Carnets de karaBIM

Méthode IDS

Rédiger et vérifier les exigences IDS

Méthodes, outils et contrôle des maquettes IFC



nermin hadziomerovic

karabim.fr

10 2026

Table des matières

1. COMPRENDRE LE ROLE DE L'IDS 4

1.1 Ce qu'un IDS verifie, et ce qu'il ne verifie pas 4
1.2 IDS, IFC, bSDD et BCF : qui fait quoi 5

2. LIRE UN FICHIER IDS 6

2.1 Une specification = applicabilite + exigences 6
2.2 Les six facettes 7
2.3 Valeurs, restrictions et types de donnees 8

3. REDIGER L'EXIGENCE AVANT D'OUVRIR L'OUTIL 8

3.1 Methode de traduction 8
3.2 L'IDS du projet temoin 9

4. CHOISIR UN OUTIL DE REDACTION ET DE VERIFICATION 10

4.1 Panorama des solutions 10
4.2 Pas a pas avec usBIM.IDSEditor 11

5. PREPARER REVIT POUR SATISFAIRE UN IDS 14

5.1 De la specification au reglage Revit 14
5.2 Controler avant l'export 14

6. VERIFIER UNE MAQUETTE IFC 15

6.1 Methode 15
6.2 Lire un rapport 15
6.3 Resultats sur le projet temoin 16
6.4 Écarts entre outils 17

7. DU RAPPORT A LA CORRECTION 18

7.1 Defauts du modele : corriger dans Revit 18
7.2 Defauts de l'IDS : publier une nouvelle version 19

8. INTEGRER L'IDS AU CONTRAT 19

8.1 Clauses a inscrire dans la convention BIM 20
9. ERREURS FREQUENTES 20
10. CONTROLER L'IDS AVANT DIFFUSION 21
10.1 Liste de controle 21
10.2 Pour conclure 21
11. ANNEXES 22
11.1 Annexe A – Glossaire français / anglais 22
11.2 Annexe B – IDS v1.1 du projet temoin, specification par specification 23
11.3 Annexe C – Gabarit de traduction d'une exigence en specification IDS 24
11.4 Annexe D – Clauses types pour la convention BIM 25
12. SOURCES 26

Une convention BIM décrit les informations attendues ; un IDS permet de vérifier qu'elles sont réellement livrées. Ce carnet explique comment lire un fichier IDS, traduire des exigences écrites en règles vérifiables, rédiger l'IDS avec un éditeur, préparer Revit pour y répondre et contrôler une maquette IFC.

Il s'adresse aux BIM managers, BIM coordinateurs, modeleurs et maîtres d'œuvre. Toutes les illustrations proviennent d'un cas réel : le modèle d'exemple Structure « Hôpital » d'Autodesk (Revit 2026.4), exporté en IFC 4 Reference View et contrôlé avec un IDS de onze spécifications. Les résultats chiffrés sont ceux obtenus sur ce modèle le 26 octobre 2026.

Ce carnet prolonge le carnet karaBIM *Revit et IFC*, qui traite la préparation et la configuration de l'export [15]. Les références numérotées renvoient aux ressources cliquables en fin de carnet. Les méthodes, codes d'exigence (STR-01 à STR-11) et valeurs d'exemple sont des propositions karaBIM à adapter à la convention BIM du projet.

📌 Fichiers du projet témoin : l'IDS en versions 1.0 et 1.1, les IFC des révisions A et B et les rapports de vérification (HTML, BCF, JSON) accompagnent ce carnet. Ils permettent de refaire chaque étape décrite ici.

---

1. Comprendre le rôle de l'IDS

IDS signifie *Information Delivery Specification*. C'est un standard buildingSMART, approuvé en version 1.0 le 1er juin 2024 [01]. Un fichier IDS (.ids) est un fichier XML défini par un schéma publié [02] : il décrit, pour des objets d'un modèle IFC, les informations alphanumériques qu'ils doivent porter. Un logiciel peut alors vérifier automatiquement une maquette livrée.

1.1 Ce qu'un IDS vérifie, et ce qu'il ne vérifie pas

L'IDS contrôle la présence et la valeur des informations : classe IFC, attributs, propriétés, classifications, matériaux et rattachements (étage, assemblage). Il ne contrôle pas la géométrie : une poutre mal positionnée, un poteau en conflit ou une quantité incohérente relèvent d'autres outils (détection de conflits, règles géométriques, contrôle des quantités) [01].

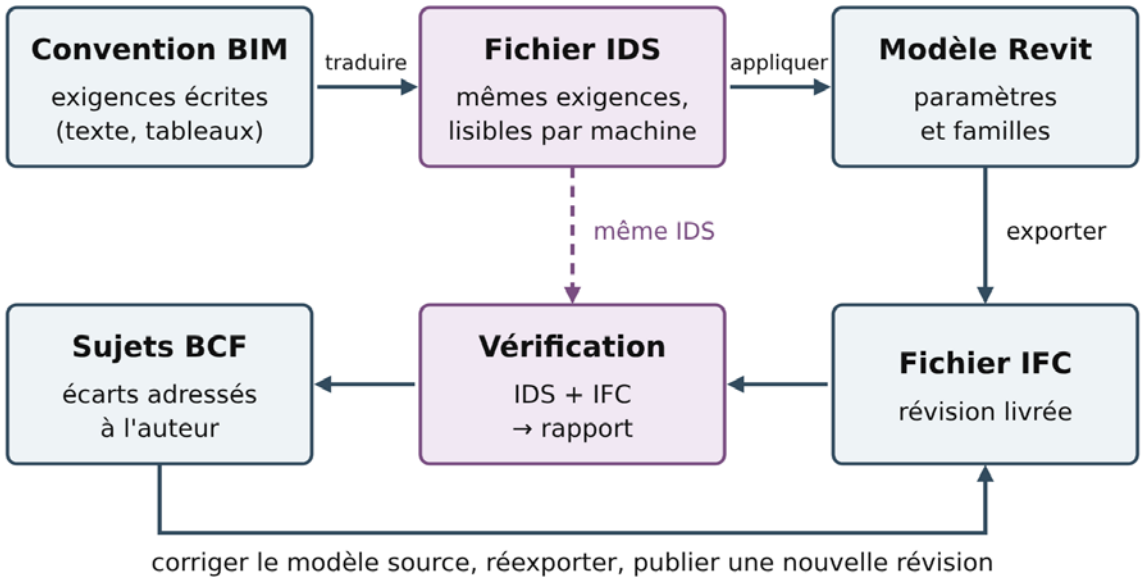

Figure 1 - Place de l'IDS dans le cycle de production et de contrôle (schéma de principe karaBIM)

Le même fichier IDS sert aux deux extrémités de la chaîne : l'auteur s'en sert pour configurer et contrôler son modèle avant livraison, le destinataire pour vérifier la révision reçue. C'est la différence avec une convention BIM en texte, qui laisse chaque acteur interpréter les exigences à sa façon.

1.2 IDS, IFC, bSDD et BCF : qui fait quoi

Standard	Rôle	Dans ce carnet
IFC	Transporte le modèle : objets, relations, propriétés.	Maquette Structure livrée (révisions A et B).
IDS	Formule les exigences d'information lisibles par machine.	Onze spécifications STR-01 à STR-11.
bSDD	Dictionnaire de classes et de propriétés auquel l'IDS peut faire référence [04].	Facettes bSDD proposées par l'éditeur (chapitre 4).
BCF	Transmet les écarts à l'auteur, objet par objet.	Rapport de vérification exporté en BCF (chapitre 7).

2. Lire un fichier IDS

Un IDS comprend un bloc d'information (titre, auteur, version, date, jalon, objectif) puis une liste de spécifications. Chaque spécification porte un nom, la ou les versions d'IFC visées et deux parties : l'applicabilité et les exigences [02].

2.1 Une spécification = applicabilité + exigences

L'**applicabilité** désigne les objets concernés, par exemple tous les IfcColumn. Les **exigences** décrivent ce que ces objets doivent porter. Un objet non concerné par l'applicabilité est ignoré, même s'il ne porte pas l'information.

