



Software pour l'Architecture et
l'Ingénierie de la Construction



CYPEPROJECT

Manuel d'utilisation

Outil de gestion de chantier qui permet de réaliser tous types de budgets d'un projet, ses métrés, certifications, de multiples documents techniques associés au projet, ainsi que la planification et le contrôle de chantier pendant le processus de construction.



1. Fonctionnalités du module de base

1.1. Fenêtres de travail	1
1.1.1. Fenêtre 'Arbre de décomposition'	4
1.1.2. Fenêtre 'Hiérarchie des chapitres'	10
1.1.3. Fenêtre 'Liste des concepts'	13
1.1.4. Fenêtre 'Métrés/Décomptes'	19
1.1.5. Fenêtre 'Cahier des charges du Générateur de prix'	21
1.1.6. Fenêtre 'Sécurité et santé'	21

1.1. Fenêtres de travail

Chaque base de données peut être ouverte dans CYPEPROJECT dans différents types de fenêtres ou de zones de travail dépendant du type d'opération à réaliser :

Un projet peut être ouvert de plusieurs façons :

- 'Arbre de décomposition'
- 'Hiérarchies des chapitres'
- 'Liste des concepts'
- 'Métrés/Décomptes'
- 'Cahier des charges du Générateur de prix'
- 'Sécurité et santé'

Vous pouvez changer la fenêtre de visualisation de la base de données grâce aux premières options du menu 'Afficher'. Fig. 1 :

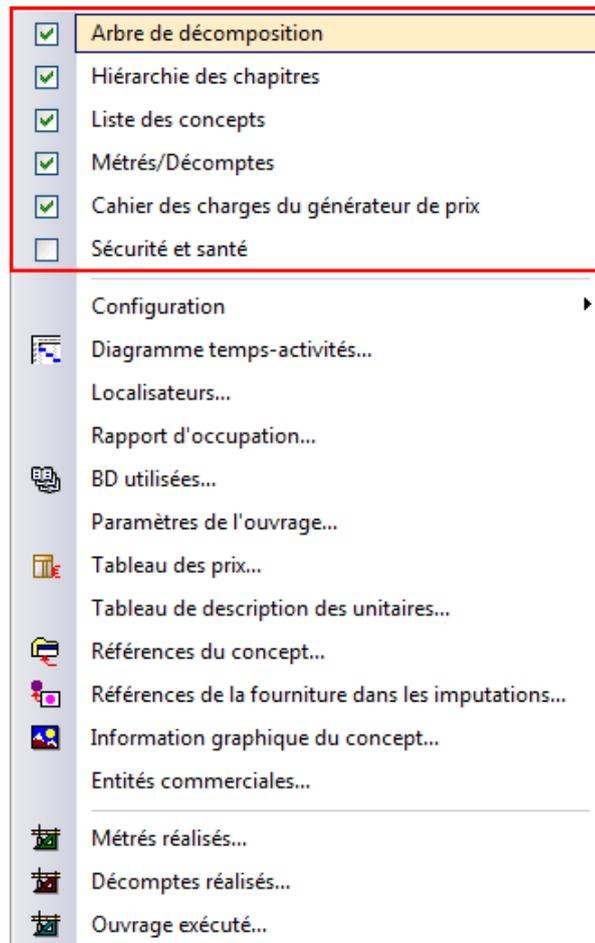


Fig. 1

Les boutons de la barre d'outils  donnent accès aux mêmes options que celles qui apparaissent dans le menu 'Afficher'.

Après avoir ouvert une fenêtre, son menu respectif apparaît toujours à droite du menu 'Afficher'.

Une banque de prix ne propose pas la fenêtre 'Mètres/décomptes' étant donné que sa fonction est de stocker des informations pour la création de budgets.

Chaque fenêtre ouverte est affichée dans le menu 'Fenêtre'. Il peut y avoir plusieurs bases de données ouvertes à travers plusieurs fenêtres. Pour naviguer entre les différentes bases de données, il faut utiliser le menu 'BDonnées' ou le menu 'Fenêtre'. Une base de données est fermée seulement quand la dernière fenêtre de celle-ci est fermée.

Dans certaines situations, il sera utile de visualiser simultanément plusieurs fenêtres dans la zone de travail de CYPEPROJECT. Pour cela, vous devrez utiliser les options du menu 'Fenêtre' ou les boutons 'Réduire', 'Niveau inf.' et 'Fermer' de chaque fenêtre .

Chercher des données dans les fenêtres de travail, les zones de travail et les fenêtres de type liste

Pour faciliter la recherche de données (texte, numéros, concepts...) dans les fenêtres de travail ('Arbre de décomposition', 'Liste des concepts', 'Hiérarchie des chapitres' et 'Mètres/Décomptes'), tableaux de mesures (d'un budget, d'une vente, d'une étude, d'une exécution et d'un décompte), et fenêtres de type liste, l'option 'Chercher dans la colonne...' est disponible. Cette option est accessible en faisant un clic droit sur le haut d'une colonne de ces fenêtres ou zone de travail. Fig. 2, Fig. 3 et Fig. 4.

Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France.

Code	Ca	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant
EXEMPLE...				Exemple de devis basé sur la stru	1,000	227.870,65	227.870,65
A				VRD et aménagements extérieurs	1,000	147.538,00	147.538,00
G				Structure et gros oeuvre	1,000	80.332,65	80.332,65
GF				Fondations	1,000	8.247,92	8.247,92
GFO				Béton de propreté	1,000	136,30	136,30
GFO010				m² Couche de béton de propreté	10,809	12,61	136,30
mt10hmf03...				m² Béton massif C12/15 (X0(F);	0,105	82,88	8,70
mo040				h Compagnon professionnel I	0,072	24,26	1,75
mo083				h Ouvrier professionnel II/OP d	0,072	21,54	1,55
%				% Coûts directs complémentai	2,000	12,00	0,24
GFI				Semelles isolées	1,000	7.329,45	7.329,45
GFI010				m² Semelle de fondation en béton armé, réalisée avec béton C20/25 (XC1(F); D12;	59,444	123,30	7.329,45
mt07aco02...				Ud Séparateur en plastique rigide, homologué pour les fondations.	8,000	0,12	0,96
mt07aco05...				kg Barres en acier haute adhérence, Fe E 500, élaboré en atelier et mis en place i	1,001	1,05	1,05
mt10haf03...				m² Béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; Cl 1,0), fabriqué en centrale, selon NF EN 206-	1,100	89,92	98,91

Contenu de l'Exemple1:
- Devis.
- Générateur de prix associé aux concepts.
- Métré détaillé avec et sans références entre les tableaux, en utilisant des plans DWG/DXF et en important des fichiers BC3 et XCA de Allplan®, AutoArc® y EiDesign®.

Termes clés
 Assigner proposés
structure

Fig. 2

Chercher dans colonne Résumé

Chercher 2/4

Code	Ca	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant
mo083				h Ouvrier professionnel II/OP charpentier.	0,072	21,54	1,55
%				% Coûts directs complémentaires.	2,000	117,36	2,35
GFI				Semelles isolées	1,000	7.329,45	7.329,45
GFI010				m² Semelle de fondation en béton armé, réalisée avec béton C20/25 (XC1(F); D12;	59,444	123,30	7.329,45
mt07aco02...				Ud Séparateur en plastique rigide, homologué pour les fondations.	8,000	0,12	0,96
mt07aco05...				kg Barres en acier haute adhérence, Fe E 500, élaboré en atelier et mis en place i	1,001	1,05	1,05
mt10haf03...				m² Béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; Cl 1,0), fabriqué en centrale, selon NF EN 206-	1,100	89,92	98,91
mo040				h Compagnon professionnel III/CP2 charpentier.	0,359	24,26	8,71
mo083				h Ouvrier professionnel II/OP charpentier.	0,359	21,54	7,73
%				% Coûts directs complémentaires.	2,000	117,36	2,35
GFL				Longrines	1,000	782,17	782,17
GS				Structures enterrées et semi-enterrées	1,000	12.648,89	12.648,89

Béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; Cl 1,0), fabriqué en centrale, selon NF EN 206-1.

Termes clés
 Assigner proposés

Fig. 3

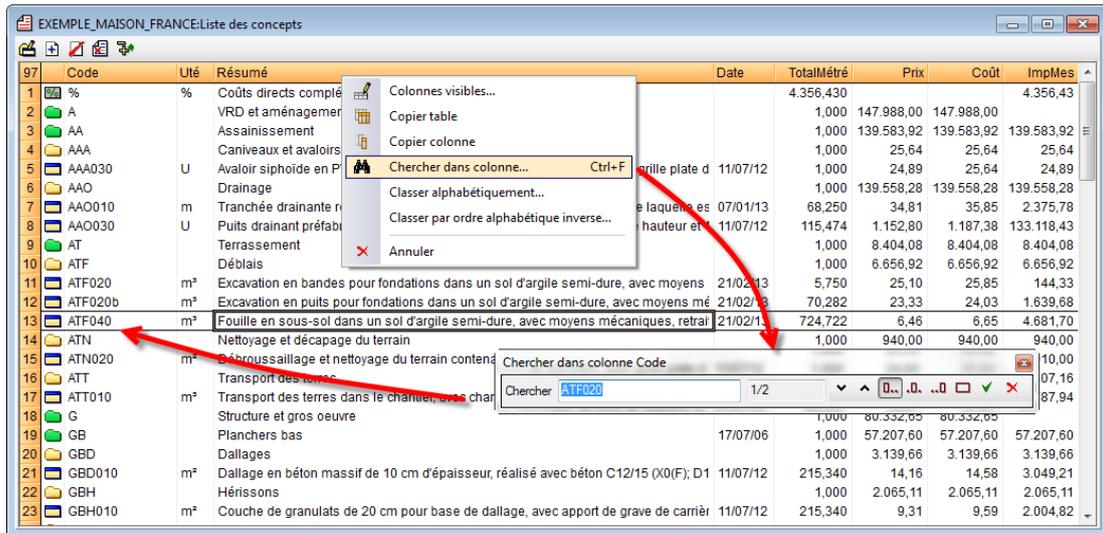


Fig. 4

Les boutons permettent de chercher des éléments vers le haut ou vers le bas de la liste. Le bouton permet de chercher les éléments qui commencent par le terme recherché. Le bouton permet de chercher les éléments qui contiennent le terme recherché. Le bouton permet de chercher les éléments qui se terminent par le terme recherché. Le bouton permet de chercher les éléments qui contiennent exactement le terme recherché.

1.1.1.Fenêtre 'Arbre de décomposition'

Cette fenêtre sera utilisée dans la plupart des cas puisqu'elle permet l'accès à la grande majorité des données du projet à partir de la structure de l'arbre de décomposition. Elle est aussi utilisée afin de créer un projet ou encore pour consulter des informations sur celui-ci.

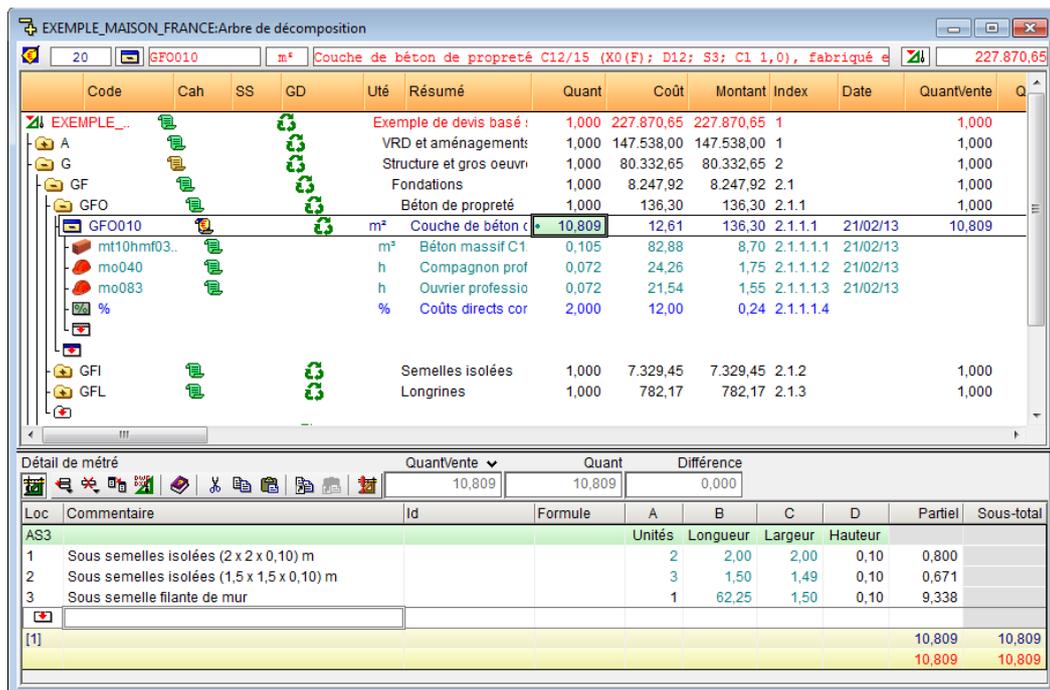


Fig. 5

La fenêtre est divisée en deux parties. La partie supérieure donne accès à la structure de l'arbre de décomposition et à certaines données de chaque niveau du budget. La structure en arbre du côté gauche peut être utilisée en ouvrant ou en fermant des niveaux. En sélectionnant une cellule ou une donnée, on peut dans certains cas la modifier.

Lorsqu'une cellule ou une donnée est sélectionnée, la partie inférieure montre les données supplémentaires de la sélection, pouvant être des données modifiables ou seulement des informations additionnelles.

Si l'option utiliser le Générateur de prix est activée, le bouton  apparaît dans la barre supérieure de la fenêtre 'Arbre de décomposition' (Fig. 5). Ce bouton permet d'insérer ou de modifier une partie du Générateur de prix. La première case indique le 'numéro de concept' déployé dans la base de données. Dans la deuxième case, apparaît le 'symbole' de la sélection (chapitre, partie, etc.) ; dans la troisième se trouve le 'code' ; dans la quatrième l'unité dans laquelle est mesuré le concept ; la cinquième contient le 'résumé' du concept sélectionné ; la sixième est une icône montrant si l'on travaille dans un budget  ou dans une banque de prix . La dernière case permet de toujours avoir en vue la somme des coûts direct et des coûts indirects. C'est-à-dire que le budget d'exécution matérielle correspondant à la structure des prix du budget. En plaçant le pointeur de la souris sur cette case, apparaît une étiquette de texte avec le résumé du budget correspondant à la structure des prix du projet et avec le résumé final du budget. Cette étiquette varie selon si on travaille sur un projet privé ou publique Fig. 7.

	13		ATN010	m ²	Débroussaillage et nettoyage du terrain, jusqu'à une profondeur minimal		227.870,65
---	----	---	--------	----------------	---	---	------------

Fig. 6

Budget d'exécution matérielle	227.870,65
Frais généraux	29.623,18
Bénéfice industriel	13.672,24
Somme	271.166,07
16.0% IVA	43.386,57
Budget d'exécution par contrat	314.552,64

Fig. 7

Il faut prendre en compte le fait que pour utiliser le Générateur de prix, il est nécessaire de s'être placé précédemment sur une partie ou une ligne d'insertion de parties  pour pouvoir éditer ou ajouter une nouvelle partie. Dans le cas où l'option 'Utiliser le générateur de prix' est désactivée, il est nécessaire de l'activer pour pouvoir ajouter de nouvelles parties et éditer les parties existantes avec le Générateur de prix. Pour cela il faut aller dans le menu 'Afficher' > 'Configuration' > 'Générateur de prix' et activer 'Utiliser le générateur de prix'. Pour avoir plus d'informations, consulter le point 2.6. [Connexion avec le Générateur de prix.](#)

Selon le champ qui est sélectionné dans la partie supérieure, il s'affichera différentes informations dans la zone inférieure.

Les colonnes de cette fenêtre, ainsi que celles de toutes les autres, peuvent être configurées en faisant un double clic sur l'entête de chacune d'elle.

Localiser concept (Localisation séquentielle)

Il est possible de faire une recherche de concepts par fragment de texte (menu 'Arbre' de la fenêtre 'Arbre de décomposition' ; ou 'Hiérarchie' de la fenêtre 'Hiérarchie des chapitres' > 'Localiser concept' > boîte de dialogue 'Localisation séquentielle de concept').

Il est possible de chercher le texte indiqué dans le champ 'Localisation séquentiel de concepts par fragment de texte' en filtrant les concepts de la base de données à l'aide des conditions suivantes :

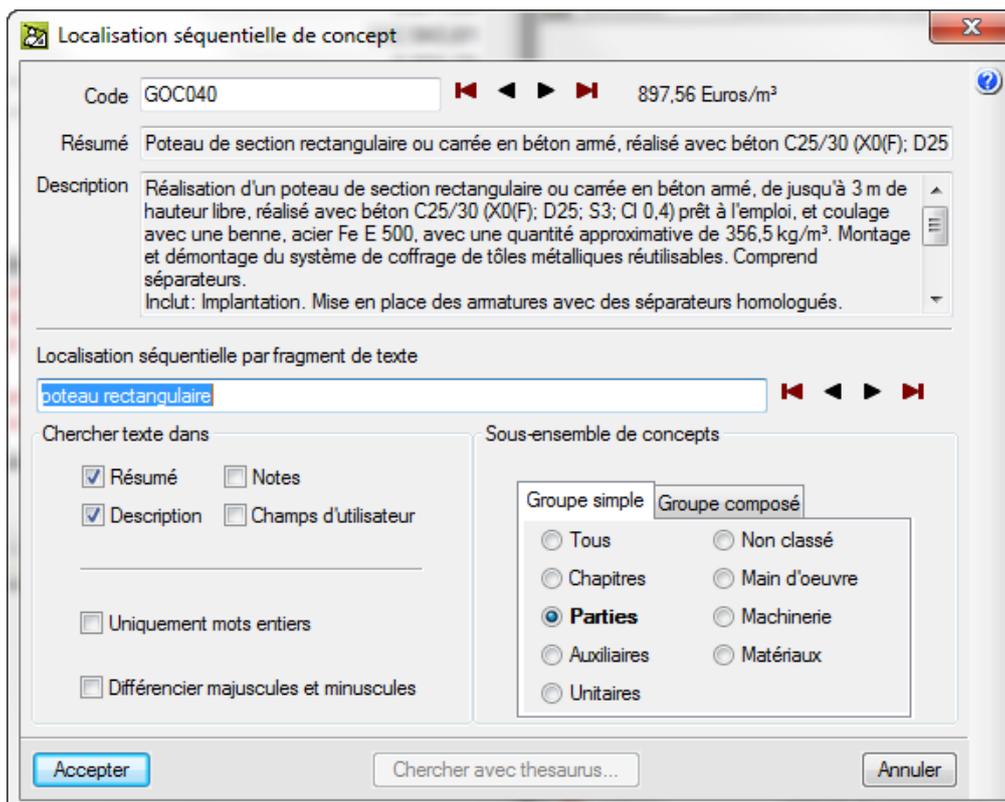


Fig. 8

- **Chercher texte dans :**
 - Résumé
 - Description
 - Notes
 - Champs d'utilisateur
- **Chercher uniquement mots entiers**
- **Différencier majuscules et minuscules**
- **Chercher par type de concept sélectionné**

Cela permet que la recherche se fasse uniquement dans les types de concepts sélectionnés dans les deux onglets :

- **Onglet ‘Groupe simple’**

Il est possible de sélectionner seulement une des options proposées (Toutes, Chapitres, Parties, Auxiliaires, Unitaires, Non classé, Main d’œuvre, Machinerie ou Matériaux).
- **Onglet ‘Groupe composé’**

Il est possible de sélectionner plusieurs des options disponible (Chapitres, Parties, Auxiliaires, Unitaires non classés, Main d’œuvre, Machinerie et Matériaux).

Dans le champ ‘Localisation séquentielle par fragment de texte’, il est possible d’utiliser des caractères spéciaux qui conditionnent la recherche du texte introduit. La boîte de dialogue ‘Localisation séquentielle de concept’ dispose d’une aide  qui informe sur l’emploi de ces caractères.

Se déplacer à travers la structure de l’arbre de décomposition

Pour se déplacer entre les concepts distincts et les niveaux de la structure des prix dans l’arbre de décomposition, la façon la plus simple est d’utiliser les flèches du clavier Fig. 9. La flèche de gauche permet de sortir d’un niveau vers un niveau directement supérieur. Ainsi, en appuyant plusieurs fois, nous arrivons finalement au chapitre de la branche dans laquelle nous nous trouvons. Pour déplier ou replier les branches lorsque l’on est sur un concept avec une décomposition, il faut utiliser la touche **Entrée**. Cela permettra de déplier ou replier la branche de ce concept avec décomposition selon s’il se trouve déjà replié ou déplié. La flèche de droite permet d’entrer dans le niveau directement inférieur. Répétez plusieurs fois cette action vous permet de vous déplacer sur la branche, à travers les différents concepts qui la compose. Après être arrivé au bout de la branche, appuyez sur la flèche de droite vous permet de passer sur la branche du concept supérieur. De la même façon, en appuyant sur la flèche du bas, vous vous déplacez à travers la branche mais dans l’autre sens. Les touches début et fin permettent de vous déplacer au début ou à la fin de la branche d’un concept avec une décomposition. Les touches <Page Suivante> et <Page Précédente> permettent d’aller au début ou à la fin de l’arbre de décomposition qui est affiché dans la vue actuelle. Combinez ces opérations pour vous déplacer à travers l’arbre de décomposition de façon simple.

Ce mécanisme est commun pour toutes les vues avec arbre de décomposition du programme.



Fig. 9

Mode d’édition

Sur la barre d’outils principale du programme, se trouve le menu déroulant  EXEMPLE_MAISON... . Il affiche le nom de la base de données actuelle. À gauche du nom, se trouve une icône indiquant si l’on se trouve dans un budget ou dans une banque de prix. À sa droite se trouve une icône indiquant si la base de données est en mode insertion, protégée ou en mode lecture seule.

En positionnant la souris sur le menu dépliant, apparaît une étiquette avec le chemin d’accès de la base de données ouverte, le type de base de données (budget ou banque de prix) et le mode d’édition utilisé. Lorsque vous cliquez dessus, apparaissent les options de la Fig. 10.

