# 2. Modules additionnels

2	.3. Connexion avec des logiciels de CAO	2
	2.3.1. Connexion entre Allplan et CYPEPROJECT	2
	2.3.2. Connexion entre ArchiCAD et CYPEPROJECT	5
	2.3.3. Connexion entre +Extended (AutoARQ) et CYPEPROJECT	6
	2.3.4. Connexion entre Revit et CYPEPROJECT	6
	2.3.4.1. Complément de CYPE pour Revit (Logiciel de connexion Revit – CYPEPROJECT)	8
	2.3.4.1.1. Classification des éléments d'un modèle Revit	8
	2.3.4.1.2. Comment attribuer des parties et extraire des métrés	9
	2.3.4.1.2.1. Extraire ou actualiser les métrés en liant les entités du modèle Revit aux parties du budget	13
	2.3.4.1.2.2. Extraire ou actualiser les métrés en liant les parties du budget aux entités du modèle Revit	18
	2.3.4.1.2.3. Paramètre Note d'identification	21
	2.3.4.1.3. Fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés'	22
	2.3.4.1.3.1. Ajouter nouvelle combinaison de métré	31
	2.3.4.1.3.2. Création de commentaires dans les tableaux de métrés	35
	2.3.4.1.3.3. Critères de métrés	37
	2.3.4.1.4. Options de travail avec le modèle Revit à partir de l'environnement CYPEPROJECT	39
	2.3.4.1.4.1. Registre des liaisons avec Revit	39
	2.3.4.1.4.2. Importer fichier d'extraction des métrés de Revit	39
	2.3.4.1.4.3. État des liaisons avec des projets Revit	40
	2.3.4.1.4.4. Supprimer les données de liaison avec Revit	42
	2.3.4.1.5. État des métrés	43
	2.3.4.1.6. Fenêtre 'Données de l'ouvrage articulé'	47
	2.3.4.1.7. Contrôle des changements	56
	2.3.5. Exportation de Notes d'identification pour Revit à partir de CYPEPROJECT	59
	2.3.6. Importer les lignes de métré générée au format CSV	61

# 2.3. Connexion avec des logiciels de CAO

Le module 'Métrés automatique des plans et Lien logiciels CAO' de CYPEPROJECT permet de lier et d'importer les métrés de façon automatique depuis les logiciels de dessin Allplan, ArchiCAD et +Extended (AutoARQ) version 32 et 64 bits (à partir de la version 2013.n). Pour que les connexions entre ces logiciels et CYPEPROJECT soit effective, vous devez installer les applications correspondantes, disponibles dans le DVD d'installation des logiciels CYPE (dossier correspondant à la langue voulue > 'Installer connexion avec logiciels de CAO'). Sur les systèmes d'exploitation Windows 7 et les versions suivantes, vous devez réaliser l'installation de l'application en l'exécutant avec les droits d'administrateur (faites un clic droit sur l'exécutable et choisissez 'Exécuter en tant qu'administrateur'). Cette action permettra au logiciel d'accéder au registre Windows pour inscrire et activer par exemple les catalogues de matériaux utilisés par les logiciels de CAO.

Le sélecteur de prix de CYPE qu'utilisent aussi bien Allplan, ArchiCAD ou +Extended (AutoARQ) Fig. 1 contient trois boutons de recherche, 'Rechercher chapitre ou partie', 'Rechercher dans le dictionnaire (si la base de données comprend un dictionnaire)' et 'Dernières parties utilisées'. Il dispose également des boutons 'Information sur la version et les permis' pour ouvrir la boite de dialogue 'A propos de...' et deux boutons pour accepter et annuler la boite de dialogue. Une liste complète avec le nom complet de la base de données et les dernières utilisées est introduite.





# 2.3.1. Connexion entre Allplan et CYPEPROJECT

L'installation de la connexion avec Allplan est réalisée lors de l'exécution du fichier d'installation de CYPE, 'Installer connexion avec ALLPLAN.exe' se trouvant dans le dossier 'Installer connexions avec logiciels de CAO'. Cet exécutable devra être 'Exécuté en tant qu'administrateur' pour les systèmes d'exploitation Windows 7 et les suivants.

Il est recommandé d'installer la connexion entre Allplan et CYPEPROJECT sur un poste sur lequel est installé Allplan comme nouvelle installation. C'est à dire, s'il existe déjà une installation de Allplan et qu'une nouvelle version de Allplan est installée sans désinstaller l'ancienne, cette installation doit être réalisée sans copier les données de la version antérieure. De cette façon, l'installation du module de connexion entre Allplan et CYPEPROJECT activera le catalogue CYPEPROJECT dans Allplan. Le catalogue de communication entre Allplan et CYPEPROJECT qu'il faut sélectionner dans Allplan pour relier CYPEPROJECT et ainsi choisir l'unité de travail (matériau de l'élément constructif) Fig. 1 dépendra de la version de Allplan :

- À partir de la version Allplan 2014.1.1 la connexion se fera avec le catalogue appelé CYPEPROJECT
- Avec les versions antérieures comprises entre Allplan 2014 et Allplan 2011 la connexion se fera avec le catalogue appelé user\_kat.
- Avec les versions antérieures à Allplan 2011 la connexion se fait avec le catalogue appelé nem\_ava.

Dans Allplan, on peut attribuer à chaque élément créé, le code d'une partie appartenant à un chapitre d'un budget CYPEPROJECT. Après avoir réalisé cette attribution pour chaque élément à mesurer, il faut créer, dans Allplan, un fichier d'extension XCA qui pourra être lu depuis CYPEPROJECT.

Le fichier XCA à importer dans CYPEPROJECT doit être celui qui liste les métrés et qui est standard dans la communication entre Allplan et CYPEPROJECT. L'information contenue dans chaque colonne du fichier XCA doit être celle que requiert CYPEPROJECT, pour ne pas produire d'erreurs.

La liste des métrés standard pour créer le fichier XCA compatible avec CYPEPROJECT est généré dans la version Allplan 2014 (cela peut varier en fonction de la version) à partir de l'option du menu 'Fichier' > 'Exporter' > 'Exporter Allplan BCM et données de métrés'. Dans la fenêtre de dialogue 'Options d'entrée', cliquez sur le bouton 'Option d'exportation de métrés' où vous devez indiquer le fichier pour l'exportation de données de métrés.

#### Différentes façons d'importer un fichier XCA avec CYPEPROJECT :

#### a) Allplan permet d'exécuter automatiquement CYPEPROJECT

Lorsque Allplan génère un fichier XCA à partir du gabarit pour l'exportation de données de métrés **Métrés\_(Conex.con\_prog.).rd** (extension du fichier qui contient les métrés pour les importer dans CYPEPROJECT), il est possible d'ouvrir le logiciel CYPEPROJECT pour qu'il importe automatiquement les métrés. CYPEPROJECT demandera si vous souhaitez les métrés dans un budget déjà existant ou dans un nouveau. Dans cette fenêtre, il est aussi possible de définir la base de données de référence et d'activer les bases de données associées pour chercher les unités d'œuvre qui ne se trouvent pas dans le budget.

#### b) Association de l'extension XCA à CYPEPROJECT

Les fichiers que génère Allplan pour exporter les métrés vers d'autres logiciels, ont l'extension XCA. Si à partir du système d'exploitation cette extension est associée à CYPEPROJECT, en ouvrant le fichier XCA, CYPEPROJECT s'ouvrira automatiquement pour importer les métrés. Dans un tel cas, CYPEPROJECT demandera à l'utilisateur s'il souhaite importer les métrés dans un budget déjà existant ou dans un nouveau. Dans cette fenêtre, il sera aussi possible de définir la base de données de référence et d'activer les bases de données associées pour chercher les unités d'œuvre qui ne se trouvent pas dans le budget.

#### c) Directement à partir de CYPEPROJECT

Avec l'option de CYPEPROJECT 'Importer métrés de logiciels de BIM/CAO : Allplan' du menu 'Fichier' > 'Importer', on pourra lire le fichier XCA exporté de Allplan, Fig. 2.

1	🏂 Importación del f	fichero C:\Users\Quereda\Documents\Nemetschek\Allplan\2013\Usr\Local\i	i_o\default.xca	x
	Selección de la obra	de destino		0
	Obra existente	R:\CYPE Ingenieros\Ejemplos\Arquímedes\ejemplo1.dbd		-
	🔘 Obra nueva			
	Origen de copia de pa Base de datos	artidas y cap ítulos inexistentes de referencia		
		Mantener referencia a esta base de datos		
	🔽 Bases de dato	s asociadas a la obra		
	Aceptar		Cancelar	
		Fig. 2		

Ici, il s'agit d'indiquer si les métrés sont réalisés dans un budget existant ou au contraire dans un nouveau budget. Dans ce processus, sera indiqué 'l'Origine de copie des parties et des chapitres inexistants'. Ainsi quand un fichier à importer contient des codes de parties qui ne sont pas définis dans le projet où sont importés les métrés, cette partie permet d'établir dans quelle base de données les rechercher pour les ajouter au projet. Le premier endroit où chercher est la base de données de référence, qui devra être la même que celle utilisée dans la connexion avec les logiciels de CAO pour associer les codes aux éléments constructifs. Si vous n'avez pas la base de données de référence, le logiciel permet de rechercher les parties dans les bases de données associées au projet. Les parties non localisées dans les bases de données indiquées, se trouveront dans le chapitre @ALLPLAN que CYPEPROJECT créera de façon automatique pour ne perdre aucune donnée. Selon comment sont localisées les parties, le logiciel reconstruira la structure des chapitres de la base de données d'origine.

Dans la fenêtre 'Préférences d'importation de Allplan', Fig. 3 il est possible de configurer différentes options pour le traitement des données contenues dans le fichier de métrés XCA. Parmi ces options, se trouve celle qui permet de 'Regrouper les lignes de métrés' en fonction de leurs dimensions, ce qui permet d'obtenir une réduction importante du nombre total de lignes de détail.

🔀 Preferencias de importación de Allplan			x
Agrupar líneas de detalle V Agrupar	Composición de las columnas En cabeceras de subtabl	'Comentario' y 'Comentario2' - <b>as</b>	0
Configurar reglas para agrupar líneas	Crear una subtabla por cad	ta capa Comentario2	
Al aplicar la opción de agrupar las líneas de detalle, éstas no se comparan con las líneas existentes en la obra, siempre se añaden, por lo que se duplicarán si importa repetidas veces el mismo fichero. Para evitar esta duplicidad, debe eliminar las líneas con	<ul> <li>✓ Id capa</li> <li>✓ Nombre capa</li> <li>✓ Texto</li> </ul>	Nombre fichero xca     Texto	
Ongen Alipian antes de importar.     Eliminación de líneas con origen 'Alipian' antes de importar	En líneas de detalle		
<ul> <li>Eliminar todas las líneas</li> </ul>	Comentario	Comentario2	
Destino de la importación	<ul> <li>Nombre del objeto</li> <li>Formel_8</li> </ul>	Nombre del objeto Formel_8	
Certificación	Formel_9	Formel_9	
	P_Función	P_Function P_Denominación	
	P_No. de elem. const. Alt.	P_No. de elem. const. Alt.	
	Esp.	Esp.	
	Dong.	<ul> <li>Long.</li> <li>Texto4</li> </ul>	
	Texto5	Texto5	
	Separador	Separador /	
Aceptar Ver el conte	nido del fichero	Cancela	ar

Fig. 3

En acceptant la fenêtre 'Préférence d'importation de Allplan', vous verrez le contenu des métrés à importer dans le budget avec leurs états. Fig. 3. Si la partie référenciée dans Allplan est déjà attribuée à une ligne de métré dans CYPEPROJECT, cela offre à l'utilisateur différentes alternatives pour traiter les métrés existants et ceux qui proviennent de l'importation de Allplan.

🔭 Import	ar medición o	de AllPlan												x
<b>V</b>														0
Cap ítulo	Partida	Importar	Estado	Ud	Tipo	ld	Dimensiones	Medición	Uds.	Largo	Ancho	Alto	•	
C01	EADE.3a		+	m <sup>3</sup>	Muro		0.5*(9.035+4.147)*3.217*2.500	53,012						
C01	EADE.3a	~	+	m <sup>3</sup>	Muro		0.5*(4.147+3.260)*0.275*2.500	2,548						
C01	EADE.3a	~	+	m <sup>3</sup>	Muro		0.5*(0.985*1.368)*2.500	1,685						
C01	EADE.3a	~	+	m³	Muro		0.5*(1.893*0.985)*2.500	2,331						
C01	EADE.3a	~	+	m³	Muro		0.5*(7.660+7.572)*0.141*2.500	2,684					Ξ	
C01	EADE.3a	✓	+	m <sup>3</sup>	Muro		0.5*(7.572+3.765)*2.023*2.500	28,675						
C01	EADE.3a	~	+	m <sup>3</sup>	Muro		0.5*(0.770*2.407)*2.500	2,317						
C01	EADE.3a	~	+	m <sup>3</sup>	Muro		0.5*(1.358*0.770)*2.500	1,308						
C01	ECME.1b	~	+	m <sup>3</sup>	Muro		0.300*10.837*2.500	8,128	1,000	10,837	0,300	2,500		
C01	ECME.1b	~	+	m <sup>3</sup>	Muro		0.300*9.035*2.500	6,776	1,000	9,035	0,300	2,500		
C02	ECCM.2aa	~	+	m²	Forjado		9.035*10.537	95,200	1,000	9,035	10,537		Ŧ	
•												÷.		
Aceptar					Ver el conte	enido	del fichero Volver a configurad	iión				Cancela	ar	

Fig. 4

La colonne 'État' affiche l'état de la ligne de métré du fichier externe comparé à la ligne équivalente dans le budget. Si la ligne existe sans aucun changement, s'affichera le signe d'égalité =, de couleur noire. Si elle existe mais qu'une des données a été modifiée, s'affichera le signe d'inégalité ≠, de couleur bleue. Si elle n'existe pas, s'affichera le signe +, de couleur rouge. Après avoir accepté cette fenêtre 'Importer métrés de Allplan' vous verrez, dans chaque partie référenciée à partir de Allplan, les lignes résultantes des métrés réalisés par Allplan.

La version de Allplan à partir de laquelle CYPEPROJECT peut importer ces métrés est la 'FT16'. À mesure que Allplan sortira des mises à jour, CYPEPROJECT actualisera les connexions.

# 2.3.2. Connexion entre ArchiCAD et CYPEPROJECT

Dans ArchiCAD, vous pouvez Attribuer à chaque élément créé, le code d'une partie appartenant à un chapitre d'un budget réalisé dans CYPEPROJECT. Une fois cette attribution réalisée pour chaque élément à métrer, vous devez créer, toujours depuis ArchiCAD, un fichier d'extension BC3 qui pourra être lu par CYPEPROJECT.

Lors de l'ouverture du budget qui a été sélectionné dans ArchiCAD dans CYPEPROJECT, le fichier généré sera lu automatiquement. Vous pourrez voir, dans chaque partie référenciée depuis ArchiCAD, les lignes résultantes du métré réalisé par le logiciel. Vous pourrez aussi importer le fichier de métrés en BC3 dans le budget ouvert avec l'option du menu 'Fichier' > 'Importer' > 'Importer métré de FIEBDC-3...'.

Si la partie référencée dans ArchiCAD comprend déjà une ligne de métré dans CYPEPROJECT, le nouveau métré provenant de ArchiCAD se situera dans une sous table et s'ajoutera au métré existant.

Il est possible d'importer dans CYPEPROJECT des métrés provenant des versions 11 et ultérieures de ArchiCAD. À mesure que ArchiCAD sortira des nouvelles versions, CYPEPROJECT actualisera les connections.

# 2.3.3. Connexion entre +Extended (AutoARQ) et CYPEPROJECT

L'échange d'information entre +Extended (AutoARQ) et CYPEPROJECT est réalisé de la même manière qu'avec ArchiCAD.

Il est possible d'importer dans CYPEPROJECT des métrés générés à partir de la version Desktop 2003 et des suivantes.

# 2.3.4. Connexion entre Revit et CYPEPROJECT

Le module de CYPEPROJECT 'Métrés et chiffrages de modèles Revit' permet une connexion directe entre le logiciel CYPEPROJECT de CYPE, et Revit (version 2015 et postérieure) de AutoDesk. Il a été conçu pour générer un budget à partir des métrés d'un modèle BIM de Revit. La connexion avec Revit (Logiciel CAO-BIM) est réalisée par le complément de CYPE pour Revit, développé pour communiquer avec CYPEPROJECT. Le complément permet d'établir un lien direct entre les métrés de la maquette numérique de Revit avec un budget de CYPEPROJECT.

Le logiciel de CYPE installe un complément (plug-in) dans Revit. Il permet de travailler simultanément sur les deux logiciels (CYPEPROJECT et Revit) ou uniquement depuis CYPEPROJECT, après avoir importé un fichier contenant les informations du modèle Revit, généré par le complément de CYPE dans Revit. Avec l'aide du module 'Métrés et chiffrages de modèle Revit', on peut attribuer à un élément de la maquette BIM\* le code d'une partie appartenant à un chapitre d'un budget de CYPEPROJECT. Après avoir réalisé cette attribution pour chaque élément à métrer, CYPEPROJECT importe les métrés dans un budget existant ou dans un nouveau budget.

\* Modélisation d'informations de la construction (BIM : Building Information Modeling).

Avec cet outil, il est possible de lier le Générateur de prix de la construction avec les entités graphiques de Revit obtenues. De cette façon, ce n'est pas seulement un budget associé au modèle BIM, mais aussi toute la documentation incorporée dans le Générateur de prix comme le cahier des charges, l'étude de sécurité et santé et la mémoire graphique des matériaux qui est importée.

La connexion Revit-CYPEPROJECT peut être utilisée à partir des versions 2015 de Revit et 2015.m de CYPEPROJECT.

#### Installation

- Installation du module 'Métrés et chiffrages de modèle Revit'

L'installation du module de CYPEPROJECT est réalisée en même temps que l'installation complète des logiciels CYPE ou avec l'installation de CYPEPROJECT.

- Installation du complément de CYPE dans Revit
  - L'installation du complément de CYPE dans Revit (plug-in) est réalisée la première fois qu'est exécuté CYPEPROJECT sur un ordinateur où est installé Revit.

#### Licence d'utilisation

Pour travailler avec le module 'Métrés et chiffrages de modèles Revit' dans CYPEPROJECT, il est nécessaire de disposer de la licence d'utilisation spécifique au module, en plus de la licence de 'CYPEPROJECT'.

L'option 'Extraire métrés' du 'Complément de CYPE dans Revit', ne nécessite pas de posséder la licence d'utilisation de CYPE. C'est-à-dire que chaque utilisateur de Revit qui a installé le complément de CYPE pourra

générer un fichier pour qu'un autre utilisateur possédant une licence CYPEPROJECT et de son module 'Métrés et chiffrages de modèles Revit' puisse importer les métrés du modèle BIM.

L'option 'Lier avec CYPEPROJECT' du 'Complément de CYPE dans Revit' nécessite de posséder la licence d'utilisation de CYPEPROJECT et du module 'Métrés et chiffrages de modèle Revit'.

Pour pouvoir utiliser le Générateur de prix et d'autres modules de CYPEPROJECT, il faut avoir en plus les licences correspondantes.

#### Licence de 15 jours d'essais pour le module 'Métrés et chiffrages de modèles Revit'

Si la licence d'utilisation de CYPE n'inclue pas le module 'Métrés et chiffrages de modèles Revit', l'utilisateur peut disposer d'une licence d'essais de 15 jours.

Cette possibilité apparait quand, dans CYPEPROJECT, lorsqu'on utilise une des options du menu 'Fichier' > 'Connexion avec Revit' ou lorsque dans Revit on utilise l'outil 'Lier avec CYPEPROJECT'.

Les 15 jours seront décomptés à partir du moment auquel on accepte d'essayer le module. Il est aussi nécessaire d'avoir une connexion haut débit permanente à internet.

Le complément contient les deux options suivantes :

 Lier avec ouvrage de CYPEPROJECT. Permet de lier les différents projets de Revit avec un budget de CYPEPROJECT et extraire les métrés pour obtenir le budget final et avec ceux-ci toute la documentation de projet associée aux parties\*.

\* *Si les parties proviennent du <u>Générateur de prix</u>, on obtiendra automatiquement la documentation suivante :* 

Cahier des charges, Maintenance décennale, Impact environnemental, Analyse du cycle de vie, Mémoire graphique des matériaux.

Générer fichier d'extraction des métrés. Créé un fichier avec toutes l'information du modèle BIM qui peut être importée dans CYPEPROJECT. Dans CYPEPROJECT, avec l'option du menu 'Fichier' > 'Connexion avec Revit' > 'Importer fichier d'extraction des métrés de Revit...' permet d'importer le fichier MCSV avec les informations du modèle BIM pour extraire les métrés. Les options de travail sont les mêmes que celle de l'outil 'Lier avec ouvrage de CYPEPROJECT'.



Fig. 5



# 2.3.4.1. Complément de CYPE pour Revit (Logiciel de connexion Revit – CYPEPROJECT)

Le complément de CYPE pour Revit (Logiciel de connexion Revit – CYPEPROJECT) permet d'obtenir les métrés et grâce à ceux-ci, le budget à partir d'un modèle Revit.

Le complément prend en compte les façons de travailler suivantes pour réaliser les métrés d'un budget dans un projet d'architecture :

- Il n'y a pas de budget existant. Les métrés sont faits une fois que les plans du projet sont développés. Les parties sont introduites dans CYPEPROJECT en même temps que les métrés sont réalisés. À chaque élément constructif employé dans le modèle Revit, est attribuée la partie correspondante qui s'ajoute à la structure du budget CYPEPROJECT à partir du <u>Générateur de prix de la construction</u> ou d'une autre base de données.
- Il existe un budget existant. Les métrés sont faits une fois que les plans sont développés mais, dans le cas où on dispose déjà d'un budget, ce qui est appelé prédimensionnement du budget. Le prédimensionnement du budget sert à informer le promoteur et à obtenir l'étude de viabilité immobilière et qui peut être obtenue par le générateur de prix.

# 2.3.4.1.1. Classification des éléments d'un modèle Revit

Pour mieux comprendre le processus d'attribution d'unités de travail et d'obtention des métrés, il est nécessaire de savoir comment Revit classifie les éléments du modèle BIM. À partir de la boite de dialogue 'Attribution de parties', on peut voir tous les éléments\* Revit. Les éléments de Revit sont classifiés en :

- Catégories
- Familles
- Type
- Exemplaires

Une famille est un groupe d'éléments ayants des propriétés communes (appelées paramètres) et une représentation graphique liée. Les différents éléments qui appartiennent à une famille peuvent avoir des valeurs différentes dans leurs paramètres, mais ils auront le même ensemble de paramètres (leur nom et signification). Ces variations au sein de la famille sont le nom des types de famille ou les type.

Lorsque dans Revit un élément est créé dans un projet avec une famille et un type de famille spécifié, un exemplaire de l'élément peut être créé. Chaque exemplaire d'un élément à un ensemble de propriétés, dans lesquels il est possible de changer des paramètres de l'élément indépendamment des paramètres du type de famille. Ces changements s'appliquent seulement à l'exemplaire de l'élément. Si les paramètres de types de famille sont modifiés, ces changements s'appliqueront à tous les exemplaires de l'élément qui ont été créés avec ce type de famille.

Chaque élément placé dans un modèle Revit est un 'Exemplaire' appartenant à un 'Type' de 'Famille'. Dans CYPEPROJECT, chaque type doit correspondre avec une unité de travail du budget à mesurer et chaque ligne de détail de métré doit correspondre avec un 'Exemplaire'. Les éléments ont deux ensembles de propriétés qui contrôlent l'aspect et le comportement : propriétés de type<sup>1</sup> et propriétés d'exemplaire<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Propriétés de Type : Le même ensemble de propriétés du type est commun à tous les éléments d'une famille et chaque propriété à la même valeur pour tous les exemplaires d'un type de famille. Le changement de la valeur d'une propriété de type affecte tous les exemplaires actuels et futurs de ce type de famille.

<sup>2</sup> Propriétés d'exemplaire : Un ensemble commun de propriétés d'exemplaire est aussi appliqué à tous les éléments appartenant à un type de famille mais les valeurs de ces propriétés peuvent varier selon la localisation d'un élément dans un projet. Le changement de la valeur d'une propriété de l'exemplaire affecte uniquement les éléments sélectionnés ou l'élément qui va être placé. Par exemple, si on sélectionne une poutre et qu'on modifie une des valeurs des propriétés d'exemplaire dans la palette 'Propriétés', le changement affectera seulement cette poutre. Si on sélectionne un outil pour créer des poutres et qu'on modifie une des valeurs de l'exemplaire, la nouvelle valeur s'appliquera à toutes les poutres qui seront créées avec cet outil.

Les métrés d'un budget peuvent être obtenus avec Revit en combinant les trois façons de mesurer les éléments :

- Au moyen des Catégories, Types et Exemplaires, en attribuant les parties depuis une base de données de référence de type budget ou banque de prix.
- Au moyen des Matériaux, en attribuant les parties depuis une base de données de référence de type budget ou banque de prix.
- Au moyen des Pièces, en attribuant les parties depuis une base de données de référence de type budget ou banque de prix.

Le modèle BIM doit être bien classifié et modélisé de façon correcte. Si un utilisateur modélise de façon non correcte en abusant des catégories propres à Revit comme les gardes corps et les murs rideaux, ce sera plus compliqué d'effectuer les métrés.

#### 2.3.4.1.2. Comment attribuer des parties et extraire des métrés

Dans la pratique, il peut y avoir deux façons de travailler :

 La personne qui réalise la modélisation du projet sur Revit attribue les parties et extrait les métrés. Dans ce cas, il faut disposer de la licence Revit, du Complément CYPE pour Revit et de CYPEPROJECT au minimum. Si vous souhaitez utiliser le Générateur de prix ou d'autres modules de CYPEPROJECT, vous devrez avoir les licences correspondantes. Dans Ce cas, vous devrez utiliser l'option 'Lier avec ouvrage de CYPEPROJECT de l'onglet 'Compléments' de Revit. La personne qui réalise la modélisation du projet sur Revit n'attribue pas les parties et, par conséquent, extrait juste les métrés. Dans ce cas, la personne qui réalise l'attribution des parties et extrait les métrés n'a pas besoin de posséder la licence Revit mais seulement les licences du Complément CYPE pour Revit et CYPEPROJECT au minimum. Si vous souhaitez utiliser le générateur de prix ou d'autres modules de CYPEPROJECT, vous devez avoir les licences correspondantes. Dans ce cas, vous devez utiliser l'option 'Générer fichier d'extraction des métrés' de l'onglet 'Compléments de Revit'.

#### Extraire métrés

À partir de l'onglet 'Compléments' de Revit, en appuyant sur l'outil 'Générer fichier d'extraction des métrés', un fichier se créé avec le même nom que le projet Revit et avec l'extension MCSV. Ce fichier sera enregistré dans le dossier où se trouve le projet Revit avec toute les informations du modèle BIM et pourra être importée dans CYPEPROJECT.

Pour importer le fichier MCSV avec CYPEPROJECT et extraire les métrés du modèle Revit, il faut cliquer sur l'option du menu 'Fichier' > 'Connexion' avec Revit' > 'Importer fichier d'extraction des métrés de Revit...' et localiser le fichier MCSV. La boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' s'affichera Fig. 10. Les options de travail pour attribuer et extraire les métrés sont les mêmes que celle de l'option 'Lier avec ouvrage de CYPEPROJECT'. La partie 2.3.4.1.3. Fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' de ce manuel explique le fonctionnement de la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés'.