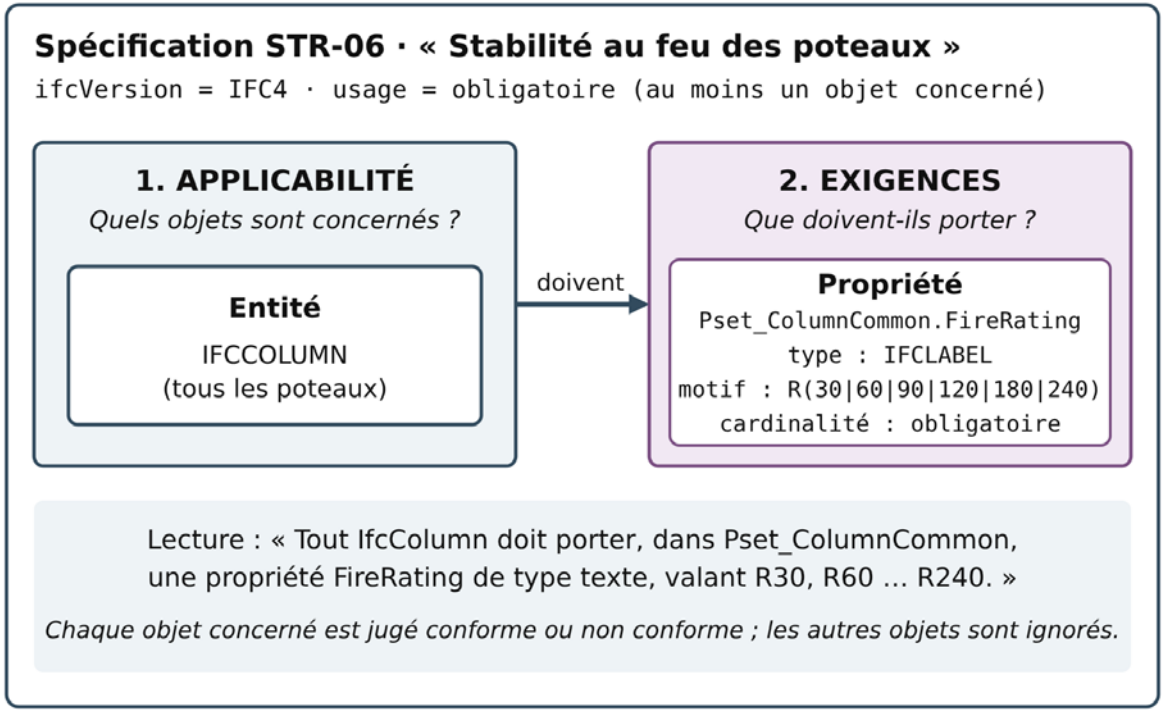

Figure 2 - Anatomie de la spécification STR-06 du projet témoin

La spécification porte aussi un **usage** sur l'ensemble des objets concernés : obligatoire (au moins un objet doit exister), facultatif (zéro objet est accepté) ou interdit (aucun objet ne doit exister). La spécification interdite sert à exclure une classe : par exemple, aucun IfcBuildingElementProxy dans une maquette Structure (STR-10).

2.2 Les six facettes

Applicabilité et exigences se construisent avec les mêmes six briques, appelées facettes [02].

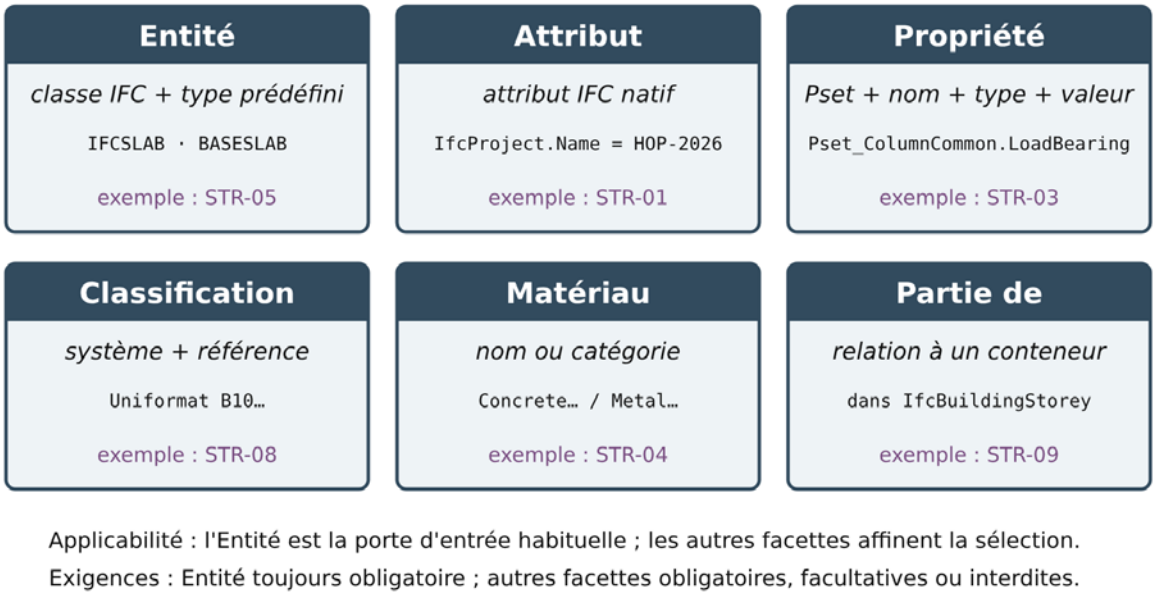

Figure 3 - Les six facettes d'IDS 1.0 et leur emploi dans l'IDS du projet témoin

Dans les exigences, la facette Entité est toujours obligatoire : elle sert à imposer une classe ou un type prédéfini parmi ceux de l'applicabilité. Les cinq autres facettes acceptent trois cardinalités : obligatoire, facultative (si l'information existe, elle doit être conforme) ou interdite [02].

2.3 Valeurs, restrictions et types de données

Une valeur exigée peut être simple ou exprimée par une restriction du schéma XML. Le type de donnée IFC (IFCLABEL, IFCBOOLEAN, IFCREAL…) se déclare avec la propriété : une valeur juste dans un mauvais type est refusée.

Restriction	Usage	Exemple du projet témoin
Valeur simple	Une seule valeur admise.	LoadBearing = TRUE (STR-03)
Énumération	Liste fermée de valeurs.	Entité IFCBEAM ou IFCCOLUMN (STR-08)
Motif (pattern)	Expression régulière ; elle porte sur la valeur entière.	R(30|60|90|120|180|240) (STR-06)
Bornes	Valeur numérique minimale et/ou maximale.	Épaisseur ≥ 0,20 m (non utilisé ici)
Longueur	Nombre de caractères minimal, maximal ou exact.	Code de repère sur 6 caractères (non utilisé ici)

📌 *Un motif IDS est une expression régulière du schéma XML : elle est implicitement ancrée au début et à la fin de la valeur [16]. Le motif `Level [0-9]+A?` accepte « Level 7A » mais refuse « Level 2 TOS ». Inutile d'ajouter ^ ou $.*

3. Rédiger l'exigence avant d'ouvrir l'outil

Un IDS ne se rédige pas directement dans un éditeur. Les exigences sont d'abord écrites et validées dans la convention BIM ou le cahier des charges BIM, puis traduites. Une exigence floue reste floue, même au format XML.

3.1 Méthode de traduction

1. Partir d'une phrase de la convention, par exemple : « les poteaux portent leur stabilité au feu ».
2. Identifier **qui** : la classe IFC et, si besoin, le type prédéfini ou la classification (applicabilité).
3. Identifier **quoi** : la facette et son emplacement exact (Pset, nom de propriété, type de donnée). **Réutiliser les propriétés standard buildingSMART avant de créer un jeu personnalisé** [15].
4. Identifier **comment** : la valeur ou la restriction admise (liste, motif, bornes).
5. Identifier **quand** : le jalon à partir duquel l'exigence s'applique. N'exiger au DCE que ce qui sert au DCE.
6. Rédiger le nom, la description et l'instruction destinée au modeleur (où renseigner la donnée dans Revit).
7. Tester la règle sur une maquette réelle avant diffusion (chapitre 6).

3.2 L'IDS du projet témoin

Le tableau suivant résume les onze spécifications. Elles couvrent les six facettes et les trois usages. Les spécifications STR-05 et STR-11 sont celles de la version 1.1 (voir chapitre 7).

