas à prouver qu'il découpe l'hôte. [22]

Pour une demande non encore réalisée, IFC 4 prévoit ***IfcBuildingElementProxy*** avec le type prédéfini **PROVISIONFORVOID**. **IFC 4.3 déprécie cette valeur au profit d'IfcVirtualElement de type PROVISIONFORVOID.** Convenir de la classe avec le destinataire et la tester selon le chapitre 5 : une demande exportée en ***IfcOpeningElement*** risque d'être lue comme un vide réalisé. [27, 28]

12.2 Méthode de test proposée

1. Créer dans un modèle témoin une demande de réservation et une ouverture effectivement réalisée dans un mur ou une dalle.

2. Attribuer à la demande son identifiant et son statut. Utiliser un jeu personnalisé si ces données doivent être transmises.

3. Exporter le modèle et vérifier séparément le volume de demande, la géométrie coupée de l'hôte et les relations du vide lorsque le destinataire les exploite.

4. Contrôler que les demandes refusées ou annulées suivent la règle de livraison convenue. Un simple masquage dans une vue de travail ne suffit pas comme procédure de diffusion.

5. Vérifier la quantité nette de l'hôte et les renforcements livrés. Ne pas additionner les volumes de demande aux quantités de béton.

6. Valider le workflow avec la Structure et la discipline émettrice avant de déployer la famille sur le projet.

Cas Structure	Contrôle spécifique
Poutres et poteaux	Extrémités, retraits, assemblages et géométrie en coupe.
Dalles et murs	Attachements, jonctions et ouvertures.
Fondations	Arases, forme, matériau et volumes.
Armatures	Présence requise, matériau et niveau de détail utile.
Modèle analytique	Flux de calcul à vérifier séparément de la coordination physique ; voir Carnet Structure 3.

Une maquette physique IFC acceptée pour la coordination ne valide pas le transfert des relâchements, charges et conditions de calcul. Le transfert vers le calcul exige ses propres objets témoins et contrôles.

12.3 Familles de réservation à plusieurs types

Une famille de réservation qui propose plusieurs formes (rectangulaire, circulaire, oblongue…) s'exporte normalement : chaque type Revit devient un type IFC auquel les occurrences sont rattachées. La famille elle-même est décrite dans le **Carnet Structure 2** (§ 8.5). Contrôler les points suivants sur le fichier témoin :

- une forme par type plutôt qu'une forme activée par paramètre d'occurrence : les types restent distincts dans l'IFC ;
- des familles imbriquées non partagées ou une géométrie directe : une imbriquée partagée peut sortir comme un objet séparé ;
- une classe et un type prédéfini identiques sur tous les types (Export to IFC As, IFC Predefined Type) ;
- la forme portée par le type, l'identifiant et le statut portés par l'occurrence ; utiliser au besoin l'option décrite au chapitre 7 ;
- le vide de découpe : une demande non validée ne doit pas déjà évider l'hôte dans l'IFC ;
- des noms de types explicites, car l'exporteur compose les noms IFC à partir de la famille et du type.

Le jeu standard de réservation n'accepte que les formes **Rectangle**, **Round** et **Undefined** : une forme oblongue passe en **Undefined**, la forme réelle restant dans le jeu **kB_Reservation**.

13. Vérifier les quantités sur un cas simple

Les quantités de base reflètent la géométrie, indépendamment des règles contractuelles de métré. En IFC 4, **Qto_WallBaseQuantities** distingue **GrossVolume** et **NetVolume** ; le volume net prend en compte ouvertures et connexions. [04, 23]

13.1 Résultats de référence

Grandeur	Calcul	Valeur
Volume brut	6,00 × 3,00 × 0,20	3,60 m³
Volume du vide	1,00 × 2,10 × 0,20	0,42 m³
Volume net	3,60 − 0,42	3,18 m³

13.2 Méthode de comparaison

Créer le mur isolé et son ouverture, puis exporter avec les quantités requises. Dans le lecteur, comparer la quantité attachée au mur et, si disponible, le volume calculé par le lecteur. Identifier clairement ces deux origines : une quantité déclarée dans l'IFC et une mesure recalculée ne sont pas la même donnée.
En cas d'écart, vérifier unités, définition brute ou nette, ouvertures et jonctions. Fixer la tolérance selon l'usage du projet. Tester ensuite une poutre avec retraits et une fondation avant d'exploiter les totaux.