#### Lier avec ouvrage de CYPEPROJECT

À partir de l'onglet 'Compléments' de Revit, en cliquant sur l'option 'Lier avec ouvrage de CYPEPROJECT' et si aucun budget de CYPEPROJECT n'a été précédemment relié, apparait la boite de dialogue 'Liaison avec CYPEPROJECT' Fig. 7 avec les options 'Lier avec un ouvrage de CYPEPROJECT' et 'Annuler l'opération'.





Si un budget CYPEPROJECT a été précédemment relié, apparait la boite de dialogue 'Liaison avec CYPEPROJECT' Fig. 8 avec les options 'Actualiser dans CYPEPROJECT les changements apportés dans Revit', 'Lier avec ouvrage de CYPEPROJECT' et 'Annuler l'opération'.





En cliquant sur l'option 'Lier avec ouvrage de CYPEPROJECT' apparait la boite de dialogue 'Articulation de (chemin d'accès et nom du budget)' Fig. 9.

Sélectionner l'ouvrage de destina	tion
Ouvrage ouverte	C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france -
Ouvrage existant	▼ 🛃
Nouvel ouvrage	
_	
Origine de copie de parties et de	chapitres inexistants
Drigine de copie de parties et de	chapitres inexistants éférence
Origine de copie de parties et de	chapitres inexistants  éférence  Maintenir la référence à cette base de données
Origine de copie de parties et de Base de données de n V Bases de données ass	chapitres inexistants éférence  Maintenir la référence à cette base de données sociées à l'ouvrage

Fig. 9

La boite de dialogue permet de sélectionner la façon de transférer les métrés réalisés par Revit vers un budget CYPEPROJECT. Il y a trois façons possibles de procéder :

- Vers un ouvrage ouvert. Pour cela, il faut sélectionner un projet ouvert dans lequel on souhaite incorporer les métrés provenant de Revit.
- Vers un ouvrage existant mais non ouvert. Il faut rechercher le budget dans lequel on souhaite incorporer les métrés provenant de Revit à partir de son chemin d'accès.

Ces deux dernières options sont idéales lorsque l'on dispose d'un prédimensionnement du budget, antérieur au projet, qui sera utilisé comme projet de référence pour inclure les métrés de Revit lorsque l'on dispose des plans définitifs.

 Ou créer un nouvel ouvrage. Avec l'information que contiennent les métrés réalisés par Revit (codes de parties associés aux types) et avec l'aide d'une base de données associée au budget CYPEPROJECT qui contient les données nécessaires pour construire le budget (chapitre, parties, unitaires, rendements, prix...), le budget peut être construit Fig. 9.

Pendant ce processus sera indiquée 'l'Origine de copie de parties et de chapitres inexistant', ainsi, lorsqu'un projet de Revit à importer contient des codes de parties qui ne sont pas définis dans le projet où sont importés les métrés, cette configuration permet d'établir dans quelle base de données il faut les chercher pour les ajouter au projet. Le premier endroit où chercher est la base de données de référence, qui devra être la même que celle utilisée avec la connexion avec Revit pour associer les codes aux éléments constructifs. S'ils ne se trouvent pas à cet endroit, ou simplement si on ne connaît pas le nom de la base de données de référence, le logiciel peut chercher les parties parmi les bases de données associées au projet. Au fur et à mesure que les parties sont localisées, le logiciel reconstruira la structure de chapitres de la base de données d'origine.

Après avoir lié un budget CYPEPROJECT à un projet Revit, si à ce moment CYPEPROJECT n'est pas ouvert, le complément de CYPE pour Revit l'ouvrira. Apparaitra alors la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 10. À partir de cette fenêtre, il est possible d'extraire tous les métrés que contiennent les objets BIM de Revit.

Da Accion	ation de n	arties et extraction	de métrés									X
	xemple <sub>.</sub>	_maison_fran	Ce peDQE\exemple_maison_fra	ince		Maison i C:\@BIM\Log	ndividuell gement comple	e et.rvt				
📫 🙆 🦻	a 🖍 🗌				2	Entitées de Revit	Matériau	x 🔀 Pièce	s			
	IPLE_MAIS - VRD et an AT - Terra AT - ATN - ATN - ATF -	DN_FRANCE énagements extérieu ssement Nettoyage et décap; Déblais	age du terrain	•		Meneaux de Meubles de r Mobilier Murs Murs Murde b Murde b	murs-rideaux angement ase uu		•			•
Code	Uté	Résumé		Coût		) Types de Mur	de base					
	10 m²	Débroussaillage et r	nettoyage du terrain, jusqu'à	une profonde 0,49	: N	om du type	Marque de	e type	Note d'ide	ntification	Cype_Cod!	/led 🔺
					Bł	H20+ENF			Md.1			_
					LC	CV+LCV			Me.1.1			=
					L	17 ENF			FFX010			
Clauses to	echniques		Critères pou	ır le métré du projet	L	17 ENF ENL			Me.1.1			
Débroussai	illage et nett	oyage du terrain, ave	ec des 🔺 : Surface mesu	urée en projection	L	17 ENL			Me.1.1			
moyens mé	caniques. C	comprend les travaux	+ horizontale, s	elon documentation	L	17 ENL ALIC			Me.1.1			-
	<b>0</b> 2 <b>0</b> 0								•			
							<b>D</b> <i>i i</i>					
		-ti				Code Ole	Resume					
lin ya pas	Nom de la	famille	Nom du type	Phase	_	Niveau	Longueur	Hauteur	Aire pette	Volume net	Aire	Volume
358908	Mur de bas	A	Albardilla antenecho	Nouvelle constru	iction	02 Couverture	12 160	0.035	0.424	0 10	6 0.424	0 106
358912	Mur de bas	e	Albardilla antepecho	Nouvelle constru	iction	02 Couverture	7,630	0.035	0.267	0.06	7 0.267	0.067
358916	Mur de bas	e	Albardilla antepecho	Nouvelle constru	uction	02 Couverture	12,180	0,035	0,426	0,10	7 0,426	0,107
358920	Mur de bas	e	Albardilla antepecho	Nouvelle constru	uction	02 Couverture	2,380	0,035	0,079	0,02	0 0,079	0,020
TOTAL							34,350		1,196	0,30	0 1,196	0,300
Accepter	r			Appliquer	Extrac	tion de métrés						Annuler

Pour attribuer les métrés à une partie, on peut commencer par localiser la partie dans la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 10 et ensuite rechercher l'élément de Revit qui contient le métré. On peut aussi commencer par localiser l'élément de Revit qui contient le métré et ensuite rechercher la partie à laquelle on souhaite attribuer le métré.

La boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 11 permet d'extraire et d'actualiser les métrés de deux façons différentes, qui se complémentent pour obtenir les métrés. Cette boite de dialogue Fig. 11 se divise en deux parties principales qui se distinguent par les couleurs verte et bleue et une troisième partie qui contient le détail du métré.

Manières d'extraire et d'actualiser les métrés :

- Extraire ou actualiser les métrés en liant les entités du modèle Revit aux parties du budget. La partie verte représente une arborescence des parties montrant la structure de chapitres et de parties du budget lié au modèle Revit Fig. 11. Cette arborescence des chapitres et parties s'actualise à chaque fois qu'un changement est effectué dans la structure des chapitres ou des parties de la fenêtre 'Arbre de décomposition' du budget lié au modèle Revit.
- Extraire ou actualiser les métrés en liant les parties du budget aux entités du modèle Revit. Représenté par la partie de couleur bleue. Cette partie montre des listes affichant les entités du modèle de Revit (Catégories, Types, Matériaux, et Pièces) comme point de départ pour lier les parties du budget aux entités du modèle Revit Fig. 11.

Assignation de parties et extraction de métrés								
exemple_maison_france C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france		Maison individ C:\@BIM\Logement c	uelle omplet.rvt					
📫 🖻 🗛 🖗	_	🙂 Entitées de Revit 🔘 Mat	tériaux 👿 Pièce	es				
GFO - Béton de propreté GFI - Semelles isolées GFL - Longrines GM - Murs GG - Structures entemées et semi-enterrées	Meneaux de mursride	aux nt					•	
Code Lité Résumé	Coût	📋 Types de Mur de base	B					
GMC010 m <sup>3</sup> Mur en béton armé 2F. H<=3 m. épaisseur 30 cm. réalisé avec bé	374.87	Nom du type M	larque de type	Note d'	dentification	Суре	CodMed	~
		BH20+ENF		Md.1				
		LCV+LCV		Me.1.1				=
		LH7 ENF		FFX010		GMC	010	
Clauses techniques Critères pour le métré du	projet	LH7 ENF ENL		Me.1.1				
Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur 🔺 Volume mesuré sur la section		LH7 ENL		Me.1.1				
moyenne, réalisé avec béton C25/30 (XC1(F); D10; S3;	+	LH7 ENL ALIC		Me.1.1				Ŧ
		🕀 💋   😅 🖴		••••				
Entité		Code Uté Ré:	sumé					
Mur de base - LH7 ENF		GMC010 m <sup>3</sup> Mur	en béton armé 2	F, H<=3 m, épais	seur 30 cm,	réalisé av	vec béton C2.	
GMC010   m³ Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C25/30 ()	KC1(F); D1(	); S3; Cl 0,4) prêt à l'emploi, et cou	ulage à la benne,	et acier Fe E 500	), 50 kg/m³;	montage	et démontage	e di
Unité de métré: Volume v Combinaison utilisée: Volume	- 🗎 🗄	) 🛛   🖬					1,650 m	a
Commentaire Commentaire2			ld	Α	В	Partiel	Sous-total	-
Murs: Mur de base				Unités	Volume			
Mur de base LH7 ENF -01 Sous-sol Nouvelle	e construct	ion LH7	126675	1,000000000	0,87	0,870		Ε
Mur de base LH7 ENF 01 R+1 Nouvelle con	nstruction L	H7	128495	1,000000000	0,41	0,410		
Mur de base LH7 ENF 01 R+1 Nouvelle con	nstruction L	H7	129758	1,000000000	0,37	0,370		
						1,650	1,650	-
Accepter	liquer	Extraction de métrés					Annule	er

### 2.3.4.1.2.1. Extraire ou actualiser les métrés en liant les entités du modèle Revit aux parties du budget

À partir de la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 10 dans l'arbre des chapitres Fig. 12 sont localisés les parties. On pourra s'aider des boutons suivants 📫 🖻 🖬 🖄

🗀 🖻 🖓 🏟	
ZI EXEMPLE_MAISON_FRANCE	
🗄 🗀 A - VRD et aménagements extérieurs	
🚊 🗀 G - Structure et gros oeuvre	=
🚊 👝 GF - Fondations	
GFO - Béton de propreté	
GFL - Longrines	
GM - Murs	Ŧ

Fig. 12

La recherche des parties peut être réalisée manuellement en dépliant et repliant les chapitres. Il est aussi possible d'utiliser le bouton 'Chercher chapitre ou partie **P**. En cliquant sur ce bouton, apparait la boite de dialogue 'Recherche de chapitre ou partie'.

Code			
Résumé			
Description			
ocalisation séquentielle par fragment de texte			
		<b>H 4 F H</b>	
Chercher texte dans	Sous-ensemble de con	cepts	
Résumé Notes			
<ul> <li>Résumé</li> <li>Notes</li> <li>Description</li> <li>Champs d'utilisateur</li> </ul>	Groupe simple Gr	oupe composé	
<ul> <li>Résumé Notes</li> <li>Description Champs d'utilisateur</li> </ul>	Groupe simple Gr	oupe composé	
<ul> <li>Résumé Notes</li> <li>Description Champs d'utilisateur</li> </ul>	Groupe simple Gr Tous Chapitres	oupe composé Non classé Main d'oeuvre	
Résumé     Notes     Description     Champs d'utilisateur     Uniquement mots entiers	Groupe simple Gr Tous Chapitres Parties	oupe composé Non classé Main d'oeuvre Machinerie	
Résumé     Notes     Description     Champs d'utilisateur     Uniquement mots entiers	Groupe simple Gr Tous Chapitres Parties Auxiliaires	oupe composé Non classé Main d'oeuvre Machinerie Matériaux	
	Groupe simple Gr Tous Chapitres Parties Auxiliaires Unitaires	oupe composé Non classé Main d'oeuvre Machinerie Machinerie	

Il est possible de rechercher la partie par son code en l'introduisant dans la partie supérieure de la boite de dialogue et en cliquant sur un des boutons se trouvant à côté. Il est aussi possible de réaliser la recherche par localisation séquentielle par fragment de texte en introduisant le texte à rechercher dans la partie inférieure et en utilisant les boutons se trouvant à droite.

Vous pouvez écrire des mots complets ou seulement le début de ceux-ci, séparé par des espaces. Les éléments qui contiennent tous ces mots seront sélectionnés. Optionnellement, les mots de recherche peuvent contenir un signe '+' pour rechercher les concepts contenant obligatoirement ce mot, ou un signe '-' pour rejeter les concepts qui le contiennent. Il est aussi possible de joindre plusieurs mots en les mettant entre guillemets doubles.

De plus, pour localiser des mots ayant une certaine terminaison, il suffit d'utiliser un astérisque (\*) avant cette terminaison. Les signes '+' et '-' pourront aussi être utilisés dans ce cas, mais ils devront être avant l'astérisque.

Code	GMC010	<b>H 4 F H</b> ;	363,95 Euros/m³
Résumé	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épais	seur 30 cm, réalisé ave	ec béton C25/30 (XC1(F); D10; S3; C
escription	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épais Cl 0,4) prêt à l'emploi, et coulage à la l du système de coffrage métallique, av	seur 30 cm, réalisé ave benne, et acier Fe E 50 ec finition type industri	ec béton C25/30 (XC1(F); D10; S3; 00, 50 kg/m³; montage et démontage el à revêtir.
calisation	séquentielle par fragment de texte		
hercher te	exte dans	Sous-ensemble de	concepts
hercher te Ré:	exte dans sumé 🔄 Notes scription 💭 Champs d'itilisateur	Sous-ensemble de Groupe simple	concepts
hercher te VRé: VDe:	exte dans sumé 📄 Notes scription 📄 Champs d'utilisateur	Sous-ensemble de Groupe simple	Groupe composé
hercher te VRé: VDe:	exte dans sumé 📄 Notes scription 📄 Champs d'utilisateur	Sous-ensemble de Groupe simple Tous Chapitres	Groupe composé
ihercher te V Ré: De:	exte dans sumé  Notes scription  Champs d'utilisateur	Sous-ensemble de Groupe simple Tous Chapitres <b>@ Parties</b>	Groupe composé Onon classé Main d'oeuvre Machinerie
thercher te Ré: De: Uni	exte dans sumé  Notes scription  Champs d'utilisateur Champs d'utilisateur	Sous-ensemble de Groupe simple Tous Chaptres Auxiliaire	Groupe composé  Groupe composé  Non classé  Main d'oeuvre Machinerie s Matériaux

Fig. 14

Si la partie n'existe pas dans le budget, il est possible de l'ajouter à la liste des parties de deux façons :

- La partie peut être ajoutée de façon classique à partir de la fenêtre 'Arbre de décomposition'. Une fois la partie créée, cliquez sur le bouton 'Actualiser' is de la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 15.

📫 💈 🖓 í	<b>h</b>								
🛓 🗀 A - VR	D et am	énagements extérieurs							
🚊 🗀 Ġ - Stri	ucture e	et gros oeuvre							
GF - Fondations									
GFO - Béton de propreté									
	GFI - S	Semelles isolées							
	GFL -	Longrines							
	GM - I	Murs							
📄 🗀 GS	- Struc	tures enterrées et semi-enterrées							
Ŧ									
Code	Uté	Résumé	Coût						
GMC010	m <sup>3</sup>	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec bé	374,87						
		 Fig. 15							

À partir de la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 15, placez-vous sur le chapitre qui doit contenir la partie et cliquez sur le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' 1. Si le chapitre n'existe pas, vous devez d'abord le créer en cliquant sur le bouton 'Nouveau chapitre' 1. En cliquant sur ce bouton, apparait la fenêtre 'Nouveau chapitre' Fig. 16. Remplissez au moins les champs 'Code' et 'Résumé'.

🛃 Nouve	eau chapitre						x
Code				Date	30/06/2015	•	0
Résumé							
Descriptio	n						
						*	
						-	
Accept	er				Annu	ler	
		Fi	g. 16				

Après s'être placé sur le nouveau chapitre et avoir cliqué sur le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' pour ajouter la nouvelle partie, s'affichera la fenêtre 'Sélection du concept à ajouter à la décomposition de ...' Fig. 17. Il est possible d'ajouter une partie à partir d'une base de données ouverte au moyen de l'option 'Chercher dans :', de créer un nouveau concept de type partie à partir de l'option 'Créer un nouveau concept' ou de créer une nouvelle partie en utilisant le Générateur de prix à partir de l'option 'Utiliser Générateur de prix'.

Sélection du concept à ajouter à la décomposit	tion de GM - Murs	X									
C:\CYPE Ingenie	eros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france 👻 Chercher avec thesaur.	🕲									
Créer un nouveau concept											
Otiliser générateur de prix											
Sélectionner un générateur de prix											
	Générateur de prix										
✓ Générateur de prix Générateur de prix de la construction. Comprend des prix décomposés et des informations commerciales sur les produits des fabricants.											
✔ Module acquis avec votre licence. Vous pourrez in	mporter directement les parties.										
× Module non acquis avec votre licence. Vous pour	vez seulement l'utiliser pour consulter des prix et des décompositions.										
Accepter	An	nuler									

Une fois que la partie à laquelle attribuer le métré sélectionné est créée, dans la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 15, vous devez attribuer l'élément ou l'entité de Revit duquel vous souhaitez obtenir le métré. Pour cela vous devez localiser l'élément de Revit en sélectionnant la ligne correspondante qui contient l'élément Revit (liste d'Entités, Matériaux ou Pièce) Fig. 18. Par exemple, sur la Fig. 18 la partie 'GMC010 Mur en béton armé' est attribué à l'élément de Revit de type 'Mur de base' 'LH7 ENF' Cet élément de Revit se trouve dans la liste 'Entités de Revit', catégorie 'Murs', famille 'Mur basique' Fig. 18.

Maison ind	dividuelle			
C:\@BIM\Loger	ment complet.rvt			
🕘 Entitées de Revit 🔇	🔇 Matériaux 📘 Pièces			
🖶 📑 Meneaux de mu	urs-rideaux			-
🗄 🖳 Meubles de ran	gement			
Hobilier				_
Murs				
Mur de bas	e			
	u revides i v			-
📋 Types de Mur de	e base			
Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_CodMed	*
BH20+ENF		Md.1		
LCV+LCV		Me.1.1		=
LH7 ENF		FFX010	GMC010	
LH7 ENF ENL		Me.1.1		
LH7 ENL		Me.1.1		
LH7 ENL ALIC		Me.1.1		-
LH7 ENF ENL LH7 ENL LH7 ENL ALIC		Me.1.1 Me.1.1 Me.1.1		

Fig. 18

Une fois l'entité de Revit 'LH7 ENF' Sélectionnée, il faut cliquer sur le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' Fig. 19 pour attribuer l'entité de Revit 'LH7 ENF' à la partie' GMC010 Mur en béton armé' et de celle-ci sera extraie le métré de l'entité de Revit 'LH7 ENF' en restant attribué à la partie Fig. 20.

🔉 Assigr	nation de parti	es et extraction de mé	trés									×
<b>1</b>	xemple_m	aison_france os\Exemples\CypeDQE\	exemple_maison_france		Ma C:\@	aison indiv ⊉BIM\Logemen	iduelle t complet.rvt					
👛 🗿 🕻	74 🕅				P Entitées	de Revit 🔘 I	Matériaux 🔯	Pièces				
	A - VRD et aménagements extérieurs     G - Structure et gros oeuvre     G - F - Fondations     GFD - Béton de propreté     GFI - Semelles isolées     GFI - Semelles isolées     GFI - GM - Murs     GFI - GG - Structures enternées et semi-enternées			A E	Me Me Mo Mo Mo	neaux de murs+ ubles de rangen pilier S Mur de base Mur-tideau uneaux de mure	ideaux nent					* 
	GS - Structure	es enterrées et semi-enter	rées	-	Types	de Murdeba	ise					
Ŧ					Nom du typ	e	Marque de ty	ре	Note d'ide	ntification (	Cype_Cod	Med ^
	Code Uté Résumé ☐ GMC010 m³ Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec b			Coût 374.87	BH20+ENF LCV+LCV				Md.1 Me.1.1			
	Lawuu iu m² wuren beton ame 2r, H<=3 m, epaisseur 30 cm, realise avec be.			07.1,07	LH7 ENF LH7 ENF ENL							
Clauses to		··	Critères pour le métré du p	projet	LH7 ENL LH7 ENL A	LIC			Me.1.1 Me.1.1			-
E	ntité		•		Code	🛃 🎦 e Uté Rés	umé					
ll n'y a pas	de lien sélection	iné.										
ld	Nom de la fam	ille	Nom du type	Phase		Niveau	Longueur	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire	Volume
126675	Mur de base		LH7 ENF	Nouvelle	construction	-01 Sous-sol	3,478	2,800	8,319	0,874	8,319	0,874
128495	Mur de base		LH7 ENF	Nouvelle	construction	01 R+1	1,323	3,500	4,288	0,411	4,288	0,411
129/58 TOTAL	Mur de base		LH/ENF	Nouvelle	construction	UI R+1	12,295	0,450	5,486 18,093	0,375	5,486 18,093	0,375
<b></b>			· · ·									

Fig. 19

Assignation de parties et extraction de métrés										x
exemple_maison_france C\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_fra	ance		Maiso C:\@BIM	on ind	lividuelle nent complet.rvt					
📫 🖻 🖓 🏟			Entitées de F	levit 🔇	🖇 Matériaux 🔽	Pièces				
G - Structure et gros oeuvre G - Structure et gros oeuvre G - Structure et gros oeuvre G - GF - Fondations G - GFI - Semelles isolées G - GFL - Longrines G - Murs		E	Heneau     Heneau	de rang de base rideau	rs-rideaux gement					•
GS - Structures enterrées et semi-enterrées		-	Types de l	Mur de	base					
 			Nom du type		Marque de typ	e No	ote d'identificatio	n Cype	e_CodMed	-
Code Ilté Bégumé		Coût	BH20+ENF			Md	.1			
		274.97	LCV+LCV			Me	.1.1			=
GMCUTU m <sup>2</sup> Mur en beton ame 2F, H<=3 m, epaisseur 30 d	m, realise avec be	3/4,8/	LH7 ENF			FF.	X010	GMC	010	
			LH7 ENF ENL			Me	.1.1			
Causes techniques	pour le métré du	projet	LH7 ENL			Me	.1.1			
Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur	nesuré sur la section	A	LH7 ENL ALIC			Me	.1.1			-
		-		0						
				2						_
Entité			Code	Uté	Résumé					
Mur de base - LH7 ENF			GMC010	m <sup>3</sup>	Mur en béton an	né 2F, H<=3 m, 6	épaisseur 30 cm	, réalisé a	vec béton (	C2
GMC010   m <sup>3</sup> Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé a	vec béton C25/30 ()	<c1(f); d10<="" td=""><td>; S3; CI 0,4) prêt à l'</td><td>emploi, (</td><td>et coulage à la bei</td><td>nne, et acier Fe</td><td>E 500, 50 kg/m<sup>3</sup></td><td>montage</td><td>et démonta</td><td>age di</td></c1(f);>	; S3; CI 0,4) prêt à l'	emploi, (	et coulage à la bei	nne, et acier Fe	E 500, 50 kg/m <sup>3</sup>	montage	et démonta	age di
Unité de métré: Volume		- 🗎 🗄	2						1,650	m <sup>3</sup>
Commentaire	Commentaire2				ld	A	В	Partiel	Sous-total	
Murs: Mur de base						Ur	ités Volume			
Mur de base LH7 ENF	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7			12667	5 1,000000	000 0,87	0,870		Ξ	
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle cor	nstruction L	H7		12849	5 1,000000	000 0,41	0,410		
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle cor	nstruction L	H7		12975	8 1,00000	000 0,37	0,370		
								1,650	1,65	<del>,</del> 0
Accepter	Аррі	iquer E	Extraction de métrés						Ann	nuler

Les attributions des entités de Revit aux parties du budget sont sauvegardées en cliquant sur le bouton 'Accepter' de la partie inférieure de la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 20. Pour transférer au budget les métrés attribués aux parties et pour qu'ils soient visibles depuis la fenêtre 'Arbre de décomposition' et 'Métrés/Décomptes', il faut cliquer sur bouton 'Extraction de métrés'. Le bouton 'Annuler' annule les associations réalisées pendant la session de travail.

#### 2.3.4.1.2.2. Extraire ou actualiser les métrés en liant les parties du budget aux entités du modèle Revit

À partir de la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 21, il faut localiser l'élément de Revit en sélectionnant la ligne correspondante qui contient l'élément de Revit (listes Entités, Matériaux ou pièces) Fig. 22.

Assignation de parties et extraction de métrés											x
exemple_maison_france C\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_f	rance		Maiso C:\@BIM	n ind \Logem	lividuelle nent complet.r	rvt					
📫 🖻 🖓 🕅			Entitées de R	evit 🛞	Matériaux	🛛 Pièce	es				
A - VRD et aménagements extérieurs     G - Structure et gros oeuvre     G - GF - Fondations     GF0 - Béton de propreté     GF0 - Béton de propreté     GF1 - Semelles isolées     GFL - Longrines     GM - Murs	A	Heneau Heubles Heneau Meubles Heneau Mure Mure Mure Mure Mure Mure	de mur de rang de base ideau	rs-rideaux gement						*	
GS - Structures enterrées et semi-enterrées		-	Types de N	Aur de	base						
+			Nom du type		Marque d	le type	Note d'	identificatio	п Суре	e_CodMed	^
Code Lité Résumé		Coît	BH20+ENF				Md.1				
GMC010 m <sup>3</sup> Mur en béton amé 2E H<=3 m épaisseur 30	374.87	LCV+LCV			Me.1						
	0, 1,0,	LH7 ENF			FFX010		GMC	010			
			LH7 ENF ENL				Me.1.1				-
Clauses techniques Critères	s pour le métré du j	projet	LH7 ENL				Me.1.1				-
Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur	mesuré sur la section	÷					MC.1.1				
🗈 💋 😤 🕾			🕒 🗾 🔜 🗳	2							
Entité			Code	Uté	Résumé						
Mur de base - LH7 ENF			GMC010	m <sup>3</sup>	Mur en béto	on armé 2	F, H<=3 m, épais	seur 30 cm,	réalisé a	vec béton C	2
*											_
GMC010   m <sup>3</sup> Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé	avec béton C25/30 ()	C1(F); D10	; S3; CI 0,4) prêt à l'é	emploi, e	et coulage à l	la benne,	et acier Fe E 500	), 50 kg/m³;	montage	et démonta	ige di
Unité de métré: Volume		-) 🖻 🗄								1,650	m³
Commentaire	Commentaire2				k	d	А	В	Partiel	Sous-total	-
Murs: Mur de base							Unités	Volume			
Mur de base LH7 ENF	-01 Sous-sol Nouvelle	e constructi	on LH7		1	26675	1,00000000	0,87	0,870		Ξ
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle con	struction L	H7		1	28495	1,00000000	0,41	0,410		
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle con	struction L	H7		1	29758	1,00000000	0,37	0,370		
									1,650	1,650	1 -
Accepter	Appli	quer E	xtraction de métrés	Accepter Appliquer Extraction de métrés							uler

Fig. 21

Maison individuelle											
C:\@BIM\Logement complet.rvt											
🖳 Entitées de Revit 🔘 Matériaux 👿 Pièces											
🗄 📳 Meneaux de murs-	ideaux										
Meubles de ranger	nent										
Mur de base											
Mur-rideau	Murrideau										
	vicahiv.			+							
🗋 Types de Mur de ba	ase										
Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_CodMed	*							
BH20+ENF		Md.1									
LCV+LCV		Me.1.1		=							
LH7 ENF		FFX010	GMC010								
LH7 ENF ENL		Me.1.1									
LH7 ENL		Me.1.1									
LH7 ENL ALIC		Me.1.1		-							



Une fois l'élément Revit auquel on souhaite attribuer une partie du budget pour extraire son métré sélectionné, vous devez localiser la partie en question dans l'arbre des chapitres Fig. 23. Il est possible de s'aider des boutons

△ 🖻 🖗 🏝. Dans la partie inférieure 'Extraire ou actualiser le métré', vous pouvez obtenir de l'aide sur comment rechercher des parties et aussi sur comment créer de nouvelles parties et chapitres s'ils n'existent pas dans le budget.