Code	Applicabilité	Exigence	Facette
STR-01	IfcProject	Name suit le motif HOP-[0-9]{4} ; LongName renseigné	Attribut
STR-02	IfcBuildingStorey	Name suit le motif Level [0-9]+A? (pas d'étage « TOS »)	Attribut
STR-03	IfcColumn	Pset_ColumnCommon.LoadBearing = TRUE (IFCBOOLEAN)	Propriété
STR-04	Poutres, poteaux, barres, dalles, murs, semelles	Matériau dont le nom commence par Concrete ou Metal	Matériau
STR-05	IfcSlab de type BASESLAB	Name commence par « Radier: » (les radiers seulement)	Entité + attribut
STR-06	IfcColumn	Pset_ColumnCommon.FireRating (IFCLABEL) au format R30 à R240	Propriété
STR-07	IfcSlab de type FLOOR	Si présent, Pset_SlabCommon.FireRating au format REI… (facultatif)	Propriété
STR-08	IfcBeam, IfcColumn	Référence Uniformat du groupe B10	Classification
STR-09	IfcColumn	Contenu dans un IfcBuildingStorey	Partie de
STR-10	IfcBuildingElementProxy	Spécification interdite : aucun objet générique	Entité
STR-11	IfcPile	Au moins un pieu, avec un matériau Metal…	Entité + matériau

📌 Granularité recommandée karaBIM : une spécification par règle métier, avec un identifiant stable (STR-06) repris dans la convention BIM. Un rapport de contrôle se lit alors ligne à ligne, et chaque écart renvoie à une phrase du contrat.

4. Choisir un outil de rédaction et de vérification

buildingSMART tient à jour la liste des logiciels déclarant une prise en charge d'IDS, en rédaction comme en vérification [03]. Le tableau ci-dessous présente les solutions examinées pour ce carnet, au 26 octobre 2026. Les conditions commerciales évoluent : les vérifier auprès de l'éditeur.

4.1 Panorama des solutions

Solution	Rédiger	Vérifier	Accès	Conditions annoncées
usBIM.IDSeditor (ACCA)	Oui	Contrôle du fichier IDS	Web, compte usBIM	Éditeur gratuit ; validateur usBIM.IDS en essai de 3 mois [05]
IfcTester (IfcOpenShell)	Par script	Oui : HTML, BCF, JSON, ODS	Python, libre	Gratuit, open source (LGPL) [06]
Sortdesk IDS Editor & Validator	Oui	Oui	Navigateur	Gratuit selon sa fiche Autodesk App Store [09]
Éditeur IDS de BIMvision	Oui	Module IDS Checker	Web / visionneuse	Éditeur gratuit ; IDS Checker payant [14]
Solibri IDS Editor	Oui	Dans Solibri	Web (Solibri Center)	Clients Solibri ; facettes complètes en Advanced et Premium [10, 11]
BIMcollab Zoom	Non	Oui, avec création de sujets	Bureau	Vérification IDS réservée à la version sous licence [12]
BCF Manager de BIMcollab	Non	Palette IDS dans Revit	Plugin Revit	Affiche les exigences ; vérification dans Zoom [13]
IDS4Revit (DiRoots)	Non	Modèle Revit + export orienté IDS	Plugin Revit 2022-2027	60 € par utilisateur et par an [07]
IDS Inspector (BIMGuard)	Non	Modèle Revit sans export IFC	Plugin Revit 2023-2027	15 $ par mois, essai de 30 jours [08]
Bonsai (ex-BlenderBIM)	—	—	Blender, libre	Bâti sur IfcOpenShell ; non testé pour ce carnet

📌 Choix karaBIM pour ce carnet : une chaîne entièrement gratuite et reproductible. Rédaction avec usBIM.IDSeditor, export IFC depuis Revit, vérification avec IfcTester. Les outils payants sont cités pour situer l'offre, pas évalués.

4.2 Pas à pas avec usBIM.IDSeditor

Depuis l'espace usBIM, créer un dossier, puis ***Nouveau document*** > ***Document IDS (usBIM.IDSeditor)***. L'éditeur s'ouvre dans un nouvel onglet ; autoriser les fenêtres contextuelles du site si le navigateur les bloque.

1. Renseigner les **Données générales** : titre, courriel de l'auteur, version, date, jalon et objectif. Le panneau inférieur affiche en permanence le résultat de l'**IDS Audit Tool** de buildingSMART : tant qu'aucune spécification n'existe, le document est déclaré non valide.

2. Dans **Spécifications**, ajouter une spécification (+). Onglet *Général* : nom, description, instructions, identifiant (STR-06) et version IFC (IFC4).

3. Onglet **Filtres** (applicabilité) : ajouter un filtre. Le menu propose les six facettes, ainsi que trois facettes reliées au bSDD.

4. Choisir *Filtre par classe IFC* et saisir IFCCOLUMN. La liste proposée suit le schéma IFC choisi, ce qui évite les fautes de frappe.



Figure 4 - usBIM.IDSeditor : données générales et contrôle du fichier par l'IDS Audit Tool

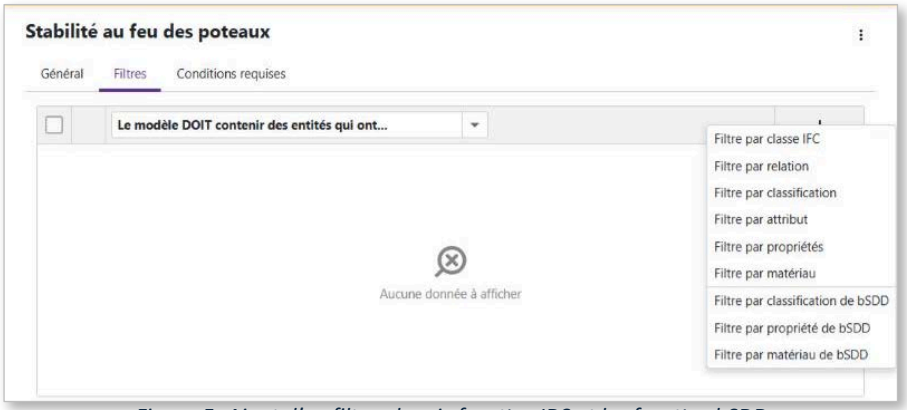

Figure 5- Ajout d'un filtre : les six facettes IDS et les facettes bSDD

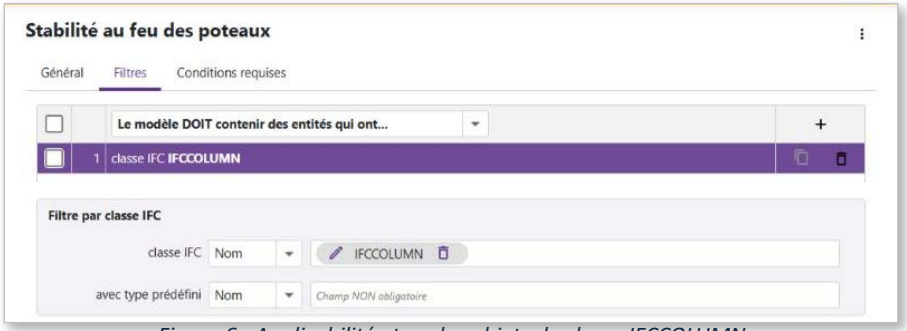

Figure 6 - Applicabilité : tous les objets de classe IFCCOLUMN

5. Onglet **Conditions requises** (exigences) : *Exigence pour propriétés*. Saisir Pset_ColumnCommon puis FireRating : l'éditeur reconnaît le jeu standard et propose le type IFCLABEL.