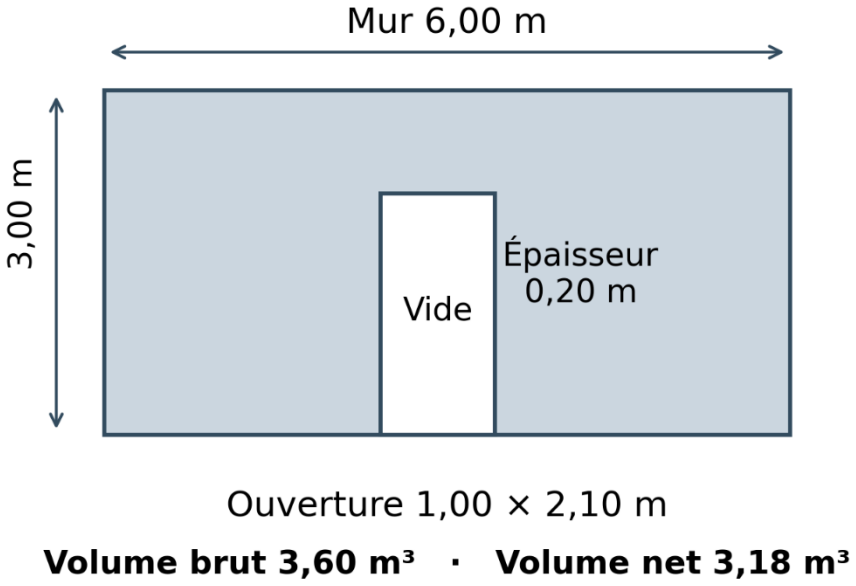

Figure 7 - Cas pédagogique sans jonction ni couche de finition : valeurs de référence du test

14. Tirer des enseignements des retours publiés

14.1 HEXABIM et la préparation des données

Dans son guide publié sur HEXABIM (date affichée : 10 novembre 2025), **Simon Moreau** décrit notamment la sélection des niveaux et la construction de jeux de propriétés personnalisés. Son retour met en évidence le travail nécessaire pour obtenir les valeurs souhaitées dans un échange. Les captures et

l'organisation de l'interface correspondent à une génération plus ancienne de Revit : les téléchargements cités visent les exporteurs de Revit 2015 à 2018. [24a]

Application proposée : vérifier l'arborescence des étages et les propriétés sur le modèle témoin, puis maintenir ces contrôles même si l'interface change. Les principes utiles doivent être séparés des anciens chemins de commande.

14.2 The Revit Kid et les erreurs de configuration

L'épisode de BIM After Dark Live avec Konrad Fugas, publié le 31 mars 2022, traite des classes IFC, de l'organisation du modèle et des propriétés personnalisées. Il constitue une ressource pédagogique directement liée au flux Revit vers IFC. [24b]

Application proposée : organiser un essai d'équipe où chaque producteur exporte les mêmes objets. Comparer les résultats dans le même destinataire. Ce test rend visibles les différences de gabarits et de réglages avant la fédération du projet.

14.3 Revit Pure et les besoins du maître d'ouvrage

La ressource Practical OpenBIM présentée par BIM Pure, le site actuel associé à Revit Pure, annonce une méthode de fourniture et de gestion des IFC pour les maîtres d'ouvrage. La présentation publique aborde les outils, le CDE et l'exploitation. [24c]

Application proposée : faire valider tôt les identifiants et propriétés d'exploitation. Une donnée utile à la conception peut être insuffisante pour le repérage d'un équipement en maintenance.

14.4 Village BIM et la préfabrication

Le témoignage Magnetti Building publié en septembre 2025 présente un usage de Revit pour la préfabrication et une étape IFC prévue pour la logistique et la fabrication. Il décrit le besoin de données spécifiques en aval de la modélisation. Cette étape future décrite dans le témoignage ne constitue pas un résultat de déploiement confirmé. [24d]

Application proposée : convenir avec le fabricant des dimensions, repères et données de production attendus. Tester un composant complet dans son outil. La validité d'un IFC de coordination ne prouve pas son aptitude à piloter une fabrication.

15. Actualités et incidences sur les méthodes

État documentaire au 8 octobre 2026. Les évolutions suivantes concernent des versions identifiées ; leur installation sur un projet doit être suivie d'un essai avec le même fichier témoin.