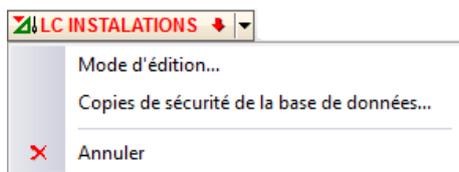


Fig. 10

En sélectionnant l'option 'Mode d'édition' vous pourrez choisir l'état de la base de données.

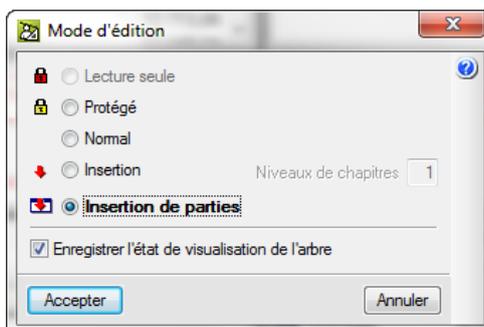


Fig. 11

Les bases de données peuvent être utilisées de deux façons :

- 1. Un seul utilisateur.** Vous pourrez l'utiliser en mode lecture ou écriture. Cependant, les autres utilisateurs hors du réseau ne pourront pas l'ouvrir si l'utilisateur principal a utilisé le mode écriture.
- 2. Plusieurs utilisateurs.** Tous les utilisateurs pourront ouvrir simultanément la base de données en mode lecture. Seul un utilisateur pourra la modifier et, pour cela, il sera nécessaire que le reste des utilisateurs ferment la base de données partagé.

Par exemple, une façon typique de travailler est de disposer un ordinateur qui serve de serveur sur lequel se trouve la banque de prix de l'entreprise. Ainsi, ce serveur donnera les permissions d'accès aux utilisateurs ou aux clients qui en ont besoin. Pour pouvoir utiliser cette base de prix chaque utilisateur ou client doit ouvrir la base de prix en mode 'Ouvrir en lecture seule' Fig. 12 (Plusieurs utilisateurs pourront ouvrir la même base de données simultanément si tous l'ouvrent en activant ce mode). Pour cela, chaque utilisateur devra ouvrir la base de prix à partir de l'option du menu 'Fichier' > 'Gestion fichier', cocher la case située en haut à droite 'Ouvrir en lecture seule'. Après avoir activé cette option pour la base de prix à ouvrir, il faut cliquer sur 'Ouvrir'.

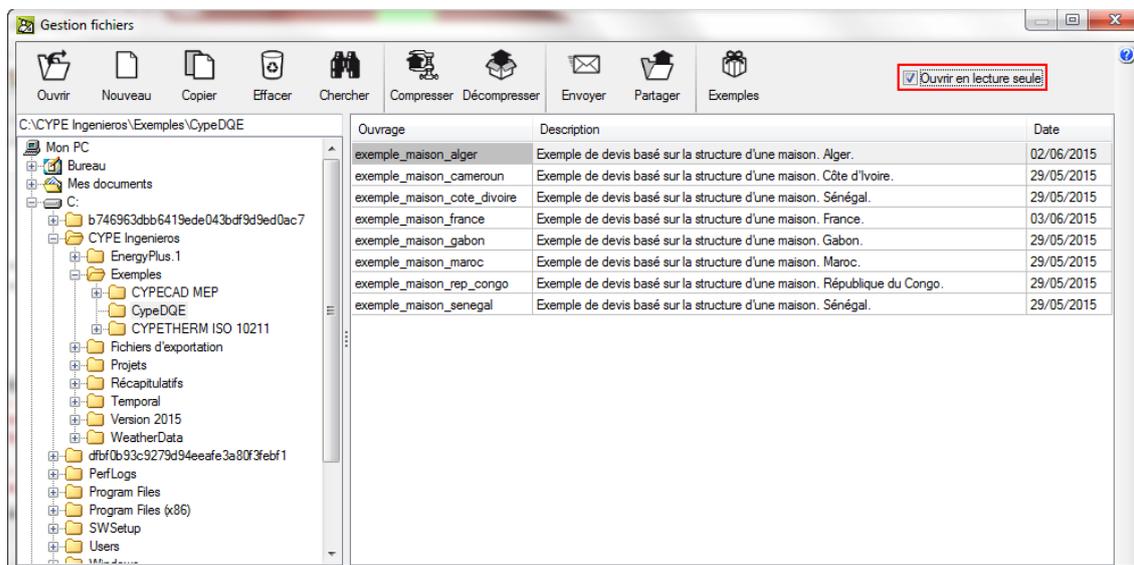


Fig. 12

Cette façon de travailler permet aux différents utilisateurs de copier des parties à partir de la base de prix située sur le serveur dans un budget, en ouvrant cette base de prix en lecture seule. Si la base de prix est ouverte en écriture, personne d'autre ne pourra l'ouvrir en lecture seule ou en écriture jusqu'à ce que l'utilisateur qui l'a ouverte en écriture la ferme.

Avec cet utilitaire, vous pourrez choisir entre quatre façons de travailler avec une base de prix.

- **'Lecture seule'**. Permet de consulter, mais il est absolument impossible de faire un changement. Les banques de prix sont par défaut en mode lecture lorsqu'elles sont importées et lors de la création de nouveaux budgets avec l'option 'Banque de prix par défaut'. L'accès à une base donnée, ouverte par un autre utilisateur depuis un autre poste du réseau, se fera en mode lecture. Pour la modifier, tous les utilisateurs doivent la fermer et il sera possible de l'ouvrir selon la procédure habituelle.
- **'Protégé'**. Avec ce mode, même si l'utilisateur a un accès d'écriture, les modifications de la base de données sont évitées. À la différence de l'option 'Lecture seule', il est possible d'effectuer quelques changements. Il est possible d'utiliser l'option 'Actualiser banque de prix' du menu 'Fichier'. C'est le mode dans lequel s'ouvre une banque de prix lorsque l'on utilise l'option 'Ouvrir base de données' du menu 'Fichier' et que cette base de données n'est pas ouverte par un autre utilisateur ou lorsque la case 'Ouvrir en lecture seule' est cochée, ce qui permet de pouvoir changer le mode d'édition pour l'un des deux autres qui sont détaillés ci-dessous.
- **'Normal'**. Il est possible de consulter et de faire des modifications, sans que les lignes d'insertion des concepts apparaissent.
- **'Insertion'**. Il est possible de consulter et de faire des modifications, et les lignes d'insertion des concepts apparaissent. L'option 'Niveau de chapitres' permet d'indiquer le niveau du chapitre que va avoir la base de données.

Il est possible que l'icône  pour l'insertion d'unitaires ou de prix auxiliaires n'apparaisse pas dans toutes les parties mais seulement dans les parties propres et non dans celles copiées à partir de la Banque de Prix après que soit donnée la priorité à l'origine de la partie. Si vous souhaitez ajouter un concept à sa décomposition, vous pouvez remplacer la partie entière par une autre partie à partir d'où elle est copiée ou vous pouvez ajouter des prix unitaires à la partie avec les options Ajouter ou Insérer ligne de décomposition du menu Arbre.

- **'Insertion de parties'**. Il est possible de consulter et de faire des modifications. Apparaîtront seulement les lignes d'insertion pour les nouvelles parties à ajouter dans la décomposition des chapitres.

L'option 'Enregistrer l'état de visualisation de l'arbre' permet que chaque opération de replier ou déplier les chapitres et les concepts décomposés soit maintenu en permanence dans la base de données, de tel sorte que lors de la réouverture du budget, il se trouve dans le même état. Si l'option n'est pas activée, vous pourrez déplier et replier les chapitres et les parties, mais sans que cela prenne effet sur la base de données. La fois suivante où la vue principale de la base de données sera ouverte, l'arbre montrera seulement le premier niveau de chapitres.

Options du menu 'Arbre'

Sur la [Fig. 13](#) est affiché le menu déroulant 'Arbre' avec la liste des outils disponibles. Pour obtenir de l'aide sur ces options, placez le souris sur celles-ci puis appuyez en même temps sur la touche F1 ou appuyez sur l'icône 'Aide contextuelle'  de la barre d'outils principale du programme et cliquez sur l'option du menu. Toutes les options du menu n'ont pas d'aides détaillées.

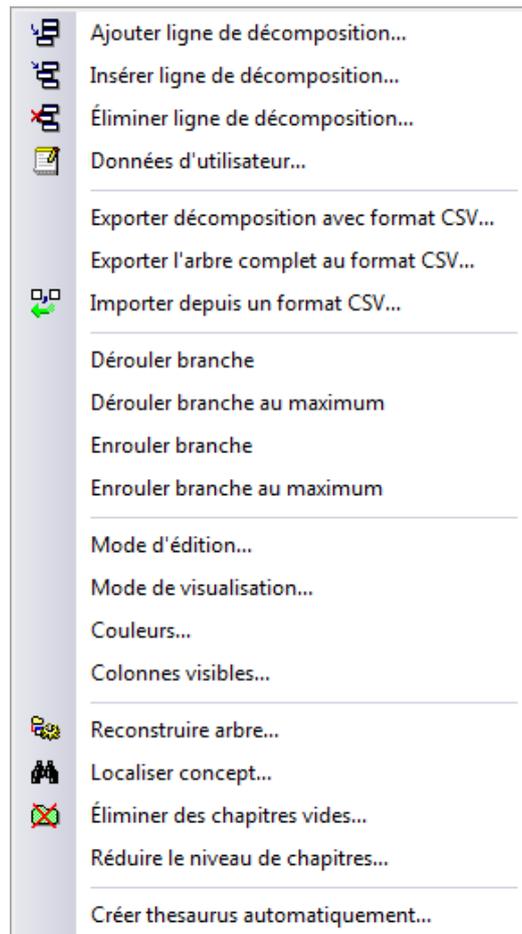


Fig. 13

1.1.2. Fenêtre 'Hiérarchie des chapitres'

La fenêtre 'Hiérarchie' est une fenêtre qui permet seulement de consulter la base de données. Elle est organisée en cinq zones : Chapitres, Parties, Références, Décomposition et la zone centrale où vous pourrez visualiser le nom du concept sélectionné.

Pour naviguer dans la liste des chapitres utilisez la touche <Page Précédente>. Vous pourrez aussi naviguer dans la liste en cliquant sur la barre se trouvant à droite de la fenêtre, de façon à ce qu'apparaissent les différents chapitres. Pour descendre ou remonter une seule ligne, appuyez sur les flèches de la barre.

Pour vous déplacer dans l'arbre des chapitres vous pouvez utiliser d'utiliser :

<Ctrl> + ↓ : Descendre au chapitre suivant 'frère', c'est à dire qu'il est au même niveau et possède le même 'père'.

<Ctrl> + ↑ : Remonter au chapitre 'frère' antérieur.

← : Se placer au chapitre 'père'.

En sélectionnant un chapitre ou un sous chapitre, la zone 'Chapitre', la zone 'Parties' affiche les parties incluses dans ce chapitre. En sélectionnant une partie décomposée dans la zone 'Parties', la zone 'Décomposition' affiche sa décomposition correspondantes. En faisant un double clic sur n'importe quel concept ou en le glissant (en cliquant dessus et en restant appuyé sur le bouton de la souris) dans la zone 'Références', les éléments où ces concepts sont utilisés seront affichés.

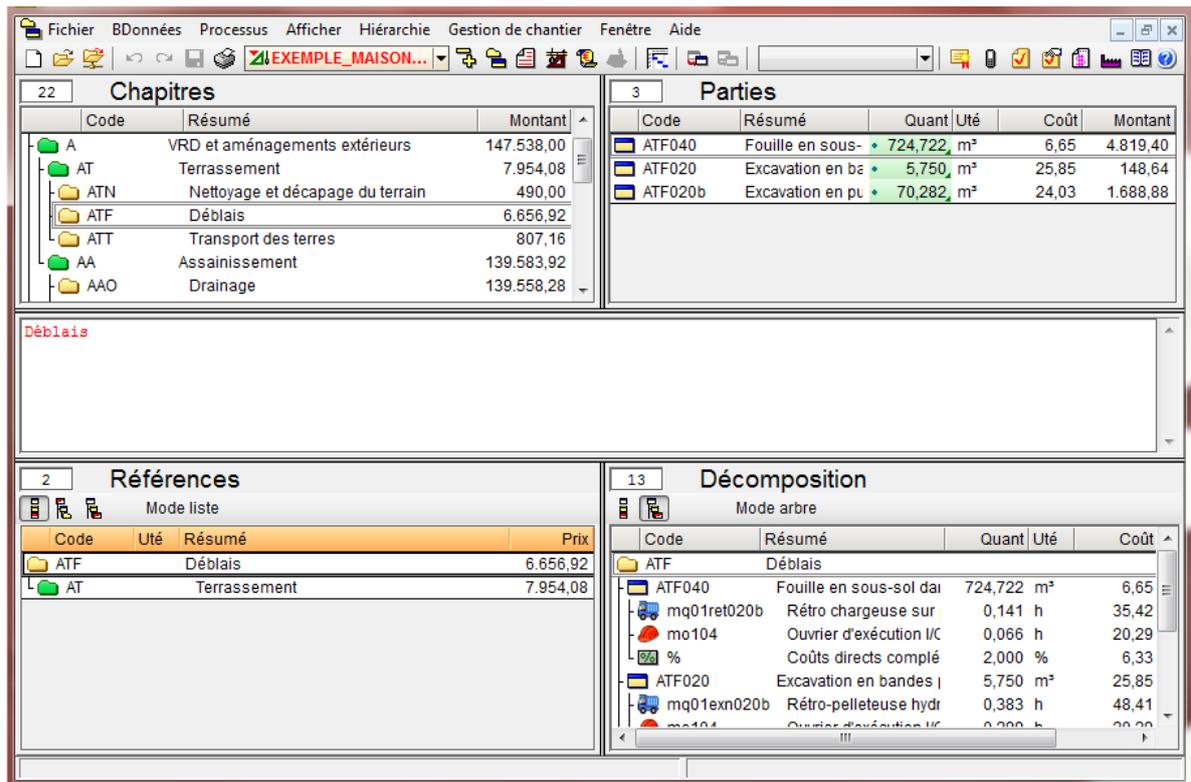


Fig. 14

Dans la partie centrale de la Fenêtre 'Hiérarchie' il est possible de lire la description complète du concept sélectionné. Avec les flèches du clavier, vous pouvez naviguer à travers les lignes du texte si elles ne sont pas toutes visibles.

En sélectionnant un concept paramétrique, ses paramètres sont automatiquement demandés comme cela est fait dans la fenêtre 'Arbre'. En choisissant les paramètres, l'élément interprété est affiché dans la fenêtre en bas à droite.

Pour savoir quels sont les concepts qui utilisent un concept de la Décomposition, faites un double clic sur celui-ci dans la partie 'Références' pour voir la liste des endroits où il est utilisé.

Les colonnes **Visualisation de données**, dans chacune des quatre parties, sont configurables par l'utilisateur.

En faisant un double clic sur n'importe quel entête de colonne ('Code', 'Résumé', etc.), sont affichées chacune des colonnes que vous pouvez rendre visible et le nombre de caractères correspondants à la largeur de la chaque d'elles.

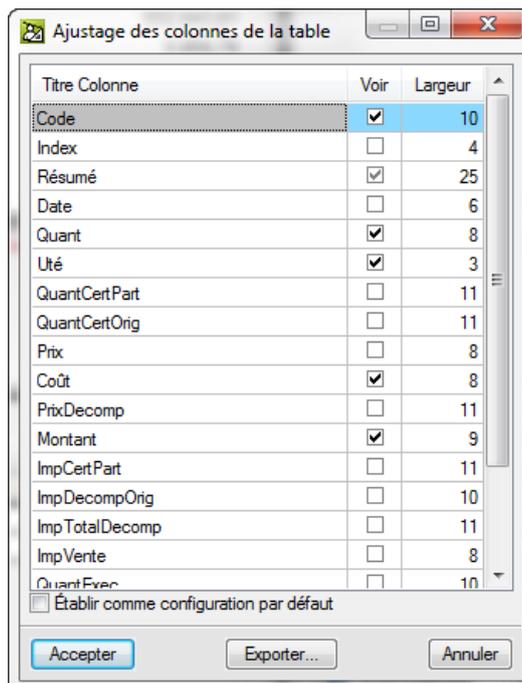


Fig. 15

En fonction de l'information que vous souhaitez visualiser, vous pouvez rendre visible ou non les colonnes disponibles.

Pour agrandir la largeur de colonne, il y a deux méthodes. En premier lieu, vous pouvez introduire une largeur de colonne plus grande dans la fenêtre correspondante à la Fig. 15.

Vous pouvez aussi placer le curseur de la souris sur la ligne de séparation de deux entêtes de colonne. Le curseur prendra une forme de double flèche. En cliquant et en glissant vers la droite, vous pourrez augmenter la largeur de la colonne, ou la réduire en glissant vers la gauche.

Cette opération peut être réalisée sur toutes les colonnes sauf sur la colonne 'Résumé' et son contenu car cette colonne s'adapte automatiquement à la largeur disponible.

Le programme calcule, dans la majorité des fenêtres, la largeur minimale nécessaire pour que toutes les données des colonnes numériques soient visibles.

Options du menu Hiérarchie

Sur la figure Fig. 16 est affiché le menu déroulant 'Hiérarchie' avec la liste des outils disponibles. Vous pouvez avoir une aide sur ces options en plaçant la souris sur une option du menu et en appuyant sur la touche F1. Sinon,

vous pouvez cliquer sur le bouton 'Aide contextuelle'  de la barre d'outils principale du programme et ensuite cliquer sur une option du menu. Toutes les options du menu n'ont pas d'aides détaillées.

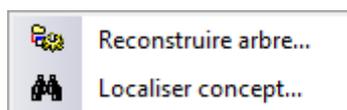


Fig. 16

1.1.3.Fenêtre ‘Liste des concepts’

Cette fenêtre permet de consulter les tables internes de la base de données et d'effectuer des opérations sur les concepts sélectionnés (un concept en lui-même est stocké dans la base de données une seule fois mais peut apparaître appartenant à la décomposition de plusieurs concepts). Il y a des outils de recherche et de sélection de concepts à travers des filtres qui peuvent aussi servir lors de l'importation et de l'exportation de données.

Lorsque l'on travaille avec cette fenêtre, vous remarquerez que certains concepts sont écrits en **noir** et d'autres en **rouge**. Les concepts en noir sont propres à la Base de données. Les concepts en rouge sont externes, c'est à dire qu'ils ont été copiés en gardant une référence à la Base de données d'origine d'où ils ont été extraits.

Code	Ute	Résumé	Date	TotalMétré	Prix	Coût	ImpMes	
69	mt07vau010a	m	Poutrelle précontrainte de section en T, Lmoyenne = <4 m, s	14/11/11	71,438	4,84	4,84	346,37
70	mt07vau010b	m	Poutrelle précontrainte de section en T, Lmoyenne = 4/5 m, s	14/11/11	393,128	5,17	5,17	2.030,58
71	mt07vau010c	m	Poutrelle précontrainte de section en T, Lmoyenne = 5/6 m, s	14/11/11	214,315	5,89	5,89	1.264,24
72	mt07vau010d	m	Poutrelle précontrainte de section en T, Lmoyenne = >6 m, s	14/11/11	35,936	7,21	7,21	259,78
73	mt08efa010	m²	Système de coffrage récupérable de panneaux en bois pour c	14/11/11	64,944	1,24	1,24	82,26
74	mt08eme030a	m²	Système de coffrage à une face, pour les murs, formé de pan	21/02/13	164,798	23,88	23,88	3.935,37
75	mt08eve010	m²	Montage et démontage du coffrage pour les dalles inclinées c		25,760	24,90	24,90	641,42
76	mt08eve020	m²	Montage et démontage de coffrage pour la réalisation des r		16,560	6,91	6,91	114,45
77	mt09mor010d	m³	Mortier de ciment CEM II/B-P 32,5 N type M-7,5, confectionné :	14/11/11	1,732	122,30	122,30	212,15
78	mt10haf030fODa	m³	Béton C20/25 (XC1(F); D12; S2; CI 1,0), fabriqué en centrale,	21/02/13	4,453	87,68	87,68	390,45
79	mt10haf030fODc	m³	Béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; CI 1,0), fabriqué en centrale,	21/02/13	166,341	89,92	89,92	14.956,74
80	mt10haf030hOog	m³	Béton C35/45 (XC3(F) + XA2(F); D25; S2; CI 0,2), fabriqué en	21/02/13	51,963	112,56	112,56	5.848,76
81	mt10hmf030b	m³	Béton massif C12/15 (X0(F); D12; S3; CI 1,0), fabriqué en cen	21/02/13	23,746	82,88	82,88	1.967,50
82	mt10hmf030p	m³	Béton massif C20/25 (X0(F); D25; S2; CI 1,0), fabriqué en cen	07/01/13	4,505	85,12	85,12	383,57
83	mt11ade100a	kg	Lubrifiant pour union via un joint élastique de tubes et d'acce	11/07/12	0,341	9,13	9,13	3,41
84	mt11cal010a	U	Avaloir siphonide en PVC, en sortie verticale de 75 mm de diar	21/02/13	1,000	14,68	14,68	14,68
85	mt11tdv015g	m	Tube rainuré en PVC à double paroi, celle extérieure annelée	07/01/13	69,615	12,39	12,39	862,68
86	mt11var020	U	Matériel auxiliaire pour assainissement.		1,000	0,75	0,75	0,75
87	mt14lba010d	m²	Écran de bitume modifié avec un élastomère SBS, NF EN 13:	11/07/12	144,176	9,15	9,15	1.320,53
88	mt16pea020b	m²	Panneau rigide en polystyrène expansé, selon NF EN 13163,	21/02/13	10,767	1,34	1,34	15,07
89	mt46pdp010k	U	Puits drainant préfabriqué en polyéthylène de haute densité,	21/02/13	115,474	973,03	973,03	112.359,67
90	mt46phm030a	U	Couvercle circulaire et cadre en fonte ductile de 660 mm de d	21/02/13	115,474	47,00	47,00	5.427,28
91	op00ata010		Pince à ligaturer.	21/02/13				
92	op00ciz020		Cisaille pour barres annelées en acier.	21/02/13				
93	op00sie020		Scie circulaire à disque fixe, pour table de travail.	11/07/12				
94	Total							898.233,27

Fig. 17

Organisation des concepts

Les éléments de la fenêtre 'Liste des concepts' peuvent être rangés par ordre alphabétique suivant le contenu de chacune des colonnes visibles. Pour cela, il suffit de faire un clic droit sur l'entête de colonne à ordonner et sélectionner l'option 'Classer alphabétiquement' ou 'Classer par ordre alphabétique inverse' dans le menu contextuel qui apparaît.