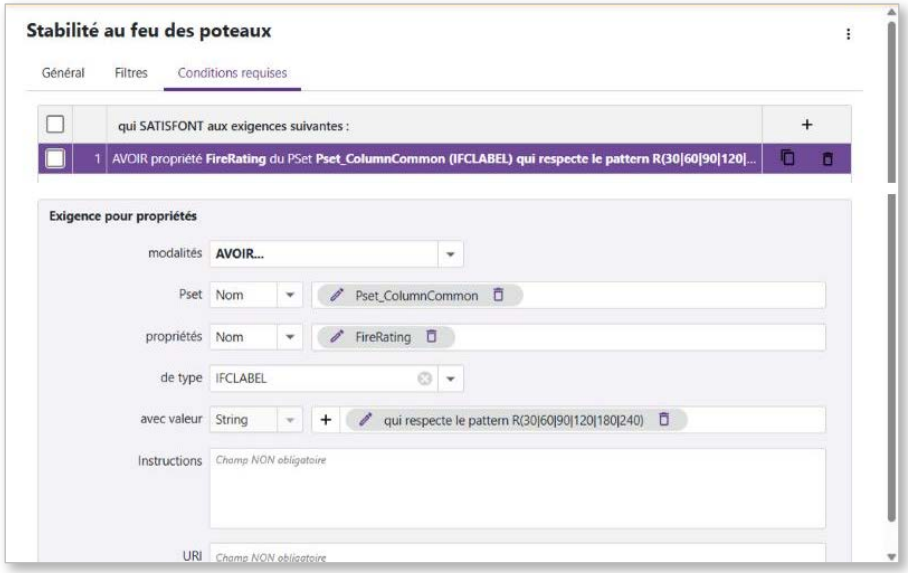

Figure 7- Exigence sur Pset_ColumnCommon.FireRating, type IFCLABEL, avec motif

6. Dans *avec valeur*, cliquer sur + et choisir **Patterns**. Saisir `R(30|60|90|120|180|240)` et enregistrer.

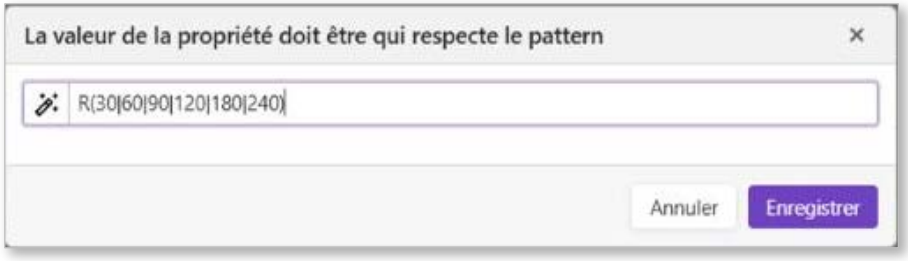

Figure 8 - Saisie du motif

7. Vérifier la modalité : AVOIR (obligatoire), AVOIR OPTIONNELLEMENT (facultatif) ou NE PAS AVOIR (interdit).

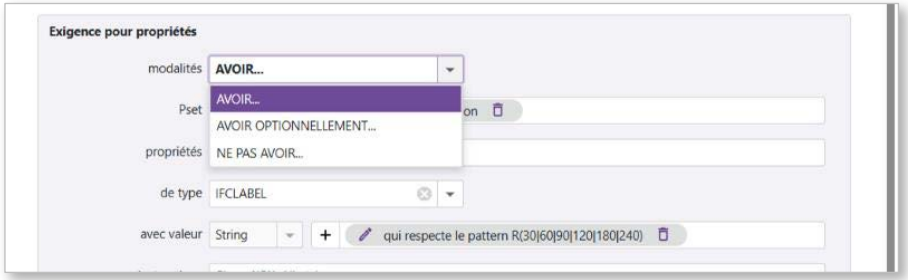

Figure 9 - Choix de la cardinalité

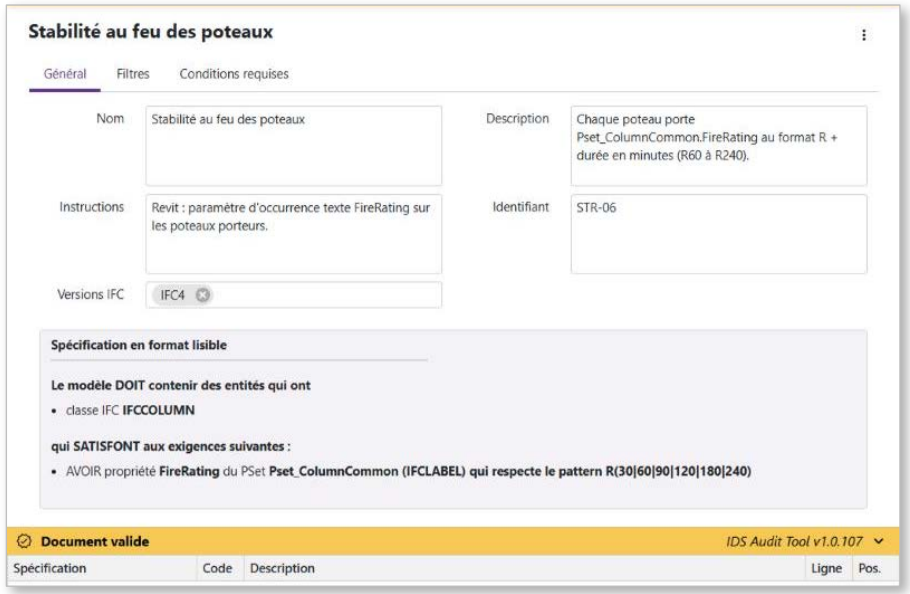

Figure 10 - Lecture de la règle en langage courant et document valide selon l'IDS Audit Tool

8. Relire l'encadré **Spécification en format lisible** de l'onglet *Général* : c'est la phrase à faire valider par le BIM manager. Actualiser le contrôle : le document doit être déclaré valide.

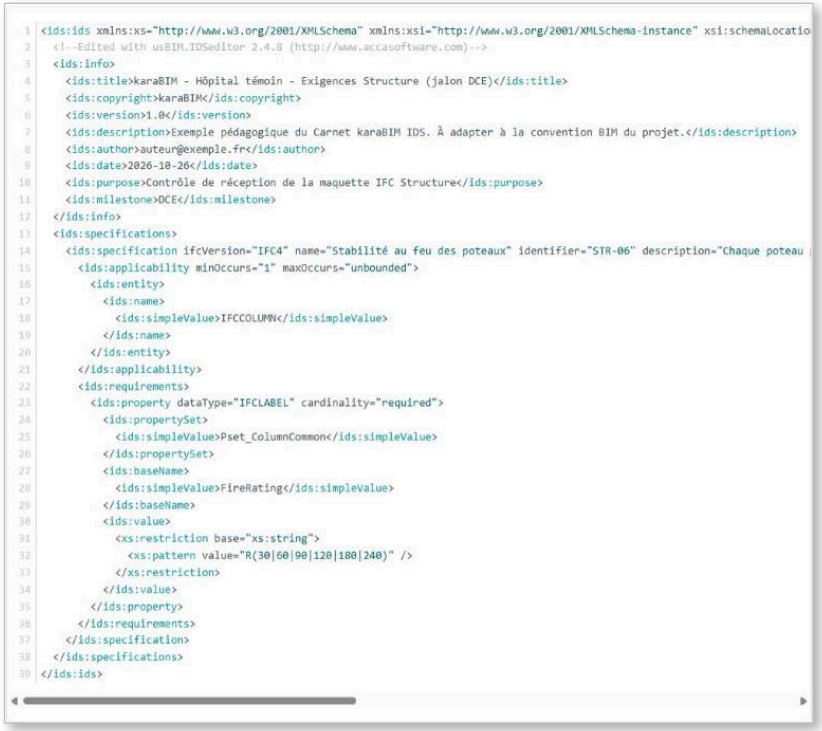

Figure 11 - XML généré : applicabilité, exigence et restriction de type pattern

9. Contrôler le **XML** produit, puis télécharger le fichier. ids. Le menu ***Rapport*** génère aussi une version imprimable pour la convention BIM.

📌 Test d'interopérabilité karaBIM : le fichier produit par usBIM.IDSeditor a été relu par IfcTester sans erreur de schéma. Appliqué aux révisions A et B, il donne le même résultat que la spécification STR-06 écrite par script : échec en A, réussite en B.

5. Préparer Revit pour satisfaire un IDS

Un IDS ne modifie rien dans Revit : il dit quoi livrer, pas comment. Chaque exigence se traduit en un réglage du modèle ou de la configuration d'export. Le carnet ***Revit et IFC*** détaille ces réglages [15] ; le tableau suivant les relie aux spécifications du projet témoin.