📫 🙆 强 🕯	h									
🛓 🗀 A - VRI	D et am	énagements extérieurs								
🚊 🗀 🗀 G - Stru	icture e	t gros oeuvre								
🖨 🗀 GF - Fondations										
	GFO -	Béton de propreté								
	GFL -	Longrines								
	GM - N	Aurs								
📃 🗐 GS	- Struc	tures enterrées et semi-enterrées	*							
Ŧ										
Code	Uté	Résumé	Coût							
🗖 GMC010	m <sup>3</sup>	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec bé	374,87							

Fig. 23

Par exemple, sur la Fig. 24, l'élément de Revit de type 'Mur de base' (LH7 ENF' qui se trouve dans la liste 'Entités de Revit', catégorie 'Murs', famille 'Mur de base' a été sélectionné pour être attribué à la partie 'GMC010 Mur en béton armé'. Pour terminer attribuer la partie à l'élément de Revit, il faut cliquer sur le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' EFig. 24.

Image: Second product of the second of th	🔉 Assign	ation de parties et extraction d	e métrés									×
Image: Section of the sectin the sectin the sectin of the section of the sectin	• •	xemple_maison_france \CYPE Ingenieros\Exemples\Cypel	e DQE\exemple_maison_france			aison indiv @BIM\Logemer	riduelle nt complet.rvt					
A - VRD et aménagements extérieurs       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Image: Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Constructure et gros œuvre         G - Structure et gros œuvre       Constructure et gros œuvre         Image: G - Structure et gros œuvre       Construct	📫 🗟 🦷	A 🕅			P Entitées	de Revit 🛞 I	Matériaux 🔯	Pièces				
Image: Sign Signed	A - VRD et aménagements extérieurs     G - Structure et gros oeuvre     G - Fondations     GF - Fondations     GF - Semelles isolées     GF - Semelles isolées     GF - Longrines     GR - Murs     GS - Structures enterrées et semi-enterrées			-	Me Me Mo Mu	neaux de murs- ubles de ranger bilier rs Mur de base Mur rideau	rideaux nent					•
Image: Normal Stress of		GS - Structures enterrées et semi-	enterrées	-	Types	de Mur de b	ase					
Code       Uté       Résumé       Coût       BH20+ENF       Md.1         Code       Mur en béton amé 2F, Hc=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec bé       374.87       LCV+LCV       Me.1.1         LTENF       FFX010       LUV+LCV       Me.1.1       LUV+LCV       Me.1.1         LTENF       FFX010       LTENF       Me.1.1       LUV+LCV       Me.1.1         LTENF       Critères pour le métré du projet       Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur       Citères pour le métré du projet       LTENL       Me.1.1         LTENF       Code       Uté       Résumé       Me.1.1       LTENF       LTENF         LTY ENL       Me.1.1       LTENF       Me.1.1       LTENF       LTENF       LTENF         LTY ENL       Me.1.1       LTENF       Me.1.1       LTENF       L	+				Nom du typ	e	Marque de ty	pe	Note d'ide	entification	Cype_Cod	Med ^
GMC010       m³       Mur en béton amé 2F, Hc=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec bé       374.87       ILCV+LCV       Me 1.1         Clauses techniques       Citières pour le métré du projet       FFX010       Me 1.1       ILT ENF         Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur       i Volume mesuré sur la section       i       Me 1.1       ILT ENL       Me 1.1         Image: Sectoringues       i Volume mesuré sur la section       i       Int ENL       Me 1.1       Int ENL	Code	Uté Résumé		Coût	BH20+ENF				Md.1			E
HY Even     FrAuture       Clauses techniques     Critères pour le métré du projet     Me.1.1       Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur     Image: Volume mesuré sur la section     Me.1.1       Image: Provide term     Volume mesuré sur la section     Image: Provide term       Image: Provide term     Volume mesuré sur la section     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term       Image: Provide term     Image: Provide term     Image: Provide term </td <td>🗖 GMC0</td> <td>10 m<sup>3</sup> Mur en béton armé 2F</td> <td>, H&lt;=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec bé</td> <td>374,87</td> <td colspan="2">LCV+LCV</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Me.1.1</td> <td></td> <td></td>	🗖 GMC0	10 m <sup>3</sup> Mur en béton armé 2F	, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec bé	374,87	LCV+LCV				Me.1.1			
Citaxes techniques       Critères pour le métré du projet         Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur <ul> <li>Volume mesuré sur la section</li> <li>Volume mesuré sur la section</li> <li>Code</li> <li>Uté</li> <li>Résult</li> <li>Résult</li> <li>Code</li> <li>Uté</li> <li>Résult</li> <li>Résult</li></ul>					LH7 ENF	LH7 ENF						
Clauses techniques       Curreres pour le metre du projet       IL+7 ENL ALIC       Me.1.1         Image: Second	<b>.</b>	• •			LH7 ENL				Me.1.1			
Image: Second secon	Réalisation	e <b>cnniques</b> d'un mur en béton de 30 cm d'épai	sseur  Volume mesuré sur la section	projet	LH7 ENL A	LIC			Me.1.1			-
Inly a pas de lien sélectionné.           Id         Nom de la famille         Nom du type         Phase         Niveau         Longueur         Hauteur         Are nette         Volume net         Aire         No           126675         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 Sous-eol         3.478         2.800         8.319         0.874         8.319           128495         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         1.323         3.500         4.288         0.411         4.288           129758         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         12.295         0.450         5.486         0.375         5.486           129758         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         12.295         0.450         5.486         0.375         5.486	🗈 🗾   En	🛃 😫				😢 🔁 e Uté Rés	umé					
Id         Nom de la familie         Nom du type         Phase         Niveau         Longueur         Hauteur         Are nette         Volume net         Aire         Yeau           126675         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         -01 Sous-sol         3.478         2.800         8.319         0.874         8.319           128495         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         1.323         3.500         4.288         0.411         4.282           129755         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         12.295         0.450         5.486         0.375         5.486           12071         TO Tal         12.096         12.0	∥n'y a pas	de lien sélectionné.				-	-	-	-	-		
126675         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         -01 Sous-sol         3.478         2.800         8.319         0.874         8.319           128495         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         1.323         3.500         4.288         0.411         4.288           12975         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         1.229         0.450         5.486         0.475         5.486           12075         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         12.295         0.450         5.486         0.375         5.486           12071         12095 <t< td=""><td>ld</td><td>Nom de la famille</td><td>Nom du type</td><td>Phase</td><td></td><td>Niveau</td><td>Longueur</td><td>Hauteur</td><td>Aire nette</td><td>Volume net</td><td>Aire</td><td>Volume</td></t<>	ld	Nom de la famille	Nom du type	Phase		Niveau	Longueur	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire	Volume
128495         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         1,323         3,500         4,288         0,411         4,288           129755         Mur de base         LH7 ENF         Nouvelle construction         01 R+1         12,295         0,450         5,486         0,375         5,486           10 To Tail         17,096         12,096         12,009         16,600         19,000	126675	Mur de base	LH7 ENF	Nouvelle	construction	-01 Sous-sol	3,478	2,800	8,319	0,874	8,319	0,874
129758 Mur de base LH7 ENF Nouvelle construction 01 R+1 12,295 0,450 5,486 0,375 5,486 19 002	128495	Mur de base	LH7 ENF	Nouvelle	construction	01 R+1	1,323	3,500	4,288	0,411	4,288	0,411
17,030 10,033 1,000 10,033	129758 TOTAL	Mur de base	LH7 ENF	Nouvelle	construction	01 R+1	12,295 17,096	0,450	5,486 18,093	0,375	5,486 18,093	0,375
Accepter Appliquer Extraction de métrés	Accepter		Appl	liquer	Extraction de m	étrés						Annuler

Fig. 24

Une fois la partie attribuée à l'élément Revit, le métré est extrait. Dans cet exemple l'entité de Revit 'LH7 ENF' a été attribuée à la partie Fig. 20.

Assignation de parties et extraction de métrés										x	
exemple_maison_france C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_f	rance		C:\@BIM\Log	indi	ividuelle ient complet.rvi	t					
📫 🖻 🖓 🏟			Entitées de Revit	$\odot$	) Matériaux [	🛛 Pièco	es				
A - VRD et aménagements extérieurs     G - Structure et gros oeuvre     G - Structure et dros oeuvre     G - G - Fondations     G - G - Fondations     G - G - Fondations     G - G - G - G - G - G - G - G - G -	* III	Meneaux de Meubles de r Mobilier Murs Murs Murde b	range base au	rs-rideaux gement						* 	
GS - Structures enterrées et semi-enterrées		-	📋 Types de Mur	del	base						
			Nom du type		Marque de	type	Note d	identificatio	n Cype	_CodMed	*
 Codeté Bésumé	Co		BH20+ENF				Md.1				
GMC010 m <sup>3</sup> Mur en béton armé 25 Hz-3 m énaisseur 30	4 87	LCV+LCV				Me.1.1					
	4.07	LH7 ENF		_		FFX010	)	GMC	010		
			LH7 ENF ENL				Me.1.1				-
Clauses techniques	s pour le métré du proje	t	LH7 ENL				Me.1.1				-
Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur 🍦 🗄 Volume	mesuré sur la section	÷	LH7 ENL ALIC Me.1.1								
E 💋 😤 😤			🗄 💋 📑 🗳								
Entité			Code U	lté	Résumé						
Mur de base - LH7 ENF			GMC010 m <sup>3</sup>	3	Mur en béton	n armé 2	F. H<=3 m. épais	seur 30 cm	réalisé a	vec béton C	2
GMC010   m³ Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé	avec béton C25/30 (XC1(F	); D10;	S3; Cl 0,4) prêt à l'empl	loi, e	et coulage à la	benne,	et acier Fe E 50	0, 50 kg/m³	montage	et démonta	ige di
Unité de métré: Volume	) <b>-</b>	•	21							1,650	m <sup>3</sup>
Commentaire	Commentaire2				ld		А	В	Partiel	Sous-total	-
Murs: Mur de base							Unités	Volume			
Mur de base LH7 ENF	-01 Sous-sol Nouvelle con	structio	on LH7		120	6675	1,00000000	0,87	0,870		Ξ
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle construct	tion LH	17		12	8495	1,00000000	0,41	0,410		
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle construc	tion LH	17		12	9758	1,00000000	0,37	0,370		_
									1,650	1,650	) +
Accepter	Accepter Appliquer Extraction de métrés Annuler									Ann	



Les attributions de parties aux entités de Revit, sont enregistrées en cliquant sur le bouton 'Accepter' de la partie inférieure de la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 25. Pour transférer au projet les métrés attribués aux parties et que ceux-ci soient visibles depuis les fenêtres 'Arbre de décomposition' et 'Métrés/Décomptes' il faut cliquer sur le bouton 'Extraction de métrés'. Le bouton 'Annuler' annule les associations réalisées pendant la session de travail.

Ces deux méthodes ou flux de travail permettent de relier plus d'une partie à une entité de Revit. Une entité du modèle Revit peut avoir plus d'une unité de travail associée. Ceci permet aussi à ces éléments de fournir le métré de plusieurs parties qui peuvent composer cet élément de Revit. Par exemple, le type 'Mur de base' peut être associé aux parties de 'cloison', 'revêtement' ou 'peinture' Fig. 26. Pour ajouter des parties à un type, il faut cliquer sur le bouton 'Ajouter élément à la liste' 🗈 dans la zone bleue de la fenêtre pour chaque partie à lier.

Assignation de parties et extraction de métrés											x
exemple_maison_france			R Maison	indi	ividuelle						
C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_frame	nce		C:\@BIM\I	ogeme	ent complet.n	/t					
📫 🖻 🖓 🖗			Entitées de Rev	vit 🔘	Matériaux	🔀 Pièc	es				
G - Structure et gros oeuvre     G - Structure et gros oeuvre     G - GF - Fondations     GF - Fondations     GFI - Semelles isolées     GFI - Semelles isolées     GFL - Longrines     GM - Murs	* III	Merceaux de murs noeaux     Mucles de rangement     Murs     Murde base     Murde base     Murdeau     Panneaux de murs de aux								•	
GS - Structures enterrées et semi-enterrées		-	📋 Types de Mu	ur de l	base						
		:	Nom du type		Marque d	e type	Note d	identificatio	n Cype	_CodMed	*
Cada Ibé Bérumé	0-	~	BH20+ENF				Md.1				
	GMC010 m³ Mur en béton armé 2E H<=3 m énaisseur 30 cm réalisé avec bé 37						Me.1.1				=
GMC010 m <sup>3</sup> Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec bé 374			LH7 ENF			FFX010			0 GMC010		
			LH7 ENF ENL				Me.1.1				
Clauses techniques	our le métré du proie	:t	LH7 ENL				Me.1.1				
Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur 🚊 Volume me	esuré sur la section	1	LH7 ENL ALIC				Me.1.1				-
		_									_
Entité		_	Code	Uté	Résumé						_
Mur de base - LH7 ENF			GMC010	m³	Mur en béto	n armé 2	F, H<=3 m, épais	seur 30 cm	, réalisé a	vec béton C	2
CMC010 Lm3 Muran bálan amá 20 LLa 2 m ánaissaur 20 am sáslisá ar		0. D10.	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	anlai ai			at action Eq. E. E.0	) 50 km /m3		at dámanta	
	ec belon C23/30 (AC I(I)	), D10.		npior, e	et coulage a lo	a Denine,		J, JU Kg/III	, montage		ye u
Unite de metre: Volume	J 🕚 🖻	_ <u> </u>								1,650	<b>"</b>
Commentaire	Commentaire2				ld		A	В	Partiel	Sous-total	
Murs: Mur de base							Unités	Volume			
Mur de base LH7 ENF	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7			12	26675	1,00000000	0,87	0,870		Ξ	
Mur de base LH7 ENF 0	01 R+1 Nouvelle construction LH7				12	8495	1,00000000	0,41	0,410		
Mur de base LH7 ENF 0	1 R+1 Nouvelle construct	tion LH	17		12	9758	1,00000000	0,37	0,370		
									1,650	1,650	-
Accepter	Appliquer	6	traction de métrés							Annu	uler



#### 2.3.4.1.2.3. Paramètre Note d'identification

Si une entité de Revit, par exemple un type, contient une 'Note d'identification' Fig. 27 qui appartient à une partie du projet de destination de CYPEPROJECT et que la partie a défini une unité de métré connue, alors la partie est attribuée automatiquement au Type (entité de Revit) et la partie disposera automatiquement des métrés. Le paramètre 'CYPE\_CodMed' permet de voir la partie attribuée au métré autant s'il s'agit d'un Type, d'un Matériau, d'une Pièce ou de toutes les catégories sans types comme les Zones, Limites de propriétés, Topographie...

Vous pouvez créer dans Revit un projet de type gabarit pour l'utiliser dans d'autres projets où les types incluent déjà les 'Notes d'identification'. De cette façon, en créant un nouveau projet, vous pouvez extraire les métrés de manière plus simple et rapide en reliant automatiquement les entités de Revit avec les parties disposant déjà d'une 'Note d'identification', chaque fois que les codes des parties qui contiennent la 'Note d'identification' existant dans sa base de données de référence employée en créant un nouveau budget dans CYPEPROJECT. L'attribution de 'Notes d'identification' devra seulement être faite la première fois.

Assignation de parties et extraction de métrés							
exemple_maison_france		Maison ind	ividuelle				
C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_fi		C:\@BIM\Logem	ent complet.rvt				
📫 🖻 🖓 🏟		🕘 Entitées de Revit 🔘	) Matériaux 👿 Pièc	ces			
. A - VRD et aménagements extérieurs		Heneaux de mur	rs-rideaux				
G - Structure et gros oeuvre		Heubles de rang	ement				
GF - Fondations	E	Murs					
GEL - Semelles isolées		Mur de base					
GFL - Longrines		Murrideau					-
GM - Murs							
GS - Structures enterrées et semi-enterrées	•	Iypes de Mur de	base				
Ŧ		Nom du type	Marque de type	Note d	Identification	n Cype	_CodMed ^
Code Lité Bésumé	Coît	BH20+ENF		Md.1			_
GMC010 m <sup>3</sup> Mur en béton amé 2E H/-3 m énaisseur 30/	om réalisé avec hé 374.87	LCV+LCV		Me.1.1	Me.1.1		
		LH7 ENF		FFX010			010
			Me.1.1	Me.1.1			
Clauses techniques Critères	pour le métré du projet	LH7 ENL		Me.1.1			
Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur 🚊 🗄 Volume	mesuré sur la section 👙	LH7 ENL ALIC		Me.1.1			•
E 🖉 😤 🕾		🕀 🗾 🖻 🖻					
Entité		Code Uté	Résumé				
Mur de base - LH7 ENF		GMC010 m <sup>3</sup>	Mur en béton armé	2F, H<=3 m, épais	seur 30 cm,	réalisé a	vec béton C2
GMC010   m <sup>3</sup> Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé	avec béton C25/30 (XC1(F); D1	0; S3; CI 0,4) prêt à l'emploi, e	et coulage à la benne	, et acier Fe E 50	), 50 kg/m³;	montage	et démontage di
Unité de métré: Volume    Combinaison utilisée: Volume	• •	8 ፼   ፼					1,650 m <sup>3</sup>
Commentaire	Commentaire2		ld	Α	В	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base				Unités	Volume		
Mur de base LH7 ENF	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7			1,00000000	0,87	0,870	E
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle construction	LH7	128495	1,00000000	0,41	0,410	
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle construction	LH7	129758	1,00000000	0,37	0,370	
						1,650	1,650 +
Accepter	Appliquer	Extraction de métrés					Annuler

#### 2.3.4.1.3. Fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés'

Dans cette partie, est décrit et expliqué les options de la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés'.

La fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 28 permet d'extraire et d'actualiser les métrés de deux méthodes de travail différentes. Cette fenêtre Fig. 28 se divise en deux parties principales qui se distinguent par leurs couleurs bleue et verte. Il y a une troisième partie qui contient le détail du métré.

Méthodes pour extraire et actualiser les métrés

- Extraire ou actualiser les métrés en liant les entités du modèle Revit aux parties du budget. La partie verte représentée par une arborescence des parties montre la structure des chapitres et des parties du budget relié au modèle Revit Fig. 28. Cette arborescence des chapitres et des parties est actualisée chaque fois qu'un changement est effectué dans la structure des chapitres et des parties de la fenêtre 'Arbre de décomposition' du budget relié au modèle Revit.
- Extraire ou actualiser les métrés en liant les parties du budget aux entités du modèle Revit. La partie de couleur bleue utilise des onglets pour montrer les entités du modèle Revit (Catégories, Types, Matériaux et pièces) comme point de départ pour lier les parties du budget aux entités du modèle Revit Fig. 28.

										x
exemple_maison_france			R Maison ind							
C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france			C:\@BIM\Loger	ment comple	t.rvt					
📫 🖻 🖓 🖗			Entitées de Revit	🛞 Matériau	( 🔀 Pièc	es				
A - VRD et aménagements extérieurs     G - Structure et gros oeuvre     G - G - Fondations     G - GFO - Béton de propreté     GFO - Béton de propreté     GFI - Semelles isolées     GFI - Longrines     GM - Mires	•	Heneaux de mursindeaux     Heubles de rangement     Mus     Murs     Murs     Murde base     Donaaux de mursindeaux     Dennaaux de mursindeaux								
G - Structures enterrées et semi-enterrées		-	📋 Types de Mur de	e base						
		_	Nom du type	Marque	de type	Note d	l'identificatio	n Cype	_CodMed	
Cada Ibá Báruná	0-1		BH20+ENF			Md.1				
	л 	LCV+LCV			Me.1.1				=	
GMC010 m³ Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réali	1,87	LH7 ENF			FFX01	D	GMC	010		
			LH7 ENF ENL				Me.1.1			
Clauses techniques	e métré du proiet		LH7 ENL		Me.1.1					
Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur 🚊 Volume mesuré	sur la section	1	LH7 ENL ALIC		Me.1.1					-
Entité			Code Uté	Résumé						
Mur de base - LH7 ENF			GMC010 m <sup>3</sup>	Mur en bé	iton armé 2	?F, H<=3 m, épais	sseur 30 cm	, réalisé a	vec béton C	2
GMC010   m³ Mur en béton amé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec bé Unité de métré: Volume v Combinaison utilisée: Volume	iton C25/30 (XC1(F)	: D10:	S3; CI 0,4) prêt à l'emploi,	, et coulage :	à la benne,	et acier Fe E 50	0, 50 kg/m³	; montage	et démonta 1,650	ige di m <sup>3</sup>
Commentaire Comm	entaire2				ld	A	В	Partiel	Sous-total	^
Murs: Mur de base						Unités	Volume			
Mur de base LH7 ENF -01 So	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7				126675	1,00000000	0,87	0,870		Ξ
Mur de base LH7 ENF 01 R+1	1 Nouvelle construct	ion LH	17		128495	1,00000000	0,41	0,410		-
Mur de base LH7 ENF 01 R+	1 Nouvelle construct	ion LH	17		129758	1,00000000	0,37	0,370		_
								1,650	1,650	) +
	<b>(</b> • •		1 1 1 1 1 1							ular

Dans la partie 2.3.4.1.2. Comment attribuer les parties et extraire les métrés est expliqué comment extraire et actualiser les métrés.

Le bouton 'Nouveau chapitre Fig. 28 permet d'ajouter des chapitres à la structure de chapitres du budget. Pour ajouter une nouvelle partie utilisez le bouton 'ajouter nouvel élément à la liste de la zone des parties. Il n'est pas obligatoire d'utiliser les boutons 'Nouveau chapitre' et 'Ajouter nouvel élément à la liste' de la zone des parties pour ajouter des chapitres ou des parties. Il est possible de créer un nouveau chapitre ou une nouvelle partie dans le budget de manière classique à partir de la fenêtre 'Arbre de décomposition'. Une fois qu'un chapitre ou une partie est créé à partir de la fenêtre 'Arbre de décomposition', la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' s'actualise pour afficher le nouveau chapitre ou la nouvelle partie. Dans le cas où ils ne s'affichent pas, cliquez sur le bouton 'Actualiser' de la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés'.

📫 📓 🖓 🖡	4					
	GFL -	Longrines				
	GM - I	Murs				
🚊 🗀 GS	- Struc	tures enterrées et semi-enterrées				
	GSM-	- Murs de sous-sol				
🖶 🗀 GB - Planchers bas						
	GBH -	- Hérissons				
	GBD -	Dallages				
l	GBV -	Planchers sur vide sanitaire	-			
+						
Code	Uté	Résumé	Coût			
🗖 GMC010	m <sup>3</sup>	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec b	374,87			
GMD050	m <sup>3</sup>	Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de brique en te	81,11			



Le bouton 'Chercher chapitre ou partie' Pa aide à localiser un chapitre ou une partie au moyen de la boite de dialogue 'Recherche de chapitre ou partie'.

			0
Code			
Résumé			
Description			
			_
Localisation sequentielle par fragment de texte			
Chercher texte dans	Sous-ensemble de con	cepts	
Chercher texte dans	Sous-ensemble de con	cepts	
Chercher texte dans V Résumé Notes V Description Champs d'utilisateur	Sous-ensemble de con Groupe simple	roupe composé	
Chercher texte dans           V         Résumé         Notes           V         Description         Champs d'utilisateur	Sous-ensemble de con Groupe simple G Tous	oupe composé	
Chercher texte dans V Résumé Notes V Description Champs d'utilisateur	Groupe simple G Tous Chapitres	oupe composé Non classé Main d'oeuvre	
Chercher texte dans          Image: Résumé       Notes         Image: Résumé       Champs d'utilisateur         Image: Résumé       Champs d'utilisateur         Image: Résumé       Image: Résumé         Image: Résumé       Image: Résumé <t< th=""><th>Sous-ensemble de con Groupe simple G Tous Chapitres Parties</th><th>oupe composé Non classé Main d'oeuvre Machinerie</th><th></th></t<>	Sous-ensemble de con Groupe simple G Tous Chapitres Parties	oupe composé Non classé Main d'oeuvre Machinerie	
Chercher texte dans	Sous-ensemble de con Groupe simple G Tous Chapitres Auxiliaires	oupe composé Non classé Main d'oeuvre Machinerie Machinerie	
Chercher texte dans	Sous-ensemble de con Groupe simple G Tous Chapitres Parties Auxiliaires Unitaires	oupe composé Non classé Main d'oeuvre Machinerie Machinerie	
Chercher texte dans	Sous-ensemble de con Groupe simple G Tous Chapitres Parties Auxiliaires Unitaires	cepts oupe composé Non classé Main d'oeuvre Machinerie Matériaux	

Fig. 30

Il est possible de rechercher la partie par son code en l'introduisant dans la partie supérieure de la fenêtre et en utilisant les boutons à droite. La recherche peut aussi être réalisée par 'Localisation séquentielle par fragment de texte', en introduisant le texte à rechercher dans la zone inférieure et un utilisant les boutons se trouvant à droite.

Vous pouvez écrire des mots complets ou seulement le début de ceux-ci, séparé par des espaces. Les éléments qui contiennent tous ces mots seront sélectionnés. Optionnellement, les mots de recherche peuvent contenir un signe '+' pour rechercher les concepts contenant obligatoirement ce mot, ou un signe '-' pour rejeter les concepts qui le contiennent. Il est aussi possible de joindre plusieurs mots en les mettant entre guillemets doubles.

Additionnement, pour localiser des mots par leurs terminaison, il faut utiliser un astérisque (\*) au début de chaque terminaison. Les signes '+' et '-' peuvent être utilisés aussi dans ce cas, mais doivent être placés avant l'astérisque.

🔀 Recherche de chapitre	ou partie				×						
Code GBH010	H ·	< ► ► 9	,31 Euros/m²		0						
Résumé Couche de gra	anulats de 20 cm pour base de	e dallage, avec ap	oport de grave de	carrière en pierre	e c						
Description Couche de gra calcaire, Ø40/	Jescription Couche de granulats de 20 cm pour base de dallage, avec apport de grave de camère en pierre calcaire, Ø40/70 mm, et compactage avec équipement manuel avec plateau vibrant.										
Localisation séquentielle pa	r fragment de texte										
Chercher texte dans	So	ous-ensemble de c	concepts								
	hamps d'utilisateur	Groupe simple	Groupe composé	5							
		Tous	Non cl	assé							
		Chapitres	🔘 Main d	'oeuvre							
Uniquement mots e	entiers	Parties	Machir	nerie							
		Auxiliaires	Matéria	BLIX							
Différencier majusc	ules et minuscules	O Unitaires									
Accepter				Annule	er						

Fig. 31

En faisant un clic droit dans la zone de parties correspondant à un chapitre, apparait un menu contextuel avec les options de la Fig. 32.