La fenêtre Liste des concepts comprend en bas de liste une ligne où apparaît le montant total des concepts se trouvant dans le liste. De cette façon, l'évaluation du total de la sélection réalisée dans cette fenêtre Liste des concepts est facilitée.

Sélection de concepts

Cet outil permet de réaliser une sélection de concepts dont les codes sont dans une rangée de codes, sont d'un type déterminé ou contiennent des mots déterminants dans leurs description, etc.

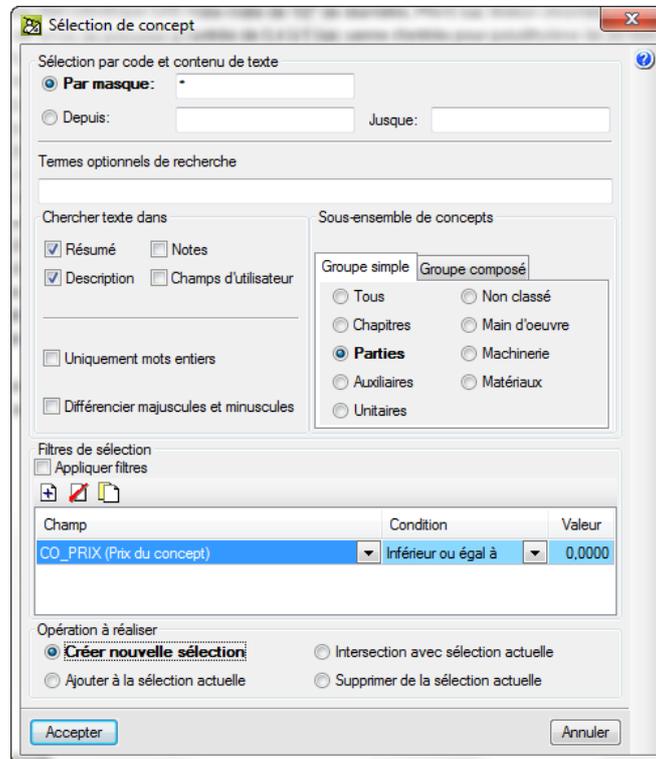


Fig. 18

Les concepts de la base de données que l'on sélectionne dans la fenêtre 'Sélection de concept' Fig. 18 sont le résultat de l'**intersection des quatre conditions** qui apparaissent dans la fenêtre :

- **Sélection par code**
 - **Par masque**

Permet de sélectionner tous les concepts dont le code correspond avec le masque introduit. Dans ce champ, vous pouvez introduire les caractères admis dans CYPEPROJECT pour un code de concept et aussi deux caractères spéciaux réalisant les fonctions suivantes :

- ? – Un point d'interrogation représente n'importe quel caractère (seulement un)
- * – Un astérisque représente n'importe quel nombre ou chaîne de caractère et peut seulement apparaître à la fin.

Introduire seulement un astérisque aura pour action de sélectionner tous les concepts de la base de données. Les trois autres conditions de sélection (texte, type de concept et filtres) agiront sur tous les concepts de la base de données.

- **Par ordre alphabétique**

Permet de sélectionner le sous ensemble de concepts dont les codes (rangés alphabétiquement) sont compris dans entre deux lettres de l'alphabet.

- **Sélection par texte contenu dans le concept**

Permet de sélectionner les concepts qui contiennent un texte dans un de ses champs 'Résumé', 'Description', 'Note et Champs d'utilisateur'. De plus, il est possible d'utiliser les options 'Chercher Uniquement mots entiers' et 'Différencier majuscules et minuscules'.

Vous pouvez écrire des mots complets ou seulement le début de ceux-ci séparés par des espaces. Les concepts qui contiennent tous ces mots sont sélectionnés. Optionnellement, les mots de recherche peuvent contenir un signe (+) pour obliger à rechercher les concepts qui contiennent ce mot, ou un signe (-) pour écarter les concepts qui le contiennent.

De plus, pour localiser des mots qui se termine d'une certaine façon, il suffit d'utiliser un astérisque (*) au début de chaque fin de mot. Dans ce cas, les signes (+) et (-) peuvent s'utiliser aussi, mais doivent être placés avant l'astérisque.

- **Sélection par type de concept**

Permet de sélectionner les types de concepts indiqués dans deux onglets :

- **Onglet 'Groupe simple'**

Une seule des options disponibles peut être sélectionnée (Tous, Chapitres, Parties, Auxiliaires, Unitaires, Non classé, Main d'œuvre, Machinerie ou Matériaux).

- **Onglet 'Groupe composé'**

N'importe quelle combinaison d'options disponibles peut être sélectionnées (Chapitres, Parties, Auxiliaires, Unitaires non classé, Main d'œuvre, Machinerie ou Matériaux).

- **Sélection par filtres**

Permet de sélectionner les concepts dont le champ choisi dans la colonne 'Champs' à une valeur conforme à la condition adoptée dans la colonne 'Condition'.

La sélection résultante de l'intersection de ces conditions interagit avec la sélection existante dans la fenêtre Liste de quatre façons possibles :

- Créer nouvelle sélection dans la fenêtre Liste
- Ajouter à la sélection actuelle de la fenêtre Liste
- Intersection avec sélection actuelle de la fenêtre Liste
- Supprimer de la sélection actuelle de la fenêtre Liste

La sélection de concepts dans la fenêtre 'Liste de concepts' peut être rangée du plus petit au plus grand ou inversement en faisant un clic droit sur l'entête de la colonne sur laquelle on souhaite appliquer ce critère d'organisation [Fig. 19](#).

The screenshot shows a software window titled 'EXEMPLE_MAISON...' with a menu bar (Fichier, BDonnées, Processus, Afficher, Liste, Gestion de chantier, Fenêtre, Aide) and a toolbar. The main area contains a table with columns: Code, Uté, Résumé, Date, Total, and several numerical columns. A context menu is open over the 'Total' row (row 94), listing options: 'Colonnes visibles...', 'Copier table', 'Copier colonne', 'Chercher dans colonne...' (with 'Ctrl+F' shortcut), 'Classer alphabétiquement...', 'Classer par ordre alphabétique inverse...', and 'Annuler'.

Code	Uté	Résumé	Date	Total				
69	mt07vau010a	m	Poutrelle précontrainte de section en "I", Lmoyenne = <4 m, s	14/11/11				
70	mt07vau010b	m	Poutrelle précontrainte de section en "I", Lmoyenne = 4/5 m, s	14/11/11	39			
71	mt07vau010c	m	Poutrelle précontrainte de section en "I", Lmoyenne = 5/6 m, s	14/11/11	2			
72	mt07vau010d	m	Poutrelle précontrainte de section en "I", Lmoyenne = >6 m, s	14/11/11				
73	mt08efa010	m²	Système de coffrage récupérable de panneaux en bois pour c	14/11/11				
74	mt08eme030a	m²	Système de coffrage à une face, pour les murs, formé de pan	21/02/13	1			
75	mt08eve010	m²	Montage et démontage du coffrage pour les dalles inclinées c					
76	mt08eve020	m²	Montage et démontage de coffrage pour la réalisation des r					
77	mt09mor010d	m²	Mortier de ciment CEM II/B-P 32,5 N type M-7,5, confectionné s	14/11/11				
78	mt10haf030fODa	m²	Béton C20/25 (XC1(F); D12; S2; Cl 1,0), fabriqué en centrale,	21/02/13	4,453	87,68	87,68	390,45
79	mt10haf030fODc	m²	Béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; Cl 1,0), fabriqué en centrale,	21/02/13	166,341	89,92	89,92	14.956,74
80	mt10haf030hOog	m²	Béton C35/45 (XC3(F) + XA2(F); D25; S2; Cl 0,2), fabriqué en c	21/02/13	51,963	112,56	112,56	5.848,76
81	mt10hmf030b	m²	Béton massif C12/15 (X0(F); D12; S3; Cl 1,0), fabriqué en cen	21/02/13	23,746	82,88	82,88	1.967,50
82	mt10hmf030p	m²	Béton massif C20/25 (X0(F); D25; S2; Cl 1,0), fabriqué en cen	07/01/13	4,505	85,12	85,12	383,57
83	mt11ade100a	kg	Lubrifiant pour union via un joint élastique de tubes et d'acce	11/07/12	0,341	9,13	9,13	3,41
84	mt11cal010a	U	Avaloir siphoné en PVC, en sortie verticale de 75 mm de diar	21/02/13	1,000	14,68	14,68	14,68
85	mt11tdv015g	m	Tube rainuré en PVC à double paroi, celle extérieure annelée	07/01/13	69,615	12,39	12,39	862,68
86	mt11var020	U	Matériel auxiliaire pour assainissement.		1,000	0,75	0,75	0,75
87	mt14lba010d	m²	Écran de bitume modifié avec un élastomère SBS, NF EN 13;	11/07/12	144,176	9,15	9,15	1.320,53
88	mt16pea020b	m²	Panneau rigide en polystyrène expansé, selon NF EN 13163,	21/02/13	10,767	1,34	1,34	15,07
89	mt46pdp010k	U	Puits drainant préfabriqué en polyéthylène de haute densité, c	21/02/13	115,474	973,03	973,03	112.359,67
90	mt46phm030a	U	Couvercle circulaire et cadre en fonte ductile de 660 mm de d	21/02/13	115,474	47,00	47,00	5.427,28
91	op00ata010		Pince à ligaturer.	21/02/13				
92	op00ciz020		Cisaille pour barres annelées en acier.	21/02/13				
93	op00sie020		Scie circulaire à disque fixe, pour table de travail.	11/07/12				
94	Total							898.233,27

Fig. 19

En bas de la liste de concepts, le total de la colonne montant est toujours affiché.

Options du menu Liste

La figure Fig. 20 montre le menu déroulant 'Liste' avec la liste d'outils disponibles. Vous pouvez obtenir de l'aide à propos de ces options en plaçant la souris sur l'une d'elle et en appuyant en même temps sur la touche F1. Sinon, vous pouvez aussi cliquer sur le bouton 'Aide contextuelle'  de la barre d'outils principale puis cliquez ensuite sur une option du menu. Toutes les options du menu n'ont pas d'aides détaillées.

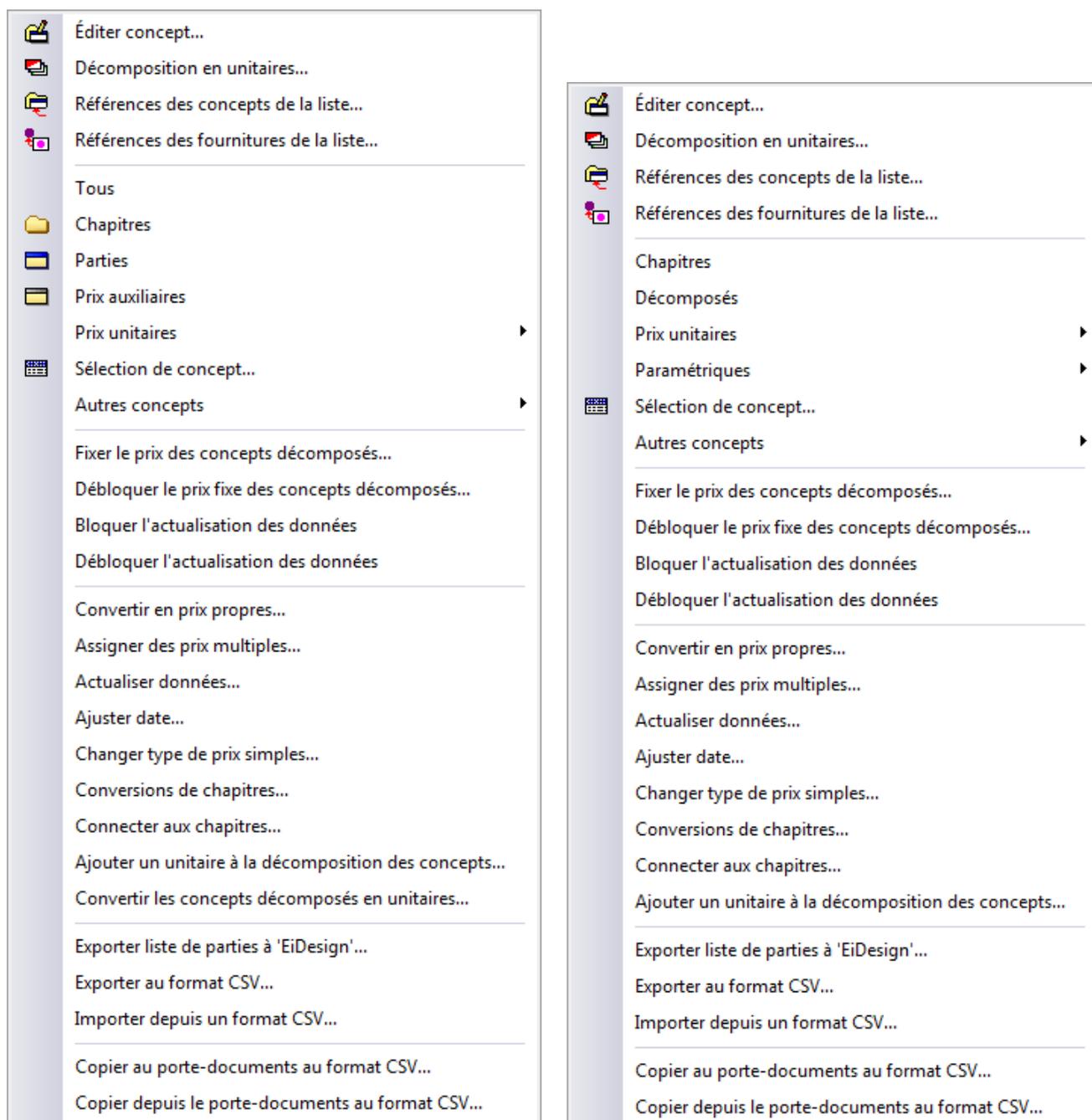


Fig. 20 Respectivement Budget et Banque de prix

Montant totale d'un concept unitaire dans le budget

Une des finalités de la fenêtre 'Liste de concepts' est de montrer les informations des concepts dans la base de données de façon générale. Par exemple, on peut analyser le cas suivant comme reflet de l'information qui est obtenu du budget et qu'il extrapole pour vérifier des processus.

La Fig. 21 montre un concept unitaire de type machinerie (mq09sie010 Tronçonneuse à essence) dans lequel on a obtenu de façon globale le montant total de cet outil dans le budget. C'est-à-dire, que l'on peut voir le coût total prévu de ce concept dans le budget, qui est le résultat de la multiplication du métré total du concept par son coût. Dans l'exemple de la Fig. 21 on peut voir les données suivantes :

TotalMétré = 4 ; **Prix** = 3,04 et **ImpMes** = 10

Dans la fenêtre Liste des concepts, **ImpMes** n'est pas le produit de **TotalMétré** avec **Prix** car ce produit donne le résultat **ImpMes** = 4,000 x 3,04 = 12,04. **ImpMes** est obtenu, comme le montre la Fig. 22, en multipliant la quantité du concept unitaire de type machinerie (mq09sie010 Tronçonneuse à essence) par son coût arrondi à deux décimales qui sont celles avec lesquelles ont travail. Ce calcul donne :

$$\text{ImpMes} = (0,004 \text{ h/m}^2 \times 3,04 \text{ €/h}) \times 1000 \text{ m}^2 = 10,00\text{€}$$

$0,004 \text{ h/m}^2 \times 3,04 \text{ €/h} = 0,01216 \text{ €/m}^2$ que l'on arrondi à deux décimales. On a donc $0,01 \text{ €/m}^2$ et on néglige les $0,00216 \text{ €/m}^2$ restants. Cela a un fort impact sur le métré car $1000 \text{ m}^2 \times 0,00216 \text{ €/m}^2 = 2,16 \text{ €}$. Juste la différence entre 12,16 et 10. Si le métré de la partie avait été plus grand, par exemple 1000000 m^2 , cette différence aurait été de 2160 €.

Total/Métré représente le métré total du concept dans le budget comme résultat de la somme de chaque partie où est utilisé son résultat et le métré de la partie.

	Code	Uté	Résumé	Date	TotalMétré	Prix	Coût	ImpMes
1	mq09sie010	h	Tronçonneuse à essence,	05/06/15	4,000	3,04	3,04	10,00
2	Total							10,00
3								
4								
5								
6								
7								

Fig. 21

En revanche, l'un des buts de la fenêtre 'Arbre de décomposition' est de montrer la justification du prix ou du cout d'une partie ou d'un chapitre. On peut voir sur la Fig. 22, le même concept unitaire de type machinerie de la Fig. 21 dans laquelle on pourra avoir l'erreur suivante si on fait les calculs suivants pour obtenir le montant total du concept unitaire de type machinerie (mq09sie010 Tronçonneuse à essence). En partant du fait que CYPEPROJECT travail seulement avec les décimales affichées dans les champs selon les arrondis appliqués dans les différents champs et en prenant en compte le métré de la partie et le concept unitaire en question, on obtient les résultats suivants :

$$\text{ImpMes} = 1000 \text{ m}^2 \times 0,004 \text{ h/m}^2 = 4 \text{ h} \times 3,04 \text{ €/h} = 12,16 \text{ €}$$

$$\text{ImpMes} = 1000 \text{ m}^2 \times 0,01 \text{ €/m}^2 = 10 \text{ €}$$

Entre ces opérations, nous avons une différence de 2,16 €. Par conséquent, on en déduit que plus le métré sera grand, plus la différence de prix entre ces deux méthodes sera grande. La première méthode présente l'avantage de montrer dans la fenêtre 'Liste des concepts' le métré total du concept dans le budget (**TotalMétré**). Dans le second cas, l'opération vise à la justification du coût de la partie dans la fenêtre 'Arbre de décomposition'.

Code	Ca	SS	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant
EXEMPLE...					Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France.	1,000	227.380,65	227.380,65
A					VRD et aménagements extérieurs	1,000	147.048,00	147.048,00
AT					Terrassement	1,000	7.464,08	7.464,08
ATN					Nettoyage et décapage du terrain	1,000		
ATN020				m²	Débroussaillage et nettoyage du terrain contenant des arbustes, jusqu'à une profondeur		2,09	
mq09sie010				h	Tronçonneuse à essence, de 50 cm de lame et 2 kW de puissance.	0,004	3,04	0,01
mq01pan0..				h	Chargeuse sur pneus de 120 kW/1,9 m³.	0,015	40,13	0,60
mo111				h	Ouvrier d'exécution I/OE1 VRD espaces privés.	0,068	20,30	1,38
%				%	Coûts directs complémentaires.	2,000	1,99	0,04
ATF					Déblais	1,000	6.656,92	6.656,92
ATT					Transport des terres	1,000	807,16	807,16
AA					Assainissement	1,000	139.583,92	139.583,92
G					Structure et gros oeuvre	1,000	80.332,65	80.332,65

Paiements partiels	Montant/Unité	Montant	Pourcentage
Main d'oeuvre	48.841,42	48.841,420	21,48 %
Machinerie	5.982,87	5.982,870	2,63 %
Matériaux	161.605,26	161.605,260	71,07 %
Reste d'ouvrage			
Moyens auxiliaires	4.336,44	4.336,440	1,91 %
Coûts indirects	6.614,66	6.614,660	2,91 %
Total	227.380,65	227.380,650	

Fig. 22

1.1.4.Fenêtre ‘Métrés/Décomptes’

Cette fenêtre est faite pour introduire les métrés du budget, de l'exécution et des décomptes. Elle a des fonctions exclusives pour la clôture des décomptes.

Les métrés du budget du projet ainsi que les métrés de l'exécution, peuvent être introduits à partir de la fenêtre 'Arbre de décomposition', ainsi que les quantités de décompte partiel.

Code	Résumé	ImpCertPart
AT	Terrassement	
ATN	Nettoyage et décapage	
ATF	Déblais	
ATT	Transport des terres	

Code	Résumé	Quant	Uté	QuantCertPart	QuantCertOrig	PrixDe
ATF040	Fouille en sc	724,722	m²		724,722	
ATF020	Excavation e	5,750	m³		5,750	
ATF020b	Excavation e	70,282	m³		70,282	

Fouille en sous-sol dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.

Loc	Commentaire	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
AS1	Ref. 1 (Double-cliquez pour voir les utilisations)							
1	Sous-sol 1		Unités	Superficie				
[1]			1	273,48		2,65	724,722	
[Ref. 1]							724,722	724,722
							724,722	724,722

Détail de décompte à l'origine en cours (n° 6)

Loc	Commentaire	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
1	Certification n°1		Unités	Superficie				
1	Sous-sol 1		1	273,48		2,65	724,722	
[1]							724,722	724,722
							724,722	724,722

Fig. 23

Par exemple, pour travailler avec un concept de la fenêtre Liste de concepts et que ce concept se trouve dans la fenêtre 'Arbre de décomposition', une façon rapide pour ne pas avoir à chercher le concept dans les différentes fenêtres de travail de CYPEPROJECT, est d'utiliser la méthode de glisser et déposer. Pour cela, cliquez avec la souris sur le concept en question et sans relâcher le bouton de la souris, le glisser dans la fenêtre Liste des concepts ou dans une autre fenêtre. Dans ce cas, le curseur de la souris prendra l'aspect d'une main prenant un document . Vous pouvez aussi localiser ce concept dans une liste déjà existante dans une fenêtre de travail.

Pour cela, portez-le à un entête de colonne jusqu'à ce que le curseur de la souris prenne la forme d'une loupe . À ce moment, si ce concept existe dans la liste, il sera localisé et affiché. Dans le cas où il y apparait plusieurs fois, ce sera le premier de la liste qui sera localisé.

Option du menu Décomptes

La Fig. 24 montre le menu déroulant 'Décomptes' avec la liste d'outils disponibles. Vous pouvez avoir de l'aide sur ces options en plaçant la souris sur l'une d'elles et en appuyant en même temps sur la touche F1. Vous pouvez aussi appuyer sur le bouton 'aide contextuelle'  de la barre d'outils principale du programme puis cliquez ensuite sur une option du menu. Toutes les options du menu n'ont pas d'aides détaillées.