5.1 De la spécification au réglage Revit

Spécification	Où agir dans Revit	Réglage appliqué pour la révision B
STR-01 Projet identifié	Gérer > Informations sur le projet	Numéro de projet = HOP-2026 (exporté en IfcProject.Name) ; Nom du projet renseigné (LongName)
STR-02 Étages	Propriétés des niveaux > Étage de bâtiment	Option décochée sur les 7 niveaux « TOS » ; leurs éléments sont rattachés à l'étage exporté inférieur
STR-05 / STR-11 Fondations	Propriétés du type > Exporter le type au format IFC sous + Type prédéfini d'IFC	Massifs sur pieux : IfcFootingType / PILE_CAP ; pieux : IfcPileType / DRIVEN ; semelles isolées : IfcFootingType / PAD_FOOTING
STR-06 Stabilité au feu	Paramètre partagé d'occurrence nommé FireRating	Valeur R120 sur les 255 poteaux (valeur d'exemple) ; l'exporteur la place dans Pset_ColumnCommon
STR-08 Classification	Propriétés du type > Code d'assemblage	B1010 sur 47 types de poutres et poteaux (valeur d'exemple) ; exporté en référence Uniformat
STR-03, STR-04, STR-09	Aucun réglage	Déjà conformes à l'export : LoadBearing, matériaux structurels et rattachement aux étages

> 📌 *Constat sur le projet témoin : lancé par programme sans configuration d'export enregistrée, l'exporteur IFC de Revit 2026.4 a produit un fichier sans aucun jeu de propriétés. Les spécifications de type Propriété échouent alors toutes. Toujours exporter avec une configuration nommée, contrôlée et archivée [15].*

5.2 Contrôler avant l'export

Deux approches existent. La première, gratuite, consiste à exporter un IFC de travail et à le vérifier avec l'IDS, exactement comme le fera le destinataire. La seconde utilise un plugin qui lit l'IDS dans Revit et signale les écarts avant l'export (IDS4Revit, IDS Inspector) ou affiche les exigences dans le modèle (palette IDS du BCF Manager de BIMcollab) [07, 08, 13].

> 📌 *Recommandation karaBIM : même avec un plugin, conserver une vérification sur l'IFC exporté. C'est le fichier livré qui fait foi ; la correspondance entre paramètres Revit et propriétés IFC dépend de la configuration d'export.*

6. Vérifier une maquette IFC

6.1 Méthode

1. Vérifier que la version IFC du fichier correspond à celle des spécifications : une spécification IFC4 n'est pas appliquée à un fichier IFC2X3.
2. Noter la version de l'IDS utilisée (1.0, 1.1…) : un rapport n'a de sens qu'avec la version des règles qui l'a produit.
3. Lancer la vérification. Avec IfcTester : `python -m ifctester exigences.ids maquette.ifc -r Html -o rapport.html`.
4. Lire d'abord le résumé, puis chaque spécification en échec et la liste des objets en cause.
5. Archiver le rapport avec l'IFC et l'IDS dans le dossier de la révision, puis exporter les écarts en BCF pour l'auteur.

6.2 Lire un rapport

Le rapport IfcTester affiche, pour chaque spécification, le nombre d'objets concernés, le nombre d'objets conformes et le détail des exigences. Les identifiants (GlobalId, numéro Revit en colonne Tag) permettent de retrouver chaque objet dans Revit.

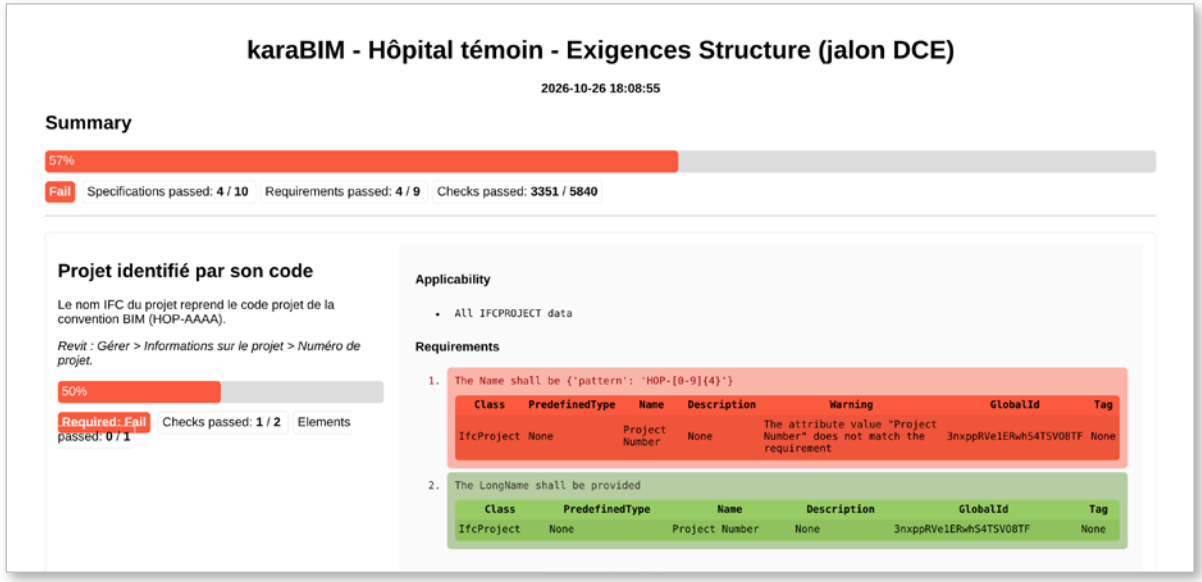

Figure 12 - Rapport IfcTester de la révision A : résumé et deux premières spécifications

Une spécification **interdite** se lit à l'envers : « Elements matched: 538 » ne signifie pas 538 objets conformes, mais 538 objets qui n'auraient pas dû exister. Le rapport les liste un par un.

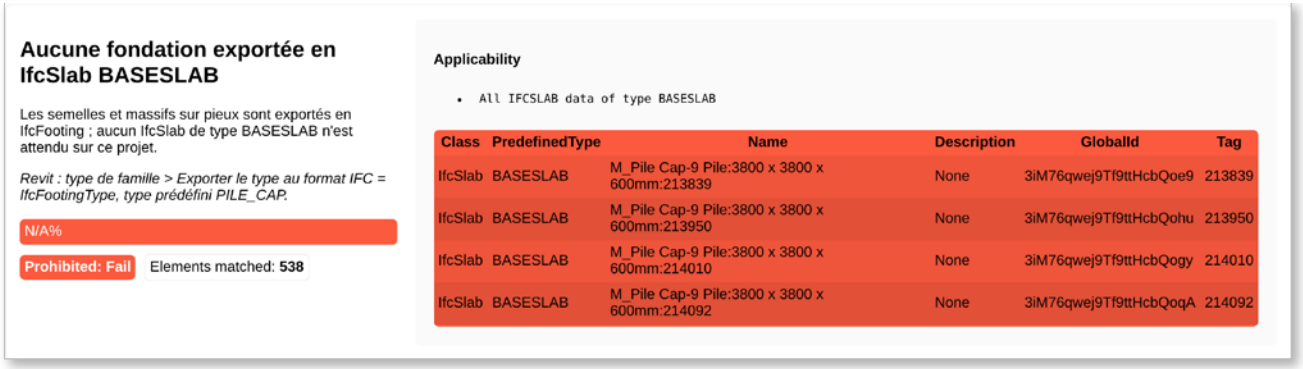

Figure 13 - Spécification interdite en échec : massifs sur pieux exportés en IfcSlab BASESLAB

6.3 Résultats sur le projet témoin

La révision A est l'export du modèle tel que fourni. La révision B intègre les réglages du chapitre 5. Taux = objets conformes / objets concernés.