Assignation de parties et extraction de métrés								
	e_maison_france genieros\Exemples\CvpeDQE\e	xemple	maison france					
📫 🖻 🖓 🏟				_				
G - Structur G - For GF - For GF GF GF GF GF GS - Str	e et gros oeuvre ndations ) - Béton de propreté - Semelles isolées Longrines <u>- Murs</u> uctures enterrées et semi-enterré	ées		•				
GSI	M - Murs de sous-sol			-				
ŧ								
Code Ut	é Résumé			Coût				
GMC010 m <sup>3</sup>	Mur en béton armé 2F, H<=3	3 m, épa	aisseur 30 cm, réalisé avec b	374,87				
<b>GMD050</b> m <sup>3</sup>	Ouverture d'une baie dans u	n mur e	n maçonnerie de brique en te	81,11				
C		緒	Copier cellule					
Réalisation d'une ou	e <b>s</b> verture dans un mur en maconne	1 <mark>6</mark>	Copier colonne					
		<b>111</b>	Copier table					
		Ē	Copier les rangées sélectionné	es Ctrl+C				
		đ	Récapitulatif					
		4	Exporter					
			Sélectionner tout	Ctrl+A				
			Annuler la sélection					
		×	Annuler					

Le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' 🗄 de la zone directement inférieure à la description de la partie sélectionnée de la zone verte Fig. 33, permet de lier un élément Revit avec la partie sélectionnée dans la liste des parties.

🔉 Assignatio	n de pa	arties et extraction de métrés	
exen C:\CYF	n <b>ple_</b> °E Inger	_maison_france nieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france	
📫 💈 强 🕯	4		
G - Str G - Str G - GF	GFU - Struct GFU - GFU - Struct GSM - M	t gros oeuvre ations Béton de propreté Semelles isolées Longrines Murs tures enternées et semi-enternées Murs de sous-sol	4 III +
+			
Code	Uté	Résumé	Coût
GMC010	m <sup>3</sup>	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec b	374,87
<b>GMD050</b>	m <sup>3</sup>	Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de brique en te	81,11
Clauses techn Réalisation d'un T 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	iques e ouver P	ture dans un mur en maçonnerie Critères pour le métré du p	projet ntation 🖕

Le bouton 'Supprimer élément sélectionné de la liste' Fig. 33 permet d'éliminer les entités liées à la partie sélectionnée dans la liste des parties. Le bouton 'Remplacer entité' en la sélectionnant parmi les entités des listes de la zone bleue de droite. Le bouton 'Localiser entité liée' en la sélectionner et de se positionner sur l'entité de Revit reliée à la partie dans la liste des entités Revit de la zone bleue de droite.

La partie droite de la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés', représentée par la couleur bleue, contient les entités du modèle Revit et permet de relier ces entités avec différentes parties. La partie supérieure de cette zone bleue contient les entités de Revit classées dans des onglets pour une localisation plus simple de celles-ci.

\* L'onglet 'Matériaux' est créé pour pouvoir extraire du modèle Revit les métrés à partir des matériaux. Pour cela, les informations sont organisées par matériaux. Chaque ligne de métré obtenu correspond à un Exemplaire. L'onglet 'Pièce' est créé pour pouvoir extraire du modèle Revit les métrés de certaines unités de travail à partir des pièces. Pour cela, les pièces sont regroupées par critère de métrés. Chaque ligne de métré obtenue correspond à une pièce.

Le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' 🛃 de la partie inférieure à la liste des entités du modèle Revit de la zone bleue Fig. 34 permet de relier une entité de Revit sélectionnée dans l'un des onglets avec la partie sélectionnée dans la liste de parties de la zone verte se trouvant à gauche de la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés'.

Maison ind	ividuelle			
C:\@BIM\Logem	ent complet.rvt			
🙂 Entitées de Revit 🔘	) Matériaux 🔀 Pièces			
Limite de propriét	é s-rideaux ement			•
i ∰				
Murs Murs				-
Murvidasu				
Types de Mur de	base			_
Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_CodMed	*
BH20+ENF		Md.1		
LCV+LCV		Me.1.1		-
LH7 ENF		FFX010	GMC010;GMD050	
LH7 ENF ENL		Me.1.1		
LH7 ENL		Me.1.1		
LH7 ENL ALIC		Me.1.1		-
🕀 🗾 🖻 🔁				
Code Uté	Résumé			
GMC010 m <sup>3</sup>	Mur en béton armé 2F, H	l<=3 m, épaisseur 30 cr	n, réalisé avec béton (	.2
GMD050 m <sup>3</sup>	Ouverture d'une baie da	ns un mur en maçonner	ie de brique en terre ci	uit

Fig. 34

Le bouton 'Supprimer élément sélectionné de la liste' Fig. 34 permet d'éliminer la partie sélectionnée de la liste des parties liées à l'entité de Revit sélectionnée. Le bouton 'Remplacer partie' selectionnant entre les parties de la zone verte à gauche de la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés'. Le bouton 'Localiser partie liée' servert de chercher et de se positionner sur la partie reliée à l'entité Revit dans la liste des parties de la zone verte à gauche de la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés'.

Dans la partie inférieure de la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' se trouve la table de détail de métré Fig. 36 attribués à la partie sélectionnée dans la liste des parties de la partie supérieure à gauche de la fenêtre (zone verte). Si une partie n'a pas été liée avec une entité de Revit, en se plaçant sur l'entité dans la zone bleue, la partie n'affiche pas le détail mais la liste d'Exemplaire de l'entité sélectionnée Fig. 35.

🎦 Assigna	ation de p	arties et extraction de mé	étrés								- 0	X
e> C:\	cemple_ .CYPE Inge	_maison_france nieros\Exemples\CypeDQE	\exemple_maison_france			aison indi @BIM\Logeme	viduelle ent complet.rvt					
📫 📓 📮	4 🛤 👘				Entitées	de Revit 🔘	Matériaux 🔯	Pièces				
G - G -	Structure e GF - Fond GFO - GFO - GFL - GFL - GS - Struc	t gros oeuvre ations Béton de propreté Semelles isolées Longrines Murs Lures enterrées et semi-ente	rrées	E		ite de propriét neaux de murs ubles de range bilier rs Mur de base Mursideau	é s-rideaux ement					^ 
	GSM	Murs de sous-sol		-	Types	de Mur de l	base					
<b></b>					Nom du typ	e	Marque de type	•	Note d'identifi	cation Cype	_CodMed	•
Code	Uté	Résumé		Coût	BH20+ENF				Nd.1			Ξ
GMC01	10 m³	Mur en béton armé 2F, H<	=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec b	374,87				1	VIE. 1. 1			
GMD05	50 m <sup>3</sup>	Ouverture d'une baie dans	un mur en maçonnerie de brique en te	81,11		NI			Me 1 1			
					LH7 ENI				Ve 1.1			_
Clauses te	chniques	d	Critères pour le métré du	projet	LH7 ENL A	LIC		1	Ve.1.1			
Realisation	a une ouve	ture dans un mur en maçon		entation 🍧						1		
🔁 💋	22				🕀 🗾 🗖	2 📫						
Ent	ité				Code	e Uté	Résumé					
ll n'y a pas c	le lien séle	tionné.										
ld	Nom de la	famille	Nom du type	Phase		Niveau	Longueur	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire	Volume
126675	Mur de bas	e	LH7 ENF	Nouvelle	construction	-01 Sous-sol	3,478	2,800	8,319	0,874	8,319	0,874
128495	Mur de bas	e	LH7 ENF	Nouvelle	construction	01 R+1	1,323	3,500	4,288	0,411	4,288	0,411
129758	Mur de bas	e	LH7 ENF	Nouvelle	construction	01 R+1	12,295	0,450	5,486	0,375	5,486	0,375
TOTAL							17,096		18,093	1,660	18,093	1,660
	<u>٦</u>										ſ	
Accepter			Арр	liquer	Extraction de m	étrés						Annuler

Fig. 35

L'extraction du métré est réalisée en reliant la partie du budget à une entité du modèle Revit ou vice-versa. Pour qu'apparaisse le détail de métré, il doit exister une liaison entre la partie et l'entité de Revit et la partie devra en plus, contenir une unité de mesure reconnue (Uté, m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, kg...).

Assignation de parties et extraction de métrés											ΩΣ	3
exemple_maison_france			R	Maiso	n ind	lividuelle						
C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_f	rance											
📫 🗟 🖓 🙀			민 En	titées de R	evit 🔇	Matériaux	🔀 Pièce	S				
G - Structure et gros oeuvre GF - Fondations GF - Sondations GF - Sendels isolées GFI - Semelles isolées GFI - Longrines GFI - Longrines GFI - Congrines		* II		Limite de Meneaux Meubles Mobilier Murs Murs	e proprié c de mu de rang de base	ité rs-rideaux gement						*
GSM - Murs de sous-sol		-	🗋 T <u>1</u>	ypes de l	Aur de	base						
			: Nom o	du type		Marque de t	type	Note d'iden	tification	Cype_Co	odMed	*
Cada Ibá Dárumá		0-01	BH20-	ENF				Md.1				
		Cout	LCV+L	CV				Me.1.1				=
GMC010 m <sup>3</sup> Mur en béton amé 2F, H<=3 m, épaisseur 30	cm, réalisé avec b	3/4,8/	LH7 E	NF				FFX010		GMD050		
GMD050 m <sup>3</sup> Ouverture d'une baie dans un mur en maçonr	erie de brique en te	81,11	LH7 E	NF ENL				Me.1.1				
Critère Critère	e pour le métré du	orniet	LH7 E	NL				Me.1.1				
Réalisation d'une ouverture dans un mur en maconnerie	mesuré selon docume	ntation ^	LH7 E	NL ALIC				Me.1.1				-
H N R R			🖽 🖊	i   🗳 🗳	4							
Entité				Code	Uté	Résumé						
Mur de base - LH7 ENF				GMD050	m³	Ouverture d	'une baie (	dans un mur en i	maçonneri	e de briqu	e en terre cui	it
												_
GMD050   m <sup>3</sup> Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de brio	que en terre cuite creus	se avec moj	yens man	uels, et ch	arge ma	anuel des déco	ombres da	ns le camion ou	la benne.			
Unité de métré: Volume				1							1,650 r	n <sup>3</sup>
Commentaire	Commentaire2					ld		А	В	Partiel	Sous-total	-
Murs: Mur de base								Unités	Volume			
Mur de base LH7 ENF	-01 Sous-sol Nouvell	e constructi	on LH7			12	6675	1,00000000	0,87	0,870		≡
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle cor	nstruction L	H7			12	28495	1,00000000	0,41	0,410		
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle cor	struction L	H7			12	9758	1,00000000	0,37	0,370		
										1,650	1,650	-
Accepter	Appl	iquer E	Extraction	de métrés							Annu	ıler

Fig. 36

Chaque ligne de métré qui apparait dans la table de métré de chaque partie correspond avec un 'exemplaire'. La colonne 'ld' identifie de façon unique à chaque 'Exemplaire' Fig. 36.

En faisant un clic droit sur une des lignes de détails du métré, apparait un menu contextuel avec les options de la Fig. 37.



Si un projet est ouvert dans Revit, l'option 'Afficher dans Revit' permet de localiser et d'afficher dans Revit l'exemplaire ou les exemplaires sélectionnés Fig. 38 pour le visualiser ou le réviser.



Dans la zone de détail du métré est affiché 'l'Unité de métré' qui est obtenu en lisant l'unité de mesure que contient la partie reliée à l'entité Revit. Sur la Fig. 36, on peut voir que la partie 'GMD050' liée à l'entité 'LH7 ENF' a pour unité de mesure le m<sup>3</sup>. Ainsi, dans le détail de métré de cette partie, l'unité du métré sera un volume.

ERM010   m²Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'épaisse	ur en maçonnerie, de brique perforée en terre cuite, clinker, de parement, i	ouge, 28x1	3,5x5 cm, avec joi	int de 1	cm, creux,	placée avec
Unité de métré: Surface  v Combinaison utilisée: Aire						18,100 m²
Commentaire	Commentaire2	ld	Α	В	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base			Unités	Aire		
Mur de base LH7 ENF	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7	126675	1,00000000	8,32	8,320	
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle construction LH7	128495	1,00000000	4,29	4,290	
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle construction LH7	129758	1,00000000	5,49	5,490	
					18,100	18,100
					18,100	18,100

Fig. 39

Revit fournit les dimensions des éléments. La manière de faire le métré final dépend de l'unité de métrés de la partie. Pour obtenir le métré d'une entité Revit, on utilise une combinaison de paramètre. La combinaison utilisée sur la Fig. 39 est l'aire, mais on peut aussi utiliser les combinaisons suivantes pour avoir un métré de la surface Fig. 40.

ERM010   m²Couche extérieure de façade ventilée de 13,5	cm d'épaisseur	en maçonı	nerie, d	le brique	e perforée
Unité de métré: Surface	Aire	-		<b>Ŧ</b> 🛛	
Commentaire	Aire Longueur   Ha	uteur	ire2		
Murs: Mur de base	Aire nette				
Mur de base LH7 ENF	-	01 Sous-so	Nouv	velle con	struction
Mur de base LH7 ENF	0	)1 R+1 No	uvelle o	construc	tion LH7
Mur de base I H7 ENF	0	)1 R+1 Noi	ivelle o	construc	tion I H7

Fig. 40

Chaque combinaison disponible emploie un ensemble de paramètres de l'entité reliée à la partie pour obtenir le métré selon 'l'Unité de métré' à utiliser.

La mesure d'une surface, d'un volume, d'une longueur, d'un périmètre, d'un poids ou d'un nombre d'éléments peut être faite de différentes manières. Les façons de faire le métré dépendent des paramètres de métré fourni par Revit. Dans l'exemple de Fig. 39, le logiciel propose pour faire le métré de la surface la combinaison appelée 'Aire' et propose les alternatives suivantes en fonction des données fournie par Revit Fig. 40.

Surface (m<sup>2</sup>) : Aire, Longueur x Hauteur, Aire nette\*.

Le mot 'nette' fait référence à l'aire ou au volume résultant de l'aire ou du volume brut. Les mots 'Aire' et 'Volume' font référence à l'aire brute et au volume brut.

Les dimensions fournies par Revit permettent les alternatives suivantes pour faire le métré de volumes :

Volume (m<sup>3</sup>) : Volume, Longueur x Hauteur x Largeur, Volume net, Surface nette x Hauteur

Les dimensionnements fournis par Revit permettent les alternatives suivantes pour faire le métré de poids :

Poids (kg) : Densité x Volume, Densité x Volume net

Pour mesurer le poids, le plus logique est de le faire à travers l'onglet 'Matériaux', car les données pour obtenir le poids sont associée au 'Matériau' et non au type (paramètre de densité, volume, etc.).

Pour métrer un matériau il faut le localiser. Cette opération de localisation est réalisée à partir l'onglet 'Matériaux' de la zone bleue Fig. 41.

	M C:	aison inc @BIM\Loger	dividuelle	vt			
민	Entitée	s de Revit 🄇	Matériaux	🔀 Pièces			
Ma	tériaux	utilisés en	couches				
ld		Nom	Classe	Description	Note d'identific	Cype_CodMed	*
1	113934	HA25	Béton	Couche de			
	344690	HA25 - fo	Béton	Couche de			
1	115949	LCV	Maçonnerie				
1	114047	LH4	Maçonnerie				_
1	115490	LH7	Maçonnerie				-
1	114657	LH11	Maçonnerie	Parpaing cre			=
	82929	Metal - Pl	Metal				
	340281	Mortier collé	Générique				
1	119639	Planche i	Plastique	Planche imp			Ŧ
				III			F
				Fig.41			

Une fois le matériau localisé, il faut le lier à une partie de laquelle on souhaite obtenir les métrés. Pour cela, il faut localiser la partie à partir de la zone verte en cherchant dans la structure des chapitres et des parties la partie correspondante. Une fois la partie sélectionnée cliquez sur 'Ajouter nouvel élément à la liste' de la zone bleue Fig. 42.

Assignation de parties et extraction de métrés							• ×
exemple_maison_france C.\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france	Maisor C:\@BIM\	n individuelle	rvt				
👛 🖻 🖓 🖗	Entitées de Re	evit 🛞 Matériaux	🔀 Pièces				
GS - Structures	Matériaux utilisé	s en couches					
GSM - Murs de sous-sol	ld Nom	Classe	Description	Note d'identi	fication	Cype_Co	odMed ^
GA - Acier	113934 HA25	Béton	Couche d				
GE - Flanchers bas	344690 HA25 -	fo Béton	Couche d				
	115949 LCV	Maçonnerie					
<u>+</u>	114047 LH4	Maçonnerie					
Code Uté Résumé Coût	115490 LH7	Maçonnerie					
GOA050 kg Acier S275JR dans les poteaux, avec pièces simples de profilés I 2,30	114657 LH11	Maçonnerie	Parpaing				
	82929 Metal -	Pl Metal				GOA050	=
	340281 Mortier	collé Générique					
	119639 Planch	e i Plastique	Planche i				
Criteres pour le metre du projet	332526 Plaque	de Plaque de	Plaque de				
profilés laminés à chaud, pièces simples des séries 👻 documentation graphique du Projet.							
	🕒 🖊 🖻 ピ						
	Code	Uté Résumé					
Entité	GOA050	kg Acier S275	JR dans les p	oteaux, avec pi	ièces simp	les de pro	filés lamin
Metal - Metal - Plaque de metal -							
GOA050   kg Acier S275JR dans les poteaux, avec pièces simples de profilés laminés à chaud des s	éries IPN, IPE, UPN,	HEA, HEB ou HEM	avec assemb	olages soudés.			
Unité de métré: Poids 🗸 Combinaison utilisée: Densité   Volume 🔻 📥 🗄	1   🖬						0,780 kg
							Cours total
Commentaire Commentaire2			d	Α	С	Partiel	Soustola
Commentaire Commentaire2			d	A Unités	C Volume	Partiel	Joustola
Commentaire Commentaire2 Matériaux Plafond composé Faux plafond en plaque de métal 00 RDC Nouvelle constructio	1	3	d 40350 1	A Unités ,00000000	C Volume 0,41	0,410	Soustola
Commentaire Commentaire2 Matériaux Plafond composé Faux plafond en plaque de métal 00 RDC Nouvelle construction Plafond composé Faux plafond en plaque de métal 01 R+1 Nouvelle construction	1	3	40350 1 40486 1	A Unités ,000000000 ,00000000	C Volume 0,41 0,37	0,410 0,370	Soustola
Commentaire Commentaire2 Matériaux Plafond composé Faux plafond en plaque de métal 00 RDC Nouvelle construction Plafond composé Faux plafond en plaque de métal 01 R+1 Nouvelle construction	1	3	id 140350 1 140486 1	A Unités ,000000000 ,00000000	C Volume 0,41 0,37	0,410 0,370 0,780	0,780
Commentaire Commentaire2 Matériaux Plafond composé Faux plafond en plaque de métal 00 RDC Nouvelle construction Plafond composé Faux plafond en plaque de métal 01 R+1 Nouvelle construction	1	3	d 40350 1 40350 1 40486 1	A Unités ,000000000 ,000000000	C Volume 0,41 0,37	Partiel 0,410 0,370 0,780 0,780	0,780
Commentaire Commentaire2 Matériaux Plafond composé Faux plafond en plaque de métal 00 RDC Nouvelle construction Plafond composé Faux plafond en plaque de métal 01 R+1 Nouvelle construction Accenter	) Extraction de métrée	3	d 40350 1 40350 1 40486 1	A Unités .000000000 .000000000	C Volume 0,41 0,37	Partiel 0,410 0,370 0,780 0,780	0,78( 0,78(

De cette façon, on obtiendra le métré en kg. Sur la Fig. 42 on voit comment est obtenu un métré en poids en employant la combinaison 'Densité x Volume'. Le détail du métré n'utilise pas le paramètre densité, seul le volume apparait donnant une mesure en kg fausse. Ceci est dû au fait que le modèle Revit utilise dans l'exemple le matériau 'Métal – Plaque de métal', qui ne contient pas la densité parmi ses paramètres. Dans ce cas, il est possible de corriger le métré en ajoutant une nouvelle combinaison à utiliser pour obtenir le métré. Pour cela, il faut utiliser le bouton 'Ajouter combinaison' Fig. 43.

GOA050   kg Acier S275JR dans les poteaux, avec pièces simples de	e profilés laminés à chaud des séries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB ou HE	M avec as	semblages soudé:	3.					
Unité de métré: Poids 🗸 Combinaison utilisée: Densité   Volume 🔹 🖻 🛨 🔟 🖽 0.780									
Commentaire	Commentaire2	ld	A	С	Partiel	Sous-total			
Matériaux			Unités	Volume					
Plafond composé Faux plafond en plaque de métal	00 RDC Nouvelle construction	340350	1,00000000	0,41	0,410				
Plafond composé Faux plafond en plaque de métal	01 R+1 Nouvelle construction	340486	1,00000000	0,37	0,370				
					0,780	0,780			
0.780									

Fig. 43

#### 2.3.4.1.3.1. Ajouter nouvelle combinaison de métré

Le bouton 'Ajouter combinaison' Fig. 43 permet d'ajouter une nouvelle combinaison de métré différente des combinaisons proposées par le logiciel. Après avoir cliqué sur ce bouton, apparait la fenêtre 'Sélection de paramètres pour obtenir le métré' Fig. 44.

					Z						
Nom	Identifiant	T/E	Unité	Expression		Colonne	Nom	Expression			
Densité	D45	Е	kg/m³	[0,00]		Α					
Aire nette	D21	E	m²	[12,25; 13,65]		В	Densité	D45			
lire	D22	E	m²	[12,25; 13,65]		С	Volume	D32			
/olume net	D31	E	m³	[0,37; 0,41]		D					L
/olume	D32	E	m <sup>3</sup>	[0,37; 0,41]		E					
								٨	<u> </u>	Deutial	0,780
					Con	imentaire	IC	A	L.	Partiel	Soustota
					Mate	ériaux		Unités	Volume		
					Plafe	ond compos	340350	1,00000000	0,41	0,410	
					Plafe	ond compos	340486	5 1,00000000	0,37	0,370	
										0 780	0.7
										0,700	9,7

La fenêtre se compose de deux tableaux. Le tableau de gauche contient initialement les paramètres associés à l'entité du modèle Revit. Le tableau de droite contient les paramètres employés dans la combinaison du métré pour obtenir le métré. Le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' 🛨 Fig. 44 permet de créer de nouveaux paramètres

d'utilisateurs. Le bouton 'Supprimer élément sélectionné de la liste' 🌌 du tableau de gauche permet de supprimer

le paramètre d'utilisateur sélectionné. Le bouton 'Supprimer élément sélectionné de la liste' 4 du tableau de droite permet de supprimer les éléments à utiliser dans la combinaison du métré. Pour ajouter un nouveau paramètre au tableau de paramètres à utiliser dans la combinaison du métré, il faut le sélectionner dans le tableau

de gauche et cliquer sur le bouton 'Ajouter paramètre à la combinaison' Fig. 44.

Pour corriger l'erreur du métré, cliquez sur la cellule du champ 'Expression' du paramètre sur la ligne B (Densité) du tableau de droite et tapez la valeur 7850 kg/m<sup>3</sup> (sans l'unité) Fig. 45. Cliquez ensuite sur 'Accepter'.

🔀 Sélection	de paramètr	es pou	r obteni	r le métré									
🕀 🗾					Z								
Nom	Identifiant	T/E	Unité	Expression		Colonne	Nom	Expression				*	
Densité	D45	E	kg/m³	[0,00]		В	Densité	7850					
Aire nette	D21	E	m²	[12,25; 13,65]		С	Volume						
Aire	D22	E	m²	[12,25; 13,65]	•	D						E	
Volume net	D31	E	m <sup>3</sup>	[0,37; 0,41]		E							
Volume	D32	E	m <sup>3</sup>	[0,37; 0,41]		F							
	7850												
											15	700,000 kg	
					C	ld	Formule	Α	В	С	Partiel	Sous-total	
					M		7850	Unités	Densité	Volume			
					PI	340350		1,00000000	7.850,00	0,41	7.850,000		
					PI	340486		1,00000000	7.850,00	0,37	7.850,000		
											15.700,000	15.700,000	
											15.700,000	15.700,000	
Accepter	Accepter												

Fig. 45

Le détail du métré affichera alors un calcul sous la combinaison de paramètres Densité x Volume maintenant correct Fig. 46.

GOA050   kg Acier S275JR dans les poteaux, avec pièce	20A050 lkg Acier S275JR dans les poteaux, avec pièces simples de profilés laminés à chaud des séries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB ou HEM avec assemblages soudés.										
Unité de métré: Poids 🔹 Combinaison utilisée: Densité   Volume 🔹 🖻 🖈 🎽 🔛											
Commentaire	Commentaire2	ld	Formule	A	В	С	Partiel	Sous-total			
Matériaux			B*C	Unités	Densité	Volume					
Plafond composé Faux plafond en plaque de métal	00 RDC Nouvelle construction	340350		1,00000000	7.850,00	0,41	3.218,500				
Plafond composé Faux plafond en plaque de métal	01 R+1 Nouvelle construction	340486		1,00000000	7.850,00	0,37	2.904,500				
							6.123,000	6.123,000			
							6.123,000	6.123,000			

Si le métré d'une partie est un poids comme dans le cas de l'exemple de la partie 'GO A050 Acier dans les poteaux' Fig. 47. Pour obtenir le métré directement à partir du type 'HEB 160' le logiciel a besoin de définir une combinaison de paramètres pour extraire le métré puisque Revit ne fournit pas le poids. Le logiciel averti de cela en affichant un message dans le tableau de métrés :

🛕 Une combinaison de paramètres doit être définie pour extraire le métré.

Assignation de parties et extraction de métrés							• ×
exemple_maison_france C\CYPE hgenieros\Exemples\GpeDQE\exemple_maison_france		Maison indi	ividuelle ent complet.rvt				
📫 🖻 🖓 🏟		🙂 Entitées de Revit 🔘	Matériaux 👿 Pièces				
GS - Structures GSM - Murs de sous-eol GA - Acier							
Code Uté Résumé	Coût	Types de Poutres	- Pilier				
GOA050 kg Acier S275JR dans les poteaux, avec pièces simples de profilés laminés à cha	aud d 2.30	Nom du type	Marque de type	Note d'i	dentificatio	n Cype	_CodMed
		HEB 160				GOA	050
Causes techniques Fourniture d'acier laminé NF EN 10025 S275JR, en profilés Poids nominal mesuré selon Poids nominal mesuré selon	projet	• Z = ==					
Entité	*	Code Uté	Résumé				
Metal - Metal - Plaque de metal -	-	GOA050 kg	Acier S275JR dans les poteaux, avec pièces s	simples de p	profilés lam	inés à cha	aud des sé
Doutres - Pilier - HEB 160	Ē.						
CONDED Una Asiae S275 ID dans las patas en suco sièpos simples de prefiés lamisés à obsuid des sé	Mine IDN IDE LIDN	L HEAL HEB ou HEM pupo					
Unité de métré: Poids   Combinaison utilisée:   Combin	ombinaison de para	mètres doit être définie pou	r extraire le métré.			1	,000Uté.
Commentaire Cor	mmentaire2			ld	А	Partiel	Sous-total
Poteaux porteurs: Poutres - Pilier					Unités		
Poutres - Pilier HEB 160 00 F	RDC Nouvelle con	struction		163087	1,000	1,000	
						1,000	1,000
						1,000	1,000
Accepter	Appliquer E	traction de métrés					Annuler
	Fia.	47					

Pour cela, il faut cliquer sur 'Ajouter combinaison' 🖻 de la zone de détail de métré.