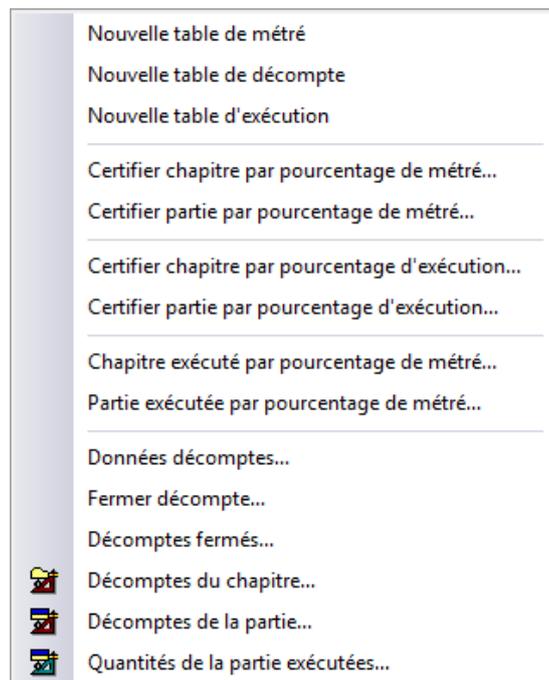


Fig. 24

1.1.5.Fenêtre ‘Cahier des charges du Générateur de prix’

Cette fenêtre est utilisée pour la consultation et l'édition du cahier des charges originaire du Générateur de prix. Dans le paragraphe 2.6.9.1 *Edition du cahier des charges du Générateur de prix* est expliqué le fonctionnement de cette fenêtre.

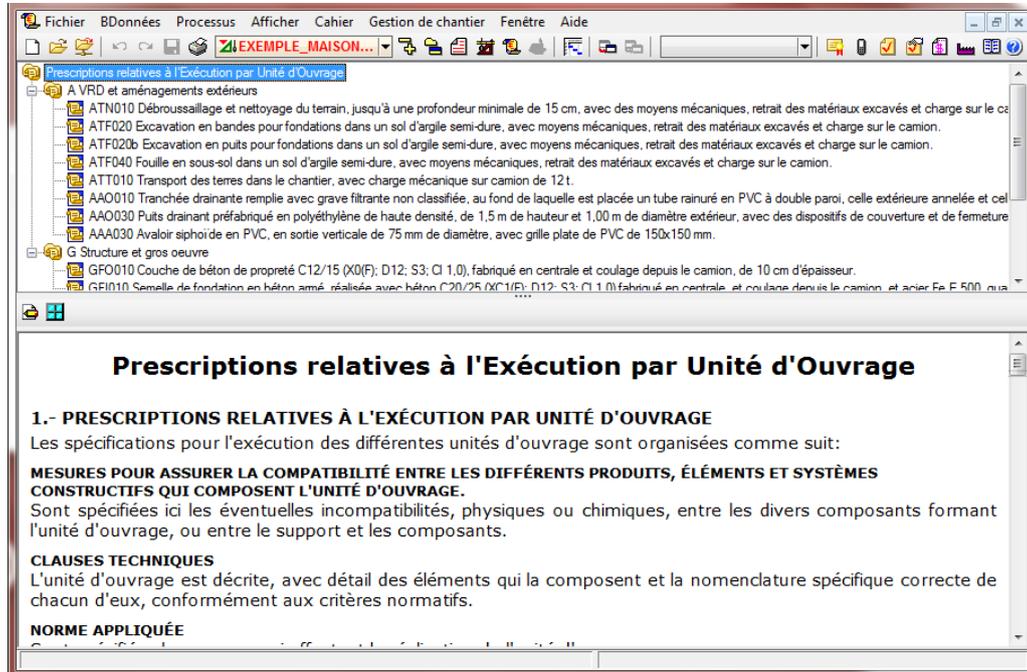


Fig. 25

1.1.6.Fenêtre ‘Sécurité et santé’

Cette fenêtre est utilisée pour la consultation et l'édition les éléments concernant la sécurité et la santé originaires du Générateur de prix.

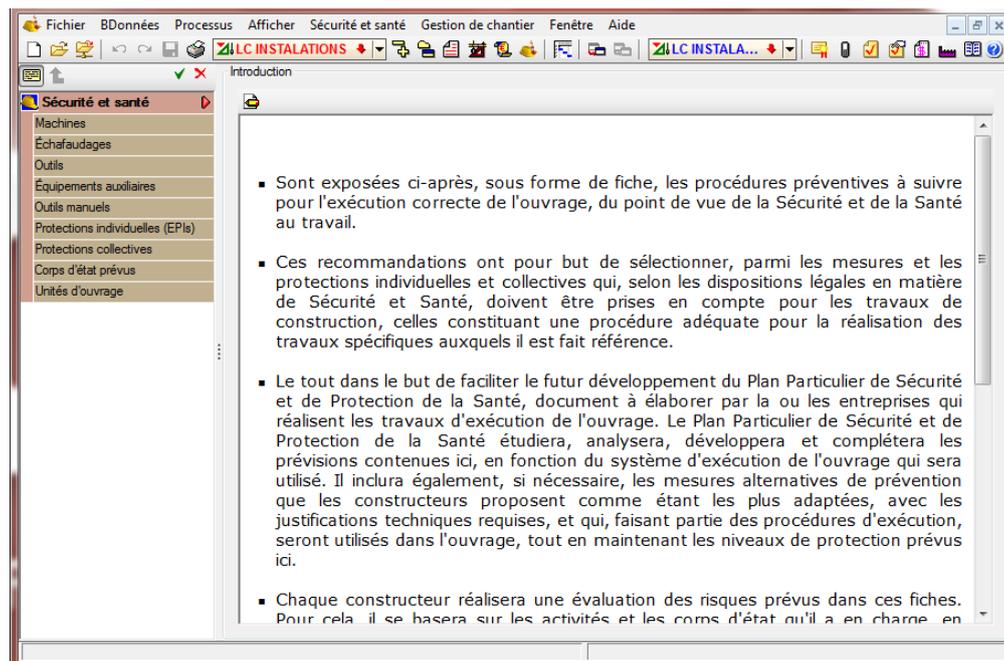


Fig. 26

Option du menu Sécurité et santé

La figure Fig. 27 montre le menu déroulant 'Étude de sécurité et santé' avec la liste des outils disponibles. Vous pouvez avoir de l'aide sur ces options en plaçant la souris sur l'une d'elles et en appuyant en même temps sur la touche F1. Vous pouvez aussi appuyer sur le bouton 'aide contextuelle'  de la barre d'outils principale du programme puis cliquez ensuite sur une option du menu. Toutes les options du menu n'ont pas d'aides détaillées.

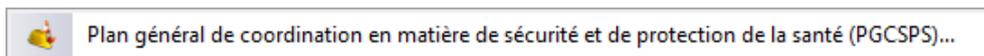


Fig. 27

1. Fonctionnalités du module de base

1.2. Création de concepts depuis la fenêtre ‘Arbre de décomposition’	1
1.2.1. Insérer un chapitre parmi d’autres déjà existants.....	2
1.2.2. Ordonner les chapitres et les parties.....	3
1.2.3. Chercher des concepts	3
1.2.4. Copier des concepts.....	6
1.2.5. Effacer des concepts.....	7
1.2.6. Copie du contenu des cellules, colonnes et tables de concept	8

1.2. Création de concepts depuis la fenêtre ‘Arbre de décomposition’

Pour créer un concept, tapez le code du nouveau concept dans la ligne d’insertion. La ligne d’insertion peut être un chapitre , une partie  ou un prix auxiliaire ou unitaire .

En tapant un code dans le champ ‘Code’ de la ligne d’insertion d’un concept qui n’existe dans aucune des bases de données ouverte, il est possible de le définir comme un concept nouveau. Les possibilités pour définir un concept nouveau sont les suivantes :

Chapitre. Seulement si la ligne de décomposition se trouve au même niveau d’un autre chapitre.

Sous-chapitre. Dans le champ ‘Niveaux de chapitres’ de la fenêtre ‘Mode d’édition’ du menu ‘Arbre’ est indiqué le nombre de niveaux à créer. Bien que ce ne soit pas habituel, le logiciel permet d’insérer une partie dans un niveau d’insertion de chapitre. Pour cela, il faut faire un double clic sur le champ ‘Code’, ou appuyer sur la touche < Insérer > du clavier lorsque le champ ‘Code’ est sélectionné. De cette façon, apparaîtra une boîte de dialogue qui permettra de choisir le type de concept à insérer (partie ou chapitre). Il ne faut pas oublier que si le code est tapé simplement dans un niveau d’insertion du chapitre, le logiciel créera un chapitre et ne demandera pas plus de précisions.

Auxiliaires avec décomposition. Seulement si la ligne de décomposition dépend d’un chapitre. Il n’est pas possible de taper son prix directement car la décomposition se définit à posteriori et, par conséquent, son coût est calculé une fois qu’a été créé ce concept et qu’a été ajoutée sa décomposition en prix simples et/ou en prix auxiliaires, avec tous les prix.

Paramétrique. Il n’est possible de le faire que dans une banque de prix. Voir le paragraphe [1.10.2. Comment créer et modifier les concepts paramétriques.](#)

Autre (Sous-contrat, Combustible, ...). Pour les parties sans décomposition (Parties hautes) ou bien pour les prix simples sans classification qui forment une partie de la décomposition des parties.

Main d'œuvre, Machinerie et Matériau. Seulement pour lier une partie avec sa décomposition.

Moyens auxiliaires. Seulement s'il se trouve dans une partie avec décomposition. Un pourcentage de la somme des montants de la décomposition est calculé. Il faut que son code contienne le symbole %.

Paieement partiel. Sommes partielles des éléments qui se trouvent au-dessus. Seulement lorsque les parties sont liées à leur décomposition.

Il se peut qu'un concept ne se crée pas. Les causes peuvent être les suivantes :

- *Si le code qui a été introduit appartient déjà à un autre chapitre, il n'est pas possible de créer le chapitre. S'il ne se trouve pas dans l'arbre de décomposition, peut-être qu'il s'agit d'un concept "non référencé". Pour sélectionner les concepts "non référencés", aller dans la fenêtre 'Liste des concepts' à l'aide de l'option du menu 'Liste' > 'Autres concepts' > 'Non référencés'.*
- *Il peut aussi arriver qu'un caractère spécial soit introduit dans le nom du code.*

1.2.1. Insérer un chapitre parmi d'autres déjà existants

Cliquez avec la souris sur le chapitre précédent celui que vous souhaitez insérer. Cliquez sur l'option 'Insérer ligne de décomposition' du menu 'Arbre'. Sinon, faites un clic droit et choisissez l'option 'Insérer ligne de décomposition' dans le menu contextuel. Dans les deux cas, la boîte de dialogue 'Sélection du concept à ajouter à la décomposition' apparaît Fig. 1.



Fig. 1

Il est possible d'insérer un concept qui existe dans des bases de données ouvertes.

Il est possible de créer un concept nouveau puis de l'insérer.

Où il est possible d'insérer un concept en utilisant le Générateur de prix. Voir le paragraphe 2.4. [Connexion avec le Générateur de prix](#)

1.2.2. Ordonner les chapitres et les parties

Pour ordonner de façon manuelle les concepts à partir de la fenêtre 'Arbre de décomposition', vous pouvez prendre le concept à déplacer et le glisser à sa nouvelle position en cliquant dessus avec la souris, en maintenant le bouton de la souris enfoncé, et en le déposant à sa nouvelle position. Si ce concept est une partie du Générateur de prix et qu'il existe déjà avec le même code dans le niveau de l'arbre où il a été déplacé, CYPEPROJECT modifiera le code de la partie déplacée en ajoutant une lettre à la fin du code.

Il est aussi possible de changer la position, mais à l'intérieur d'un même niveau de l'arbre, d'un concept en faisant un clic droit et en utilisant les options 'Déplacer vers le haut'  ou 'Déplacer vers le bas' .

Une façon d'ordonner les chapitres et les parties automatiquement est de classer alphabétiquement les codes (de A à Z) de tous les chapitres ou parties à l'intérieur de leurs chapitres respectifs à l'aide des options correspondantes du menu 'Arbre' > 'Reconstruire arbre'. [Fig. 2.](#)

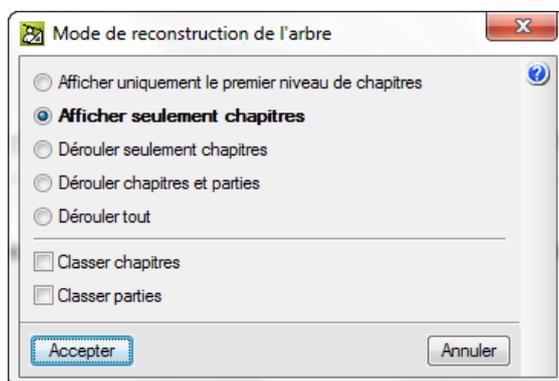


Fig. 2

Une autre option pour ordonner les chapitres est de cliquer avec la souris sur la colonne 'Coût' au niveau du chapitre racine. Les chapitres apparaissent dans la zone inférieure. Pour les déplacer, cliquez sur les chapitres et déplacez-les à leurs nouvelles positions.

1.2.3. Chercher des concepts

Il est possible de chercher un concept dans une base de données en utilisant différentes méthodes.

1.2.3.1. Localisation séquentielle par fragment de texte

La façon la plus simple est d'utiliser la recherche séquentielle. Ce type de recherche est très utile si le code de la partie est connu ou si une partie de la description est connue lorsque le code ne l'est pas.

Ce type de recherche peut être réalisé depuis la fenêtre 'Arbre de décomposition' mais aussi depuis la fenêtre 'Hiérarchie'.

Par exemple, la manière d'effectuer une localisation séquentielle par fragment de texte serait la suivante : Ouvrir 'Exemple maison France' qui est fourni avec le logiciel. Pour cela, cliquez sur l'option 'Gestion des fichiers' du menu 'Fichier' puis cliquez sur 'Exemples' et double-cliquez sur 'Exemple maison France'. Une fois le projet ouvert, apparaît la fenêtre 'Arbre de décomposition'.

Sélectionnez l'option 'Localiser concept' du menu 'Arbre'. La fenêtre de la [Fig. 3](#) apparaît.

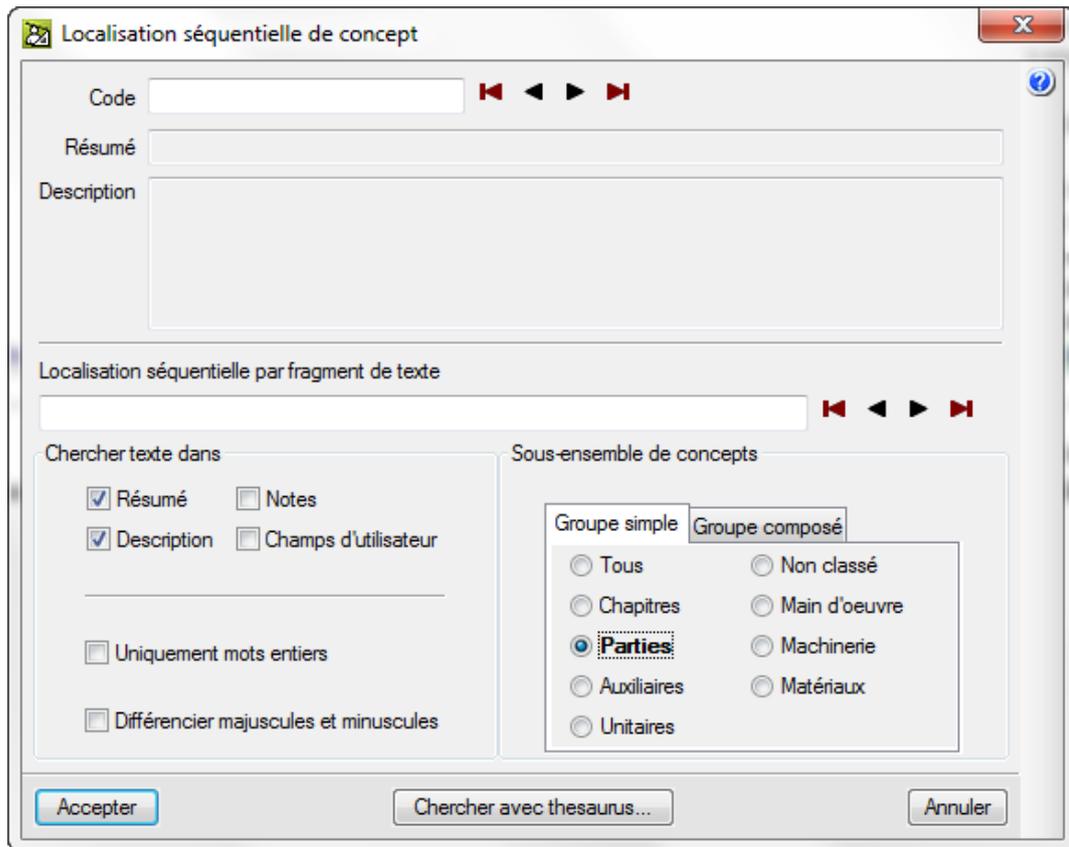


Fig. 3

Par exemple pour localiser le matériau « Béton massif C12/15 (X0(F) ; D12 ; S3 ; CI 1,0), fabriqué en centrale, selon NF EN 206-1 »

Si le code de ce concept est connu, il est possible de rechercher ce concept dans la base de données à l'aide de son code. Pour rechercher à l'aide du code, il faut taper une partie du code ou le code complet dans le champ 'Code' et utiliser les boutons . Les boutons permettent de se déplacer au début ou à la fin de la liste. Les boutons permettent d'aller au concept suivant à gauche ou à droite dans la liste de concepts.

La localisation séquentielle de fragments de texte permet de réaliser une recherche dans les champs 'Résumé' ou 'Description' ou dans les deux à la fois. Pour cet exemple, vous garderez active la recherche dans les deux champs. Activez la recherche de concepts type 'Matériaux' de l'onglet 'Groupe simple' dans la partie 'Sous-ensemble de concepts'. Écrivez dans la zone réservée pour la 'Localisation séquentielle par fragment de texte' les mots '+béton' '+'massif' tel qu'ils apparaissent dans la Fig. 4 et appuyer sur le bouton autant de fois que nécessaire jusqu'à localiser le concept en question. Dans cet exemple, ce sera le troisième.

Les mots clé à rechercher peuvent être des mots complets ou seulement le début de ceux-ci, séparés par des espaces. Les concepts qui contiennent tous ces mots seront sélectionnés. Optionnellement, les mots de recherche peuvent être précédés par le signe '+' pour obliger le concept recherché à contenir ce mot, ou par le signe '-' pour écarter les concepts qui le contiennent. Vous pouvez aussi rechercher plusieurs mots en les mettant entre guillemets doubles pour rechercher une chaîne de texte. De plus, pour localiser des mots avec une fin déterminée, utiliser simplement un astérisque (*) avant la fin de chaque mot recherché. Les signes '+' et '-' peuvent être aussi utilisés dans ce cas mais ils devront être placés avant l'astérisque.

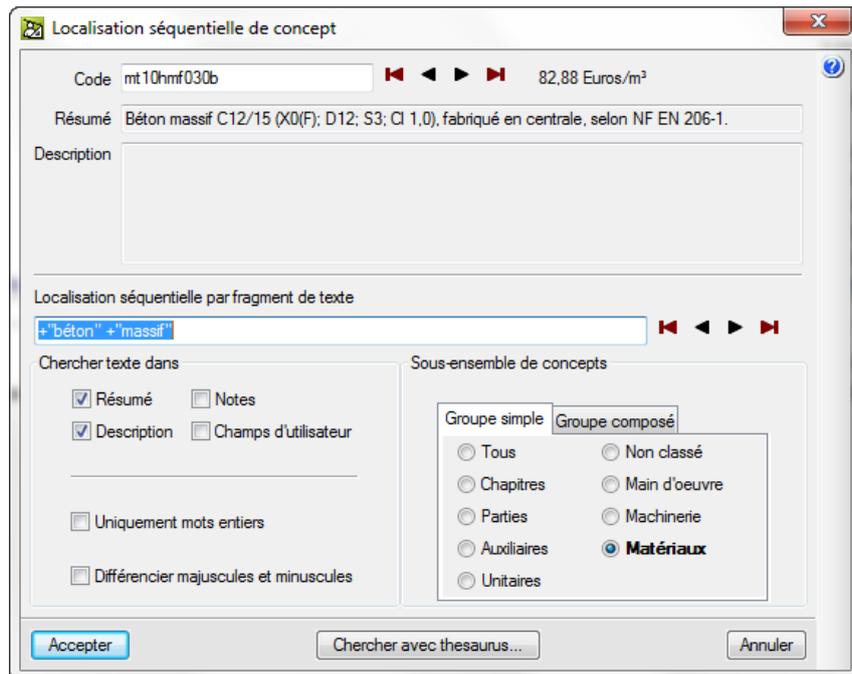


Fig. 4

Une fois sélectionné le concept de code **mt10hmf030b** cliquez sur 'Accepter'. Le programme localisera le concept dans la base de données Fig. 5.

Code	Ca GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant	PrixMaint	MontMaint	Oferta1 Quant 1	Oferta1 Coût 1
GBD			Dallages	1,000	3.139,66	3.139,66	219,65	219,65	1,000	227.870,65
GBD010		m²	Dallage en béton r	215,340	14,58	3.139,66	1,02	219,65	215,340	
mt10hmf030b		m³	Béton massif C1	0,105	82,88	8,70				
mt16pea020		m²	Panneau rigide e	0,050	1,34	0,07				
mq04dua020		h	Dumper à décha	0,019	9,25	0,18				
mq06vib020		h	Règle vibrante de	0,084	4,66	0,39				
mo018		h	Compagnon prof	0,081	24,26	1,97				
mo072		h	Ouvrier professio	0,081	21,54	1,74				
mo104		h	Ouvrier d'exécutic	0,041	20,29	0,83				
%		%	Coûts directs cor	2,000	13,88	0,28				

Fig. 5

1.2.3.2. Chercher une partie de façon manuelle

Ce n'est pas la façon la plus appropriée pour rechercher un concept à cause des difficultés pour localiser le concept en question, en revanche, c'est la façon la plus simple de localiser un concept. La recherche manuelle peut être effectuée dans la fenêtre 'Arbre de décomposition' mais aussi dans la fenêtre 'Hiérarchie des chapitres'. Pour cela il faut savoir dans quel chapitre se trouve le concept à rechercher. En étant dans la fenêtre 'Arbre de

décomposition' rechercher visuellement le chapitre en question en déplaçant la barre de déplacement verticale de la fenêtre 'Arbre de décomposition' et entrer dans le chapitre où le concept se trouve en faisant un double clic sur l'icône du chapitre replié 📁.