Code	Révision A (IDS v1.0)	Révision B (IDS v1.1)	Cause de l'écart en révision A
STR-01	Échec 0/1	Réussite 1/1	Valeurs par défaut « Project Number » et « Project Name »
STR-02	Échec 8/15	Réussite 8/8	7 niveaux auxiliaires « TOS » exportés comme étages
STR-03	Réussite 255/255	Réussite 255/255	—
STR-04	Échec 2821/2822	Réussite 2378/2378	Règle v1.0 trop stricte : bac acier « Metal - Decking » refusé
STR-05	Échec : 538 objets	Réussite 3/3	444 pieux, 56 massifs et 35 semelles en IfcSlab BASESLAB ; 3 radiers légitimes
STR-06	Échec 0/255	Réussite 255/255	Aucun FireRating dans le modèle
STR-07	Réussite 11/11	Réussite 11/11	Facultative : propriété absente, donc acceptée
STR-08	Échec 0/2225	Réussite 2225/2225	Aucun code d'assemblage sur les types d'ossature
STR-09	Réussite 255/255	Réussite 255/255	—
STR-10	Réussite (aucun objet)	Réussite (aucun objet)	—
STR-11	Absente de la v1.0	Réussite 444/444	Ajoutée en v1.1 avec la correction de STR-05

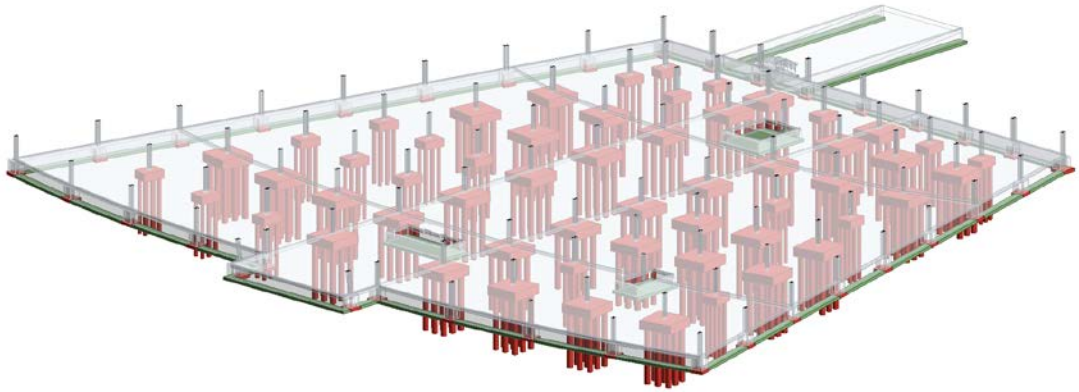

Figure 14 - Révision A dans Revit : en rouge, les 535 fondations exportées en IfcSlab BASESLAB ; en vert, les radiers et semelles filantes

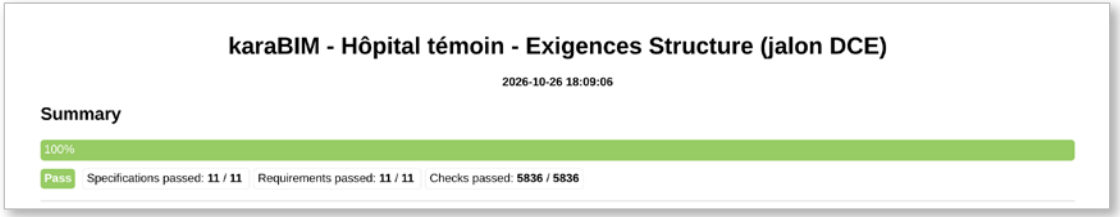

Figure 15 - Résumé du rapport de la révision B avec l'IDS v1.1 : 11 spécifications sur 11 réussies

6.4 Écarts entre outils

Deux vérificateurs peuvent donner des résultats différents quand une exigence laisse place à interprétation. Trois situations reviennent souvent : une propriété portée par le type et non par l'occurrence, que certains outils retrouvent et d'autres non ; une valeur numérique exprimée en millimètres dans le fichier, alors que l'IDS compare les valeurs en unités SI (0,30 m et non 300) ; un booléen saisi en texte (« Oui » au lieu de TRUE). Sur le projet témoin, la spécification STR-06 rédigée dans usBIM.IDSeditor et celle écrite par script ont donné le même résultat dans IfcTester ; la comparaison entre deux vérificateurs reste à faire sur chaque projet.

> 📌 *Recommandation karaBIM : inscrire dans la convention BIM l'outil et la version qui font foi pour la réception, et faire tester l'IDS par l'auteur avec ce même outil avant le premier jalon.*

7. Du rapport à la correction

Un échec ne signifie pas toujours que le modèle est faux. Avant d'envoyer un sujet BCF, il faut se demander si la règle traduit fidèlement la convention. Le projet témoin en donne deux exemples.

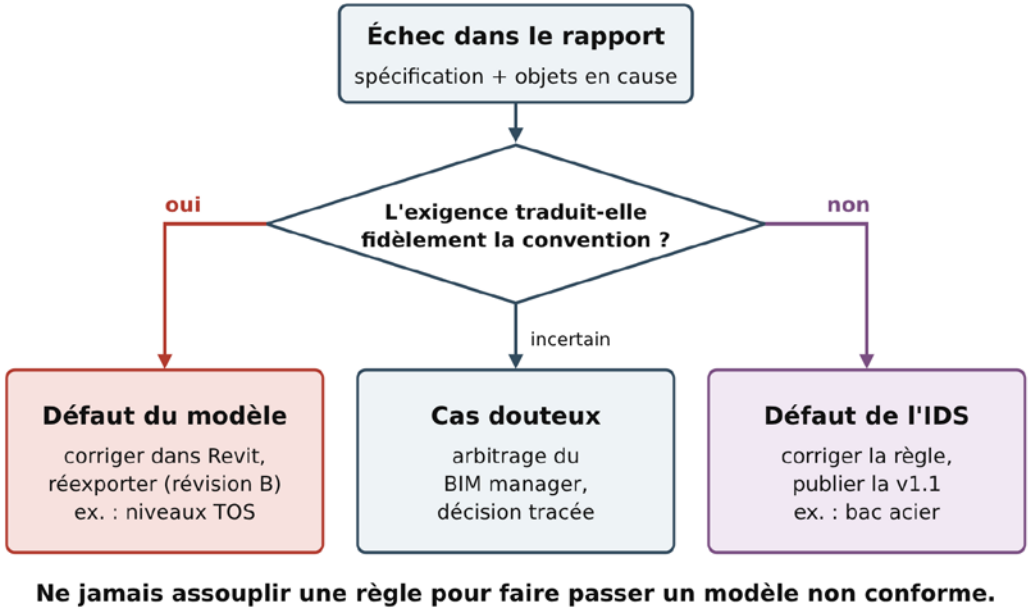

Figure 16 - Trier les non-conformités avant de les adresser (schéma de principe karaBIM)

7.1 Défauts du modèle : corriger dans Revit

Niveaux « TOS », nom du projet, fondations mal classées, FireRating et classifications manquantes : l'exigence est juste, le modèle ne la respecte pas. Le rapport IfcTester s'exporte en BCF ; chaque sujet porte l'objet, la spécification et la valeur constatée. L'auteur corrige le RVT, réexporte avec la même configuration et publie la révision suivante.

7.2 Défauts de l'IDS : publier une nouvelle version

Deux règles de la version 1.0 étaient mal rédigées. STR-04 n'acceptait que « Metal - Steel » et refusait le bac acier de toiture, qui est bien un matériau métallique. STR-05 interdisait tout IfcSlab BASESLAB, alors que le projet comporte trois radiers. La version 1.1 élargit le motif de STR-04 à `(Concrete|Metal).*`, limite STR-05 aux radiers et ajoute STR-11 pour exiger des IfcPile.

📌 Règle karaBIM : on corrige l'IDS quand la règle est fausse, jamais pour faire passer un modèle non conforme. Toute nouvelle version est numérotée, datée, diffusée à tous les acteurs et tracée dans la convention BIM.

---

8. Intégrer l'IDS au contrat

L'IDS devient opposable quand la convention BIM le cite comme pièce de référence, avec sa version, et fixe le critère d'acceptation d'une livraison.