Évolution vérifiée	Version ou date	Incidence pratique
Corrections des assemblages, matériaux d'armatures et altitudes d'espaces. [07]	Exporteur 26.430 octobre 2025	Reprendre les objets témoins concernés après mise à jour.
Ajout des exigences IFC 4.3 Reference View. [06]	Exporteur 26.4.118 décembre 2025	Tester le profil IFC 4.3 dans le logiciel du destinataire.
Interface améliorée de correspondance des propriétés. [13–15]	Annoncée à partir de Revit 2026.3	Vérifier la version de l'exporteur : interface absente avec l'exporteur intégré 26.4.0.32 ; conserver la méthode TXT.
Corrections des quantités de base des semelles, dalles et paliers, et de la position des portes dans les assemblages. [07]	Exporteur 27.3.0.1213 août 2026	Ces corrections sont annoncées pour Revit 2027 ; vérifier séparément leur disponibilité en 2026.

16. Diagnostiquer les anomalies courantes

Cette grille propose un ordre d'investigation. Une cause probable doit être confirmée sur un objet témoin avant de modifier toute la configuration.

Symptôme	Causes à examiner	Correction ou renvoi
Modèle décalé ou tourné	Base d'export, mode de réception, altitude ou unité.	Mesurer les témoins ; chapitre 4.
Objets absents	Vue, phase, catégorie, exception IFC ou traitement des liens.	Comparer le RVT et l'IFC par identifiant ; chapitres 3 et 5.
Étages inutiles	Niveaux auxiliaires traités comme étages de bâtiment.	Contrôler leurs propriétés et l'arborescence ; chapitre 3.
Objet en classe générique	Correspondance de catégorie ou exception de famille.	Tester la classe attendue ; chapitre 5.
Propriété absente	Jeu non transmis, classe non visée, nom source ou valeur vide.	Vérifier chaque étape de la correspondance ; chapitres 6 et 7.
Volume incohérent	Brut et net confondus, unité, ouverture ou jonction.	Reproduire le cas simple ; chapitre 13.
Cote ou étiquette perdue	Géométrie ou identité modifiée à la révision.	Contrôler les références ; chapitre 10.
Lecture Revit différente	Conversion du lien ou catégorie importée.	Comparer avec le lecteur IFC et lire le journal ; chapitre 9.

Symptôme	Causes à examiner	Correction ou renvoi
Fichier trop lourd	Détail inutile, périmètre excessif ou données superflues.	Réduire un facteur à la fois et contrôler les pertes.
Doublons entre disciplines	Liens exportés avec le fichier hôte ou fédération réexportée.	Revenir au périmètre convenu ; chapitre 8.

16.1 Isoler le problème

Créer une copie de test contenant l'élément concerné et son contexte utile. Comparer deux exports en ne changeant qu'un réglage. Relever les versions et les résultats. Si le défaut apparaît dans plusieurs lecteurs, examiner le fichier exporté ; s'il apparaît seulement dans Revit, examiner aussi le processeur de lien et le journal.

Pour un signalement à l'éditeur, fournir un exemple réduit, les étapes reproductibles, les versions exactes et le résultat attendu. Retirer les informations de projet qui ne sont pas nécessaires à la reproduction.

17. Contrôler et remettre le livrable

16.2 Liste de contrôle avant publication

- ✓ L'usage, le destinataire, le schéma et la MVD correspondent à la fiche d'échange.
- ✓ Les versions Revit et IFC ainsi que la configuration utilisée sont relevées.
- ✓ La phase, la vue, les liens et les exclusions correspondent au périmètre convenu.
- ✓ Les points témoins et les altitudes respectent les tolérances du projet.
- ✓ Les classes, types prédéfinis et étages ont été contrôlés sur les objets sensibles.
- ✓ Les propriétés obligatoires ont le nom, le type et les valeurs attendus.
- ✓ Les ouvertures réelles et les demandes de réservation restent distinguables.
- ✓ Les quantités témoins ont été comparées et les écarts résolus ou expliqués.
- ✓ Les références Revit utiles ont été vérifiées après rechargement.
- ✓ Le fichier final est lisible dans le destinataire et les anomalies restantes sont identifiées.

16.3 Dossier de remise recommandé

Remettre le fichier IFC identifié, la fiche de traçabilité, le rapport de contrôle et les sujets BCF ou CDE ouverts. Joindre les configurations nécessaires à la reproduction lorsque le marché ou la convention BIM le prévoit. Un exemple de nommage peut être « Projet_STR_BatA_IFC_Rev03.ifc » ; utiliser en priorité la règle du projet.

16.4 Fiche minimale de retour métier

Champ	À renseigner sur le projet
Situation	Ouvrage, usage et logiciels concernés.
Défaut observé	Objet, identifiant, révision et capture utile.
Cause confirmée	Réglage, donnée source ou comportement logiciel.
Correction	Modification effectuée et version testée.
Résultat	Contrôle réussi, limite restante et règle à conserver.