Par exemple, la méthode pour faire une localisation manuelle serait la suivante. Ouvrir 'Exemple maison France' qui est fourni avec le logiciel. Pour cela, cliquez sur l'option 'Gestion des fichiers' du menu 'Fichier' puis cliquez sur 'Exemples' et double cliquez sur 'Exemple maison France'. Une fois le projet ouvert, Cliquez sur le bouton 'Hiérarchie des chapitres' 📁 pour faire apparaître la fenêtre 'Hiérarchie des chapitres', Cliquez sur n'importe quel chapitre de la partie chapitre du budget. Il s'agit de localiser un concept de cette base de prix comme par exemple l'unité de travail 'Longrine de liaison en béton armé' avec le code GFL010. Pour localiser le concept, cherchez le chapitre G (Structure et gros œuvre). Attention, chaque projet peut avoir une structure différente.

Une fois le chapitre 'Structure et gros œuvre' sélectionné, cherchez le sous-chapitre 'Fondations' (code GF). Dans ce sous-chapitre, cliquez sur le sous-chapitre suivant 'Longrines' (Code GFL). À droite, dans la zone 'Parties' vous pouvez voir les parties contenues dans le chapitre sélectionné. Le concept 'Longrine de liaison en béton armé' est visible dans cette fenêtre.

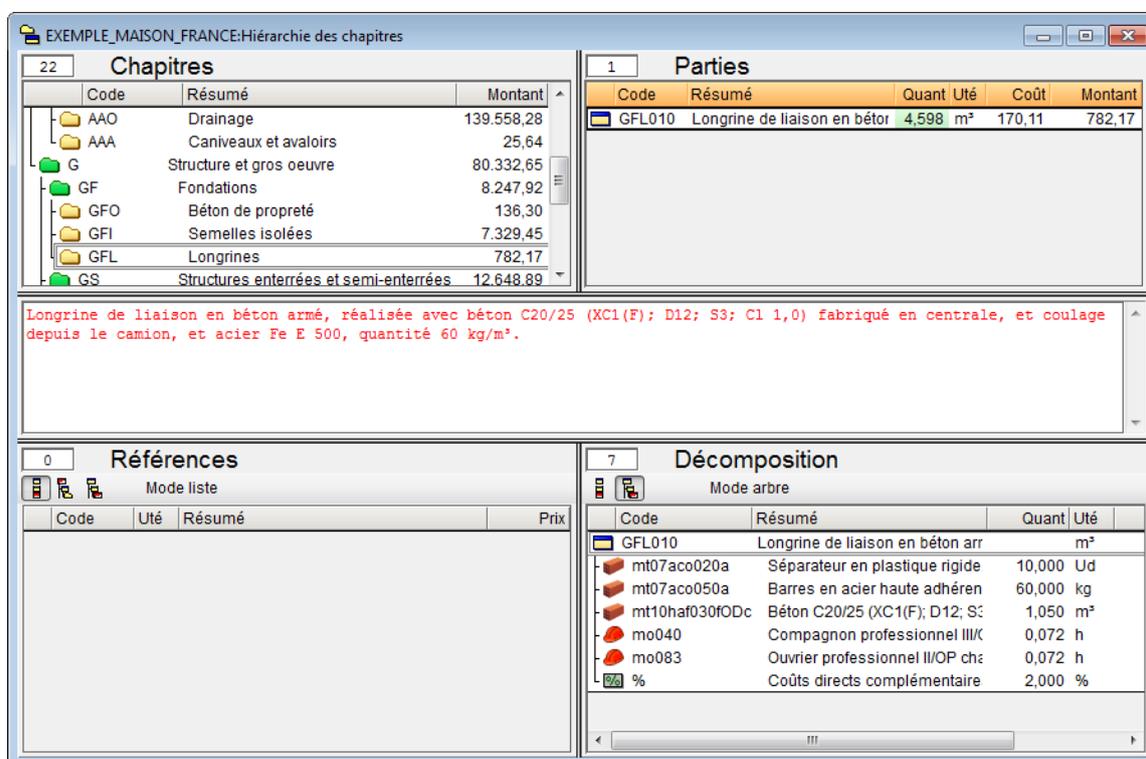


Fig. 6

1.2.4. Copier des concepts

Il est possible de copier des concepts de la même base de données ou d'autres bases de données ouvertes.

L'option la plus appropriée pour copier un concept est de le copier dans le presse-papier Windows. Pour cela, faites un clic droit sur la ligne du concept à copier et, dans le menu contextuel qui apparaît, sélectionnez l'option 'Copier'. Ensuite, faites un clic droit sur la ligne du concept en dessous duquel vous souhaitez insérer ce concept et dans le menu contextuel qui apparaît, sélectionnez l'option 'Coller'. Ces mêmes opérations peuvent être réalisées avec les combinaisons de touche 'Ctrl + C' pour copier le concept puis 'Ctrl + V' pour coller le concept.

Une autre façon de copier un concept est de le glisser d'une fenêtre à l'autre lorsque les deux fenêtres sont visibles. Pour cela, faites un clic droit sur le concept à copier et sans relâcher le bouton de la souris, le déplacer à sa base de données. Il est possible de faire une mosaïque verticale ou horizontale des fenêtres ouvertes pour organiser les vues et pouvoir copier plus facilement.

Si vous déplacez un concept avec le bouton droit de la souris, les fenêtres superposées n'iront pas en arrière-plan. En revanche, si vous déplacez un concept avec le bouton gauche de la souris, les fenêtres iront en arrière-plan.

Il se peut qu'après avoir glissé ou collé un concept, le logiciel ne réalise pas l'opération souhaitée et affiche une notification. Ceci peut être à cause de différents motifs, par exemple à cause du mode d'insertion. Le logiciel a besoin de connaître combien de niveaux de chapitres la base de données doit contenir. Il faut savoir que chaque concept a sa nature et qu'il existe des règles pour construire l'arbre hiérarchique de concepts suivant s'il se trouve dans une banque de prix ou un budget.

Par exemple, dans un budget, vous ne pouvez pas coller ni détacher un concept simplement en le déplaçant à un niveau catégorisé par un chapitre de la fenêtre 'Arbre de décomposition' puisque ce niveau peut être formé par parties avec ou sans décomposition. En revanche, vous pouvez le coller ou le glisser au niveau de décomposition d'une partie.

Il ne sera pas non plus possible de coller ou de détacher un chapitre en le glissant simplement sur une partie, pour la raison suivante : ce qui est visible comme une partie est en réalité un prix unitaire (main d'œuvre, machinerie, etc.). Dans ce cas, le logiciel ne permet pas de placer ce prix unitaire directement dans un chapitre*.

** A l'aide de la fenêtre 'Liste des concepts' vous filtrez les concepts unitaires par nature pour voir s'ils ont tous une icône qui les identifie et qui correspond avec leur nature. Si au contraire ils ne concordent pas, il faudra corriger la nature des concepts à l'aide de l'outil 'Changer type de prix simples' du menu 'Liste'.*

Un autre cas est celui pour lequel un chapitre déjà existant est glissé ou collé dans l'arbre de décomposition. Il faut savoir que les codes des chapitres sont uniques et donc ils ne peuvent pas être répétés. Il est possible de répéter un chapitre seulement si le code est différent. Pour résoudre ce type de problème, il existe l'option du menu contextuel 'Coller double'.

1.2.5. Effacer des concepts

Il faut distinguer effacer un concept de la base de données et l'effacer de la décomposition d'un autre concept ou l'effacer de l'arbre de décomposition.

Pour pouvoir effacer un concept de la base de données, celui-ci ne doit pas être utilisé dans l'arbre de décomposition. Après avoir effacé le concept, celui-ci peut rester utilisé dans d'autres décompositions de l'arbre ou peut être effacé complètement de l'arbre de décomposition du budget ou de la banque de prix ce qui signifie que le concept sera déconnecté de l'arbre mais continuera d'être dans la base de données.

Pour effacer un concept, il faut se trouver dans les fenêtres 'Arbre de décomposition' ou 'Liste des concepts'. Vous pourrez éliminer le concept sélectionné à l'aide de la touche < Supprimer > du clavier ou en faisant un clic droit sur le concept à effacer et en cliquant sur l'option 'Effacer'. Lorsque vous êtes dans la fenêtre 'Liste des concepts', si le concept est employé dans certaines décompositions, il ne pourra être effacé de cette façon.

Après avoir effacé les concepts d'une base de données, il est possible d'avoir les cas suivants :

- Si le concept à effacer est utilisé dans la décomposition d'un concept ou dans une gestion de chantier comme une fourniture, celui-ci restera comme déconnecté mais il ne sera pas éliminé de la mémoire. C'est-à-dire qu'il ne sera plus vu comme une partie de la décomposition du concept duquel il dépendait, mais comme la décomposition du ou des concepts où il était utilisé.
- Si le concept à effacer n'est pas utilisé dans la décomposition d'aucun concept ni dans une gestion de chantier comme une fourniture, il sera demandé si vous souhaitez l'éliminer de la banque de données, c'est-à-dire de la mémoire. En cas de réponse négative, il restera comme non référencié, de façon qu'il ne soit plus visible comme partie de la décomposition d'aucun concept, il sera maintenu en mémoire pour une introduction ultérieure dans la décomposition d'un concept si besoin.
- Si les concepts à effacer ne sont pas utilisés ni dans une ligne de décomposition ni dans la gestion de chantier comme une fourniture, le logiciel demandera si vous souhaitez éliminer les concepts de la liste qui se présente ou éliminer tous les concepts non utilisés, c'est-à-dire tout ceux qui figurent comme non référencié dans la mémoire.

1.2.6. Copie du contenu des cellules, colonnes et tables de concept

Il est possible de copier le contenu des fenêtres de travail ('Arbre de décomposition', 'Liste des concepts', 'Hiérarchie des chapitres' et 'Métrés/Décomptes'), de tables de métrés (de budget, de vente, d'étude, d'exécution ou de certification) et de fenêtre de type liste ; comme il est possible de le faire pour des données de cellules, ligne, sous-tables ou tables. Ces options permettent de transporter les informations vers Excel ou vers une autre application où il sera possible de coller des informations contenues dans le presse papier du système d'exploitation. La copie de ces informations est réalisée de la façon suivante :

- Copier depuis les fenêtres de travail

Dans les fenêtres de travail, il est possible de copier dans le presse papier le contenu d'une cellule, colonne ou table à l'aide des options suivantes

- o **'Copier cellule'**

Cette option se trouve dans le menu contextuel qui apparait lorsque vous faites un clic droit sur une cellule de la fenêtre de travail. Le contenu de la cellule sur laquelle est le pointeur de la souris sera copié dans le presse papier du système d'exploitation

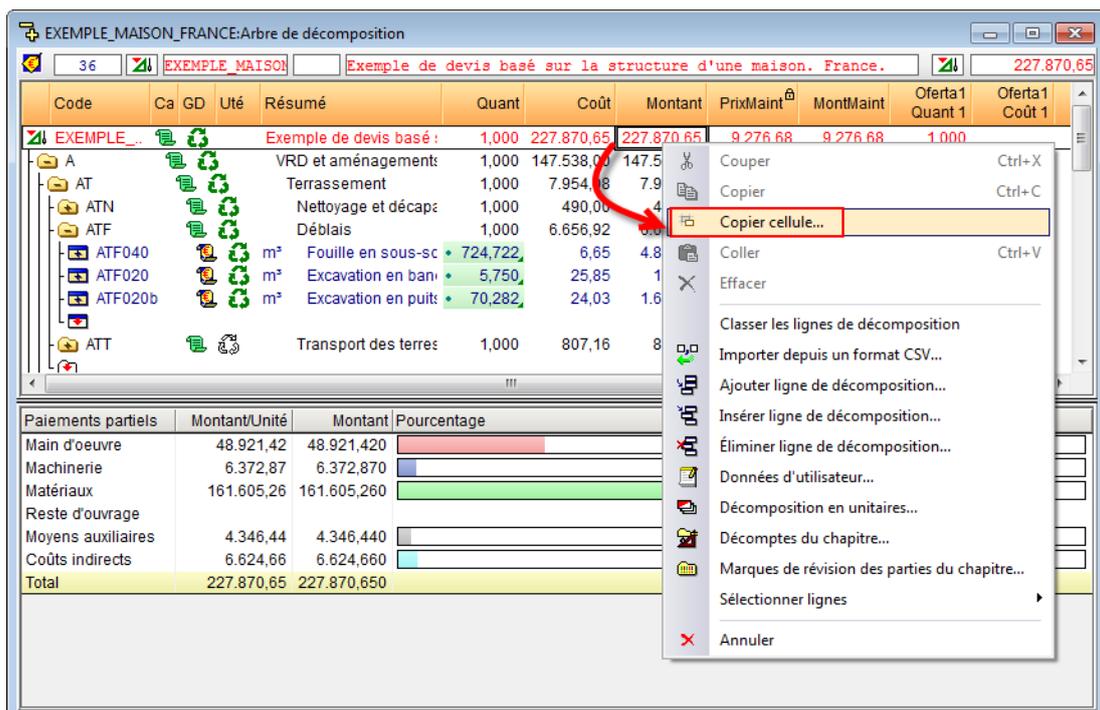


Fig. 7

- **‘Copier table’**

Cette option se trouve dans le menu contextuel qui apparaît lorsque vous faites un clic droit sur l’entête d’une colonne. Elle permet de copier dans le presse papier du système d’exploitation la table entière de la fenêtre de travail. Dans le même menu contextuel, se trouve l’option ‘Copier colonne’.

- **‘Copier colonne’**

Cette option se trouve dans le menu contextuel qui apparaît lorsque vous faites un clic droit sur l’entête d’une colonne. Elle permet de copier dans le presse papier du système d’exploitation la colonne dans laquelle se trouve le curseur de la souris. Dans le même menu contextuel se trouve l’option ‘Copier table’.

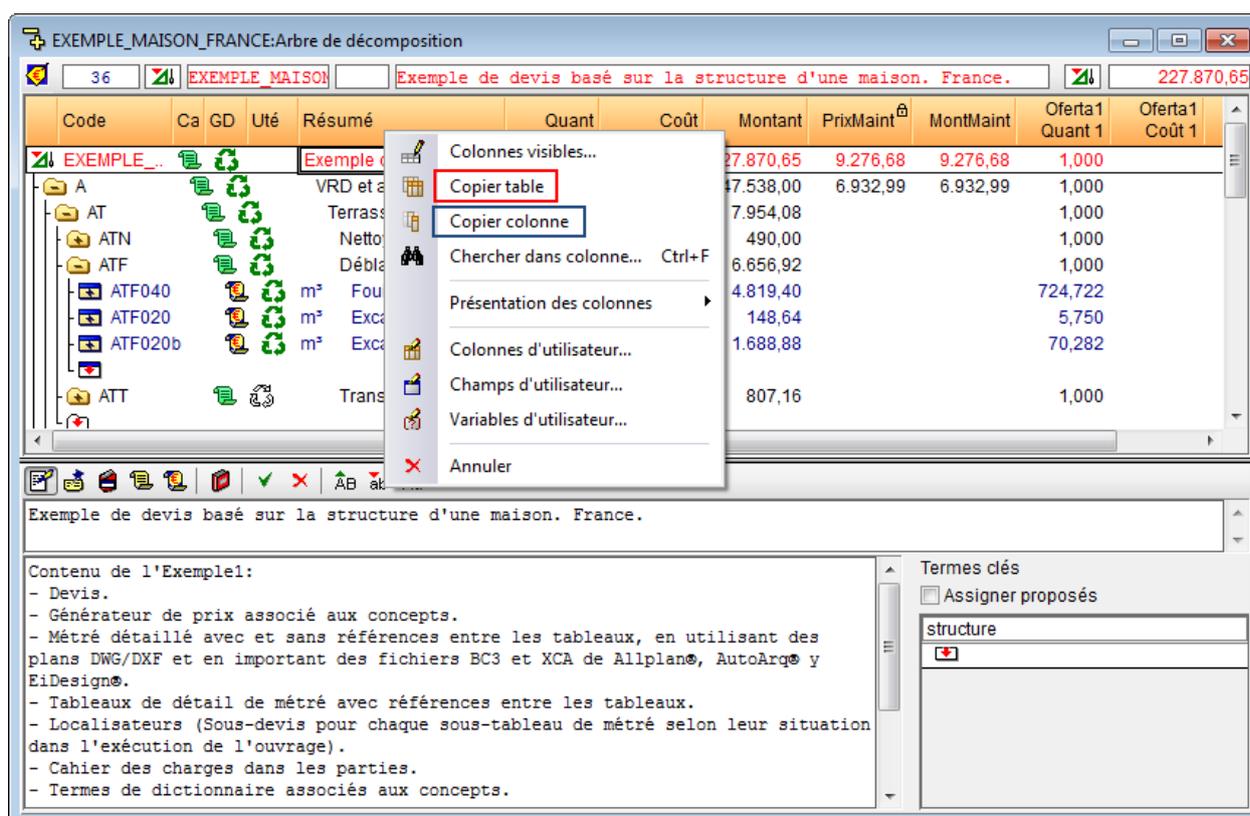


Fig. 8

- **Copie depuis les tables de métré**

Dans les tables de métré il est possible de copier dans le presse papier le contenu d’une cellule ou d’une colonne à l’aide des options suivantes :

- **‘Copier cellule’**

Cette option se trouve dans le menu contextuel qui apparaît lorsque vous faites un clic droit sur une cellule d’une table de métré (d’un budget, d’une vente, d’une étude, d’une exécution ou d’une certification). Elle permet de copier dans le presse papier du système d’exploitation le contenu de la cellule dans laquelle se trouve le pointeur de la souris.

The screenshot shows the 'EXEMPLE_MAISON_FRANCE:Arbre de décomposition' window. The tree view on the left shows a hierarchy of items: A (VRD et aménagement), AT (Terrassement), ATN (Nettoyage et décap), ATF (Déblais), ATF040 (Fouille en sous-sc), ATF020 (Excavation en bandes), ATF020b (Excavation en puits), and ATT (Transport des terres). The 'ATF020' item is selected, and its details are shown in the table below.

Code	Ca	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant	PrixMaint
EXEMPLE_...				Exemple de devis basé :	1,000	227.870,65	227.870,65	9.276,68
A				VRD et aménagement:	1,000	147.538,00	147.538,00	6.932,99
AT				Terrassement	1,000	7.954,08	7.954,08	
ATN				Nettoyage et décap:	1,000	490,00	490,00	
ATF				Déblais	1,000	6.656,92	6.656,92	
ATF040			m²	Fouille en sous-sc	724,722	6,65	4.819,40	
ATF020			m²	Excavation en bandes	5,750	25,85	148,64	
ATF020b			m²	Excavation en puits	70,282	24,03	1.688,88	
ATT				Transport des terres	1,000	807,16	807,16	

The 'Détail de métré' window shows a table with columns: Loc, Commentaire, Formule, A, B, C. The table contains 8 rows of data for 'Longrine de liaison' with various dimensions and values.

Loc	Commentaire	Formule	A	B	C		
	Ref. 2 (Double-cliquez pour voir les utilisations)						
AS1	Longrine de liaison (30 x 30 x 50)cm		Unités	Longueur	Largeur		
1	Longrine de liaison		1	3,42	0,30		
2	Longrine de liaison		1	1,76	0,30		
3	Longrine de liaison		1	2,04	0,30		
4	Longrine de liaison		1	4,80	0,30		
5	Longrine de liaison		1	1,63	0,30	0,50	0,245
6	Longrine de liaison		1	3,90	0,30	0,50	0,585
7	Longrine de liaison		1	3,92	0,30	0,50	0,588
8	Longrine de liaison		1	4,50	0,30	0,50	0,675

The context menu is open, showing options like 'Couper', 'Copier', 'Copier cellule', 'Coller', 'Effacer', 'Copier référence', 'Coller référence', 'Copier la référence au mètre de cette partie', 'Voir autre utilisations', 'Déplacer vers le haut', 'Déplacer vers le bas', 'Métrés sur DXF-DWG', 'Insérer', 'Sélection du modèle de sous-table par défaut...', 'Édition du modèles de sous-tables...', 'Sélectionner lignes', and 'Annuler'. The 'Copier cellule' option is highlighted.

Fig. 9

- **'Copier table'**

Cette option se trouve dans le menu contextuel qui apparaît lorsque vous faites un clic droit sur l'entête d'une table de métré (d'un budget, d'une vente, d'une étude, d'une exécution ou d'une certification). Elle permet de copier dans le presse papier du système d'exploitation la table complète. Dans le même menu se trouve l'option 'Copier colonne'.

- **'Copier colonne'**

Cette option se trouve dans le menu contextuel qui apparaît lorsque vous faites un clic droit sur l'entête d'une table de métré (d'un budget, d'une vente, d'une étude, d'une exécution ou d'une certification). Elle permet de copier dans le presse papier du système d'exploitation la colonne dans laquelle se trouve le pointeur de la souris. Dans le même menu contextuel se trouve l'option 'Copier table'.

The screenshot displays the 'EXEMPLE_MAISON_FRANCE:Arbre de décomposition' window. The top part shows a tree view of the project structure with items like 'EXEMPLE...', 'A', 'AT', 'ATN', 'ATF', 'ATF040', 'ATF020', 'ATF020b', and 'ATT'. The bottom part shows a 'Détail de métré' table with columns for 'Loc', 'Commentaire', 'Formule', 'QuantVente', 'Quant', and 'Différence'. A context menu is open over the table, showing options like 'Copier table' and 'Copier colonne'.