Unité de métré: Poids 🗸 Combinaison utilisée: 💽 🄄 🖈 🖉 🖬 👔 une combinaison de paramètres doit être définie pour extraire le métré.

Apparait la fenêtre 'Sélection de paramètres pour obtenir le métré' à partir de laquelle il est possible de créer des paramètres d'utilisateur et des expressions de calculs pour obtenir dans ce cas le poids. Cette fenêtre permet aussi d'obtenir d'autres métrés de type surface, volume, etc.

· •					🖌							
Nom	Identifiant	T/E	Unité	Expression		Colonne	Nom	Expression				
A	P1	Т	m²	0,0054		A						
b	P2	Т	m	0,1600		В						
Coût	P4	Т		1,0000	-	С						
Décalage inférieur	P5	E	m	[-0,0500]		D						
Décalage inférieur	P6	E	m	[-0,0500]		E						
Décalage supérieur	P7	E	m	[-0,0500]	Fom	ule de calc	:ul					
Décalage supérieur	P8	Е	m	[-0,0500]								
Forme de coupe	P9	Т		0,0000								1 0001
h	P10	Т	m	0,1600								1,0000
Hauteur	D4	Е	m	[6,1000]	Con	mentaire			ld	Α	Partiel	Sous-tota
r1	P12	Т	m	0,0150	Pote	aux porteur	s: Poutre	es - Pilier		Unités		
Style de poteau	P14	Е		[0,0000]	Pout	res - Pilier H	IEB 160		163087	1,000	1,000	
ť	P15	Т	m	0,0130							1,000	1,00
tw	P18	Т	m	0,0080							1,000	1,00
	D31	E	m <sup>3</sup>	[0,0319]								
Volume net		-		42,0000								

Il est possible d'obtenir le 'Poids' de la façon suivante :

- Sectionnez par exemple le paramètre 'Volume net', placez-vous sur la ligne 'B' du tableau de droite de la fenêtre 'Sélection de paramètres pour obtenir le métré' et cliquez sur le bouton . Le paramètre se copiera dans ce tableau Fig. 49.
- Dans la zone 'Formule de calcul', introduisez l'expression A\*7850\*B et cliquez sur le bouton 'Accepter'
   Fig. 49. Cette expression multiplie la colonne A, qui représente le nombre d'unités, par la masse volumique de l'acier 7850 kg/m<sup>3</sup>, et par la colonne B, qui représente le volume net (m<sup>3</sup>) pour obtenir le poids en kg. On obtient le résultat de la Fig. 50.

Sélection de para	mètres pou	r obter	nir le mé	tré									• X
					Z								
Nom	Identifiant	T/E	Unité	Expression		Colo	nne	Nor	n	Expression			
A	P1	Т	m²	0,0054		Α							
b	P2	т	m	0,1600		в		Volu	ime net	D31			E
Coût	P4	Т		1,0000		с							
Décalage inférieur	P5	Е	m	[-0,0500]		D							
Décalage inférieur	P6	Е	m	[-0,0500]		E							
Décalage supérieur	P7	E	m	[-0,0500]	For	mule d	e calc	ul					
Décalage supérieur	P8	Е	m	[-0,0500]	A*	7850 <b>*</b> E	3						
Forme de coupe	P9	Т		0,0000									22E E00 L-
h	P10	Т	m	0,1600									233,300 Kg
Hauteur	D4	E	m	[6,1000]	Co	mm	ld		Formule	A	В	Partiel	Sous-total
r1	P12	Т	m	0,0150	Pot	eau			A*7850*	B Unités	Volume net		
Style de poteau	P14	Е		[0,0000]	Pou	tres	1630	87		1,000	0,030	235,500	
ťf	P15	Т	m	0,0130								235,500	235,500
tw	P18	Т	m	0,0080								235,500	235,500
Volume net	D31	E	m <sup>3</sup>	[0,0319]									
W	P19	Т		42,6000									
Accepter													Annuler



GOA050   kg Acier S275JR dans les poteaux, avec pièces simples de profilés la	minés à chaud des séries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB ou HEM avec assemblages s	oudés.								
Unité de métré: Poids 👻 Combinaison utilisée: Volume net 🔻 🖻 🖈 💋 🛍 235,500										
Commentaire	Commentaire2	ld	Formule	Α	В	Partiel	Sous-total			
Poteaux porteurs: Poutres - Pilier			A*7850*B	Unités	Volume net					
Poutres - Pilier HEB 160	00 RDC Nouvelle construction	163087		1,000	0,030	235,500				
						235,500	235,500			
						235,500	235,500			
Fig. 50										

Il y a des Catégories dans l'arbre des éléments de Revit qui disposent seulement d'un type. Ces catégories sont les Zones, les Limites de propriété et la Topographie. Dans ces catégories, l'intégration des parties et l'obtention des métrés sont réalisés de la même façon qu'expliqué pour les autres catégories avec la condition qu'il n'y ait pas plus d'un type et que par conséquent, il n'existe pas dans le tableau 'Type'.

#### 2.3.4.1.3.2. Création de commentaires dans les tableaux de métrés

Les tableaux de métrés de CYPEPROJECT admettent deux types de commentaires, les colonnes ou les champs appelés 'Commentaire' et 'Commentaire2'. Avec le complément de CYPE pour Revit (Logiciel de connexion Revit – CYPEPROJECT), ces commentaires sont configurables à partir de la partie 'Détails de métrés'. Pour cela, il faut

cliquer sur le bouton 'Éditer commentaires' 🍱 Fig. 51.

Assignation de parties et extraction de métrés											3
exemple_maison_france C\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france			Maiso C:\@BIN	on indi NLogem	ividuelle	e .rvt					
📫 🖻 🖓 🏟			Entitées de F	Revit 🛞	Matériaux	Pièces					
GRL - Longrines GM - Murs GS - Structures		•	Mobilier	de base rideau Mur de	base					(	•
Code Uté Résumé		Coüt	Nom du time			lamue de time	Note d	Identificatio	0.000	CodMed	
GMC010 m <sup>3</sup> Mur en béton amé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec bét	ton C25/3	3/4,8/				haique de type	Ma 1 1	identificatio	ii cype	_counicu	nl
ERM010 m² Coucho extérioure de facado vertilée de 12.5 em d'épaigeour en a	ma concort	110 17 +	LH7 ENF				FFX010	)	GMC	010	
Clauses techniques	métré du pro	jet	LH7 ENF ENL				Me.1.1		GMC	010	
Réalisation d'un mur en béton de 30 cm d'épaisseur moyenne, 📫 Volume mesuré sur	r la section théo	orique de 👙	I H7 ENI				Ma 1 1				•
<b>b</b> Z ≤ 2			🗄 💋 🖻 🕻	9							
Charle     Charle	D (XC1(F): D10:	S3; CI 0,4) pri	GMC010	m <sup>3</sup> age à la l	Mur en bé	on armé 2F, H<=3 m, épaisse cier Fe E 500, 50 kg/m²; mont	eur 30 cm, réa age et démo	alisé avec b intage du s	éton C25 /stème de	/30 (XC1(F); .	 talliq
Unite de metre: Volume Combinaison utilisée: Volume										2,100 m	"»
Commentaire Com	mmentaire2					ld	A	В	Partiel	Sous-total	•
Murs: Mur de base							Unités	Volume			=
Mur de base LH7 ENF ENL -01 S	Sous-sol Nouve	elle constructio	n LH7			126772	1,000	0,400	0,400		-
Mur de base LH7 ENF ENL -01 S	Sous-sol Nouve	elle constructio	n LH7			126957	1,000	0,360	0,360		
Mur de base LH7 ENF ENL -01 S	Sous-sol Nouve	elle constructio	n LH7			127129	1,000	1,400	1,400		
Mur de base LH7 ENF ENL -01 S	Mur de base LH7 ENF ENL -01 Sous-sol Nouvelle construct					127170	1,000	0,240	0,240		-
Accepter	A	ppliquer	xtraction de métrés			1				Annul	ler.

Fig. 51

Après avoir cliqué sur le bouton 'Éditer commentaires' apparait la boite de dialogue 'Contenu des champs commentaires dans les tables de métré' Fig. 52.

🔀 Contenu des champs 'commentaires' dans les tables de métré	
Colonne 'Commentaire' Colonne 'Commentaire2' Colonne 'Commentaire' pour vides Colonne 'Co	mmentaire2' pour vides
🗾 🖻 🕇 🖡 🗋 🐄 🖬 🙉 🔺 🔟	
Contenu	Insérer espace avant
A Famille	
Туре	✓
Accepter	Annuler



Si dans le détail du métré il faut décompter des vides, la fenêtre 'Contenu des champs commentaires dans les tables de métré' est composé de quatre onglets pour éditer les colonnes 'Commentaire', 'Commentaire2', 'Commentaire pour vides' et 'commentaire2 pour vides' dans les lignes de métrés. Si dans le détail de métré il ne faut pas décompter de vides, la fenêtre se composera de deux onglets pour éditer les colonnes 'Commentaires' et 'Commentaire2' dans les lignes de métrés.

Par exemple, sur la Fig. 51, on voit que la colonne 'Commentaire' affiche le nom de la famille et la dénomination du type. Cette composition obéit à la composition de la Fig. 52 où l'on peut voir comment le 'Commentaire' est formé par les deux paramètres de type texte : Le nom de la famille puis le type. On peut aussi voir qu'un espace a été introduit entre les deux paramètres au moyen de la case 'Insérer espace avant' qui est cochée sur la ligne correspondant au type.

Il est possible d'ajouter de nouveaux éléments de type 'Nom Catégorie' , 'Nom niveau' , 'Nom phase' , 'Paramètre alphanumérique' , 'Champ numérique' , et 'Étiquette de texte' .

Si le tableau de métrés inclue des lignes pour décompter les vides ou les excès, la fenêtre 'Contenu des champs commentaires dans les tables de métrés' affichera deux onglet supplémentaires appelés 'Colonnes Commentaire pour vides' et 'Colonne Commentaire2 pour vides' Fig. 53. En plus de permettre d'ajouter les mêmes éléments que quand le tableau n'a pas de vides à décompter, il est possible d'ajouter un élément de type 'Largeur du vide'

🖳 ou un élément de type 'Hauteur du vide' 💷.

Contenu des champs 'commentaires' dans les tables de métré	
Colonne 'Commentaire' Colonne 'Commentaire2' Colonne 'Commentaire' pour vides Colonne 'Co	mmentaire2' pour vides
🛨 💋 🍙 者 🦊 🗋 🤐 🛅 🗠 🛄 💷	
Contenu	Insérer espace avant
Colonne 'Commentaire' du vide	
Accepter	Annuler

Fig. 53

Les onglets de commentaires pour les vides permettent d'éditer la ligne de titre qui identifie le groupe de lignes pour décompter les vides mais aussi pour éditer la composition du Cométaire et du Commentaire2 des lignes pour décompter les vides.

#### 2.3.4.1.3.3. Critères de métrés

Vous pouvez vérifier si les critères de métrés sont appropriés pour faire le métré de la partie et réaliser les ajustements nécessaires en modifiant la 'Combinaison utilisée' pour obtenir le détail du métré mais aussi vérifier la prise en compte des vides avec les options 'Déduire les vides supérieurs à' telle surface ou ' Déduire uniquement l'excès' dans le cas de surfaces avec des conditions Fig. 54.

Unité de métré:	Surface 👻	Combinaison utilisée:	Aire 👻	J
Déduire les vi	des supérieurs à	0,00 Déduire	uniquement l'excès	
		Fig. 54		
Déduire seulement l'excès' fa	it référence à déc	compter la partie qu	i dépasse une certaiı	ne quantité. Par

Code	Uté	Résumé		Coût
FNC020	m²	Crépi de ciment, à vue, appliqué sur un	parement vertical intérieur, jusq	16,74
Clauses tech	nique	\$	Critères pour le métré du pro	jet
Réalisation d'u à vue, de 15 n vertical intérier rugueux, pour la réalisation d	in revête nm d'épa ur jusqu' servir de s joints a, arêtes	ement continu de mortier de ciment M-5, aisseur, appliqué sur un parement à 3 m de hauteur, finition superficielle e base à un futur revêtement. Comprend , des recoins, guides séparées au plus , mouchettes, jambages, linteaux, les avec les parements, les revêtements ou	Surface mesurée selon document graphique du Projet, sans déduire ouvertures inférieures à 4 m <sup>2</sup> et er déduisant, dans les ouvertures de supérieure à 4 m <sup>2</sup> , l'excès sur les	ation les surface 4 m².

Si la partie provient du Générateur de prix de la construction, le critère pour le métré du projet peut être vu juste sous la sélection de la partie à attribuer à l'entité de Revit Fig. 55.

□ GMC010       m³       Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C25/30 (XC1(F); D10; S3; Cl 374,87         □ GMD050       m³       Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de brique en terre cuite creuse avec moyens ma       81,11         □ ERM010       m²       Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'épaisseur na maçonnerie, de brique perforée e       110,17	Code	Uté	Résumé	Coût
GMD050 m <sup>3</sup> Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de brique en terre cuite creuse avec moyens ma 81,11     ERM010 m <sup>2</sup> Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'épaisseur en maçonnerie, de brique perforée e 110,17     Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'épaisseur en maçonnerie, de brique perforée e 110,17	GMC010	m³	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C25/30 (XC1(F); D10; S3; Cl	374,87
ERM010 m <sup>2</sup> Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'épaisseur en maçonnerie, de brique perforée e 110,17	🗖 GMD050	m <sup>3</sup>	Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de brique en terre cuite creuse avec moyens ma	81,11
	ERM010	m²	Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'épaisseur en maçonnerie, de brique perforée e	110,17
FCOUTU m <sup>4</sup> [Cloison de distribution une plaque par parement, à ossature simple autoportante, système Placostil 98,82	FCO010	m²	Cloison de distribution une plaque par parement, à ossature simple autoportante, système Placostil	98,82

Clauses techniques		Critères pour le métré du projet
Fourniture et montage d'une cloison de distribution, une plaque par parement avec ossature simple autoportante, système Placostil 72/36 "PLACO", de 72 mm d'épaisseur totale. Ossature constituée de rails R 36 "PLACO", et de montants simples Stil M 36 "PLACO" séparés de 400 mm. Parements composés d'une plaque de plâtre Placoplatre BA 18 "PLACO" / NF EN 520 - 1200 / 2500 / 18 / bord affiné sur une face, et une autre plaque Placoplatre BA 18 "PLACO" / NF EN 520 - 1200 / 2500 / 18 / bord affiné sur l'autre face, toutes deux vissées sur l'ossature. Isolant acoustique, placé entre les parements, constitué de panneau enroulé en laine de verre, PAR "ISOVER", selon NF EN 13162, de 30 mm d'épaisseur, revêtu avec un tissu de verre, résistance themique 0,75 m <sup>2</sup> K/W, conductivité themique 0,04 W/(mK).	4 III +	Surface mesurée selon documentation graphique du Projet, sans dupliquer les coins ni les rencontres, en déduisant les vides de surface supérieure à 8 m <sup>2</sup> et la moitié du vide pour ceux de surface comprise entre 5 et 8 m <sup>2</sup> .

Fig. 55

Assignation de parties et extraction de métrés											• • ×
Assignation de parties et extraction de metres											
exemple_maison_france			R Maisor	n indi	viduell						
C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france			C:\@BIM\	Logeme	ent comple	Livt					
🛎 🗟 🖓 🖗			Entitées de Re	evit 🔘	Matériau	Pièces					
GFI - Semelles isolées GFL - Longrines GM - Murs	•	Murd	le base deau							Γ	
<u>Ð</u>			Panneau	c de mu	rs-rideaux						
Code Uté Résumé		Coût ^	Haronds								
GMD050 m <sup>2</sup> Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de t	orique en terre cuite creuse avec moye	81,11 🗉	📋 Types de M	lur de l	oase						
ERM010 m <sup>2</sup> Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'ép	: Nom du type			Marque de type	Not	e d'identification	Cype_C				
CON10 m2 Claison de distribution une alera un per permant à ass	00 00	BH20+ENF				Md.	1	0)00_0001100			
Exécution d'une couche extérieure dans un mur de facade ventilée de	araphique du	LCV+LCV				Me.	1.1	GMD050			
3,5 cm d'épaisseur en maconnerie, de brique perforée en terre cuite,	Projet, sans dupliquer les coins ni les re	encontres, en	LH7 ENF			FFX	GMC010				
ninker, de parement, rouge, 28x13,9x9 cm, avec joint de 1 cm d'epaisseur, m reux, placée avec du mortier de ciment industrielle, couleur gris, M-7.5.	ajoutant les vides de surface superieu	ure a 1 m+, en artie intérieure	LH7 ENF ENL			Me.	1.1	GMC010;GMD050;ERM01			
ourni en vrac. Comprend l'implantation, le nivellement et la mise d'aplomb,	du vide, correspondant au développem	nent de	LH7 ENL			Me.	1.1				
ss chutes et les ruptures, les narpages, les elements metalliques de	jambages et linteaux.		LH7 ENL ALIC Me.1.1								
3 📶 😤 😫											
Entité			Code	Uté	Résumé						
Mur de base - LH7 ENF ENL			GMD050	m³	Ouverture	d'une baie dans un mur en	maçonnerie d	e brique en terre	cuite creu:	se avec mo	yens manuels
SMD050 I m³ Ouverture d'une baie dans un mur en maconnerie de brique en ta	erre cuite creuse avec movens manuels, et	t charge manue	el des décombres dar	ns le car	nion ou la	benne,					
Jnité de métré: Volume   Combinaison utilisée: Volume	- 🗎 🗹 🖬										13,920 m
Déduire les vides supérieurs à     0,00 Déduire uniquement l'excè	'S										
Commentaire	Commentaire2						ld	А	в	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base								Unités	Volume		
Mur de base LCV+LCV	00 RDC Nouvelle of	construction LC	CV+LCV				121481	1,000	14,440	14,440	
À décompter:											
Porte 2 72.5 x 203 cm PBC301	00 RDC Nouvelle of	construction					121481:1555	595 -1,000	0,520	-0,520	
										13,920	13,920
								1			

Par exemple, sur la Fig. 56, on peut voir comment Revit fournit les lignes de métré pour décompter les vides.



Si la surface pour décompter les vides est indiquée en fonction du critère de métré pour le projet, ces lignes qui respectent le critère seront décomptées Fig. 57.

exemple_maison_france C.\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france C.CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france G.GFL - Longrines G.GFL - Longrines G.GFL - Longrines C.CYPE Ingenieros\Exemples C.CYPE Ingenieros C.CYPE Inge	Maison CN@BIMUA Entitées de Revi Hereites de Revi Meneaux de Hereites de	individuelle ogement complet rvt t O Matériaux S e murs-rideaux	Pièces									
C:\CYPE Ingenieros \Exemples \Cype DQE \exemple_maison_france         Image: C:\CYPE Ingenieros \Exemples \Cype DQE \exemples \Cype \exemples \Cype DQE \exemples \Cype \exemples \Cype \exemples	Entitées de Revi Entitées de Revi Meneaux de	pgement complet.rvt t 🚫 Matériaux 🔀 e murs-rideaux	Pièces									
GFL - Longrines     GM - Murs     GS - Structures	Entitées de Revi	t 🔘 Matériaux 👿 e murs-rideaux	Pièces									
GFL - Longrines	Meneaux de	e murs-rideaux										
GS - Structures	🗄 🕘 Meubles de	Meneaux de murs-rideaux										
GS - Structures		rangement										
	H → H Mobilier											
	Mur de	base										
Codo Ibé Rénumé Coût A	Mur-ride	au				-						
Code Die Resume Code	🗋 Types de Mu	r de base										
FCOUTO m <sup>2</sup> Colson de distribution une plaque par parement, a ossature s 58,62     FCODO m <sup>2</sup> Remi intérieure de 10 cm d'écolegeure en macroporte de bloc     19.97	C Types ac Ind		- CadMad									
	Nom du type	Marque de type	Note d'identification	on Cyp	n Cype_CodMed							
Jauses techniques Critères pour le métré du projet	BH20+ENF		Md.1									
Réalisation d'une paroi intérieure de 10 cm d'épaisseur, 🔺 Surface mesurée selon documentation			Me. I. I	GM	GMD050;FCO010							
an maçonnene de blocs creux de beton, a revetir, couleur gris, 500x100x200 mm, résistance normalisée 🛛 🗧 coins ni les rencontres, en déduisant les			Me 1 1	GM	GMC010/GMD050/ERI							
B40 (4 MPa), pose avec du mortier de ciment ouvertures de surface supérieure à 3 m <sup>2</sup> .	LH7 ENI		Me 1 1	FCF	R020	1,21111010						
implantation, le nivellement et la mise d'aplomb, les 🔻		I ΔIIC Ma 1 1										
Entité	Code	Jté Résumé										
U Mur de base - LH7 ENL	FCR020 m	Paroi intérieure of la construire de	de 10 cm d'épaisser	ur, en ma	çonnerie de bl	ocs creux de b.						
	uleuraris 500x100x200	) mm_résistance.nom	alisée B40 (4 MPa)	pose av	vec du mortier d	le ciment indust						
lažá da mátrá: Surface - Combinaison utilisás: Aira - 🗎 🗎 🕅 🕅	러					55 700 m <sup>2</sup>						
	_					33,700 III-						
Deduire les vides supeneurs a     3,00     Deduire uniquement l'exces												
Commentaire Commentaire2		ld	A	В	E Partiel	Sous-total						
Mur de base LH7 ENL 01 R+1 Nouvelle construction LH7		125565	1,000	8,030	8,030							
Mur de base LH7 ENL 00 RDC Nouvelle construction LH7		125953	1,000	2,320	2,320							
Mur de base LH7 ENL -01 Sous-sol Nouvelle construction !	LH7	127250	1,000	3,370	3,370							
Mur de base LH7 ENL 01 R+1 Nouvelle construction LH7		128354	1,000	4,290	4,290	F						
Mur de base LH7 ENL 01 R+1 Nouvelle construction LH7		155702			9,380							
A décompter:												
		124653;158	042 -1,000	4,400	-4,400							
Porte 3 2x2.2 PBC304 01 R+1 Nouvelle construction		104050 150	0.44 4.000									
Porte 3 2x2.2 PBC304         01 R+1 Nouvelle construction           Porte 3 2x2.2 PBC304         01 R+1 Nouvelle construction		124653;158	041 -1,000	4,400	EE 700	EE 700						
Porte 3 2x2 2 PBC304 01 R+1 Nouvelle construction Porte 3 2x2 2 PBC304 01 R+1 Nouvelle construction		124653;158	041 -1,000	4,400	55,700	55,700						



#### 2.3.4.1.4. Options de travail avec le modèle Revit à partir de l'environnement CYPEPROJECT

Pour pouvoir attribuer les parties aux entités Revit ou vice-versa et ainsi pouvoir extraire les métrés de ces entités de Revit et les attribuer aux parties de la fenêtre 'Arbre de' décomposition' de CYPEPROJECT, il est nécessaire que la licence d'utilisation des logiciels CYPE inclue CYPEPROJECT, et le module 'Métrés et chiffrages de modèles Revit'.

Pour utiliser le Générateur de prix et d'autres modules de CYPEPROJECT, vous devrez avoir en plus les licences correspondantes.

Si un des projets ouverts dans CYPEPROJECT est lié avec un modèle Revit, les options du menu 'Fichier' > 'Connexion avec Revit' permettent d'obtenir des informations et de travailler avec le modèle Revit pour extraire ou actualiser les métrés.



#### 2.3.4.1.4.1. Registre des liaisons avec Revit

Lorsqu'un des projets ouverts dans CYPEPROJECT est lié avec un modèle Revit, l'option 'Registre des liaisons avec Revit' affiche une liste avec les modèles Revit reliés au projet CYPEPROJECT Fig. 59. Avec le bouton 'Supprimer élément sélectionné de la liste' il est possible de supprimer la liaison sélectionnée.

🔀 Registre des liaisons avec Revit	
Z 🕇 🖡	
Modèle de Revit	Ouvrage de CypeDQE
C:\@BIM\Logement complet.rvt	C:\CYPE Ingenieros\\exemple_maison_france.dbd
Accepter	Annuler

Fig. 59

#### 2.3.4.1.4.2. Importer fichier d'extraction des métrés de Revit

Lorsqu'à partir de l'onglet 'Compléments' de Revit, on clique sur l'option 'Générer fichier d'extraction des métrés', un fichier portant le même nom que le projet Revit, d'extension MCSV et localisé dans le même dossier que le projet Revit est créé. Ce fichier contient les informations du modèle BIM qui peuvent être importées par la personne qui va réaliser les métrés dans CYPEPROJECT. Pour autant, il n'est pas nécessaire de posséder le logiciel Revit. Pour importer le fichier MCSV dans CYPEPROJECT et extraire les métrés du modèle Revit, il faut cliquer sur l'option du menu 'Fichier' > 'Connexion avec Revit' > 'Importer fichier d'extraction des métrés de Revit...' et localiser le fichier MCSV dans la boite de dialogue 'Sélection de fichier de métrés' Fig. 60.

Sélection de fichier de métrés	×
D:\@BIM\Logement complet.mcsv	
Accepter	Annuler
Eig 60	

En cliquant sur le bouton 'Accepter', apparait la boite de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 61.