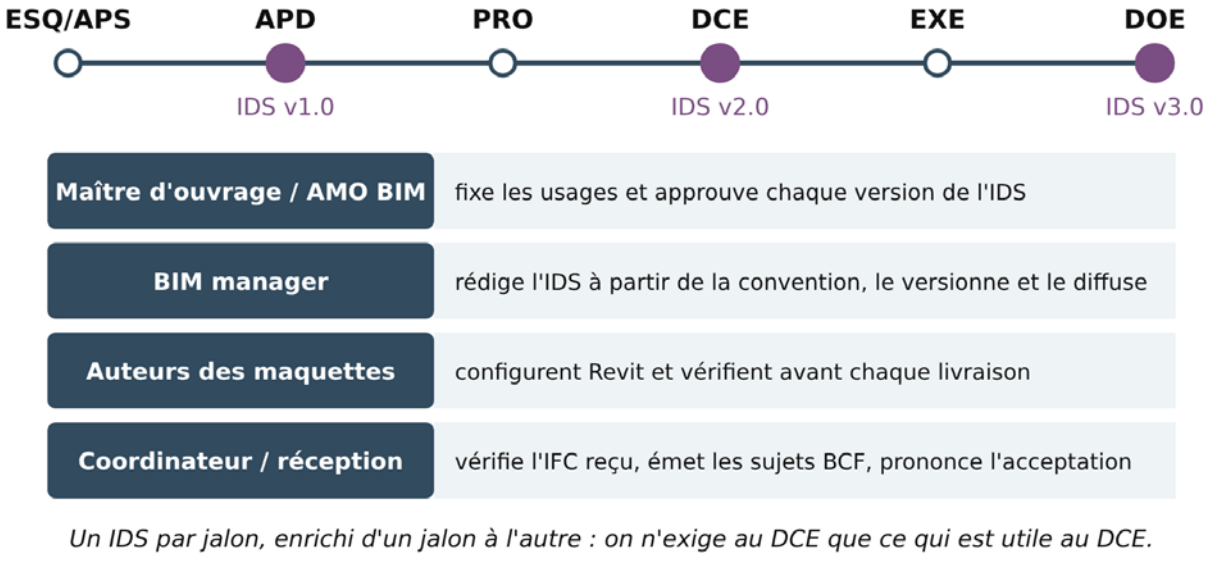

Figure 17 - Rôles et versions de l'IDS par jalon (exemple karaBIM à adapter)

8.1 Clauses à inscrire dans la convention BIM

- Liste des fichiers IDS applicables, par discipline et par jalon, avec numéro de version et date.
- Version IFC et vue d'échange visées ; configuration d'export de référence (voir carnet *Revit et IFC*) [15].
- Outil et version de vérification qui font foi ; format du rapport à joindre à chaque livraison (HTML et BCF).
- Critère d'acceptation : par exemple, 100 % des spécifications obligatoires réussies, ou écarts listés et acceptés par écrit.
- Procédure de modification de l'IDS : demande, arbitrage du BIM manager, nouvelle version, information de tous les acteurs.

9. Erreurs fréquentes

Symptôme	Cause probable	Correction
Spécification ignorée ou « non applicable »	Version IFC de la spécification différente de celle du fichier	Aligner ifcVersion sur le schéma livré (IFC4, IFC2X3, IFC4X3_ADD2).
Propriété présente mais refusée	Type de donnée différent (texte au lieu de booléen, unité)	Déclarer le type IFC attendu et vérifier le paramètre Revit associé.
Propriété « absente » alors qu'elle existe	Nom du Pset ou de la propriété mal orthographiée, ou majuscules et minuscules non respectées (pset_columncommon au lieu de Pset_ColumnCommon)	Reprendre les noms exacts du standard (Pset_ColumnCommon, FireRating).
Aucun jeu de propriétés exporté	Export sans configuration ou jeux standard désactivés	Exporter avec la configuration de référence archivée.
Motif qui refuse des valeurs correctes	Motif trop restrictif ou mal compris (ancrage implicite)	Tester le motif sur des valeurs réelles avant diffusion.
Échec massif d'une règle « évidente »	Règle mal rédigée (bac acier, radiers)	Corriger l'IDS, publier une nouvelle version.
Objets attendus introuvables	Classe IFC ou type prédéfini non réglé dans Revit	Renseigner « Exporter le type au format IFC sous » et le type prédéfini.
Fichier IDS refusé par un outil	XML non conforme au schéma IDS 1.0	Le valider avec l'IDS Audit Tool ou à l'ouverture dans IfcTester.

10. Contrôler l'IDS avant diffusion

10.1 Liste de contrôle

- Chaque spécification renvoie à une phrase de la convention BIM et porte un identifiant stable.
- Le bloc d'information est complet : titre, auteur, version, date, jalon, objectif.
- Les versions IFC visées correspondent au livrable demandé.
- Noms de Pset, de propriétés et de classes vérifiés ; types de données déclarés.
- Motifs, listes et bornes testés sur des valeurs réelles.
- Le fichier est valide selon l'IDS Audit Tool ou à l'ouverture dans IfcTester.
- L'IDS a été appliqué à une maquette pilote ; chaque échec est expliqué.
- L'outil et la version qui font foi sont indiqués ; le fichier est archivé avec sa version.

📌 Actualité : buildingSMART indique que les versions IDS 1.1 et 2.0 sont en phase de recueil des retours [01]. Les fichiers IDS 1.0 restent la référence pour les projets en cours.

10.2 Pour conclure

L'IDS ne crée pas l'information : il rend visible ce qui manque. Sur le projet témoin, un export en apparence correct échouait sur six spécifications sur dix, à cause de réglages invisibles à l'écran ; corrigés à la source, ces écarts ont disparu en une seule révision.

Sa valeur tient moins à l'outil qu'à la qualité des exigences : claires, rattachées au contrat, testées sur une maquette pilote et versionnées. Mieux vaut commencer par cinq à dix spécifications utiles au jalon suivant, puis enrichir l'IDS d'un jalon à l'autre.

11. Annexes

Les quatre annexes suivantes sont des outils de travail. Le glossaire et l'IDS détaillé accompagnent la lecture du carnet ; le gabarit et les clauses types sont à copier dans les documents du projet.

11.1 Annexe A - Glossaire français / anglais

Le standard IDS, IfcTester et la plupart des documentations sont en anglais ; usBIM.IDSeditor affiche ses propres libellés français. Le tableau relie les trois vocabulaires.

Terme du carnet	Terme IDS (XML)	Libellé usBIM.IDSeditor	Signification
Spécification	specification	Spécification	Une règle : applicabilité + exigences, pour une ou plusieurs versions IFC.
Applicabilité	applicability	Filtres	Sélection des objets concernés par la règle.
Exigences	requirements	Conditions requises	Informations que les objets concernés doivent porter.
Usage de la spécification	minOccurs / maxOccurs	Le modèle DOIT contenir des entités qui ont… (liste déroulante)	Obligatoire (≥ 1 objet), facultative (0 accepté) ou interdite (aucun objet).
Facette	facet	Filtre par… / Exigence pour…	Brique d'une règle : entité, attribut, propriété, classification, matériau, partie de.
Entité	entity (name, predefinedType)	classe IFC, type prédéfini	Classe IFC en majuscules (IFCCOLUMN) et, si besoin, type prédéfini (PILE_CAP).
Attribut	attribute	attribut	Attribut natif IFC : Name, LongName, Description, Tag…
Propriété	property (propertySet, baseName)	Pset, propriétés	Propriété d'un jeu (Pset_ColumnCommon.FireRating).
Type de donnée	dataType	de type	Type IFC de la valeur : IFCLABEL, IFCBOOLEAN, IFCREAL…
Classification	classification (system, value)	classification	Système (Uniformat) et référence (B1010).
Matériau	material	matériau	Nom ou catégorie du matériau associé.
Partie de	partOf (relation)	relation	Rattachement à un conteneur : étage, assemblage, groupe…
Cardinalité	cardinality : required / optional / prohibited	AVOIR / AVOIR OPTIONNELLEMENT / NE PAS AVOIR	Obligatoire, facultative (si présente, conforme) ou interdite.
Restriction	xs:restriction	+ (Valeur, Patterns, Longueur…)	Contrainte sur une valeur : liste, motif, bornes, longueur.
Motif	xs:pattern	Patterns	Expression régulière portant sur la valeur entière.
Liste de valeurs	xs:enumeration	Valeur (plusieurs)	Valeurs admises, liste fermée.
Bornes	xs:minInclusive / maxInclusive…	—	Valeur numérique minimale et/ou maximale (unités SI).
Version IFC	ifcVersion	Versions IFC	IFC2X3, IFC4 ou IFC4X3_ADD2.
Instructions	instructions	Instructions	Texte destiné à l'auteur du modèle : où et comment renseigner la donnée.
Jalon	milestone	Jalon	Phase du projet à laquelle l'IDS s'applique.
bSDD	uri	Filtre / Exigence … de bSDD	Référence à une classe ou propriété du dictionnaire buildingSMART.

11.2 Annexe B – IDS v1.1 du projet témoin, spécification par spécification

Toutes les spécifications visent IFC4. Fichier : karaBIM_Hopital_STR_DCE_v1.1.ids, fourni avec le carnet.