Code	Ca	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant	PrixMaint	MontMaint	Oferta1 Quant 1	Oferta1 Coût 1
EXEMPLE...				Exemple de devis basé :	1,000	227.870,65	227.870,65	9.276,68	9.276,68	1,000	
A				VRD et aménagement:	1,000	147.538,00	147.538,00	6.932,99	6.932,99	1,000	
AT				Terrassement	1,000	7.954,08	7.954,08			1,000	
ATN				Nettoyage et décap:	1,000	490,00	490,00			1,000	
ATF				Déblais	1,000	6.656,92	6.656,92			1,000	
ATF040			m²	Fouille en sous-sc	724,722	6,65	4.819,40			724,722	
ATF020			m²	Excavation en ban	5,750	25,85	148,64			5,750	
ATF020b			m²	Excavation en puit:	70,282	24,03	1.688,88			70,282	
ATT				Transport des terres:	1,000	807,16	807,16			1,000	

Loc	Commentaire	Formule	QuantVente	Quant	Différence
AS1	Longrine de liaison (30 x 30 x 50)cm		5,750	5,750	0,000
1	Longrine de liaison				0,513
2	Longrine de liaison				0,264
3	Longrine de liaison				0,306
4	Longrine de liaison				0,720
5	Longrine de liaison				0,245
6	Longrine de liaison				0,585
7	Longrine de liaison				0,588
8	Longrine de liaison				0,675

Fig. 10

Cette option est disponible lorsque les tables de métrés proviennent de fichier XCA (Allplan) ou CSV. Ces tables disposent de la colonne intitulée 'Id'. En faisant un clic droit sur l'entête de cette colonne, deux options permettant de copier la colonne apparaîtront.

- **'Copier colonne'**

Copie la colonne comme elle est visible dans le tableau de métré de CYPEPROJECT (option 2 de la Fig. 12).

- **'Copier colonne Id'**

Copie le contenu intégral de la colonne 'Id' des métrés groupés d'une cellule ou d'une colonne (option 1 de la Fig. 12)

EXEMPLE_MAISON_FRANCE:Arbre de décomposition

36 ATF020 m³ Excavation en bandes pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens méca 227.870,65

Code	Ca	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant	PrixMaint	MontMaint	Oferta1 Quant 1	Oferta1 Coût 1	Oferta1 Montant 1
EXEMPLE_...				Exemple de devis basé sur la structure d	1,000	227.870,65	227.870,65	9.276,68	9.276,68	1,000		
A				VRD et aménagements extérieurs	1,000	147.538,00	147.538,00	6.932,99	6.932,99	1,000		
AT				Terrassement	1,000	7.954,08	7.954,08			1,000		
ATN				Nettoyage et décapage du terrain	1,000	490,00	490,00			1,000		
ATF				Déblais	1,000	6.656,92	6.656,92			1,000		
ATF040			m²	Fouille en sous-sol dans un sol d':	724,722	6,65	4.819,40			724,722		
ATF020			m²	Excavation en bandes pour fondati:	5,750	25,85	148,64			5,750		
ATF020b			m²	Excavation en puits pour fondation:	70,282	24,03	1.688,88			70,282		
ATT				Transport des terres	1,000	807,16	807,16			1,000		

Détail de mètre

QuantVente: 5,750 Quant: 5,750 Différence: 0,000

Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
AS1	Longrine de liaison (30 x 30 x 50)cm	393588							
1	Longrine de liaison	393625						0,513	
2	Longrine de liaison	393697						0,264	
3	Longrine de liaison	393706						0,306	
4	Longrine de liaison	393761						0,720	
5	Longrine de liaison	393777						0,245	
6	Longrine de liaison	393875						0,585	
7	Longrine de liaison	393017						0,588	
8	Longrine de liaison	393092						0,675	

Menu contextuel:

- Colonnes visibles...
- Copier table
- Copier colonne 2**
- Chercher dans colonne... (Ctrl+F)
- Chercher dans l'ouvrage... (Ctrl+Alt+F)
- Couper (Ctrl+X)
- Copier (Ctrl+C)
- Copier colonne Id 1**
- Coller (Ctrl+V)
- Effacer
- Copier référence
- Coller référence
- Copier la référence au mètre de cette partie
- Annuler

Fig. 11

Classeur1 - Microsoft Excel Starter

K15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2	Id	2			1					
3										
4	393588		393588;393625;393697;393706;393761;393777;393875;393017;393092							
5	393625									
6	393697									
7	393706									
8	393761									
9	393777									
10	393875									
11	393017									
12	393092									
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Feuille1 Feuille2 Feuille3

Office

Fig. 12

De plus, si vous appuyez sur la touche < Majuscule > en même temps que vous faites un clic droit sur la cellule d'un 'Id' ou sur l'entête de la colonne 'Id' et que dans le menu contextuel vous cliquez sur l'option 'Copier colonne Id', une fenêtre vous invite à choisir la configuration du contenu à copier.



Fig. 13

1. Fonctionnalités du module de base

1.3. Utilisation des fichiers de la base de données	1
1.3.1. Fichier et répertoires de la base de données	1
1.3.2. Fichier de plans de listes.....	1
1.3.3. Copies de sécurité de la base de données	3
1.3.4. Protection de la base de données.....	6
1.3.5. Ouvrir une base de données enregistrée avec une version antérieure à la version actuelle du logiciel.....	7

1.3. Utilisation des fichiers de la base de données

1.3.1. Fichier et répertoires de la base de données

Le logiciel CYPEPROJECT enregistre par défaut les fichiers des bases de données dans le répertoire \CYPE Ingenieros\Projets\CYPEPROJECT. Ce répertoire peut être modifié pendant la création d'une base de données en sélectionnant un autre dossier de l'ordinateur ou du réseau. Une base de données de CYPEPROJECT est constituée de plusieurs fichiers. Les fichiers essentiels sont ceux qui ont l'extension DBD, IDX et DAT.

Si vous essayez de modifier l'emplacement d'une base de données, il faudra déplacer tous le fichier au nouvel emplacement. Cela aura des effets sur le chemin d'accès qu'aura en mémoire le logiciel et il ne sera plus possible de rouvrir plus tard la base de données à l'aide de l'option du menu 'Fichier' > 'Derniers budgets'. Le logiciel indiquera qu'il n'existe pas de base de données à cet emplacement. Vous pourrez utiliser l'option 'Enregistrer sous' du menu 'Fichier' pour créer une copie de la base de données au nouvel emplacement et effacer plus tard la base de données située à l'ancien emplacement.

La méthode décrite ci-dessus pourra aussi être utilisée pour modifier le nom des fichiers de la base de données. Pour modifier la description de la base de données, il faut utiliser l'option 'Description de la base de données' du menu 'Fichier'.

1.3.2. Fichier de plans de listes

Chaque plan de liste de CYPEPROJECT est stocké dans un petit fichier d'extension PLA qui se trouve dans le répertoire de configuration personnel de chaque ordinateur. Ce répertoire se trouve :

- Versions de CYPEPROJECT antérieures à la 2013.a : Pour tous les systèmes d'exploitation Windows, dans \usr\cype\win\arquimedes\pl ou pl_usr
- Versions de CYPEPROJECT ultérieures à la 2012.m :

Système d'exploitation Windows XP et antérieurs, dans \Documents and Settings\nom de l'ordinateur\AppData\Application data \Cype

Système d'exploitation Windows Vista et suivantes, dans \Users\ nom_de _l'ordinateur\AppData\Roaming\CYPE Ingenieros\2013\arquimedes\pl o pl_usr

Dans le cas où vous voulez créer un nouveau plan de liste ou modifier un existant et permettre que celui-ci soit disponible sur un autre ordinateur, il faudra copier le fichier avec l'extension PLA.

Une autre façon de travailler serait de créer un dossier sur le réseau où sont localisés les fichiers des plans de listes pour que tous les utilisateurs y aient accès. Dans ce cas, il sera nécessaire d'indiquer le nouveau dossier utilisé dans la configuration du 'Répertoire de plans de liste' du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Sélectionner le répertoire des plans de liste' Fig. 1 ou à partir du bouton 'Configurer' de la fenêtre de dialogue 'Imprimer' Fig. 2 et Fig. 3.

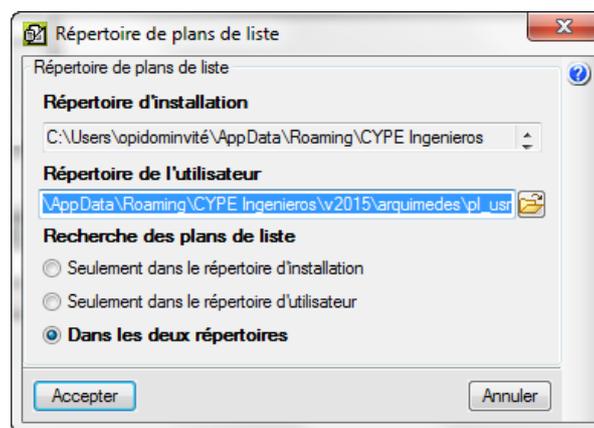


Fig. 1

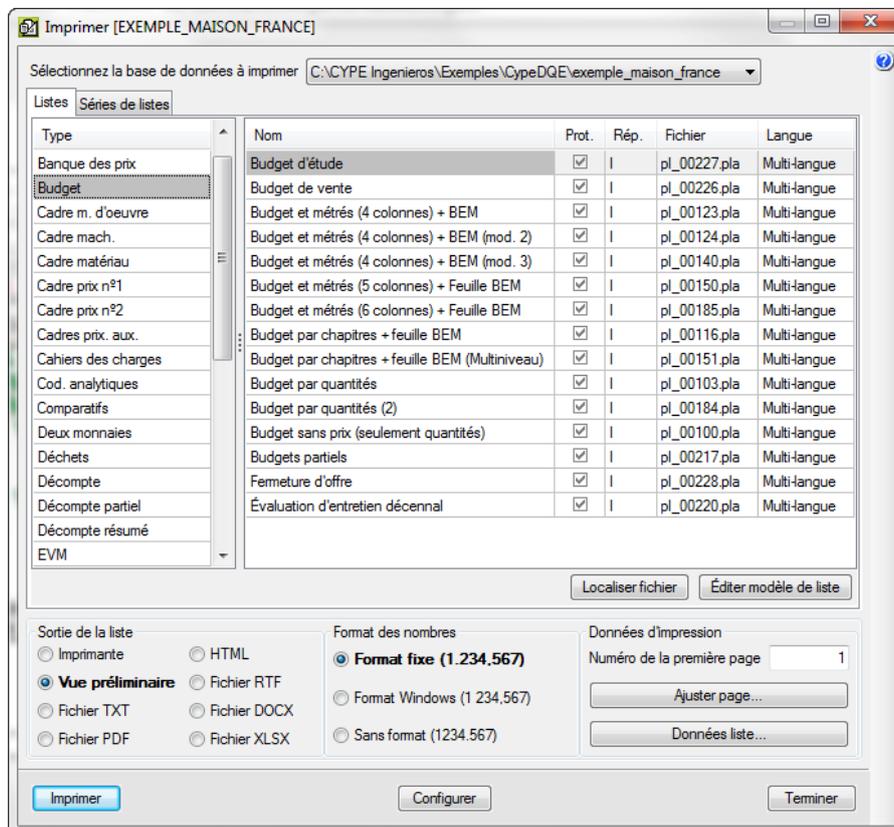


Fig. 2

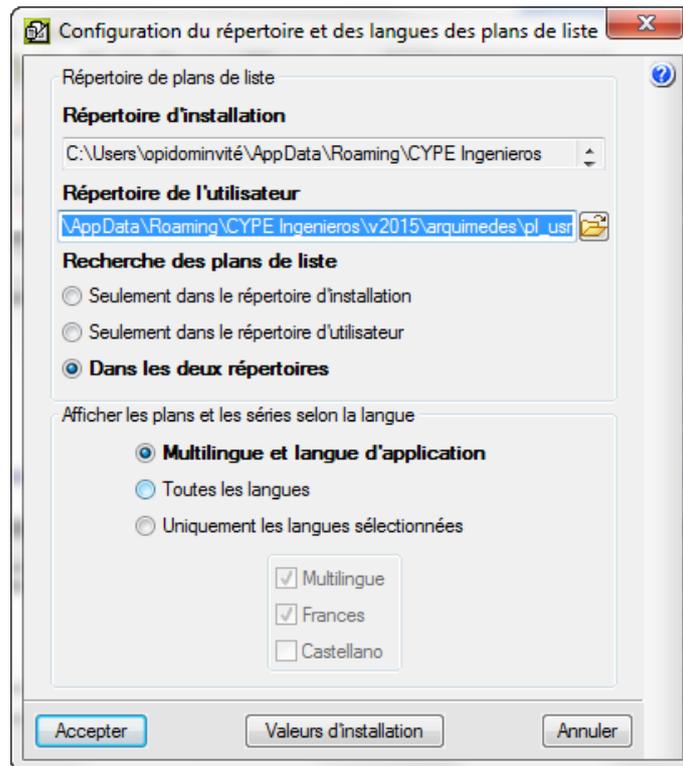


Fig. 3

Il faut savoir qu'il est possible de créer des plans de listes qui sont associées avec d'autres fichiers. Ces fichiers peuvent être de différents types : les fichiers avec l'extension FVA contiennent des variables stockables ; les fichiers avec l'extension PFU contiennent des scripts externes et les fichiers avec l'extension SLA qui sont des séries de listes.

1.3.3. Copies de sécurité de la base de données

Travailler avec des bases de données non ouverte localement, c'est à dire des bases de données placée sur le réseau, sur une unité de stockage externe ou sur un système de stockage en ligne (cloud), comporte certain risques dus aux opérations exécutées par le système d'exploitation. En effet, les fichiers de la base de données peuvent être endommagés lors de l'enregistrement s'il y a une coupure de connexion entre l'ordinateur et le dispositif de stockage. Le fichier pourra devenir corrompu*.

** Un fichier corrompu est un fichier informatique dont le contenu est mal organisé ou contient des données fausses ou non valides. Cela provoque des dysfonctionnements dans les différentes applications qui utilisent ce fichier mais cela peut aussi rendre impossible la consultation de ces fichiers de la part de l'utilisateur.*

Pour éviter la perte totale d'information, le programme CYPEPROJECT propose une liste de copies de sécurités de la base de données qui inclue : le motif pour lequel a été fait la copie, la date et dans le cas particulier d'un budget, le montant de celui-ci avant les changements. Il est possible de retourner à l'état dans lequel se trouvait la base de données au moment où a été faite la copie de sécurité.

Les copies de sécurité sont réalisées automatiquement en exécutant certaines actions (par exemple, en modifiant le montant du budget) Fig. 4. Les copies de sécurité sont réalisées en exécutant certaines actions mais pas toutes

et avec un nombre maximum (50 copies de sécurité) pour éviter d'encombrer la mémoire du disque dur puisqu'une copie de la base de données fera la même taille que l'originale.

Opérations dans CYPEPROJECT qui réalisent une copie de sécurité automatiquement :

- Processus > Modification des prix > Changement de monnaie
- Processus > Modification des prix > Incrémenter prix
- Processus > Modification des prix > Ajustage du budget
- Processus > Modification des prix > Ajustage partiel
- Processus > Modifications des métrés/décompte/exécution > Ajustage métré/décompte
- Fichier > Importer > Importer métré de FIEBDC-3
- Fichier > Importer > Importer décompte d'ouvrage de FIEBDC-3
- Fichier > Importer > Actualiser banque de prix de FIEBDC-3
- Processus > Budgets comparatifs > Nouveau budget comparatif
- Fichier > Importer > Importer depuis CSV
- Arbre > Importer depuis un format CSV
- Décomptes > Fermer décompte
- Fichier > Importer > Importer métrés de logiciels de CAO/BIM > Allplan
- Fichier > Importer > Importer métrés de logiciels de CAO/BIM > CSV
- En changeant les décimales. Afficher > Configuration > Décimales
- Processus > Supprimer décomposition des parties
- En supprimant des devises. Afficher > Configuration > Table des devises
- Processus > Modifications des métrés/décomptes/exécution > Éliminer ajustage de tables de décompte
- Processus > Modification des métrés/décomptes/exécution > Supprimer ajustage de tables de métré
- Processus > Modification de métrés/décomptes/exécution > Supprimer quantités d'exécution de toutes les parties
- En défragmentant la base de données. Afficher > Rapport d'occupation
- En éditant un décompte fermé. Décomptes > Décomptes fermés
- En changeant de version lorsqu'un projet venant d'une version antérieure est ouvert
- Processus > Supprimer les parties sans métré
- En actualisant un projet lié. Fichier > Consolidation des devis

La copie peut être réalisée aussi de façon manuelle par l'utilisateur au moment souhaité pour pouvoir revenir à une version antérieure du projet après avoir réalisé une modification.

Lorsqu'une copie de sécurité est réalisée, le logiciel, duplique avec différentes extensions les fichiers qui la compose et les compresse en un fichier unique avec pour nom et extension 'nom_de_la_base_de_données.dbz'

Il est possible de voir la liste des copies dans le menu 'Processus' > 'Copies de sécurité de la base de données'. Pour réaliser une copie manuelle de la base de données, il faut utiliser l'option 'Enregistrer copie de sécurité de la base de données' du menu 'Processus'.

Les copies de sécurité sont dupliquées de la base de données, ce qui consomme de la mémoire et réduit la capacité de l'outil de stockage. Il faut savoir qu'une base de données de CYPEPROJECT peut contenir beaucoup d'informations ce qui implique une importante consommation de mémoire.

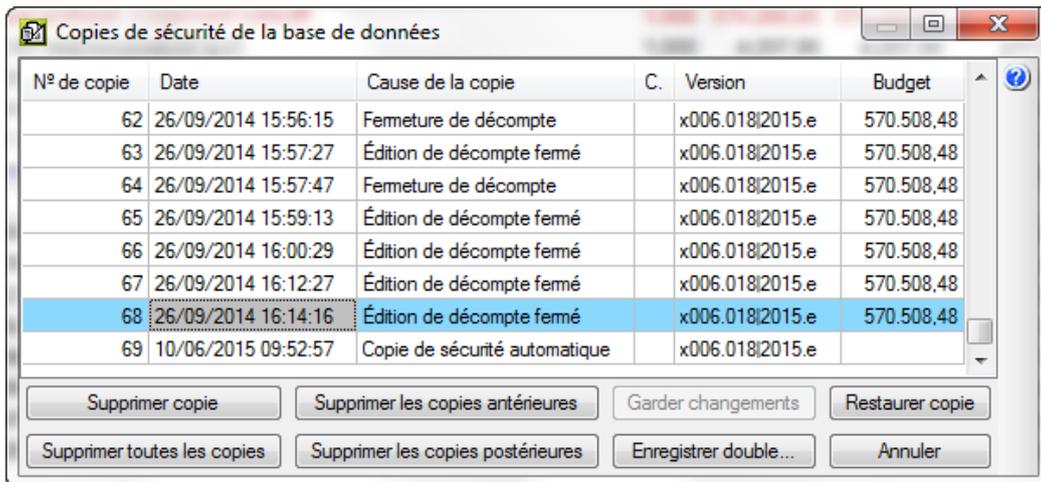


Fig. 4

Pourquoi les fichiers deviennent corrompus ?

Les fichiers se corrompent principalement à cause des coupures d'électricité : par exemple, un ordinateur portable qui n'a plus de batterie et qui n'a pas pu se mettre en veille, ou un ordinateur qui s'éteint brusquement. C'est fortement probable que l'ordinateur était en train d'accéder au disque dur à ce moment, et que la coupure de courant ait endommagé quelques cluster* et affecter un fichier. Cela arrive aussi lorsque l'ordinateur se bloque, soit pour un problème matériel soit pour un problème du système d'exploitation. Cela peut être dû aussi à l'emploi de stockages externes ou au travail sur un réseau.

* *Un cluster (ou unité d'assignation selon la terminologie de Microsoft) est un ensemble de secteurs qui composent la plus petite unité de stockage d'un disque dur. Les fichiers sont stockés sur un ou plusieurs clusters, selon leur taille.*

Il y a d'autres raisons moins fréquentes, comme lorsqu'une erreur se produit lors de l'enregistrement d'un fichier. Par exemple, en ignorant un message d'erreur du logiciel lorsqu'il enregistre un fichier, il peut laisser la structure des données dans un mauvais état.

Il faut s'assurer d'éjecter correctement le matériel de stockage externe grâce à l'option 'Retirer le périphérique en toute sécurité et éjecter le media' de la barre d'outils du système d'exploitation. Il faut aussi toujours s'assurer d'éteindre correctement l'ordinateur. Éviter d'appuyer et de maintenir enfoncé le bouton de démarrage, car, en général, cela oblige le système d'exploitation à s'arrêter brusquement.

Récupérer des bases de données

CYPEPROJECT dispose d'une option pour essayer de récupérer des bases de prix endommagées. Les probabilités de pouvoir récupérer une base de données endommagée sont faibles à cause de la multitude de causes possibles. Pour essayer de récupérer une base de données de CYPEPROJECT cliquez sur l'option 'Récupérer base de données' du menu 'Fichier'. La boîte de dialogue de la Fig. 5 apparaît.

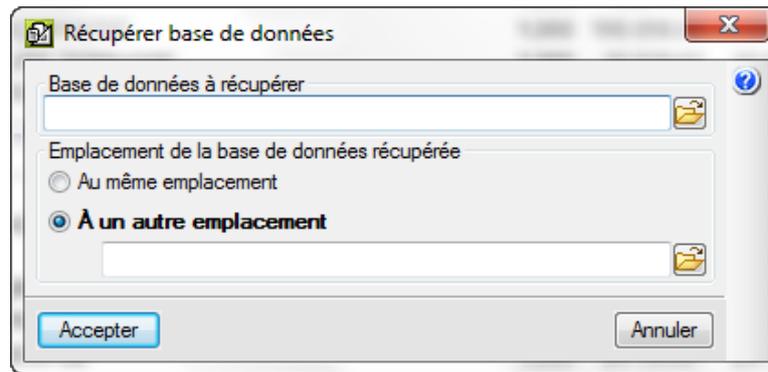


Fig. 5

S'il y a des problèmes avec une base de données, vous pouvez la sélectionner pour que le logiciel tente de réparer les erreurs éventuelles avec le bouton 'Sélectionner la base de données à récupérer'

S'il n'y a aucun moyen de la récupérer, mais s'il y a des copies de sécurité, le programme tentera de récupérer la plus récente.

Il est aussi possible de sélectionner directement un fichier avec comme extension 'dbz' qui est celui qui contient les copies de sécurité comprimées, et le logiciel tentera de restaurer la copie la plus récente.