<b>6</b> 2 e	exemple_maison_fra	ance		💦 Mai											
C C	CYPE Ingenieros\Exemples	CypeDQE\exemple_maison_france		C:\@	BIM\Logeme	nt complet.rvt									
👛 👩 🕻	-M (M)			Entitées d	le Revit 🔘	Matériaux 5	Pièces								
	IPLE_MAISON_FRANCE - VRD et aménagements exté AT - Terrassement AT - Nettoyage et déc 	Catégorie Appa 	es et familles areils sanitaire ents de détai pement spéci liier liier: Volées	es I Ialisé					•						
Code I	Uté Résumé		Coût	Types de Mur de base											
				Nom du type	Marc	ue de type	Note d'id	entification	Cype CodMed	1	*				
				BH20+ENE			Md 1			Damea					
			ICV+ICV			Me 1.1				=					
				LH7 ENF			FFX010								
Description				LH7 ENF EN	L		Me.1.1								
escaption				LH7 ENL			Me.1.1								
						-									
<b>F</b>	<b>F</b>														
🛨 🗾   F	E E			Code	Uté	Résumé									
🗈 🗾   Er Il n'y a pas	Image: Section of the selection of the sele			Code	Uté	Résumé		_		_	_				
Er	Image: Section	Nom du type	Phase	Code	Uté	Résumé	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire	Volume				
<ul> <li>Iny a pas</li> <li>Id</li> <li>121895</li> </ul>	Ide lien sélectionné.         Nom de la famille         Mur de base	Nom du type LH7 ENL	Phase Nouvelle cr	Code	Uté Uté Niveau 0 RDC	Résumé Longueur 5,075	Hauteur 3,050	Aire nette 13,298	Volume net 1,396	Aire 13,298	Volume 1,396				
E Z C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Image: Section selection	Nom du type LH7 ENL LH7 ENL	Phase Nouvelle cr	Code     Code	Viveau 0 RDC 1 R+1	Résumé Longueur 5,075 1,920	Hauteur 3,050 3,050	Aire nette 13,298 1,532	Volume net 1,396 0,161	Aire 13,298 1,532	Volume 1,396 0,161				
E Z F F Iny a pas Id 121895 124171 124316	Image: Section	Nom du type LH7 ENL LH7 ENL LH7 ENL LH7 ENL	Phase Nouvelle cc Nouvelle cc	Code     Code	Uté Uté Niveau 0 RDC 1 R+1 1 R+1	Résumé Longueur 5,075 1,920 0,950	Hauteur 3,050 3,050 3,050	Aire nette 13,298 1,532 0,571	Volume net 1,396 0,161 0,056	Aire 13,298 1,532 0,571	Volume 1,396 0,161 0,056				
E Cr Er In y a pas Id 121895 124171 124316 124653	Ide lien sélectionné.         Nom de la famille         Mur de base	Nom du type LH7 ENL LH7 ENL LH7 ENL LH7 ENL LH7 ENL	Phase Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co	Code     Code	Uté Uté Niveau 0 RDC 1 R+1 1 R+1 1 R+1	Résumé Longueur 5,075 1,920 0,950 4,370	Hauteur 3,050 3,050 3,050 3,050	Aire nette 13,298 1,532 0,571 2,654	Volume net 1,396 0,161 0,056 0,276	Aire 13,298 1,532 0,571 2,654	Volume 1,396 0,161 0,056 0,276				
E P Fr Iniy a pas Id 121895 124171 124316 124653 124996	Image: Second	Nom du type LH7 ENL LH7 ENL LH7 ENL LH7 ENL LH7 ENL LH7 ENL	Phase Nouvelle cr Nouvelle cr Nouvelle cr Nouvelle cr Nouvelle cr Nouvelle cr	Code     Code	Uté Uté 0 RDC 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1	Résumé Longueur 5,075 1,920 0,950 4,370 0,615	Hauteur 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050	Aire nette 13.298 1.532 0.571 2.654 1.444	Volume net 1.396 0.161 0.056 0.276 0.152	Aire 13,298 1,532 0,571 2,654 1,444	Volume 1,396 0,161 0,056 0,276 0,152				
E C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	P     P     A     Compare      Compare	Nom du type           LH7 ENL	Phase Nouvelle cc Nouvelle cc Nouvelle cc Nouvelle cc Nouvelle cc Nouvelle cc Nouvelle cc	Code     Code	Uté Uté 0 RDC 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1	Résumé Longueur 5.075 1.920 0.950 4.370 0.615 3.070	Hauteur 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050	Aire nette 13,298 1,532 0,571 2,554 1,444 8,030	Volume net 1.396 0.161 0.056 0.276 0.152 0.839	Aire 13,298 1,532 0,571 2,654 1,444 8,030	Volume 1.396 0.161 0.056 0.276 0.152 0.839				
E C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Periode and a set of the set	Nom du type           LH7 ENL	Phase Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co	Code     Code	Uté Uté 0 RDC 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 0 RDC	Résumé Longueur 5.075 1.920 0.950 4.370 0.615 3.070 1.023	Hauteur 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050	Aire nette 13,298 1,532 0,571 2,654 1,444 8,030 0,853	Volume net 1,396 0,161 0,056 0,276 0,152 0,839 0,090	Aire 13,298 1,532 0,571 2,654 1,444 8,030 0,853	Volume 1,396 0,161 0,056 0,276 0,152 0,839 0,090				
E Z E E Iny a pase Id 121895 124171 124316 124565 125565 125553 127250	P     P     P     tit      de lien sélectionné.      Nom de la famille      Mur de base	Nom du type           LH7 ENL	Phase Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co	Code     Code	Uté Uté Uté 0 RDC 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 0 RDC D1 Sous-sol	Résumé Longueur 5,075 1,920 0,950 4,370 0,615 3,3070 1,023 1,698	Hauteur 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 2,800	Aire nette 13.298 1.532 0.571 2.654 1.444 8.030 0.853 1.897	Volume net 1,396 0,161 0,056 0,276 0,152 0,839 0,090 0,205	Aire 13,298 1,532 0,571 2,654 1,444 8,030 0,853 1,897	Volume 1.396 0.161 0.056 0.276 0.152 0.839 0.090 0.205				
E Z E E Iny a pase Id 121895 124171 124316 124653 124996 125565 125953 127250 128354	Period A and	Nom du type           LH7 ENL	Phase Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co	Code     Code	Uté Uté Uté 0 RDC 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 0 RDC 01 Sous-sol 1 R+1	Résumé Longueur 5,075 1,920 0,950 4,370 0,615 3,070 1,023 1,698 1,325	Hauteur 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050	Aire nette 13,298 1,532 0,571 2,654 1,444 1,444 0,0853 1,897 4,288	Volume net 1.396 0.161 0.056 0.276 0.152 0.839 0.090 0.205 0.205 0.410	Aire 13,298 1,532 0,571 2,654 1,444 8,030 0,853 1,897 4,288	Volume 1.396 0.161 0.276 0.152 0.839 0.090 0.205 0.410				
E P Inly a pass Inly a pass Inly a pass I24171 124316 124553 124996 125565 125953 127250 128354 155702	Period A and	Nom du type           LH7 ENL	Phase Nouvelle co Nouvelle co	Code     Code	Uiveau 0 RDC 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 0 RDC 01 Sous-sol 1 R+1 1 R+1 1 R+1	Résumé Longueur 5,075 1,920 0,950 4,370 0,615 3,070 1,023 1,698 1,325 3,678	Hauteur 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 2,800 3,500 3,050	Aire nette 13,298 1,532 0,571 2,654 1,444 8,030 0,859 4,288 9,383 9,383	Volume net 1,396 0,161 0,056 0,276 0,152 0,839 0,090 0,205 0,410 0,985	Aire 13.298 1.532 0.571 2.654 1.444 8.030 0.853 1.897 4.288 9.383	Volume 1.396 0.161 0.056 0.152 0.839 0.090 0.205 0.410 0.985				
E C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Period A and	Nom du type           LH7 ENL           LH7 ENL	Phase Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co Nouvelle co	Code     Code	Viveau 0 RDC 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1 0 RDC 01 Sous-sol 1 R+1 1 R+1 1 R+1 1 R+1	Résumé Longueur 5,075 1,920 0,950 4,370 0,615 3,070 1,023 1,698 1,325 3,678 23,724	Hauteur 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,050 3,500 3,050	Aire nette 13.298 1.532 0.571 2.654 1.444 8.030 0.853 1.897 4.288 9.383 4.3950	Volume net 1.396 0.161 0.056 0.276 0.152 0.839 0.090 0.205 0.410 0.985 4.570	Aire 13,298 1,532 0,571 2,654 1,444 8,030 0,853 1,897 4,288 9,383 4,3950	Volume 1,396 0,161 0,056 0,276 0,990 0,090 0,205 0,410 0,985 4,570				

Dans la partie 2.3.4.1.3. Fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' de ce manuel, il est possible d'obtenir de l'aide sur cette fenêtre.

#### 2.3.4.1.4.3. État des liaisons avec des projets Revit

Lorsque des projets ouverts dans CYPEPROJECT sont liés à un projet Revit, l'option du menu 'Fichier' > 'Connexion avec Revit' > 'État des liaisons avec les ouvrages de Revit' affiche l'état des attributions des parties et d'extraction de métrés des modèles Revit liés au projet actuel.

mplacement de l'ouvrage	
\@BIM\Logement complet.rvt	
	mplacement de l'ouvrage \@BIM\Logement complet.rvt

Il est possible d'obtenir toute l'information du modèle Revit lié au budget en cliquant sur le bouton 'Données de l'ouvrage articulé' s'affichera Fig. 63.

Données de l'ouvrage art	ticulé												
C:\@BIM\Logement compl	et.rvt		Mai	son individuelle									
ZI C:\CYPE Ingenieros\Exemp	oles\CypeDQE\exem	nple_maison_f	ance Ch	ercher exemplaire par Id									
🚺 Informations générales 🛛	Catégories, Types e	et Exemplaires	🛞 Maté	riaux 🔯 Pièces									
Catégories et familles	📋 Types de Mu	IIIS											
	Nom de la famille	Nom du typ	e	Commentaires du type	Marque de t	ype	Note	d'identification	Cype_CodMed GMD050;FCO010			Numéro Orr	iniClass 🔺
Equipement spécialis	Mur de base	LCV+LCV		LCV+LCV			Me.1.	1					
🗈 📎 Escalier	Mur de base	LH7 ENF		LH7			FFX010           Me.1.1           Me.1.1						
Escalier: Volées     Fenêtres     Fondations     Garde-corps: Mains c     Garde-corps: Support	Mur de base	LH7 ENF EI	NL	LH7					GMC0	10;GMD050	;ERM010		Ξ.
	Mur de base	LH7 ENL		LH7					FCR02	20			
	Mur de base	LH7 ENL AI	.IC	LH7			Me.1.	1					
	Mur de base	LH7 ENL N	DA LH7				Me.1.	1					
	Mur de base	LH7+LH7 +	ENF LH7+LH7				Me.1.	1					-
Garde-corps: Travers	•	Mur de base         LH/+LH/         Me.1.1         v            III         >											
Meneaux de murs-ride	Paramètres de ty	ре				Exe	mplain	es					
Heubles de rangeme	Paramètre		Valeur		ld	Phase		Niveau Longuer		Longueur	Hauteur	Aire nette	
Here Hobilier	Code d'assemblage	e				1	69511	Nouvelle const	ruction	01 R+1	2,353	3,000	5,148
Panneaux de murs-ric	Condition de jonctio	on	0										
🗄 🐖 Plafonds	Description de l'ass	semblage											
	Encastrement auto	matique	0										
E Poteaux	Fabricant		x										
Sols	Fonction		1	1 0 0									
Surfaces	Présentation		0										
Terre-plein	Présentation		0										
⊞ Toits	Régler pour la taille	du meneau	0										
Topographie	Régler pour la taille	du meneau	0										
Zones HVAC													
						4							•
	Paramètres d'avamplaires												
	Paramètre	1	Valeur										
	Activer le modèle a	nalvtique (											
	Angle		0000										=
	Angle	C	.0000										
	Décalage inférieur	C	,0000										
	Décalage supérieu	r -	0,0500										
	Décaler	C	,0000										
	Décaler	C	,0000,										
	Unitour non contr	ninta 1	0000										•
													Annuler

Fig. 63

Vous pouvez obtenir de l'aide sur cette fenêtre dans la partie 2.3.4.1.3. Fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' de ce manuel.

Vous pouvez attribuer les parties aux éléments Revit pour extraire leurs métrés avec le bouton 'Attribution de parties et extraction de métrés' En appuyant sur ce bouton apparait la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 64.

😹 Assign	ation de parties et extractio	on de métrés									X
	xemple_maison_fra \CYPE Ingenieros\Exemples\C	INCE CypeDQE\exemple_maison_france			laison in @BIM\Log	ndividuelle ement complet rvt	d pr				
	VRD et aménagements extéri     AT - Terrassement     ATN - Nettoyage et déca     ATF - Déblais	ieurs apage du terrain	•	□ Catég	ories et fami opareils sani éments de d quipement sp scalier	les taires létail pécialisé	Pieces				<b>^</b>
<u>∎</u>	ATT - transport des terre		*	E Twe	scalier: Volée s de Mur d	es le hase					Ŧ
Code	Uté Résumé 10 m² Débroussaillage e	Nom du ty BH20+EN	/pe I	Marque de type	Note d'id Md.1	entification	Cype_CodMe	d	•		
		LCV+LCV LH7 ENF	FNI		Me.1.1 FFX010 Me.1.1		GMD050;FCO	010	010		
Débroussai moyens mé	conniques llage et nettoyage du terrain, a caniques. Comprend les travau	on +	LH7 ENL Ме.1.1 LH7 ENL Ме.1.1 1H7 ENL ΔI IC Ма.1 1				FCR020				
En	tité			Co	de Uté	Résumé					
II ny a pas	de lien selectionne.	Non-du tino	Phase		Nivoru	Longuour	Houtour	Aire pette	Volumo pot	Aire	Volumo
102272	Nom de la ramile	DH20. ENE	Neuvelle		01 Cause	-I 1 720	2 400	A 120		4 120	0.040
192321	Mur de base	BH20+ENF	Nouvelle c	onstruction	-01 Source	ol 1,720	2,400	4,120	1 325	5 760	1 325
192400	Mur de base	BH20+ENF	Nouvelle c	onstruction	-01 Source	ol 8,758	2,400	20.476	4 704	20.476	4 704
192435	Mur de base	BH20+ENF	Nouvelle o	onstruction	-01 Sous-s	ol 3,617	2,044	8 4 3 0	1 933	8 430	1 933
192764	Mur de base	BH20+ENF	Nouvelle c	onstruction	-01 Sous-s	ol 19.518	2,119	41.865	9.624	41.865	9.624
192805	Mur de base	BH20+ENF	Nouvelle c	onstruction	-01 Sous-s	ol 22.801	4.300	37.730	8.678	37,730	8.678
192851	Mur de base	BH20+ENF	Nouvelle c	onstruction	-01 Sous-s	ol 18,338	1,158	21,120	4,855	21,120	4,855
193085	Mur de base	BH20+ENF	Nouvelle c	onstruction	-01 Sous-s	ol 4,902	1,167	5,920	1,315	5,920	1,315
193187	Mur de base	BH20+ENF	Nouvelle c	onstruction	-01 Sous-s	ol 19,636	4,300	44,973	10,340	44,973	10,340
TOTAL						101,805		190,402	43,723	190,402	43,723
Accepter	•	Appli	quer	xtraction de r	nétrés						Annuler

Vous pouvez obtenir de l'aide sur cette fenêtre dans la partie 2.3.4.1.3. Fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' de ce manuel.

Le bouton 'Délier ouvrage de Revit' M permet de supprimer le lien qu'il y a entre le modèle Revit et le budget CYPEPROJECT.

#### 2.3.4.1.4.4. Supprimer les données de liaison avec Revit

Pour supprimer les informations de liaison entre les modèles Revit et le projet sélectionné, il faut utiliser l'option du menu 'Fichier' > 'Connexion avec Revit' > 'Supprimer les données de liaison avec Revit...'. Cette opération éliminera toutes les liaisons avec des fichiers de Revit.

Un raccourci pour extraire ou actualiser les métrés lorsqu'a été relié un modèle Revit avec un budget CYPEPROJECT, est possible en ouvrant la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' en faisant un double clic droit sur l'icône intervent dans la partie supérieure de la fenêtre 'Arbre de décomposition' du budget relié Fig. 65.





## 2.3.4.1.5. État des métrés

Pour obtenir le métré d'une partie à partir d'un modèle BIM de Revit avec le module de CYPEPROJECT 'Métrés et chiffrages de modèles Revit', il faut associer une partie à une entité de Revit ou vice-versa. L'état des métrés permet de voir quelles parties ou quelles entités Revit n'ont pas été attribuées pour obtenir le métré. De cette façon, on peut savoir qu'est ce qui a été fait ou pas et l'état des associations des parties avec les entités. Pour voir ces états, sont utilisées des marques situées à côté des icônes des parties, des chapitres et des entités de Revit (Types, Catégories, Familles et matériaux).

Dans la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés', on peut voir l'état des métrés au moyen des différentes marques situées sur les chapitres, partie, Types, Catégories, Familles et Matériaux.

Initialement, quand un modèle Revit est lié à un projet CYPEPROJECT, la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' à l'aspect de la Fig. 66.

Assignation de part	ties et extraction de métrés											] <mark>X</mark>
exemple_n C:\CYPE Ingenie	naison_france rros\\CYPEPROJECT\exemple_maison_france			Maiso	n individuelle \Logement complet.rvt							
📫 🖻 🖓 🏟				Entitées de F	evit 🛞 Matériaux 👿 Pi	èces						
AT - Terrasse	ament attoyage et décapage du terrain iblais		*	Meubles	: propriété « de murs-rideaux de rangement							•
Code L	Jté Résumé	Coût	🗋 Types de l	lur de base						~	• ×.	
ATN010 m	<sup>2</sup> Débroussaillage et nettoyage du terrain, jusqu'à	une profondeur minimale de 15 cm, avec d	0,49	Nom du	уре	Marque o	de type		Note d'id	entification	Cype_Cod	dMed ^
				? BH20+E	IF				Md.1			
Clauses techniques		Critères nour le métré du projet		? LCV+LC	•				Me.1.1			
Débroussaillage et nettoya	age du terrain, avec des moyens mécaniques. 🕴 🛔	Surface mesurée en projection horizontale, s	elon 🛫	? LH/ENF					FFX010			
R Z B B				R 🖊 🖬	3							
Entité				Code	lté Résumé							
Il n'y a pas de lien sélectio	nné.											
ld Catégorie I	Nom de la famille	Nom du type			Phase	Niveau	Longueur	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire	Volume
121481 Murs N	Mur de base	LCV+LCV			Nouvelle construction	00 RDC	5,710	7,950	43,628	13,920	43,628	13,920
Accepter		Appliqu	Jer E	traction de métrés								Annuler

La signification des marques qui peuvent apparaitre en travaillant avec ce module sont les suivantes :

- Quand il n'y a pas d'attribution de parties :
  - Ne pas attribuer de partie à l'entité Revit 🗡
  - À attribuer à une entité Revit ?
- Quand il y a une attribution de parties
  - Sans paramètres de métrés
  - Avec paramètres mais sans combinaison de paramètres pour l'unité de mesure 🔔
  - Combinaison de paramètres disponible
  - Combinaison de paramètres prédéfinie
  - Vérifié ou validé X

#### **Comportement des marques**

Pour indiquer l'état d'attribution des parties et avec celui-ci l'état de la base de données dont on fait les métrés, chaque marque a un niveau de restriction. En fonction de ce niveau, la marque change de niveau en arrivant dans l'arborescence des parties ou des chapitres en appliquant la marque la plus restrictive à chaque chapitre Fig. 66.

Le niveau de priorité des marques du plus grand au plus petit quand il y a une entité avec une les marques précédentes est le suivant :

- Ne pas attribuer de partie à l'entité Revit 🗙
- Sans paramètres de métrés

- Avec paramètres mais sans combinaison de paramètres pour l'unité de mesure 1
- À attribuer à une entité Revit 📍
- Combinaison de paramètres disponible
- Combinaison de paramètres prédéfinie
- Vérifié ou validé 🎽

Une fois qu'a été attribuée une entité Revit à une partie ou vice-versa, la marque qui apparait est informative pour donner un niveau de l'état de cette attribution. Une fois révisée, le métré de la partie doit être marqué comme vérifié ou validé au moyen du bouton .Fig. 67.

Assignation de parties et extraction de métrés								• ×
exemple_maison_france 			Maison individuelle C:\@BIM\Logement complet.rvt					
			Pièc	ces				
다. (1) GS - Structures entenées et semi-entenées 나 (1) GSM - Murs de sous-sol 며 (2) GB - Planchers bas		* •	Entre de propriété     Entre de propriété     Entre de murs-rideaux     Entre de murs-ridea					^ 
			- 199 Maren					
Code Uté Résumé		Coût	Types de Mur de base					• × •
GSM010 m³ Mur de sous-sol en béton armé H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec	béton C20/25 (X	255,59	Nom du type	Marque de type	Note d'ider	ntification	Cype_Co	odMed 🔺
			PH20+ENF		Md.1			
			LCV+LCV		Me.1.1		GSM010	
Causes techniques . Criteres pour le me Formation d'un mur de sous-sol en béton armé de 30 cm d'énaisseur	etre du projet exection théorique de		? LH7 ENF		FFX010			-
Entité			Code Uté Résumé					
Mur de base - LCV+LCV			GSM010 m <sup>3</sup> Mur de sous-sol en b	péton armé H<=3 m, épaisseur 30	cm, réalisé avec b	éton C20/	25 (XC1(F)	: D12; S3;
GSM010   m <sup>3</sup> Mur de sous-sol en béton armé H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C20/25 (XC	C1(F); D12; S3; Cl 1.0	) fabriqué er	i centrale, et coulage depuis le camion, et acier F	e E 500, quantité 50 kg/m³; mont	age et démontage	du système	e de coffra	ge métallique
Unité de métré: Volume 👻 Combinaison utilisée: Volume 💌 📼 🖻	Ŧ 🛛 🔽 🖽						1	13.920 m <sup>3</sup>
Déduire les vides supérieurs à 0,00 🕅 Déduire uniquement l'excès								
Commentaire	ommentaire2			ld	A	В	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base					Unités	Volume		
Mur de base LCV+LCV 00	RDC Nouvelle const	ruction LCV	+LCV	121481	1,00000000	14,44	14,440	
A décompter:								
Porte 2 72.5 x 203 cm PBC301 00	RDC Nouvelle const	ruction Inter	ior	121481;155595	-1,000000000	0,52	-0,520	
							13,920	13,920
							13,920	13,920
	_							
Accepter	Appl	liquer E	xtraction de métrés					Annuler
C								

Fig. 67

En cliquant sur le bouton 'Vérifier ou Valider le métré', l'état de l'entité de Revit et la partie attribuée à cette entité changera pour avoir la marque de la Fig. 68.

Assignation de parties et extraction de métrés												• ×
exemple_maison_france C\CYPE kngerieros\_\CYPEPROJECT\exemple_maison_france			R	Maisc	n ind \Logem	ividuelle ent complet.rvt						
📫 🙆 🖓 🏟			민타	titées de F	evit 🙆	) Matériaux   🛛 Piè	èces					
GS - Structures entenées et semi-entenées		* *		Limite de Meneau Meubles Mobilier	proprié c de mur de rang	té s-rideaux ement						•
11 Code Ibé Pérumé	0	-01	ПЪ	pes de N	lur de l	base						✓, ×,
GSM010 m <sup>3</sup> Mur de sous-sol en béton amé H<≡3 m épaisseur 30 cm réalisé avec béton C20/25	5 (X 25	55 59	<u> </u>	Nom du	vne		Marque de tvi	De	Note d'ide	ntification	Cyne Cr	ndMed ^
			2	BH20+Et	IF				Md 1		-76	
									Me 1.1		GSM010	
Clauses techniques Critères pour le métré du proje	:t		1	LH7 ENF					FFX010		Gomoro	
Formation d'un mur de sous-sol en béton armé de 30 cm d'épaisseur 🚖 🗄 Volume mesuré sur la section théori	ique de	÷										*
			🕀 🖌	1 🛋 🖬	2							
				Code	184	Pérumé						
			-	COMOIO		Munda anua anl an	والمغلمة مستقال	2		Aug (2007		
				GSMUTU	m	D12; S3; Cl 1.0) fail quantité 50 kg/m <sup>3</sup> ;	briqué en central montage et dém iel à revêtir	es m, epaisseur so le, et coulage depu iontage du système	is le camion, et ac de coffrage méta	tier Fe E 50 llique à une	0, face, ave	. /12, 55,
GSM010   m³ Mur de sous-sol en béton armé H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C20/25 (XC1(F); D12; S3;	; CI 1,0) fabri	iqué en	centrale	e, et coulag	e depui:	s le camion, et acier	Fe E 500, quant	ité 50 kg/m³; monta	age et démontage	du système	e de coffra	ge métallique
Unité de métré: Volume 🗸 Combinaison utilisée: Volume 🗸 🖻 🖭 🔽	)  <b>=1</b>										1	13.920 m³
Déduire les vides supérieurs à 0,00 Déduire uniquement l'excès												
Commentaire Commentaire2								ld	A	В	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base									Unités	Volume		
Mur de base LCV+LCV 00 RDC Nouvelle	e constructio	on LCV-	+LCV					121481	1,000000000	14,44	14,440	
A décompter:												
Porte 2 72.5 x 203 cm PBC301 00 RDC Nouvelle	e constructio	on Interi	ior					121481;155595	-1,000000000	0,52	-0,520	
											13,920	13,920
											13,920	13,920
Accepter	Appliquer	-) [E	xtraction	de métrés	ן							Annuler

Par exemple, sur la Fig. 68, on peut observer que la famille 'Mur de base' est composée par plusieurs types. On peut voir comment a été attribué le type BH20+ENF à la partie 'GSM010 m<sup>3</sup> Mur de sous-sol en béton armé' et comme le métré a été vérifié, le bouton peut être utilisé. Le type et la partie apparaissent maintenant avec la marque . Par contre, comme la famille 'Mur de base' est composé de plusieurs types et que seulement un a été vérifié, elle est marquée par l'icône 'A attribuer ? . Si tous les types sont marqués comme Vérifiés, la famille 'Mur de base' sera marquée comme vérifiée Fig. 69.

Assignation de parties et extraction de métrés											
exemple_maison_france				Maison indi	viduelle						
C:\CYPE Ingenieros\\CYPEPROJECT\exemple_maison_france				C:\@BIM\Logem	ent complet.rvt						
🗅 🗟 🖙 🏟			면 E	intitées de Revit 🔘	Matériaux 🔀 Pièr	ces					
E ♀ GS - Structures enterrées et semi-enterrées ♀ GSM - Murs de sous-sol ⊕ ஂ GB - Planchers bas		*	÷{	Mobilier Murs Mur de base							^
			L.	Mum Mum anni	án.						*
Code Uté Résumé		Coût		ypes de Mur de l	oase						$\checkmark_{_{\scriptscriptstyle \rm T}}\times_{_{\scriptscriptstyle \rm T}}$
GSM010 m³ Mur de sous-sol en béton armé H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec	béton C20/25 (X	255,59		Nom du type		Marque de type		Note d	identificatio	on Cype	_CodMed ^
			~	BH20+ENF				Md.1		GSM	010 🛄
			<ul> <li>✓</li> </ul>	LCV+LCV				Me.1.1		GSM	)10
Clauses techniques . Critères pour le mé	ètré du projet		<ul> <li>✓</li> </ul>	LH7 ENF				FFX010	)	GSM	)10 🛫
	r section theorique de	Ę.	<u> </u>								
			🗄 🛔	2 🖻 🖻							
Entité		~		Code Uté	Résumé						
Mur de base - LCV+LCV				GSM010 m <sup>3</sup>	Mur de sous-sol en	béton armé H<=3 m	. épaisseur	30 cm. réalisé ave	ec béton C2	20/25 (XC)	(F): D12: S3:
Mur de base - BH20+ENF			_								
Mindo haas 1 U7 ENE		-	<u> </u>								
GSM010   m³ Mur de sous-sol en béton armé H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C20/25 (XC	C1(F); D12; S3; CI 1,0)	) fabriqué er	i centra	le, et coulage depuis	le camion, et acier f	Fe E 500, quantité 5	0 kg/m³; m	ontage et démonta	age du syst	ème de co	frage métallique
Unité de métré: Volume 🗸 Combinaison utilisée: Volume 🗸 🖨	🗄 🔟 🔽 🖬										43.720 m <sup>3</sup>
Commentaire	Commentaire2						ld	A	В	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base								Unités	Volume		
Mur de base BH20+ENF	-01 Sous-sol Nouvelle	e constructio	n				192272	1,00000000	0,95	0,950	
Mur de base BH20+ENF	-01 Sous-sol Nouvelle	e constructio	n				192321	1,00000000	1,32	1,320	
Mur de base BH20+ENF	-01 Sous-sol Nouvelle	e constructio	n				192400	1,00000000	4,70	4,700	
Mur de base BH20+ENF	-01 Sous-sol Nouvelle	e constructio	n				192435	1,00000000	1,93	1,930	
Mur de base BH20+ENF	-01 Sous-sol Nouvelle	e constructio	n				192764	1,00000000	9,62	9,620	
Mur de base BH20+ENF	-01 Sous-sol Nouvelle	e constructio	n				192805	1,00000000	8,68	8,680	
Mur de base BH20+ENF	-01 Sous-sol Nouvelle	e constructio	n				192851	1.00000000	4,86	4,860	
Mur de base BH20+ENF	-01 Sous-sol Nouvelle	e constructio	n				193085	1,00000000	1,32	1,320	
Accepter	Appl	liquer E	otractio	n de métrés							Annuler

Fig. 69

Les boutons 'Vérifier' et 'Ne pas attribuer' qu'il y a dans la partie supérieure droite de la liste de Types permettent de réaliser une gestion plus rapide des marques pour la vérification ou la non attribution des parties aux entités de Revit.