Code	Nom	Applicabilité	Exigences	Usage	Instruction au modeleur (Revit)
STR-01	Projet identifié par son code	Entité IFCPROJECT	Attribut Name, motif HOP-[0-9]{4} ; attribut LongName renseigné	Obligatoire	Gérer > Informations sur le projet > Numéro de projet (et Nom du projet)
STR-02	Étages = niveaux de plancher uniquement	Entité IFCBUILDINGSTOREY	Attribut Name, motif Level [0-9]+A?	Obligatoire	Décocher « Étage de bâtiment » sur les niveaux TOS
STR-03	Poteaux déclarés porteurs	Entité IFCCOLUMN	Propriété Pset_ColumnCommon.LoadBearing, IFCBOOLEAN = TRUE	Obligatoire	Conforme à l'export par défaut
STR-04	Matériau structurel renseigné	Entité IFCBEAM, IFCCOLUMN, IFCMEMBER, IFCSLAB, IFCWALL ou IFCFOOTING	Matériau, motif (Concrete|Metal).*	Obligatoire	Matériau structurel des types
STR-05	IfcSlab BASESLAB réservé aux radiers	Entité IFCSLAB, type BASESLAB	Attribut Name, motif Radier:.*	Obligatoire	Type de famille > Exporter le type au format IFC sous + Type prédéfini d'IFC
STR-06	Stabilité au feu des poteaux	Entité IFCCOLUMN	Propriété Pset_ColumnCommon.FireRating, IFCLABEL, motif R(30|60|90|120|180|240)	Obligatoire	Paramètre partagé d'occurrence texte FireRating
STR-07	Classement au feu des dalles (si renseigné)	Entité IFCSLAB, type FLOOR	Propriété Pset_SlabCommon.FireRating, IFCLABEL, motif REI(30|60|90|120|180|240), cardinalité facultative	Obligatoire	Aucune action si la donnée n'est pas demandée
STR-08	Ossature classée Uniformat	Entité IFCBEAM ou IFCCOLUMN	Classification système Uniformat, motif B10.*	Obligatoire	Propriétés du type > Code d'assemblage
STR-09	Poteaux rattachés à un étage	Entité IFCCOLUMN	Partie de IFCBUILDINGSTOREY, relation IFCRELCONTAINEDINSPATIALSTRUCTURE	Obligatoire	Niveau de base du poteau sur un niveau exporté
STR-10	Aucun objet générique	Entité IFCBUILDINGELEMENTPROXY	—	Interdite	Corriger la catégorie ou la classe d'export des objets génériques
STR-11	Pieux exportés en IfcPile	Entité IFCPILE	Matériau, motif Metal.*	Obligatoire	Type de pieu > Exporter le type au format IFC sous = IfcPileType, DRIVEN

📌 Différences avec la v1.0 : STR-04 n'acceptait que (Concrete|Metal - Steel). ; STR-05 était une spécification interdite sur tout IfcSlab BASESLAB ; STR-11 n'existait pas (voir chapitre 7).*

11.3 Annexe C – Gabarit de traduction d'une exigence en spécification IDS

Une ligne par exigence de la convention BIM. La première ligne reprend l'exemple STR-06 ; les lignes vides sont à compléter. Le tableau rempli sert ensuite de cahier de saisie dans l'éditeur IDS.

Code	Phrase de la convention	Qui : applicabilité	Quoi : facette et emplacement	Comment : valeur ou restriction	Usage / cardinalité	Quand : jalon	Instruction au modeleur
STR-06	Les poteaux portent leur stabilité au feu.	Entité IFCCOLUMN	Propriété Pset_ColumnCommon.FireRating, IFCLABEL	Motif R(30|60|90|120|180|240)	Spécification obligatoire ; propriété obligatoire	DCE	Paramètre partagé d'occurrence FireRating

Questions à se poser pour chaque ligne :

- L'information sert-elle vraiment au jalon visé ? Sinon, la reporter au jalon suivant.
- Existe-t-il une propriété standard buildingSMART (Pset_…Common) ou une classe bSDD avant de créer un jeu personnalisé ?
- La restriction a-t-elle été testée sur des valeurs réelles, y compris des cas limites (bac acier, radiers…) ?
- Le modeleur sait-il, à la lecture de l'instruction, où saisir la donnée dans son logiciel ?

11.4 Annexe D – Clauses types pour la convention BIM

Proposition ***karaBIM***, à adapter au projet. Les éléments entre crochets sont à compléter. Ces clauses ne remplacent pas la relecture du document contractuel par le maître d'ouvrage et son conseil.

Article 1 – Exigences d'information vérifiables
Les exigences d'information alphanumériques du projet sont formalisées dans les fichiers IDS (Information Delivery Specification, buildingSMART, version 1.0) listés à l'article 2. En cas de divergence entre le texte de la présente convention et un fichier IDS, [le texte de la convention / le fichier IDS] prévaut.

Article 2 – Fichiers IDS applicables
[Nom du fichier], version [x.y] du [date], discipline [Structure], jalon [DCE]. Seule la dernière version diffusée par le BIM manager fait foi. La liste à jour est tenue dans l'environnement commun de données (CDE), dossier [chemin].

Article 3 – Format des maquettes livrées
Chaque maquette est livrée au format IFC [IFC4 Reference View], exportée avec la configuration de référence [nom de la configuration], par discipline et par révision.

Article 4 – Vérification avant livraison
Le titulaire vérifie sa maquette avec les fichiers IDS applicables avant chaque livraison, au moyen de [outil et version de référence]. Le rapport de vérification (HTML et BCF) est déposé avec la maquette.

Article 5 – Critère d'acceptation
Une livraison est acceptée lorsque toutes les spécifications obligatoires sont réussies. Toute non-conformité résiduelle est listée dans le bordereau de livraison, justifiée et acceptée par écrit par [le BIM manager du maître d'ouvrage]. À défaut, la livraison est retournée au titulaire.

Article 6 – Résultats divergents
En cas de résultats différents entre deux outils de vérification, le résultat de l'outil de référence fait foi. L'écart est signalé au BIM manager, qui peut faire évoluer la rédaction de la spécification concernée.

Article 7 – Évolution des fichiers IDS
Toute demande de modification d'un fichier IDS est adressée au BIM manager, qui statue sous [10] jours ouvrés. La nouvelle version est numérotée, datée et diffusée à l'ensemble des intervenants ; elle s'applique à partir de la livraison suivante. Une exigence n'est jamais assouplie pour accepter une maquette non conforme.

12. Sources

Références consultées le 26 octobre 2026. Les liens ouvrent la ressource en ligne.

Normes et documentation buildingSMART

- **[01] buildingSMART International, *Information Delivery Specification (IDS)* (IDS 1.0 approuvé le 1er juin 2024 · 1.1 et 2.0 en recueil de retours)**
- **[02] buildingSMART, *Schéma XSD IDS 1.0* (Facettes, cardinalités et restrictions)**
- **[03] buildingSMART Technical, *Software implementations : IDS 1.0* (Liste des logiciels déclarés)**
- **[04] buildingSMART Technical, *Referencing bSDD in IDS and IFC* (Lien entre IDS et bSDD)**
- **[16] W3C, *XML Schema Part 2 : expressions régulières* (Ancrage implicite des motifs)**

Outils de rédaction et de vérification

- **[05] ACCA software, *usBIM.IDS, IDSeditor et IDSagent* (Éditeur gratuit · validateur en essai de 3 mois)**
- **[06] IfcOpenShell, *IfcTester* (Version 0.9.0 utilisée pour ce carnet)**
- **[07] DiRoots, *IDS for Revit* (Plugin Revit 2022 à 2027)**
- **[08] BIMGuard, *IDS Inspector for Revit* (Autodesk App Store)**
- **[09] Sortdesk, *IDS Editor & Validator* (Autodesk App Store)**
- **[10] Solibri Help, *Information Delivery Specification et Solibri IDS Editor* (Conditions d'accès)**
- **[11] Solibri, *IDS Editor, notes de version juillet 2026* (IDS Validator (bêta))**
- **[12] BIMcollab Helpcenter, *Fonctions de BIMcollab Zoom gratuit et sous licence* (Vérification IDS sous licence)**
- **[13] BIMcollab Helpcenter, *Model refinement with IDS in Revit* (Palette IDS du BCF Manager)**
- **[14] Datacomp (BIMvision), *IDS Checker et éditeur IDS en ligne* (Module payant · éditeur gratuit ids.bimvision.eu)**

Carnets karaBIM

- **[15] karaBIM, *Carnets, conseils et astuces : Revit et IFC* (Préparation Revit, configuration et contrôle de l'export)**