L'emplacement de la base de données peut être :

- Dans le même dossier que la base de données endommagée : Cette option tentera de réparer la base de données en l'enregistrant au même emplacement. S'il n'est pas possible de réparer la base de données et s'il y a une copie de sécurité, elle tentera de récupérer la copie la plus récente.
- Dans un autre dossier : cette option tentera de réparer la base de données, en créant une nouvelle base de données et en sauvegardant toutes les données possibles. S'il n'est pas possible de réparer la base de données et s'il y a une copie de sécurité, elle tentera de récupérer la copie la plus récente.

Cet outil tente de récupérer une base de données contenant une erreur de format. S'il n'y parvient pas et s'il y a des copies de sécurité, il tentera de récupérer la copie la plus récente.

Pour tenter de réparer certaines incohérences de données, le logiciel effectue les étapes suivantes :

1. Il parcourt toutes les clés stockées pour vérifier qu'il n'y a pas de problèmes de lecture dus à des erreurs du disque. Si une erreur se produit pendant ce processus, la base de données ne pourra être récupérée.
2. L'étape suivante est d'accéder à une série de registre critique de la base de données, pour vérifier son intégrité. Si une erreur se produit pendant ce processus, la base de données ne pourra être récupérée.
3. Ensuite, le logiciel réalise une vérification d'une série de données qui ont pu rester enregistrée de façon inconsciente et qui rendent impossible le travail sur la base de données. Le logiciel informera de chacune des corrections qu'il a réalisé.

1.3.4. Protection de la base de données

Une base de données de CYPEPROJECT peut aussi être protégée par un mot de passe, empêchant la modification de son contenu de la part d'un autre utilisateur.

Pour protéger une base de données, sélectionner l'option 'Protéger la base de données' du menu 'Processus'. Il faudra indiquer le mot de passe et le type de protection à appliquer. Cela prendra effet à la prochaine ouverture de la base de données.

Attention, il est important de savoir que si une base de données est protégée par un mot de passe et que ce mot de passe est oublié ou égaré, il sera impossible d'ouvrir à nouveau la base de données pour l'éditer ou la consulter en fonction du mode de protection utilisé.

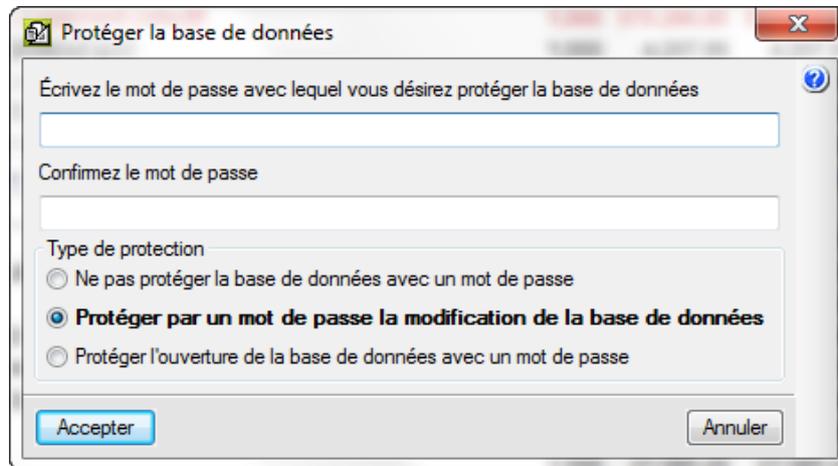


Fig. 6

En sélectionnant 'Protéger par un mot de passe la modification de la base de données', il faudra introduire le mot de passe pour réaliser une modification dans la base de données. Dans le cas contraire, il sera seulement possible de la consulter.

En sélectionnant l'option 'Protéger l'ouverture de la base de données avec un mot de passe', il faudra introduire le mot de passe pour consulter ou modifier la base de données.

1.3.5. Ouvrir une base de données enregistrée avec une version antérieure à la version actuelle du logiciel

À l'ouverture d'une base de données de CYPEPROJECT avec une version antérieure à la version 2015.a, une boîte de dialogue s'affichera. Elle permettra d'ouvrir le projet en mode 'Lecture seule' et de faire une copie compressée.

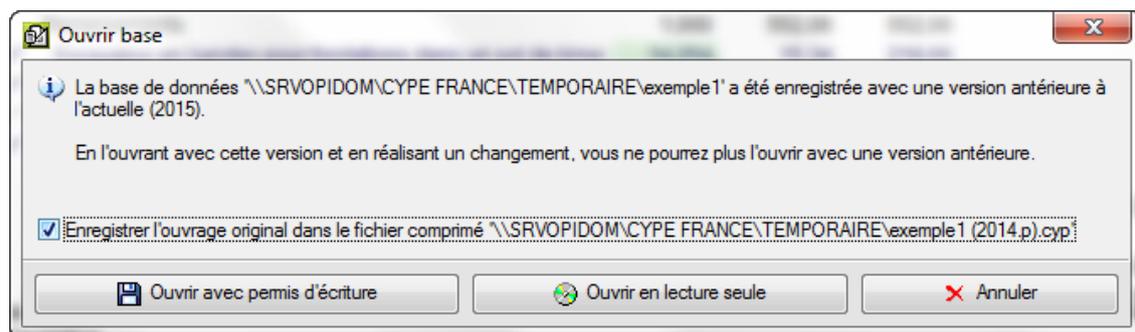


Fig. 7

Cela permet d'ouvrir les bases de données en mode 'Lecture seule' sans qu'elles aient besoin d'être mise à jour. Le projet ne sera pas modifié.

1. Fonctionnalités du module de base

1.4. Données d'un concept

Dans cette partie seront abordées les données qui peuvent être associée à chaque concept du budget, en plus de celles déjà mentionnées.

Chargez le budget 'Exemple maison France' en utilisant le bouton 'Gestion des fichiers'  de la barre d'outils. Dans la fenêtre 'Gestion fichiers' cliquez sur le bouton 'Exemples', le budget 'Exemple_maison_france' apparaît. Ouvrez-le en double cliquant sur le fichier. Sélectionnez l'icône de la première partie du budget et dans la partie inférieure apparaitra le bouton 'Information graphique du concept' . Ce bouton ainsi que l'option du menu 'Afficher' > 'Information graphique du concept' permettent d'associer des fichiers dessin ou image du type DXF, DWG, JPG, BMP, PCX, WMF et EMF au concept. Cliquez sur ce bouton vous donnera accès à une boite de dialogue. Les images associées peuvent être incluses dans la base de données ou peuvent être référencées par le logiciel qui gardera en mémoire leur emplacement. Les dessins et images peuvent être imprimés à partir des listes de type graphique ou en éditant une liste en particulier avec 'l'éditeur de plans de listes' et en introduisant dans la zone adéquat l'objet graphique qui contiendra les images.

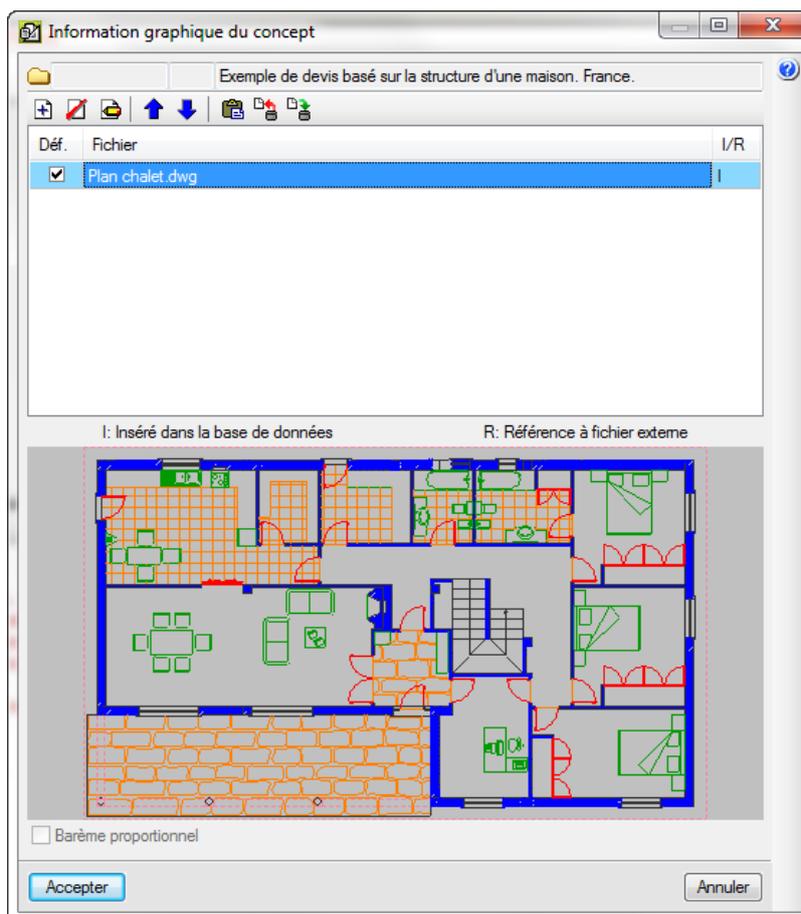


Fig. 1

Dans l'arbre de décomposition, cliquez sur l'icône  d'un concept, vous donnera accès depuis la zone inférieure en cliquant sur le bouton 'Edition des cahiers des charges du concept'  aux sections et au contenu de chaque concept définissant le cahier des charges.



Fig. 2

Dans cette zone, il est possible d'ajouter des sections et d'éditer leur contenu. Les sections sont communes à tous les concepts de la base de données. Pour ajouter une section, tapez son nom sur la ligne d'insertion . Après avoir créé une section, il est possible de modifier l'ordre de celles-ci en utilisant les boutons  . Pour effacer une section il faut utiliser le bouton 'Supprimer la section du cahier des charges' . Les textes de chaque section sont introduits dans la zone située à droite des sections. Pour pouvoir les éditer il faut cliquer sur 'Éditer la section du cahier au format RTF' . Dans la fenêtre qui apparaît se trouvent tous les outils habituels pour l'édition de textes Fig. 3.

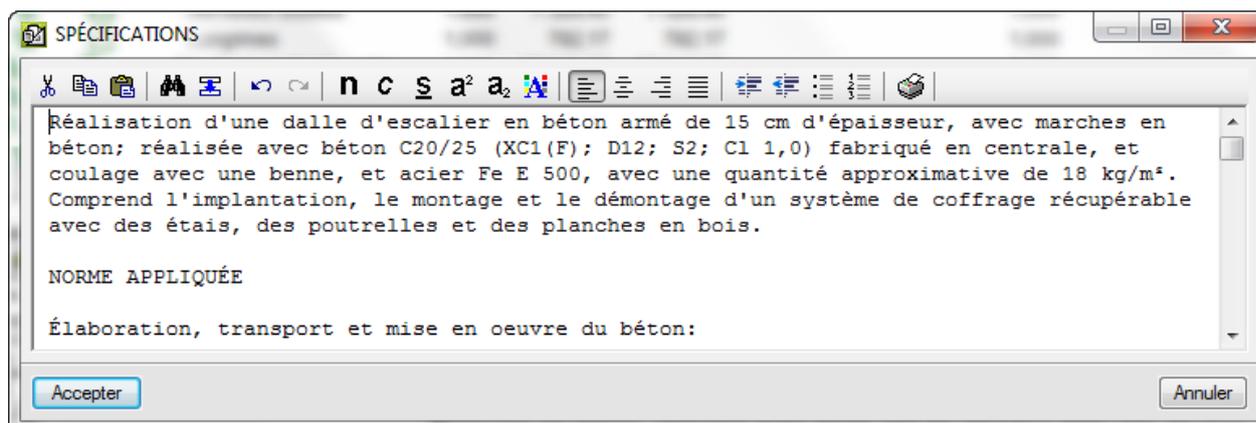


Fig. 3

En sortant de la fenêtre, l'icône relatif au cahier des charges, localisé dans l'arbre de décomposition prend une couleur jaune .

Remarque : CYPEPROJECT peut contenir deux types de cahier des charges de concepts. Ce sont deux systèmes différents, c'est pourquoi il n'est pas recommandé d'utiliser les deux à la fois.

- Le cahier des charges venant des spécifications de la base de données FIEBDC, qui s'édite dans CYPEPROJECT grâce au bouton 'Edition du cahier des charges du concept'  comme vu précédemment.
- Le cahier des charges venant du Générateur de prix de la construction est complet. Pour éditer ce type de cahier des charges, il faut insérer ou copier une unité d'œuvre depuis le Générateur de prix. Cliquez ensuite sur 'Affiche le cahier automatique du Générateur des Prix' . Pour finir, cliquez sur le bouton 'Éditer cahier des charges' .

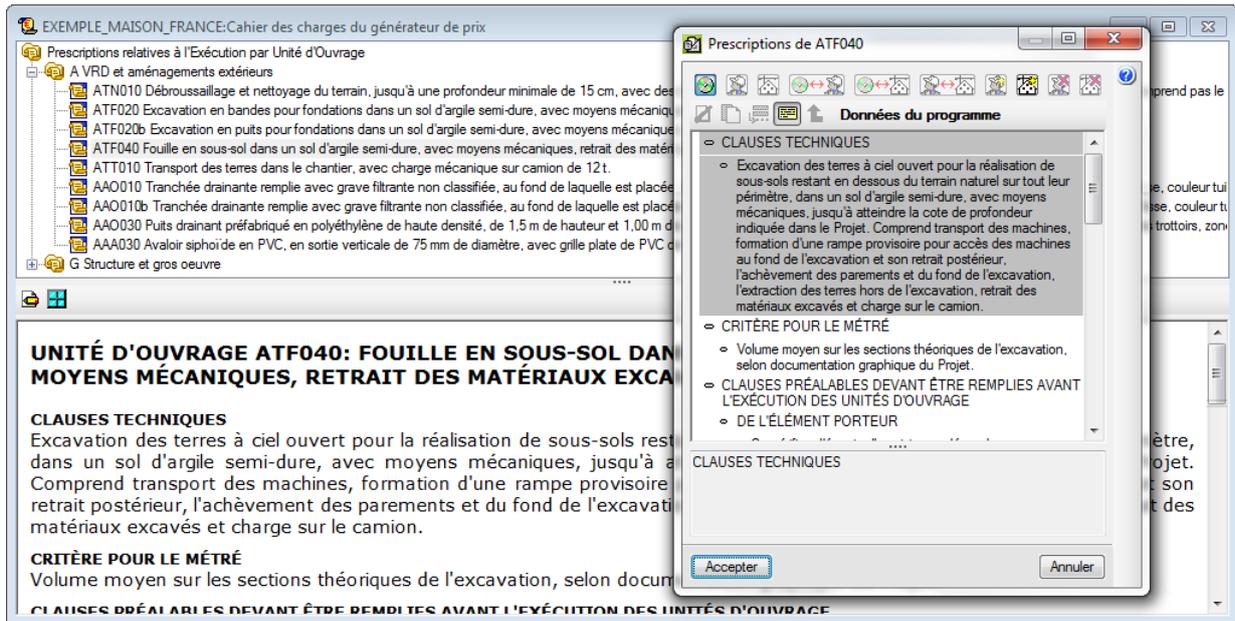


Fig. 4

Pour avoir plus d'informations sur le cahier des charges, consultez le paragraphe 2.6.9. [Cahier des charges du Générateur de prix.](#)

Pour imprimer le cahier des charges techniques correspondant aux cahiers de type FIEBDC  en étant dans la fenêtre 'Arbre de décomposition', vous pouvez vous placer sur l'icône  ou  d'un concept et cliquez sur le bouton de la barre d'outils 'Imprimer la base de données actuelle'  ou utilisez l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Imprimer liste...' et choisissez la liste 'Cahier des charges' [Fig. 5.](#)

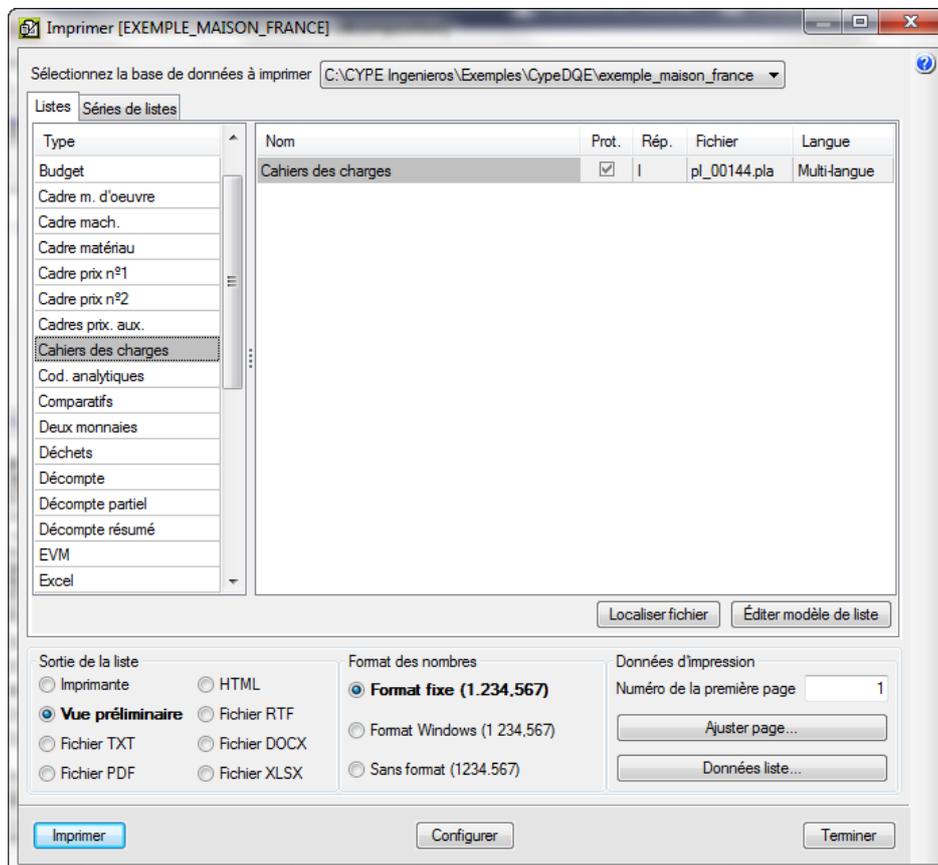


Fig. 5

CYPEPROJECT contient deux types de listes :

- Celles qui sont imprimés depuis les plans de listes, option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Imprimer liste...', boîte de dialogue 'Imprimer' Fig. 5.
- Celles qui sont imprimée depuis les documents associés au Générateur de prix de la construction, option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' Fig. 6.

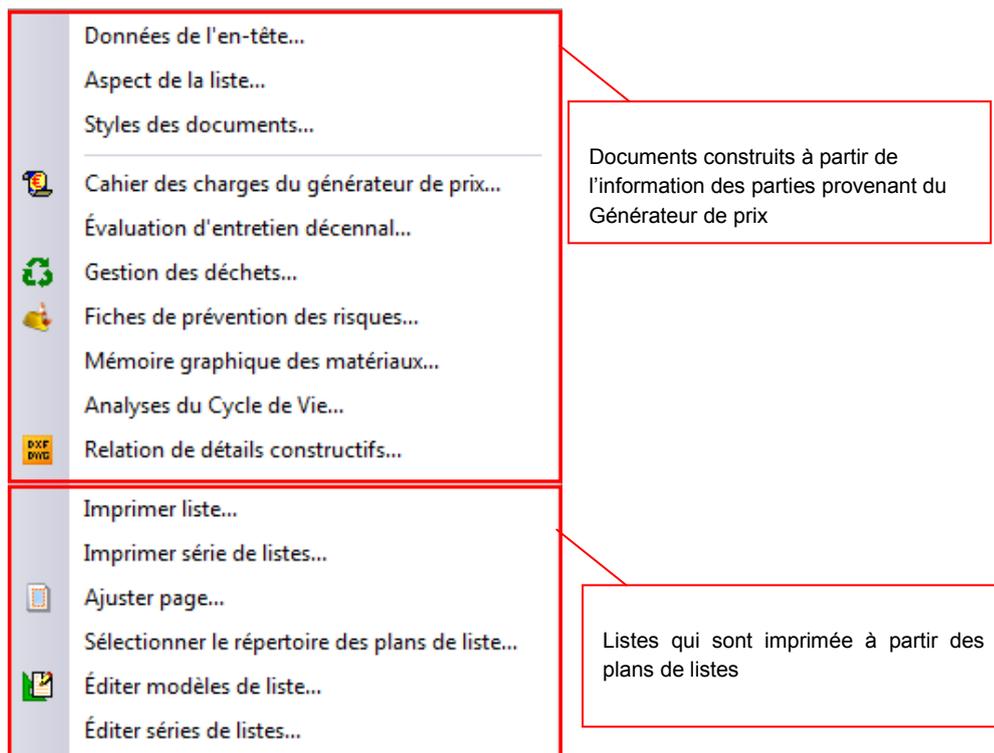


Fig. 6

En cliquant sur le texte du concept dans l'arbre de décomposition vous aurez accès à la partie inférieure de la fenêtre du résumé et à la description du concept Fig. 7.

Code	Ca	SS	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant	PrixMaint	MontMaint	Oferta1 Quant 1	Oferta1 Coût 1	Oferta1 Montant 1
GB					Planchers bas	1,000	57.207,60	57.207,60	2.297,86	2.297,86	1,000		
GBH					Hérissons	1,000	2.065,11	2.065,11			1,000		
GBH010				m²	Couche de granulats de 20 cm p	215,340	9,59	2.065,11			215,340		
GBD					Dallages	1,000	3.139,66	3.139,66	219,65	219,65	1,000		
GBD010				m²	Dallage en béton massif de 10 ci	215,340	14,58	3.139,66	1,02	219,65	215,340		
GBV					Planchers sur vide sanitaire	1,000	52.002,83	52.002,83	2.078,21	2.078,21	1,000		
GBV010				m²	Plancher en béton armé sur vide	432,960	120,11	52.002,83	4,80	2.078,21	432,960		
GE					Escaliers structuraux	1,000	2.228,24	2.228,24			1,000		
GEB					Béton coulé en place	1,000	2.228,24	2.228,24			1,000		
GEB010				m²	Dalle d'escalier en béton armé, e	18,400	121,10	2.228,24			18,520		

Fig. 7

Lorsque vous êtes sur le résumé ou sur la description, vous pouvez choisir de passer tous le texte sélectionné en majuscules ou en minuscules ou mettre la première lettre de chaque phrase en majuscule et le reste en minuscule à l'aide des boutons .