Au moyen du bouton 'Vérifier' \*, il est possible de marquer toutes les entités de Revit (dans ce cas, tous les types) ou celles sélectionnées comme vérifiées selon s'il s'agit d'attributions de 'Combinaison de paramètres

disponibles' d'une 'Combinaison de paramètres prédéfinie'. Il est aussi possible d'enlever les marques de vérification.

1	Marquer les combinaisons assignées automatiquement comme vérifiées
3	Marquer les combinaisons assignées automatiquement comme vérifiées
✓.	Marque les combinaisons comme non vérifiées

Avec le bouton 'Ne pas attribuer', il est possible de marquer toutes les entités de Revit ou celles sélectionnées comme non attribuables ou d'enlever les marques 'Ne pas attribuer'



Les onglets Matériaux et Pièces sont traités de façon similaire.

### 2.3.4.1.6. Fenêtre 'Données de l'ouvrage articulé'

Permet d'obtenir des informations sur le modèle Revit. L'information est organisée dans des listes et des tableaux pour localiser les entités du modèle Revit liées au budget

La boite de dialogue 'Données de l'ouvrage articulé' s'affichera à partir du bouton 'Données de l'ouvrage articulé'

qui se trouve avec l'option 'État des liaisons avec les ouvrages de Revit' du menu 'Fichier' > 'Connexion avec Revit' Fig. 70.

🔀 État des liaisons	avec les ouvrages de Revit		X
<b>M M M</b>			
Nom de l'ouvrage	Emplacement de l'ouvrage		
Maison individuelle	C:\@BIM\Logement complet.rvt		

Fig. 70

#### Contenu des onglets 'Informations générales', 'Catégories, Types et Exemplaires', 'Matériaux' et 'Pièces'

Dans la partie supérieure de la boite de dialogue 'Données de l'ouvrage articulé' apparait le nom et le chemin d'accès du projet Revit duquel on cherche à obtenir les métrés. En dessous, est affiché le budget lié. À droite, se trouve le bouton 'Chercher exemplaire par ld' qui permet de rechercher un Exemplaire par son ld Fig. 71.

🔀 Données de l'ouvr	age articulé										
C:\@BIM\Logemen	t complet.rvt			Maison indiv	iduel	le					
∠ C:\CYPE Ingenieros	Exemples Cyr	eDQE\exemple	_maison_fra	nce Chercher exe	emplai	re par Id	167234				
f Informations généra	les Pl Catéo	ories, Types et E	kemplaires	Matériaux 🕅	Pièce	s	1				
Catégories et f		le Asiento de	WC 2 cor	n cisterna - Basa	do er	- 1 muro	1				
Appareils :	Nom du type	Commentair	es du type	Marque de type	Note	e d'identifica		ne Co	dMed	Numéro OmniC	ass Code
Asient	640 x 360 mm	Commentai	ca dd type	Marque de type	1100	o a la critilica	un cy	pc_cc	amoa		033 0000
·····PI Bidé (;	040 X 300 min										
Fregar											
Grifo											
	•										۰.
	Paramètres	de type				Exemplaire	s				
	Paramètre		Valeur			ld 🍁	ld Host	ld	Phase	e	Niveau
🗄 🛄 Fenêtres	Code d'assen	iblage				167234	122150	1	Nouve	elle construction	00 RDC
⊕	Description d	e l'assemblage				167262	123636	2	Nouve	elle construction	01 R+1
⊞	Numéro Omn	Class				167283	123370	3	Nouve	elle construction	01 R+1
⊞∰ Garde-coη	Titre OmniCla	SS									
⊞ · ∰ Garde-coη											
	Paramètres	d'exemplaires									
	Paramètre	Valeur									
	Elévation	0,0000									
E Sols	Identifiant	1									
- Surfaces	Surface	1,0050									
	Volume	0,0363									
											<u></u>
											Annuler

La fenêtre comprend quatre onglets :

- Informations générales
- Catégories, Types et Exemplaires
- Matériaux
- Pièces

Ces onglets contiennent les éléments de Revit et les données nécessaires pour obtenir les métrés des parties.

# Onglet 'Informations générales'

Affiche les données du projet Revit (Fig. 72) :

- Paramètres, avec leurs différentes valeurs
- Phases définies dans le modèle Revit
- Unités avec leurs noms, symboles et décimales utilisées
- Niveaux avec leur côté

C:\@BIM\Logement comp	olet.rvt	Maiso	n individuelle			
C:\CYPE Ingenieros\Exem	ples\CypeDQE\exemple_maison_france	Cherc	cher exemplaire par Id			
Informations générales	Catégories, Types et Exemplaires 🔘 I	Matériau	x 👿 Pièces			
Paramètre	Valeur		Unité	Nom	Symbole	Décimales
lom du projet	Maison individuelle		Longueur	Mètres	m	3
lom de l'organisation			Aire	Mètres carrés	m²	3
lom du client	CLAUDIA		Volume	Mètres cubes	m <sup>3</sup>	3
escription de l'organisation			Masse	Kilogrammes	kg	3
luméro de projet	143/14		Densité	Kilogrammes par	kg/m³	3
lom du bâtiment			Poids	Kilonewtons	kN	3
dresse du projet			Poids par unité de longueur	Kilogrammes forc	kgf/m	3
tat du projet	Phonescio de la solución					
uteur						
ate de fin du projet	NOV 14					
Phase			Niveau			Cote
xistante			02 Couverture			6,150 m
louvelle construction			01 R+1			3,100 m
			00 RDC			0,050 m
			-01 Sous-sol			-2,750 m
			-01 Fondations			-3,300 m

### Onglet 'Catégories, Type et Exemplaires'

Cet onglet permet de voir les Exemplaires du modèle Revit à partir des Types. Pour cela, l'information est organisée par Catégories. Chaque ligne de métré obtenu correspond à un Exemplaire.

L'onglet se divise en deux parties : à gauche, se trouvent les éléments Revit classifiés dans une structure de type arborescence avec les catégories et les familles. Le premier niveau représente les Catégories et le second les Familles. En se plaçant sur la partie 'Catégories et familles' Fig. 73, s'affichera un tableau avec le nombre de Familles, de Type et d'Exemplaires que contient chaque catégorie du modèle Revit. Cette information donne un aspect général de la taille du projet Revit en ce qui concerne les éléments BIM qu'il contient.

Données de l'ouvrag	ge articulé			- 0 <mark>- x</mark>	3
C:\@BIM\Logement @	complet.rvt Maison individuelle				
Z↓ C:\CYPE Ingenieros\	Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france Chercher exemplaire par Id	1			
1 Informations générale	s 🕑 Catégories, Types et Exemplaires 🔘 Matériaux 🔯 Pièces				
P Catégories et fami	Catégorie	Famille	Types	Exemplaires	*
Appareils sani	Appareils sanitaires	7	9	13	1
Elements de c	Eléments de détail	4	4	7	
Escalier	Equipement spécialisé	3	3	3	
🗄 🔊 Escalier: Volé	Escalier	1	2	3	
Enêtres	Fenêtres	1	1	3	
E	Fondations	1	2	8	
	Garde-corps	1	3	6	
	Informations sur le projet	0	0	1	
	Limite de propriété	0	0	1	
🔤 🚮 Limite de prop	Mains courantes	1	1	2	
Heneaux de r	Matériaux	0	0	167	
	Meneaux de murs-rideaux	1	1	93	=
	Meubles de rangement	6	7	14	
🗄 🕘 Panneaux de	Mobilier	6	8	26	
🗄 🚝 Plafonds	Murs	2	18	85	
	Panneaux de murs-rideaux	2	3	70	
Boteaux porte	Pièces	0	0	18	
Sols	Plafonds	1	3	14	
Surfaces	Portes	9	12	27	
🗄 🛄 Terre-plein	Poteaux	1	1	2	
Toits	Poteaux porteurs	2	4	8	
Topographie	Sols	1	6	24	
	Supports	1	1	6	
	Surfaces	0	0	13	
	Terre-plein	1	2	2	
	Toits	1	1	1	
	Topographie	0	0	4	
	Travareae haitae	1	2	1	Ŧ
				Annul	er

En allant dans une catégorie on peut voir les familles liées. Par exemple, sur la Fig. 74, est affichée la catégorie 'Murs' et les familles 'Mur de base' et 'Mur rideau'.



Sur la Fig. 75 on peut voir les Types et Exemplaires de la famille 'Mur de base'.

🔀 Données de l'ouvrage articulé													x
C:\@BIM\Logement complet.rvt	Maiso	n individue	le										
ZI C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exe	mple_maison_france Chem	cher exemplai	re par l	d									
🚺 Informations générales 🛛 Catégories, Types	et Exemplaires 🛞 Matéria	ux 🔯 Pièce	s										
Catégories et familles	🗋 Types de N	lur de base											
	Nom du type	Commentai	res	М	Note d'i	d	Cype.	CodM	N	Code d'a	ssemblage	Largeur	•
	BH20+ENF				Md.1							0,2300	
Escalier	LCV+LCV	LCV+LCV			Me.1.1		GMD0	50;FC				0,3500	E
Escalier: Volées	LH7 ENF	LH7			FFX010							0,1050	
Fenêtres	LH7 ENF ENL	LH7			Me.1.1		GMC0	10:GM				0.1050	
Fondations	LH7 ENI	1 H7			Me 1.1		FCR0	20				0 1050	
Garde-corps	LH7 ENLAUC	1.H7			Me 1.1							0 1100	
Garde-corps: Supports		1.H7			Me 1.1							0.0900	
Garde-corps: Traverses hautes		<b>L</b> 117			140.1.1				-			0,0000	Ψ.
	Paramètres de t	уре					Exem	plaires					
🕀 📲 Meneaux de murs-rideaux	Paramètre			Va	leur	<u>^</u>	ld	Pł	ase		Niveau	Longueur	Hau
Meubles de rangement	Code d'assemblag	e					358	908 No	uvelle d	construction	n 02 Couvert	ure 12,16	0
±₽ Mum	Coefficient d'abso	rbance		0.1	000		358	912 No	uvelle o	construction	n 02 Couvert	ure 7.63	0
Mur de base	Coefficient de tran	sfert de chal	eur (U)	4.1	840		358	916 No	uvelle d	construction	n 02 Couvert	ure 12.18	0
Mur-ideau	Couleur vue détai	faible		0			358	920 No	uvelle d	construction	n 02 Couvert	re 2.38	0
Banneaux de murs-rideaux	Coût			10	000	=	TOT	AI				34 35	0
🗄 🚝 Plafonds	Description de l'as	semblage										01,00	-
Portes	Fonction	loombiogo		1									
	Masse themique			35	0964								
	Résistance themi	que (R)		0.2	390								
Surfaces	Retournement au	que (ri) centrémitée		1	550								
Terre-plein	Recourrement au	incertiences		+									
🗄 📲 Toits	Recourriement au	cinsenions		-		Ŧ	•		1	11			•
	Paramètres d'ex	emplaires						Couch	es de	matériaw	۲. C		
	Paramètre		Vale	ur			_	ld	М	atériel A	vire nette mat.	Aire brute mat.	Volur
	Activer le modèle	analytique	0				=	113	934 H/	125	0,424	0,424	
	Décalage de la lig	ne de base	0,000	0			-	TOTA	L				
	Décalage inférieu	r	0,965	0									
	Extension inférieu	re	0,000	0									
	Extension supérie	ure	0,000	0									
	Hauteur non cont	rainte	0,035	i0									
	Lié au volume		0				-	•		III			Þ
												<b></b>	

En se plaçant sur une Catégorie de l'arborescence des éléments de Revit, s'afficheront tous les Types et Exemplaires de toutes les familles qui composent cette Catégorie. Cependant, en se plaçant sur une Famille de l'arborescence des éléments de Revit, par exemple sur la catégorie 'Murs', famille 'Mur de base', dans la partie droite de la fenêtre s'afficheront uniquement les paramètres (propriétés) des Types et Exemplaires de la famille sélectionnée, 'Mur de base' sur la Fig. 76. Dans la partie supérieure de cette zone, sont listés les Types (dans l'exemple, apparaissent les Type de 'Mur de base'). Dans ceux-ci, on peut voir les valeurs des paramètres du Type. En couleur verte ressortent les valeurs des paramètres des Types ou les calculs obtenus avec l'aide d'autres paramètres du système. La couleur jaune fait ressortir les paramètres de matériaux. Dans l'exemple apparait le paramètre calculé 'Largeur' ou l'épaisseur du mur. Le reste des paramètres contiennent les données introduites par l'utilisateur. Le paramètre 'Cype\_CodMed' est un paramètre propre du logiciel de connexion Revit – CYPEPROJECT pour afficher les codes de parties associés à un type pour son métré Fig. 76.

Nom du type	Commentaires	М	Note d'id	Cype_CodM	N	Code d'assemblage	Largeur	*
BH20+ENF			Md.1				0,2300	
LCV+LCV	LCV+LCV		Me.1.1	GMD050;FC			0,3500	=
LH7 ENF	LH7		FFX010				0,1050	
LH7 ENF ENL	LH7		Me.1.1	GMC010;GM			0,1050	
LH7 ENL	LH7		Me.1.1	FCR020			0,1050	
LH7 ENL ALIC	LH7		Me.1.1				0,1100	
LH7 ENL NADA	LH7		Me.1.1				0,0900	-

Pour chaque Type sélectionné dans le tableau de Types, la partie inférieure de la fenêtre 'Données de l'ouvrage articulé', onglet 'Catégories, Types et Exemplaires', dispose de plusieurs tableaux. Le premier tableau à gauche situé sous le tableau des Types, contient les 'Paramètres de type' Fig. 77.

Paramètre	Valeur	*
Code d'assemblage		
Coefficient d'absorbance	0,1000	
Coefficient de transfert de chaleur (U)	4,1840	
Couleur vue détail faible	0	
Coût	1,0000	=
Description de l'assemblage		
Fonction	1	
Masse thermique	35,0964	
Résistance thermique (R)	0,2390	
Retournement aux extrémités	1	
Retournement aux insertions	1	-

Fig. 77

À droite du tableau des 'Paramètres de type' se trouve les 'Exemplaires' de chaque Type Fig. 78.

Exemplair	es							
ld	Pha	Niveau	Longueur	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire	Volume
358908	Nou	02 Couverture	12,160	0,035	0,424	0,106	0,424	0,106
358912	Nou	02 Couverture	7,630	0,035	0,267	0,067	0,267	0,067
358916	Nou	02 Couverture	12,180	0,035	0,426	0,107	0,426	0,107
358920	Nou	02 Couverture	2,380	0,035	0,079	0,020	0,079	0,020
TOTAL			34,350		1,196	0,300	1,196	0,300

Fig. 78

Ce tableau contient les 'Exemplaires' avec tous leurs paramètres correspondants aux métrés. Apparaissent en vert les paramètres qui sont calculés par le logiciel de connexion Revit – CYPEPROJECT pour pouvoir obtenir et afficher les autres données de métré non fournis par les paramètres du système Fig. 78.

Sous le tableau des 'Paramètres de type' se trouvent les 'Paramètres d'exemplaires'. Ceux-ci peuvent être des paramètres fournis par le logiciel ou par l'utilisateur Fig. 79.

Paramètres d'exemplaires		
Paramètre	Valeur	-
Activer le modèle analytique	0	=
Décalage de la ligne de base	0,0000	-
Décalage inférieur	0,9650	
Extension inférieure	0,0000	
Extension supérieure	0,0000	
Hauteur non contrainte	0,0350	
Lié au volume	0	
	Fig. 79	

Sous le tableau des 'Exemplaires' se trouve les 'Couches de matériaux' qui composent les différents Exemplaires. Les matériaux peuvent être commun à un type. Pour chaque matériau sont affichés ses paramètres. La couleur jaune indique qu'il s'agit de paramètres de matériaux.

ld	М	Aire nette mat.	Aire brute mat.	Volume net mat.	Volume brut mat.
114314	ENF	16,638	16,638	0,250	0,250
114314	ENF	16,638	16,638	0,250	0,250
115490	LH7	8,319	8,319	0,624	0,624
TOTAL				1,124	1,124

Dans les tableaux 'Paramètres d'exemplaires' et 'Couches de matériaux', si le type sélectionné contient des 'Vides', le tableau des Vides s'affichera Fig. 81.

Vides				
ld du vide	Largeur (m)	Hauteur (m)	Aire (m²)	Volume (m³)
155595	0,725	2,030	1,472	0,515
TOTAL			1,472	0,515

Fig. 81

En faisant un clic droit sur une des lignes des tableaux de 'Type' et 'Exemplaire' apparait un menu contextuel avec les options de la Fig. 82.

	Afficher dans Revit les exemplaires des type	s sélectionnés
枯	Copier cellule	
1 <mark>6</mark>	Copier colonne	
1	Copiertable	
Ē	Copier les rangées sélectionnées	Ctrl+C
đ	Récapitulatif	
4	Exporter	
	Sélectionner tout	Ctrl+A
	Annuler la sélection	
×	Annuler	
	Fig. 82	

Si Revit est ouvert et que le projet lié au projet CYPEPROJECT est ouvert, en cliquant sur l'option 'Afficher dans Revit les exemplaires des types sélectionnés', l'exemplaire ou les exemplaires sélectionné seront localisés et visibles dans Revit.

#### **Onglet 'Matériaux'**

Cet onglet permet de voir les paramètres des Matériaux du modèle Revit et voir les exemplaires d'un matériau déterminé. Chaque ligne de métré obtenu au moyen des matériaux correspond avec un Exemplaire.

L'onglet est divisé en deux parties Fig. 83. Le tableau supérieur affiches les Matériaux du modèle Revit classifiés et organisés par leur nom. Cette partie contient les paramètres des Matériaux.

Donné	es de l'ouvrage ar	ticulé								x
	IM\Logement compl	et.rvt	Maison i	ndividuelle						
	PE Ingenieros\Exem	ples\CypeDQE\exempl	le_maison_france Cherche	r exemplaire par	ld					
	ations générales	Catégories Types et	Exemplaires Matériaux	Pièces						
Matériaux	de l'ouvrage	j calegones, Types et	Exemplaires (a) the first							_
ld	Nom		Classe	Description			Note d'ider	ntification	Cype CodN	Ae -
12037	Air		Gaz	Vide d'air non v	entilé					-
115821	ALI		Générique	Carreaux de cér	ramique de 20x30	lem				
25157	Aluminium		Metal	Aluminium 6061						-
98983	Aluminium (1)		Metal	Aluminium 6061						
332891	BH20		Béton	Bloc de béton d	le 20 cm					
99805	Cerisier		Bois							
81416	Couvertures - argile	sèche	Divers							
81929	Couvertures - Géot	extile en polyester	Plastique	Finition extérieu	re, couverture					
82433	Couvertures - gravi	er aggloméré	Divers							
117916	Dalle		Maçonnerie	Dalle de béton	préfabriquée					
176332	Email - Gris		Céramique							
114314	ENF		Générique	Plâtre de mortie	r étanche					
114315	ENL		Générique	Enduit de plâtre						
118773	Grès		Générique	Sol de Grès			RSG011			
270995	Grès exterieur		Générique	Sol de grès exte	erieur					-
113934	HA25		Béton	Couche de com	pression					-
344690	HA25 - fondation		Béton	Couche de com	inression en hétoi	n			Þ	
				••••						-
Id	Nom de la famille	Nom du type	Phase	Niveau	Longueur	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire	
1211/2	Mur de base		Nouvelle construction	00 PDC	2 252	2.050	7 640	2 14	7 640	, ſ
121145	Mur de base		Nouvelle construction	00 RDC	1 115	3,050	2 092	0.54	0 2 092	,
122724	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	00 RDC	1 793	3 050	5 002	1.39	9 5 002	<b>;</b>
122872	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	00 RDC	4,143	3.050	1,928	0.63	9 1.928	
123060	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	01 R+1	2,353	3,050	7,640	2.14	0 7,640	,
123061	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	01 R+1	4,140	3,050	10,995	3,04	5 10,995	5
125133	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	01 R+1	3,093	3,050	7,869	2,17	2 7,869	5
121144	Mur de base	LH11+LH7+ENL	Nouvelle construction	00 RDC	10,325	3,050	29,192	8,00	9 29,192	2
					0.450	0.050	E 000			1

La partie inférieure de l'onglet Matériaux contient le tableau des 'Exemplaires utilisant le matériau sélectionné' Fig. 84. Le tableau organise les Exemplaires attribués à un matériau par leurs ld et affiche leurs différents paramètres.

Exemplain	es (	utilis	sant le matériau sélec	tionné											
ld	Ν	Ν	Phase	Niveau	Longueur	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire	Volume	Aire nette mat.	Aire brute mat.	Volume net mat.	Volume brut mat.	^
121143	Μ.	L	Nouvelle construction	00 RDC	2,353	3,050	7,640	2,140	7,640	2,140	7,169	7,169	0,277	0,277	
121145	Μ.	L	Nouvelle construction	00 RDC	1,115	3,050	2,092	0,540	2,092	0,540	1,853	3,325	0,069	0,128	E
122724	Μ.	L	Nouvelle construction	00 RDC	1,793	3,050	5,002	1,399	5,002	1,399	4,683	4,683	0,181	0,181	
122872	Μ.	L	Nouvelle construction	00 RDC	4,143	3,050	1,928	0,639	1,928	0,639	1,892	10,467	0,084	0,427	1
123060	Μ.	L	Nouvelle construction	01 R+1	2,353	3,050	7,640	2,140	7,640	2,140	7,169	7,169	0,277	0,277	
123061	Μ.	L	Nouvelle construction	01 R+1	4,140	3,050	10,995	3,046	10,995	3,046	10,223	12,383	0,393	0,479	
125133	М.	L	Nouvelle construction	01 R+1	3,093	3,050	7,869	2,172	7,869	2,172	7,297	11,617	0,280	0,453	
121144	Μ.	L	Nouvelle construction	00 RDC	10,325	3,050	29,192	8,009	29,192	8,009	27,934	29,406	1,057	1,116	
121146	М.	L	Nouvelle construction	00 RDC	8,153	3,050	5,033	1,612	5,033	1,612	4,956	22,106	0,217	0,903	÷
															_

Fig. 84

# **Onglet 'Pièces'**

Cet onglet permet de voir les paramètres des Pièces du modèle Revit. Les Pièces sont regroupées selon les critères de métré suivants :

- Toutes les pièces
- Pièces concrètes
- Pièces avec finition de base

- Pièces avec finition des sols
- Pièces avec finition des parois
- Pièces avec finition des plafonds

L'onglet 'Pièces' se divise en trois partie Fig. 85, la partie supérieure permet de sélectionner le groupe de pièce pour voir le lien qu'il y a entre les parties et les pièces au moyen du champ 'Cype\_CodMed'. Dans la partie inferieure sont localisés deux tables avec les paramètres des pièces.

🛃 Donné	es de l'ouvrage artic	culé									J X
C:\@B	IM\Logement complet	.rvt		Ma	aison ind	ividuelle					
	PE Ingenieros\Exemple	es\CypeDQE\ex	emple_maiso	on_france	Chercher e	xemplaire par Id					
	ations générales 💷	Catégories Type	e et Evempla	airae 🖓 Mat	tériaux 5	Pièces					
Lier métré	s à:	categories, type	s et Exemple	alles (37 Ma		3					
O Toute	es les pièces										
Pièces	concrètes										
Pièces	avec finition de base				Суре	e_CodMed					
Pièces	avec finition des sols										
O Pièces	avec finition des nam	is									
<ul> <li>Pièces</li> </ul>	avec finition des part	ande									
- Heces	avec inition des plan	onus									
ld	Nom	Niveau	Hauteur	Périmètre	Aire	Charge d'éclairage basse	5 ^	Des	cription de segment	ld	Longu 📤
266808	Salon	00 RDC	3,000	22,720	27,461			Mur		121144	1.
266811	Cuisine	00 RDC	3,000	14,613	13,269		-11	Sép	arateur de pièces	270966	1,
266814	Studio	00 RDC	3,000	12,198	9,109		-11	Sép	arateur de pièces	270938	3 _
266817	WC	00 RDC	3,000	7,460	3,400		-11	Sép	arateur de pièces	267032	1, -
266823	Salle de bain	01 R+1	3,000	10,060	6,188		-11	Mur		122312	0
266826	Chambre 1	01 R+1	3,000	15,810	13,407			Mur		122384	3
266829	Chambre 2	01 R+1	3,000	15,485	13,104		=	Vide	de porte	155402	0
266832	Chambre principale	01 R+1	3,000	16,735	17,135		-11	Mur		121146	5
266835	WC principal	01 R+1	3,000	11,310	5,971		-11	Vide	de porte	149125	3
266838	Entrée	01 R+1	3,000	14,460	7,711		-11	Mur		121895	3 +
266844	Garage	-01 Sous-sol	2,800	32,350	55,004		-11	1			Þ
266848	Chaufferie	-01 Sous-sol	3,000	9,540	4,896		-11		Périmètre total de	murs:	
266851	Distribution	-01 Sous-sol	3,000	5,980	2,235		_		15,470	)1 m	
266854	Escalier	-01 Sous-sol	3,000	9,145	3,314		-		Périmètre total de	vides (porte	s):
267058	Hall	00 RDC	3,000	12,800	8,937		-		4,225	Dm	
267062	Couloir	UU RDC	3,000	6,865	2,324		-		Périmètre total de	séparateurs	:
<ul> <li>■</li> </ul>						,			7,435	Um	
				Afficher dans	s Revit les	pièces sélectionnées					
											Annula
											Annuier

Fig. 85

À partir de l'onglet 'Pièces' Fig. 85, il est possible d'obtenir la liste des pièces avec leurs aires et périmètres pour obtenir les finitions des sols, parois et plafonds. Les pièces apparaissent ordonnées par leurs ld et avec leurs paramètres respectifs.

Le bouton 'Afficher dans Revit les pièces sélectionnées' permet d'identifier dans Revit la pièce sélectionnée Fig. 85 et Fig. 86.



#### 2.3.4.1.7. Contrôle des changements

Permet d'actualiser les changements du modèle, En identifiant les éléments nouveaux, supprimés et modifiés, en maintenant séparés les métrés et les données qui proviennent de Revit de ceux en place dans le budget CYPEPROJECT.