Archiver cette fiche avec le modèle témoin. Elle constitue un retour vérifiable pour la prochaine livraison et pour une mise à jour du carnet.

18. Sources

Références consultées le 8 octobre 2026. Les comportements logiciels sont rattachés à Autodesk ; les définitions IFC, IDS et BCF à buildingSMART. Les liens ouvrent la ressource en ligne.

Normes et documentation de référence

- **[01] buildingSMART, *IFC4 Reference View 1.2* (Spécification officielle 2019)**
- **[02] Autodesk Support, *Revit to IFC and back to Revit* (Mise à jour du 4 septembre 2025)**
- **[03] Autodesk Help, *About Revit and IFC* (Documentation Revit 2026)**
- **[04] Autodesk Help, *IFC Export Setup Options* (Documentation Revit 2026)**
- **[05] buildingSMART, *Introduction IFC 4.3.2.0* (Documentation officielle)**
- **[06] Autodesk revit-ifc, *Release 26.4.1 for Revit 2026* (18 décembre 2025)**
- **[07] Autodesk revit-ifc, *Releases et corrections des exporteurs* (Notes de versions 26.4 et 27.3.0.12)**

- **[08] Simon Moreau sur HEXABIM, *Export IFC Revit Les bonnes pratiques 1 sur 2* (Date affichée : 10 novembre 2025 · Exporteurs Revit 2015 à 2018)**
- **[09] Autodesk Help, *Manage IFC Export Mapping Settings* (Documentation Revit 2026)**
- **[10] Autodesk Help, *BuiltInParameter Enumeration et propriétés IFC* (Référence API Revit 2026 pour les paramètres natifs)**
- **[11] Autodesk Help, *Supported IFC Classes* (Documentation Revit 2026)**
- **[12] buildingSMART, *Pset_WallCommon* (IFC4 ADD2 TC1)**

Documentation Autodesk sur les données et la réception

- **[13] Autodesk Help, *Export User Defined Properties to IFC* (Documentation 2027 indiquant la disponibilité dès 2026.3)**
- **[14] Autodesk Help, *Manage IFC Export Parameter Mapping Settings* (Documentation Revit 2027)**
- **[15] Autodesk Help, *Manage IFC Export User Defined Property Sets* (Documentation Revit 2027)**
- **[16] Autodesk Help, *Create a TXT file to Export User Defined Properties to IFC* (Documentation Revit 2026)**
- **[17] Autodesk Help, *Link an IFC File* (Documentation Revit 2026)**
- **[18] Autodesk Help, *About Linking to IFC Files* (Documentation Revit 2026)**
- **[19] buildingSMART, *Software Identity* (Documentation IFC 4.3.2.0)**
- **[20] buildingSMART Technical, *BIM Collaboration Format BCF* (Présentation du standard)**
- **[21] buildingSMART International, *Information Delivery Specification IDS* (Standard 1.0 approuvé le 1er juin 2024, annoncé le 4 juin)**
- **[22] buildingSMART, *IfcOpeningElement* (IFC4 ADD2 TC1)**
- **[23] buildingSMART, *Qto_WallBaseQuantities* (IFC4 ADD2 TC1)**
- **[25] Autodesk Help, *Customize the IFC Setup* (Documentation Revit 2026)**
- **[26] Autodesk Help, *Export a Model to IFC* (Documentation Revit 2026)**
- **[27] buildingSMART, *Pset_BuildingElementProxyProvisionForVoid* (IFC4 ADD1)**
- **[28] buildingSMART, *IfcBuildingElementProxyTypeEnum* (IFC 4.3.2.0 · Dépréciation de PROVISIONFORVOID)**

Retours d'expérience

- **[24a] HEXABIM et Simon Moreau, *Export IFC Revit Les bonnes pratiques 1 sur 2* (10 novembre 2025 · Même ressource que [08])**
- **[24b] The Revit Kid et Konrad Fugas, *Revit to IFC The Ultimate Guide* (BIM After Dark Live · 31 mars 2022)**
- **[24c] Revit Pure et BIM Pure, *New Mini Course Practical OpenBIM* (Présentation du 9 février 2025 · Henrik Groth Lerøen)**
- **[24d] Village BIM, *Témoignage Magnetti Building sur la préfabrication béton* (Septembre 2025 · Cas publié et étapes annoncées)**
- **[24e] Village BIM et Stéphane Balmain, *Revit 2026 Exporteur IFC disponible* (18 décembre 2025 · Recoupé avec [06] et [07])**