Lorsqu'un modèle Revit est lié avec un budget CYPEPROJECT, si par la suite des changements sont réalisés sur le modèle dans Revit, par exemple en modifiant les dimensions des différents éléments constructifs ou en les effaçant ou en créant des nouveaux, des informations du modèle Revit changeront en provoquant des changements dans les différents paramètres des Exemplaires, Type, de Familles et de Catégories. Dans ce cas, si on actualise les informations du modèle Revit relié ou qu'on importe le fichier MCSV du modèle Revit dans le budget CYPEPROJECT, le contrôle de changements de la fenêtre 'Actualiser les changements dans le modèle de Revit lié à cet ouvrage' montre les changements en marquant les Catégories, Familles, Types et Exemplaires qui ont été modifiés Fig. 87. Après cette opération d'actualisation, s'affichera la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' avec les nouveaux métrés Fig. 88.

C:\@BIM\Logement.com	plet.rvt		Mais	on individu	elle									
	nnles\()	vneDQE\exemple maison fra		rcher exempl	aire par ld									
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·												
Informations générales	ej Cate	gones, Types et Exemplaires	Matéri	aux   🔀 Piéc	ces									
Catégories et familles		ypes de Mur de base												
Appareils sanitaires		Nom du type	Commentai	ires du type	Marque de typ	e N	Note d'identifi	cation	Cype_C	odMed	N	uméro OmniCla	ass C	Cod ^
	=	Albardilla antepecho				M	le.1.1							Ξ
Escalier	-	BH20+ENF				м	ld.1							
Escalier: Volées	2	LCV+LCV	LCV+LCV			М	le.1.1		GMD05	0;FCO010				
Fenêtres	=	LH7 ENF	LH7			FI	FX010							
Garde.come	-	LH7 ENF ENL	LH7			M	le.1.1		GMC010	);GMD050;EF	RM010			
Garde-coms: Mains	-	1117 ENI	117						FCD000					-
Garde-corps: Suppo	<													•
Garde-corps: Trave	Param	iètres de type					Exemplair	es						
Limite de propriété		Paramètre		Valeur		*		ld	Phase		Niveau	Longueur	Haute	eur
Meneaux de murs-ri	=	Code d'assemblage					2 1	121481	Nouvelle	construction	00 RDC	5,710	7.	950
Meubles de langem	_													
+= Mobilier	. = .	Coefficient d'absorbance		0,1000										
	H	Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de ch	naleur (U)	0,1000			1							
u		Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de ch Couleur vue détail faible	naleur (U)	0,1000 0,5000 0		=								
Murs Murs Murde base Mur-tideau		Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de ch Couleur vue détail faible Coût	naleur (U)	0,1000 0,5000 0 1,0000		Е	*							
Mobilier Murs Murs Murde base Murde base Murde base Panneaux de murst		Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage	naleur (U)	0,1000 0,5000 0 1,0000		ш	*							
Mobilier Murs Murde base Murde base Murdeau Panneaux de murse Plafonds Portes		Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction	naleur (U)	0,1000 0,5000 0 1,0000 1		E	*							
Mobilier Murs Mur de base Mur de base Murrideau Panneaux de murs Panneaux de murs Panneaux Panneaux Murdebase Murrideau		Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse themique	naleur (U)	0,1000 0,5000 0 1,0000 1 0,0056		ш	*							
Mobilier Mobilier Murs Murs Murdeau Panneaux de murs Plafonds Poteaux Poteaux Poteaux Poteaux Poteaux Poteaux		Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse thermique Résistance thermique (R)	naleur (U)	0,1000 0,5000 0 1,0000 1 0,0056 2,0000		H	*							
Mobilier Mobilier Murdebase Murdebase Panneaux de murse Plafonds Plafonds Plafonds Plafonds Plafonds Plafonds Plafonds Plafonds Plafonds Sols		Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse themique Résistance themique (R) Retourmement aux extrémité	naleur (U)	0.1000 0.5000 0 1.0000 1 0.0056 2.0000 1										•
Mobilier Mobilier Murdebase Pir Panneaux de murse Pir Panneaux de murse Pir Panneaux de murse Pir Portes Potes Sols Sols Sufaces Sufaces		Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse thermique Résistance thermique (R) Retournement aux extrémité Àtres d'assemblairse	naleur (U) s	0.1000 0.5000 0 1.0000 1 0.0056 2.0000 1	Vides					de matéria:	~			4
Mobilier Mobilier Murdebase Murdebase Planeaux de murse Planeaux	Param	Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse thermique Résistance thermique (R) Retournement aux extrémité <b>ètres d'exemplaires</b>	s	0.1000 0.5000 0 1,0000 1 0.0056 2,0000 1	Vides		<	C Hi		de matériau Matérial	<b>IX</b>	at Aire hn fe	mat	Vol
Mobilier Mobilier Murdebase Murdebase Planeaux de murs-1 Planonds Plan	Param	Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse thermique Résistance thermique (R) Retournement aux extrémité <b>ètres d'exemplaires</b> Paramètre	s Valeur	0.1000 0.5000 0 1.0000 1 0.0056 2.0000 1	Vides Id du vit	E V V	Largeur (m)	C Hi	in iouches Id	de matériau Matériel	<b>DX</b> Aire nette ma	at. Aire brute	e mat.	Vol
Mobilier Mobilier Murdebase Murdebase Planneaux de murs- Planneaux de murs- Plan	Param	Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse thermique Résistance thermique (R) Retoumement aux extrémité <b>ètres d'exemplaires</b> Paramètre Activer le modèle analytique Décaleae télécour	s Valeur 0	0,1000 0,5000 0 1,0000 1 0,0056 2,0000 1	Vides Id du vid	E • • •	Largeur (m) 0,725	Hi	iouches ( Id 12037	de matériau Matériel Air	IX Aire nette mit 40,3	at. Aire brute	e mat. 41,789	Vol
Mobilier Mobilier Murdieau Panneaux de murst Planneaux de murs	Param	Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse thermique Résistance thermique (R) Retournement aux extrémité <b>ètres d'exemplaires</b> Paramètre Activer le modèle analytique Décalage inférieur	s Valeur 0 -0,3500	0,1000 0,5000 0 1,0000 1 0 1 0,0056 2,0000 1	Vides Id du vik 155 TOTAL	E .	Largeur (m) 0.725	Hi	iouches ( Id 12037 115949	de matériau Matériel Air LCV	IX Aire nette ma 40,3 83,0	at. Aire brute 118 4 127 4	e mat. 41,789 84,499	Volu
Mobilier Mobilier Murdeau Paneaux de murs Plafonds Plafonds Poteaux Poteaux Sols Sufaces Tots Tots Zones HVAC	Param	Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse thermique Résistance thermique (R) Retournement aux extrémité <b>ètres d'exemplaires</b> Paramètre Activer le modèle analytique Décalage supérieur Décalage supérieur	s Valeur 0 -0,3500 0,0000	0,1000 0,5000 0 1,0000 1 0,0056 2,0000 1	Vides Id du vid 155 TOTAL	e 595	Largeur (m) 0,725	Hi	id 12037 115949 10222	de matériau Matérial Air A LCV L LCV L	x Aire nette m: 40,3 83,( 83,(	at. Aire brute 118 4 127 4 127 4	e mat. 41,789 34,499 34,499	Vol
Mobilier Mobilier Murdebase Panneaux de murs+ Plannaux de murs+ P		Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse thermique Résistance thermique (R) Retournement aux extrémité <b>ètres d'exemplaires</b> Paramètre Activer le modèle analytique Décalage sinférieur Décalage supérieur Extension inférieure	s Valeur O -0,3500 1,5000 0,0000	0,1000 0,5000 0 1,0000 1 0,0056 2,0000 1	Vides Id du vid 155 TOTAL	E	Largeur (m) 0,725	C Hi	id 12037 115949 115949 12032	de matériau Matérial Air Air LCV LCV PUR	x Aire nette mi 40, 83, 83, 41,4	at. Aire brute 118 4 127 4 127 4 122 4	e mat. 41,789 34,499 34,499 34,2893	Vol
Mobilier Mobilier Murdebase Panneaux de murse Plannaux de murse P	Param	Coefficient d'absorbance Coefficient de transfert de cl Couleur vue détail faible Coût Description de l'assemblage Fonction Masse thermique Résistance thermique (R) Retournement aux extrémité <b>ètres d'exemplaires</b> Paramètre Activer le modèle analytique Décalage inférieur Extension supérieure Extension supérieure	Valeur (U) S Valeur 0 -0.3500 1.5000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00	0,1000 0,5000 0 1,0000 1 0,0056 2,0000 1	Vides Id du vi 155 TOTAL	E	Largeur (m) 0,725	C	in iouches Id 115949 115949 12032 TOTAL	de matériau Matériau Air LCV LCV LCV PUR	x Aire nette m 40, 83, 83, 41,	at. Aire brute 118 4 127 4 127 4 122 4	e mat. 41,789 34,499 34,499 42,893	Volu

Assignation de parties et extraction de métrés							
exemple_maison_france C:CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_fra	ince	Maison i C:\@BIM\Lo	ndividuelle gement complet.rvt				
🗀 🖻 🖓 🏟		Entitées de Revit	🛞 Matériaux	Pièces			
GFI - Semelles isolées	▲ 	Mur de b	ase au				• 
Ŧ			de been				
Code Uté Résumé	Coût 🔦	U Types de Mur	de base				
ERM010 m² Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 c	cm d'épaisseur 110,17	Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_Cod	Med	
FCO010 m <sup>2</sup> Cloison de distribution une plaque par parement	, à ossature si 98,82	BH20+ENF		Md.1	CMD050.F	20010	
CODIO m2 Dami intérioure de 10 am d'épaissour as macor	norio do blaco 10.07	LUV+LUV		Me.I.I FEX010	GMD050;F0	.0010	
Critères Critères Critères	pour le métré du projet	LH7 ENF ENI		Me 1 1	GMC010-G		M010 🔽
		🕀 💋 🖻 🖻					
Entité		Code L	lté Résumé				
Mur de base - LCV+LCV		🗂 GMD050 m	3 Ouverture d'une	e baie dans un mur en	maçonnerie de	brique en	terre cuite
		<b>FCO010</b> m	<sup>2</sup> Cloison de distri	bution une plaque par	parement, à o	ssature sim	ple autopo
			1 70 11/ 1				
FCOUTU   m*Cloison de distribution une plaque par parement, a ossature	simple autoportante, systeme Pla	icostil 72/36 "PLACO",	de 72 mm d'epaisseu	r totale, constituee d'u	ne ossature do	ont les mon	tants sont ser
Unité de métré: Surface   Combinaison utilisée: Aire		<u>.</u>				4	43,630 m²
Déduire les vides supérieurs à 0,00 🔲 Déduire uniquement	t l'excès						
Commentaire	Commentaire2		ld	A	В	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base				Unit	és Aire		
Mur de base LCV+LCV	00 RDC Nouvelle construction	LCV+LCV	12	1481 1,0	00 45,100	45,100	
À décompter:							
Porte 2 72.5 x 203 cm PBC301	00 RDC Nouvelle construction	Interior	12	1481;155595 -1,0	00 1,470	-1,470	
						43,630	43,630
						43,630	43,630
Accepter	Appliquer	xtraction de métrés					Annuler

Fig. 88

Ces changements sont représentés par des signes sur les Catégorie, Types, Familles et Exemplaires :

- L'élément constructif est différent, il a changé (≠)
- L'élément constructif a été supprimé (x)
- L'élément constructif est nouveau, il a été ajouté (+)
- L'élément constructif est le même, il n'a pas subi de changement (=)

#### Information du modèle Revit lié au budget

Pour obtenir toute les informations sur le modèle complet de Revit utilisez l'option du menu 'Fichier' > Connexion avec Revit' > 'État des liaisons avec les ouvrages de Revit'. Dans la fenêtre 'État des liaisons avec les ouvrages de

Revit', en cliquant sur 'Données de l'ouvrage articulé' Mapparait la fenêtre 'Données de l'ouvrage articulé' Fig. 89. Dans l'onglet 'Informations générales' il est possible de voir les informations sur :

- Les Paramètres du projet
- Les Unités de mesures utilisées avec leur nombre de décimales obtenus de Revit
- Les Phases
- Les Niveaux

Données de l'ouvrage art	ticulé							X
C:\@BIM\Logement compl	et.rvt Ma	aisor	n in	dividuelle				
2 C:\CYPE Ingenieros\Exemp	oles\CypeDQE\exemple_maison_france	Cherc	her	exemplaire par Id				
1 Informations générales	Catégories, Types et Exemplaires 🔘 Mat	tériau	x  [	Pièces				
Paramètre	Valeur		*	Unité	Nom	Symbole	Décimale	s 🔺
Nom du bâtiment	Maison individuelle			Longueur	Mètres	m	3	
Etat du projet				Aire	Mètres carrés	m²	3	
Nom du projet	Maison individuelle			Volume	Mètres cubes	m <sup>3</sup>	3	
Date de fin du projet	NOV 14		Ξ	Masse	Kilogrammes	kg	3	
Adresse du projet	C/ ALEMANIA			Densité	Kilogrammes par m	kg/m³	3	_
Auteur			Ŧ	Poids	Kilonewtons	kN	3	-
Phase			Ï	Niveau			Cot	e
Existante				02 Couverture			6,15	0 m
Nouvelle construction				01 R+1			3,10	0 m
				00 RDC			0,05	0 m
				-01 Sous-sol			-2,7	50 m
				-01 Fondations			-3,3	00 m
							ŀ	nnuler

Fig. 8669

# 2.3.5.Exportation de Notes d'identification pour Revit à partir de CYPEPROJECT

À partir de la version 2015.f, CYPEPROJECT génère un fichier de 'Notes clé' pour Revit.

Le but de ce fichier de 'Notes clé' pour Revit est de pouvoir identifier les éléments constructifs pour mesurer et étiqueter les matériaux en détails constructifs.

En partant d'un budget ou d'une base de prix, on obtient un fichier txt de 'Notes d'identification' pour Revit. Pour cela, on dispose de l'option 'Générer fichier de notes clé pour Revit' (dans 'Fichier' > 'Exporter'). Cette option ouvre une boite de dialogue qui permet deux types d'exportation :



#### • Chapitres et parties

Créé un fichier de type 'txt' contenant les Notes d'identification pour Revit. Le fichier contient une liste de Notes d'identifications formées par la valeur de la Note d'identification puis du texte de Note d'identification de chaque chapitre et parties de la base de données. Chaque concept de type chapitre et partie est référencé par rapport à son niveau immédiatement supérieur duquel il dépend pour que Revit puisse construire l'arbre de décomposition formé par les chapitres et les parties.

#### Chapitres, parties et matériaux

Créé un fichier de type 'txt' contenant les Notes d'identification pour Revit. Le fichier contient une liste de Notes d'identification formées par la valeur de la Note d'identification puis du texte de la Note d'identification de chaque chapitre, parties et matériau de la base de données. Chaque concept de type chapitre, partie et matériau est référencé par rapport à son niveau immédiatement supérieur duquel il dépend pour que Revit puisse construire l'arbre de décomposition formé par les chapitres, les parties et les matériaux.



Si la décomposition de la partie dans le budget inclue les matériaux, ceux-ci s'afficheront dépendants de la partie qui les utilise dans les Notes d'identification. Comme Revit n'admet pas la répétition de Notes d'identification, si dans le budget les matériaux sont utilisés par plus d'une partie, dans le fichier de Notes d'identification, la première partie qui les contient, affichera la Note de ces matériaux et les parties suivantes qui utilisent le même matériau apparaitront sans ce matériau répété.

Listes de Notes d'identification pour Revit :

Avec les 'Modèles de listes' il est aussi possible d'obtenir les Notes d'identification en utilisant les modèles de liste 'pl\_exp01.pla' et 'pl\_exp02.pla'. Ces modèles de liste se trouvent dans le type de liste appelé 'Revit' :

#### • Modèle '00-KEYNOTE Revit' (pl\_exp01.pla)

Avec les chapitres et les parties. Avec la référence du niveau immédiatement supérieur duquel ils appartiennent. Affiche une liste de parties classifiées selon l'ordre dans lequel elles apparaissent dans le budget. Si dans le budget il existe des parties répétées dans plusieurs chapitres, celles-ci se répètent dans le fichier de Notes d'identification (Revit n'admet pas la répétition de Notes d'identification).

#### • Modèle '00 – KEYNOTE Revit Matériaux' (pl\_exp02.pla)

Avec les chapitres, parties et matériaux. Avec la référence du niveau immédiatement supérieur duquel ils appartiennent. Affiche une liste de matériaux classifiés par parties et chapitres selon l'ordre dans lequel ils apparaissent dans le budget. Si dans le budget les matériaux se répètent dans différentes parties ceux-ci se répéteront dans le fichier de Notes d'identification (Revit n'admet pas la répétition de Notes d'identification).

Pour créer le fichier de Notes d'identification au format txt, il faut cliquer sur l'option 'Imprimer liste' du menu 'Fichier' > 'Imprimer'. Sélectionnez le type de liste 'Revit' et choisissez le modèle de liste souhaité. Indiquez ensuite le type de sortie de la liste 'Fichier TXT'.

localorinez la base a	e données à	imprimer	C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeD	QE\exer	nple_mai	son_france 🔻	
stes Séries de listes	•						
Туре	*	Nom		Prot.	Rép.	Fichier	Langue
liérarchie		00-KEYNO	)TE Revit	¥	1	pl_exp01.pla	Multi-langue
ustif. prix		00-KEYNO	DTE Revit Matériaux	V	1	pl_exp02.pla	Multi-langue
ocalisateurs							
Iulti-TVA							
Nétré							
Revit							
Références							
Résumé	-						
				Lo	caliser fic	hier	modèle de liste
ortie de la liste			Format des nombres	D	onnées (	l'impression	
🔵 Imprimante	© HTM	L	Format fixe (1.234.567)	N	uméro de	e la première pao	je 1
S Mar and traction	Fichie	er RTF	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	_			
🗩 vue preliminaire		er DOCX	Format Windows (1 234,567)			Ajuster page	
Fichier TXT	Fichie			_			

# 2.3.6. Importer les lignes de métré générée au format CSV

Le processus consiste à importer directement dans le budget le fichier CSV, généré par le logiciel de CAO ou par un autre logiciel, comprenant les lignes de métrés attribuées à chaque partie.

L'option 'CSV...' du menu 'Fichier' > 'Importer' > 'Importer métrés de logiciels de CAO / BIM' permet d'importer les lignes de métrés générées au format CSV.



Fig. 93

Sélectionnez le fichier de métrés CSV et, si besoin, vous pouvez indiquer l'origine de copie de parties et chapitres non existants dans le budget dans lesquels vont être ajoutées les lignes de métrés. Cela permet de localiser les parties dans une base de données de référence qui a été utilisée pour créer le métré dans le logiciel de CAO. Dans le cas où le budget de base ou de référence contient une base de données associée, on peut choisir cette option pour obtenir les parties et chapitres qui n'existent pas dans le budget Fig. 93.

Lorsqu'un fichier à importer contient des codes de parties qui ne sont pas définis dans le projet où sont importés les métrés, cette partie de la configuration permet d'établir en quelle base de données ils doivent être recherchés pour les ajouter au projet.

Le premier endroit où chercher est la base de données de référence, qui devra être la même que celle utilisée lors de la connexion avec les logiciels de CAO pour associer les codes aux éléments constructifs.

Si elle ne se trouve pas à cet endroit, ou simplement si le nom de la base de données n'est pas connu, le logiciel peut chercher les parties parmi les bases de données associées au projet.

Sélection de fichier de métrés	_	X
Fichier unique Multiples fichiers		1
<b>2</b>		
Origine de copie de parties et de chapitres inexis	stants	
Base de données de référence	<ul><li>▼ 2</li></ul>	
	Maintenir la référence à cette base de données	
Bases de données associées à l'ouvrage		
Accenter	Annuler	
76000101	Ainde	1
	Fig. 94	

On peut aussi importer les métrés d'un fichier CSV si ce type de fichier a été associé au logiciel CYPEPROJECT (versions 2014.m ou ultérieures). Dans ce cas, pour ouvrir un fichier avec un logiciel spécifique, faites un clic droit sur le fichier CSV et choisir l'option 'Ouvrir avec', et sélectionnez l'option 'Choisir le programme par défaut...'. Cliquez ensuite sur le bouton 'Parcourir...' et recherchez et sélectionnez l'exécutable de CYPEPROJECT qui se trouve dans le dossier d'installation C:\CYPE Ingenieros\Version 20xx\programmes.

À l'ouverture du fichier, procédez comme décrit précédemment.

🔀 Importation du fichier	C:\Users\opidominvité\Desktop\exemple_maison_france_c.csv		x
Sélectionner l'ouvrage de o	lestination		0
<ul> <li>Ouvrage ouverte</li> </ul>			
Ouvrage existant		2	
Nouvel ouvrage			
Origine de copie de parties	et de chapitres inexistants		
Base de donnée	is de référence 💽 🔁		
	Maintenir la référence à cette base de dor	nnées	
Bases de donne	es associées à l'ouvrage		
Accepter		Annuler	

Fig. 95

Préférences d'importation

Dans tous les cas, indiquez les préférences d'importation.

En important un fichier CSV de métré, CYPEPROJECT averti de la possible existence 'd'ID' répétés et qui ne pourront pas être importées. L'avertissement sera représenté par l'icône <sup>(1)</sup>. Les lignes marquées avec cet icône <sup>(1)</sup> ne peuvent pas être cochée dans la colonne 'Importer' pour confirmer leur importation Fig. 97.

a	D. II	1	÷.,		2	2	11.52		
Chapitre	Partie	Importer	Etat	Id	1	1	Unites	Longueur	
			+						=
		✓	+						
		✓	+						
		<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>	+						
		<ul> <li>Image: A start of the start of</li></ul>	+						
		✓	+						
		✓	+						
		✓	+						
				1					

Fig. 97

#### Processus de comparaison du contenu

Pendant la lecture du fichier de métrés CSV, s'effectue la comparaison des métrés déjà existants. Pour chaque ligne lue dans le fichier CSV, il sera vérifié si l'ID de l'élément mesuré est déjà utilisé comme ligne de métré de la partie et dans le cas où il est utilisé, il sera demandé quelle action faire. La colonne 'État' montre l'état de la ligne de métré du fichier externe comparé à la ligne existante dans la base de données. Si la même ligne existe, le signe d'égalité de couleur noire sera affiché. Si la ligne existe mais avec des données différentes, le signe d'inégalité de couleur bleue sera affiché. Si elle n'existe pas, le signe 'plus' de couleur rouge sera affiché.

I 🇊									
hapitre	Partie	Importer	État	ld	?	?	Unités	Longueur	-
			+						Ε
		✓	+						
		✓	+						
			+						
			+						
			+						
		✓	+						
		~	+						
_									
			+						•

Si le fichier CSV contient une ligne de métré qui pointe vers un chapitre ou une partie inexistant, le métré sera ignoré. Une liste des parties et chapitres non localisés dans le budget sera affichée.

Dans le cas où le fichier d'importation fourni un chapitre ou un code, si le chapitre existe dans le budget mais pas le code de la partie, cette nouvelle partie sera créée dans ce nouveau chapitre. S'il n'y a pas de chapitre, se créeront aussi bien le chapitre que la partie dans le nouveau chapitre @CSV.

Les parties qui ne sont localisées dans aucune des bases de données citées seront créées dans le chapitre '@CSV', que CYPEPROJECT créé de façon automatique pour ne perdre aucun métré.

Au fur et à mesure que les parties sont localisées, le logiciel reconstruira la structure de chapitres de la base de données d'origine.

#### Format du fichier CSV d'importation de lignes de métré

La première ligne du fichier, ou l'entête, défini le format des différentes colonnes, ce qui permet au logiciel d'identifier les données qu'elles contiennent.

Le format du CSV est le suivant :

#### CP;NV;ID;CO;CO2;A;B;C,D;E;F;FO

СР	Code père	Code du chapitre
NV	Note d'identification	Code de partie
ID	ld_cad	Id du champs ligne de métrés de CYPEPROJECT. Par exemple, Revit inclura l'identificateur de l'élément
со	Commentaire	Commentaire du champ ligne de métrés dans CYPEPROJECT. Par exemple, Revit inclura le commentaire de l'exemplaire.
CO2	Commentaire2	Champ Commentaire 2 du champ ligne de métré de CYPEPROJECT. Par exemple, Revit inclura : NomNiveau + Nom de type de famille + Nom FichierRevit
А		A : Unités. Champ A de la ligne de métré dans CYPEPROJECT
В		B ; Largeur, surface, volume, ou poids. Champ B de la ligne de métré dans CYPEPROJECT
С		C : Largeur. Champ C de la ligne de métré dans CYPEPROJECT
D		D : Hauteur. Champ D de la ligne de métré dans CYPEPROJECT
E		E : Champ E de la ligne de métré dans CYPEPROJECT
F		F : Champ F de la ligne de métré dans CYPEPROJECT
FO	Formule	Champ formule de la ligne de métré dans CYPEPROJECT

- La première ligne sera CP;NV;ID;CO;CO2;A;B;C,D;E;F;FO comme ligne de titres de chaque champ.

- Le séparateur de champs sera le point-virgule (;)
- Toutes les lignes finiront par un saut de ligne
- Quand un champ est nul ou qu'il est vide, sa position sera respectée.

Par exemple, si les champs CO2 et FO sont vides, la ligne aura pour aspect :

#### CP;NV;ID;CO;;A;B;C,D;E;F;

- La lecture de chaque champ est réalisée dans l'ordre qu'ils apparaissent de gauche à droite. Interprétant chaque champ avec le contenu correspondant.
- Dans les champs de texte qui contiennent un point-virgule faisant parti du texte, le contenu du champ doit être mis entre guillemets. Par exemple : **"Type2;Pilier"**
- Dans le champ FO (formule), les formules doivent être construites avec les champs A, B, C, D, E, F des lignes de métré de CYPEPROJECT pour qu'elles puissent être interprétées par CYPEPROJECT. Lorsqu'il n'y a pas de formule, tous les champs numériques se multiplient entre eux, excepté les champs vides. Par exemple :
  - a) Volume d'un pilier  $A^{*}(B^{*}C^{*}D) = 1^{*}(0,30^{*}0,30^{*}2,70)$

# CP;NV;ID;CO;CO2;1; 0,30; 0,30, 2,70;E;F;A\*(B\*C\*D)

b) Triangle rectangle  $A^{*}((B^{*}C)/2) = 1^{*}((3,65 * 2,70)/2)$ 

# CP;NV;ID;CO;CO2;1; 3,65; 2,70;D;E;F;A\*((B\*C)/2)

 Pour les champs numériques, le séparateur de décimales devra être la virgule (,) et pour le séparateur de milliaires ce sera le point (.). Le séparateur de malards peut être enlevé, le séparateur de décimale aussi si le nombre ne contient pas de décimales.

Par exemple : Mille virgule vingt-trois 1.000,23 et 1000,23 seront valides

Par exemple : Dix 10 et 10,00 seront valides

Exemple de fichier :

CP;NV;ID;CO;CO2;A;B;C,D;E;F;FO

# EH;EHR010;123489;ComentaireExemplaire1;Niveau1-Balustrade-Projet1.rvt;1;10,0;;;;;

PT;EHR020;123490;ComentaireExemplaire2;;1;;;;;;

PT;EHR030;123491;;Niveau3-Mur1-Projet1.rvt;1;10,0;3;;;;

PT;EHR030;123492;FormeTriangulaire;Niveau3-Mur1-Projet1.rvt;1;10,0;3;;;; A\*((B\*C)/2)