Cliquez sur le bouton 'Edition des notes du concept' vous donnera accès au champ notes du côté droit. Ce champ sera utilisé pour insérer des notes au concept.

Fig. 8

Le bouton 'Edition des termes du dictionnaire associés au concept' vous donne accès à l'édition des termes du dictionnaire associé au concept Fig. 2.9. Dans cette zone, il est possible d'éditer les mots du dictionnaire et d'en créer. Pour obtenir plus d'informations sur ces options, utilisez le bouton 'Aide sur l'édition du Thesaurus' (relation entre concepts et termes du dictionnaire). .

Fig. 9

Le bouton 'Lancer le dialogue d'édition du dictionnaire'  vous permet d'éditer les termes génériques et spécifiques et permet d'importer un dictionnaire Fig. 10.

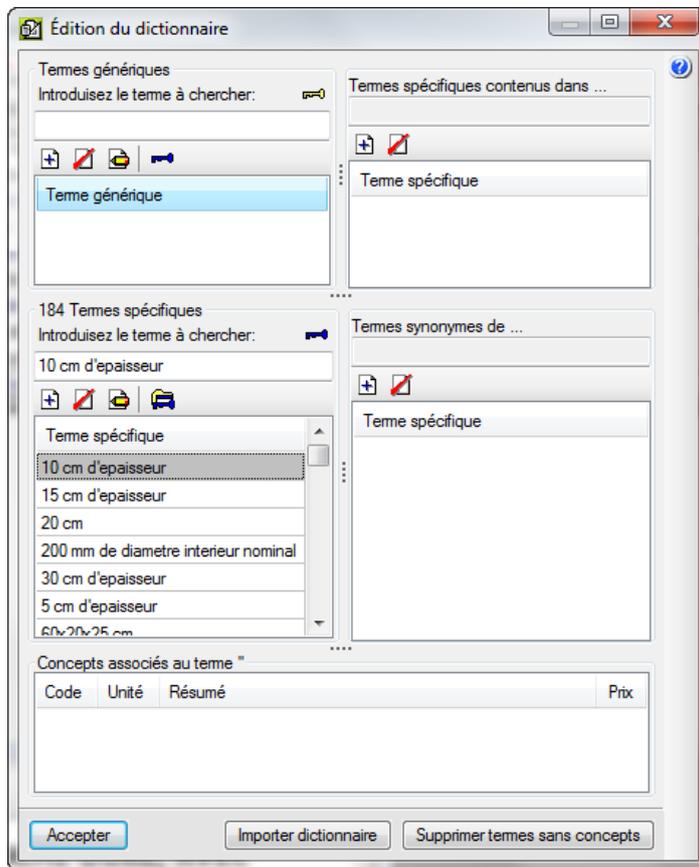


Fig. 10

Il est possible de créer un dictionnaire thesaurus automatiquement à partir de l'option du menu 'Arbre' > 'Créer thesaurus automatiquement'. Pour cela, se crée la connexion entre les termes clés ou mots du dictionnaire et les concepts, de façon que la recherche de concept à l'aide de l'option 'Arbre' > 'Localiser Concept' > 'Chercher avec thesaurus' se réalise.

Données d'un concept associé au Générateur de prix

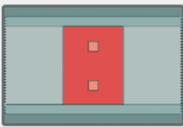
Une base de données dans CYPEPROJECT peut être associée au Générateur de prix (voir le paragraphe sur le Générateur de prix). Dans ce cas, lorsqu'un concept appartient au Générateur de prix, en copiant pour la première fois une partie, les données des Fig. 11 et Fig. 12 sont demandées.

Générateur de prix. Dernière actualisation: Mars 2015. Configuration

Emplacement:

L'un des objectifs principaux du Générateur de prix est d'offrir le coût le plus juste possible d'une partie de l'ouvrage. Dans cette fenêtre, vous devrez choisir les paramètres qui se rapprochent le plus des caractéristiques de votre ouvrage. Plus ce choix se rapproche de la réalité de votre ouvrage, plus les prix générés seront proches de ceux du marché. Toutes les possibilités disponibles pour chaque paramètre possèdent une aide (bouton "?" en haut à droite de la fenêtre) dans laquelle sont indiquées des caractéristiques objectives qui vous permettront de classer correctement votre ouvrage.

Surface de l'intervention	<input type="text" value="850,00 m²"/>	Nombre de niveaux hors sol	<input type="text" value="6"/>
Surface du niveau type	<input type="text" value="500,00 m²"/>	Nombre de niveaux en sous-sol	<input type="text" value="1"/>

Type de logement <input type="radio"/> Maison individuelle <input type="radio"/> Maisons en bande <input checked="" type="radio"/> Logements collectifs <input type="radio"/> Autres utilisations	Situation <input checked="" type="radio"/> Mitoyenne <input type="radio"/> En biseau <input type="radio"/> Isolée	Géométrie du niveau 	Marché <input type="radio"/> En hausse <input type="radio"/> Croissance modérée <input checked="" type="radio"/> Croissance soutenue(normale) <input type="radio"/> Récession modérée <input type="radio"/> Récession marquée(crise)
Difficulté d'accès <input type="radio"/> Restreint <input checked="" type="radio"/> Limité <input type="radio"/> Sans difficulté	Stockage des matériaux et des décombres <input type="radio"/> Sans espace <input checked="" type="radio"/> Réduit <input type="radio"/> Limité <input type="radio"/> Suffisant	Transport des matériaux <input type="radio"/> Longue distance <input type="radio"/> Avec plusieurs trajets <input checked="" type="radio"/> Transport manuel <input type="radio"/> Élévation manuelle <input type="radio"/> Sans difficulté	Degré d'intervention <input type="radio"/> Intégrale <input checked="" type="radio"/> Partielle <input type="radio"/> Ponctuelle
État de conservation du bâtiment <input type="radio"/> Bon <input type="radio"/> Moyen <input checked="" type="radio"/> Déficient <input type="radio"/> Très déficent <input type="radio"/> En ruine	Difficulté d'exécution <input type="radio"/> Minimale <input checked="" type="radio"/> Modérée <input type="radio"/> Élevée <input type="radio"/> Élevée, avec étaieement général de l'ouvrage	Présence des utilisateurs <input type="radio"/> Présence permanente <input checked="" type="radio"/> Présence occasionnelle <input type="radio"/> Sans présence	

Distance à la décharge autorisée

Coefficients constants et variables dans la décomposition d'une unité d'ouvrage

Dans la décomposition d'une partie d'ouvrage, il existe des coefficients constants et d'autres variables. Le prix de la main d'oeuvre est fixé par convention et ne dépend que de la zone géographique. Dans une même partie, la quantité des matériaux ne dépend d'aucun des coefficients présents dans cette fenêtre. Les autres valeurs de la décomposition (rendement et prix de main d'oeuvre et de machinerie) dépendent des paramètres qui sont quantifiés ici.

Fig. 11

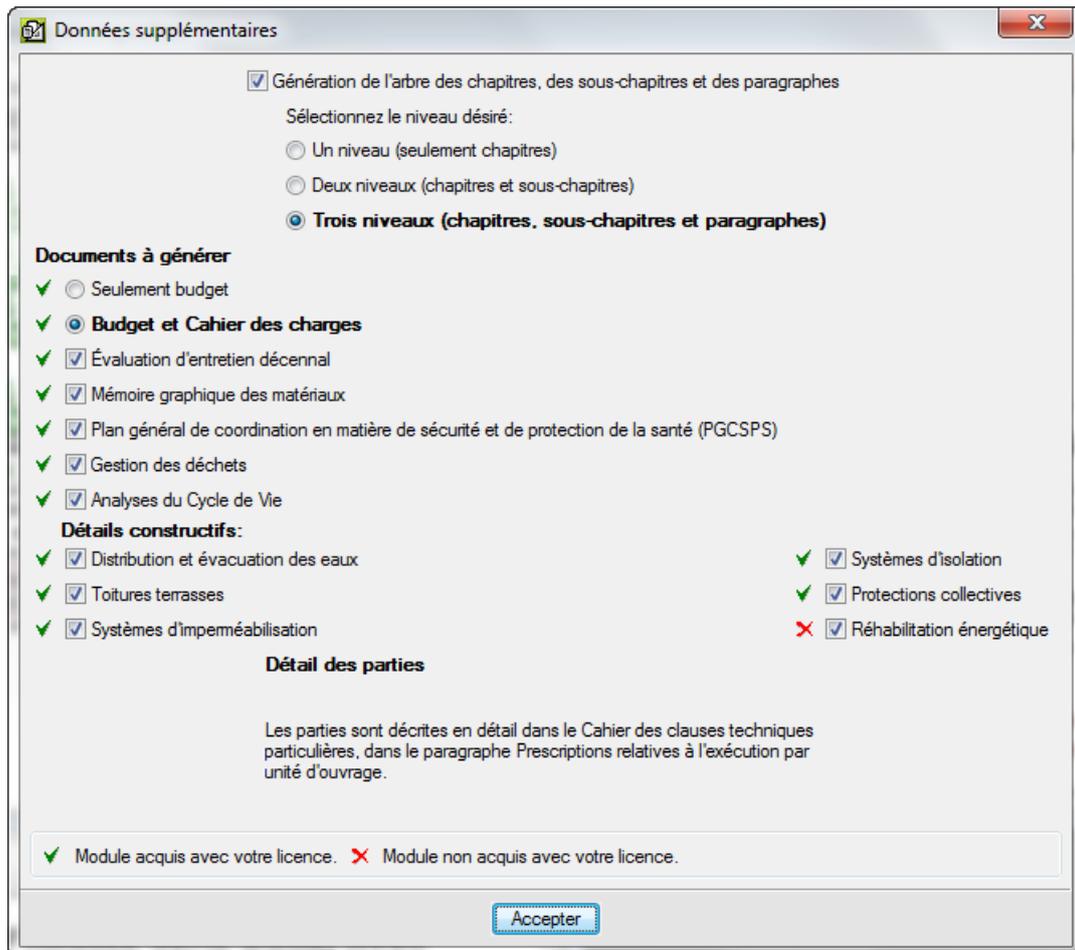


Fig. 12

Selon l'information à copier vous disposez d'informations pour :

- Le contrôle qualité
- Le cahier des charges
- La valorisation d'entretien décennal
- La mémoire graphique des matériaux
- L'étude de gestion des déchets
- L'analyse du cycle de vie
- Les détails constructifs

1. Fonctionnalités du module de base

1.5.	Exportation et Importation de données	2
1.5.1.	Exportation de budget ou de banque de prix.....	2
1.5.1.1.	Exporter un fichier BC3 	2
1.5.1.2.	Exporter un fichier XLSX ou XLS.....	4
1.5.1.3.	Exporter un fichier CSV	7
1.5.1.4.	Exporter un fichier HTML.....	8
1.5.2.	Exportation d'autres données.....	10
1.5.2.1.	Exporter des données des fenêtres de travail vers un fichier CSV.....	11
1.5.2.2.	Exporter des données des tables de métré au moyen du porte-documents Windows	12
1.5.2.3.	Exporter des données à partir des modèles de listes vers un fichier TXT	13
1.5.2.4.	Exporter une décomposition au format CSV depuis le menu 'Arbre'	14
1.5.2.5.	Exporter un arbre complet au format CSV depuis le menu 'Arbre'	14
1.5.2.6.	Exporter au format CSV depuis le menu 'Liste'	14
1.5.2.7.	Publier une banque de prix au format HTML	15
1.5.2.8.	Exporter une relation de détails constructifs.....	16
1.5.2.9.	Exporter des données de configuration d'utilisateur et de la base de données.....	17
1.5.3.	Importation d'un budget ou d'une banque de prix	18
1.5.3.1.	Importer à partir d'un fichier BC3.....	18
1.5.3.2.	Importer à partir d'un fichier CSV	20
1.5.3.3.	Importer un budget ou une base de prix à partir une feuille de calculs (Excel, Open Office, Google Docs, etc.).....	21
1.5.4.	Importation d'autres données.....	25
1.5.4.1.	Importer des concepts depuis la fenêtre 'Liste des concepts' au format CSV	25
1.5.4.2.	Coller depuis le porte-documents des fichiers au format CSV dans la fenêtre 'Liste des concepts'.....	25
1.5.4.3.	Importer des données de configuration de l'utilisateur et d'une base de données	25

1.5. Exportation et Importation de données

Il existe plusieurs façons pour exporter et importer des informations. Cela dépend du type d'information à exporter ou à importer.

1.5.1. Exportation de budget ou de banque de prix

Pour exporter un budget ou une base de prix, il y a plusieurs façons de travailler.

1.5.1.1. Exporter un fichier BC3

C'est le format d'échange standard de bases de données de la construction : FIEBDC-3. Cette option se trouve dans le menu 'Fichier' > 'Exporter' > 'Exporter à FIEBDC-3'. Cette utilitaire crée un fichier avec l'extension BC3 pour qu'il puisse être utilisé par les utilisateurs d'autres programmes de métrés et de budget. Dans le cas où vous travaillez dans un budget, vous pourrez choisir si la structure de prix du budget, de la vente, de l'étude ou du décompte s'exporte. Si la base de données contient des concepts avec des informations graphiques, un fichier pour chacun de ces graphiques se générera dans le même dossier que le fichier BC3. Ce format ne supporte pas les informations de type diagramme de temps – activités ni de type gestion de chantier. L'information du Générateur de prix qui a été utilisée pour créer la base de données peut seulement être lue par CYPEPROJECT et par des versions ultérieures à celle utilisée pour créer le fichier BC3.

Les différentes actions nécessaires dans le processus de construction sont réalisées par différents agents de la construction qui peuvent être : le PROPRIETAIRE, le DESSINATEUR, la DIRECTION FACULTATIVE ou le MAITRE D'OEUVRE. Si vous disposez d'un échange efficace des informations durant tout le processus de construction, vous pouvez obtenir une documentation cohérente et homogène du processus constructif, qui aidera à la prise de décisions et/ou des corrections.

Étant donné que la structure du processus et du stockage de l'information traitée (relative à un budget, une banque de prix, un décompte, etc.) est différente pour chacun des programmes de gestions, la transmission de ces informations entre les agents du secteur est difficile car ils ne disposent pas tous du même logiciel. Pour cela a été créé le format FIEBDC-3 (Format d'Échange Standard pour Bases de Données de la Construction).

Pour plus d'information sur le format FIEBDC-3 sur le site <http://fiebdc.prix-construction.info/>

Processus d'exportation de fichiers BC3

Pour réaliser l'exportation il faut indiquer au logiciel CYPEPROJECT où se trouve le fichier qui contient le budget ou la base de prix à exporter. Dans la zone 'Répertoire', il faut indiquer le chemin d'accès ou laisser celui par défaut. De même il est possible d'introduire un nom pour le budget ou pour la base de données exportée au format BC3 ou de laisser celui par défaut [Fig. 1](#).

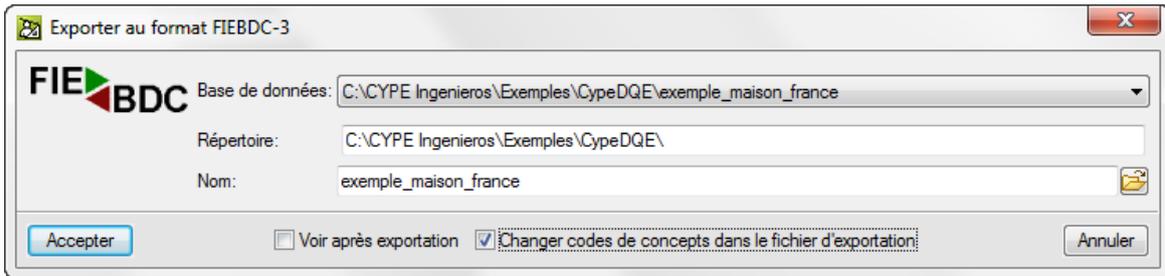


Fig. 1

Il est aussi possible de sélectionner l'option 'Voir après exportation', ce qui permettra de voir le fichier dans un éditeur de texte. Sélectionnez 'Changer codes de concepts dans le fichier d'exportation' pour codifier de nouveau la base de données.

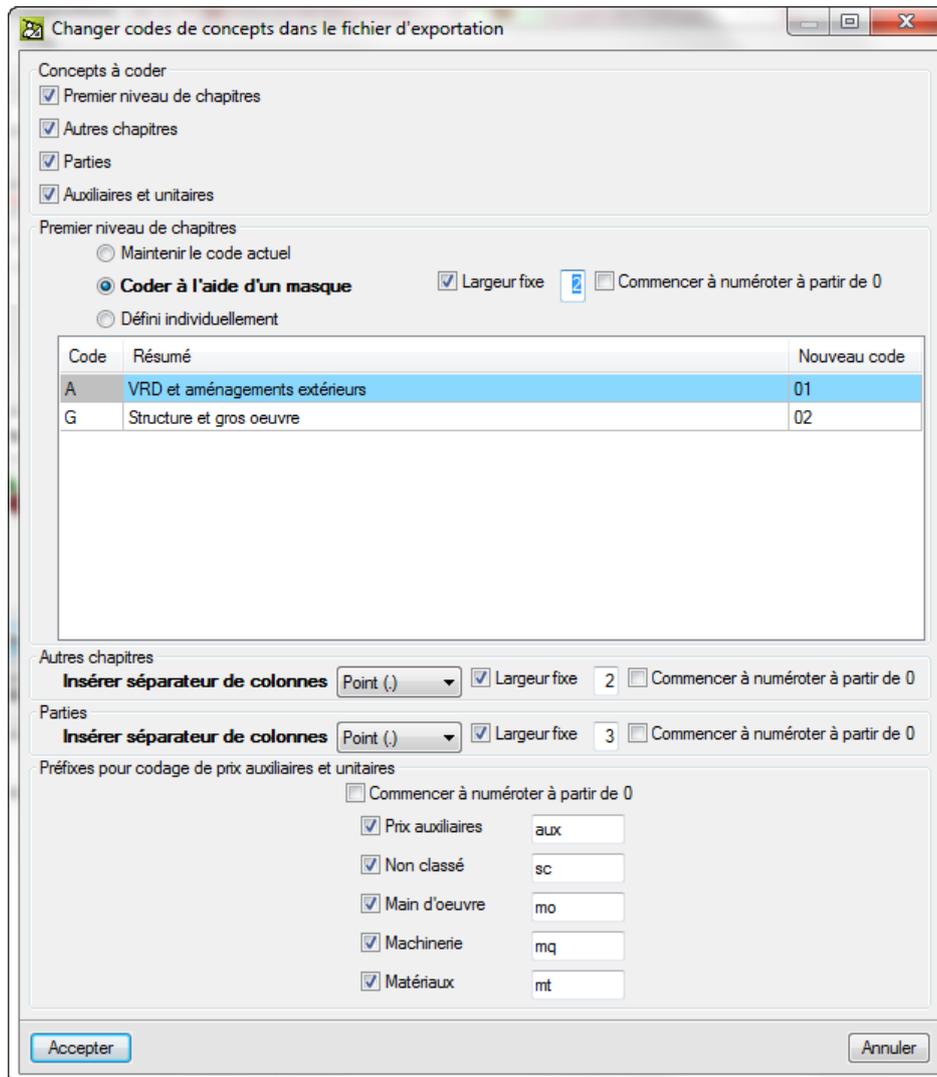


Fig. 2

Il est aussi possible de sélectionner des informations optionnelles que vous souhaitez exporter avec la base de prix (détails de métré, termes du dictionnaire, cahier des charges, information graphique et information du Générateur de prix) si le fichier les contient. Pour exporter le budget sans détails de métré, désactivez l'option 'Détails de métré'. Il est aussi possible d'exporter un budget sans prix en activant l'option 'Budget sans prix (seulement quantités)'. Une fois cette option activée, il est possible d'en activer une autre qui permet d'inclure la décomposition complète des parties Fig. 3.

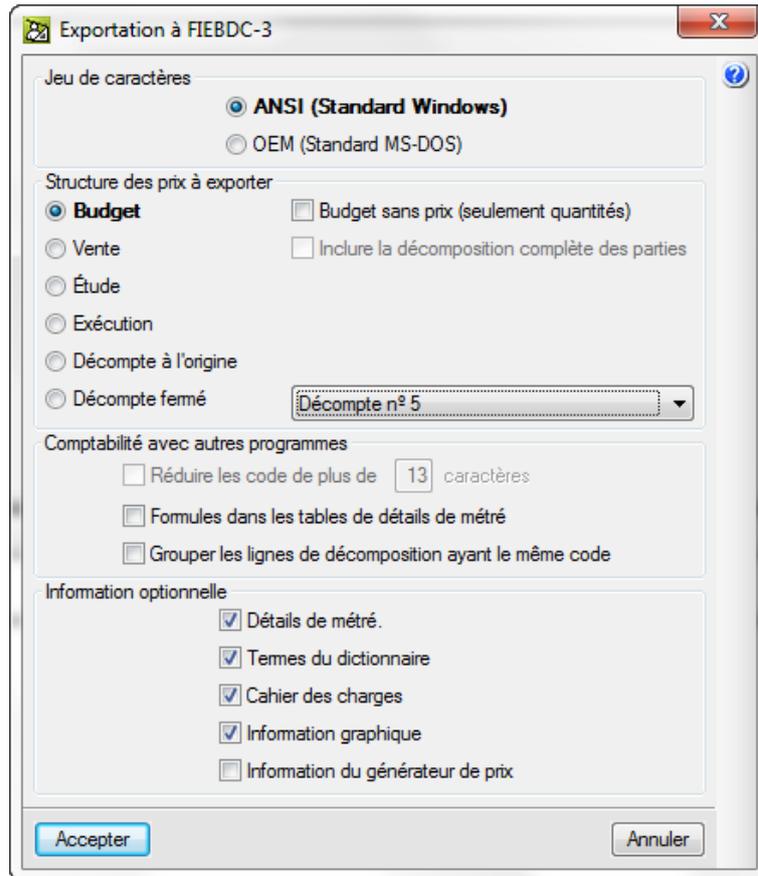


Fig. 3

Le processus décrit ci-dessus peut être effectué depuis la boîte de dialogue 'Exporter au format FIEBDC-3'. Cette boîte de dialogue est accessible à travers le menu 'Fichier' > 'Exporter' > 'Exporter à FIEBDC-3...'. Ensuite, sera affichée une liste des bases de données ouvertes dans un menu déroulant où vous pourrez choisir la base de données à exporter en BC3. Fig. 1. Acceptez la boîte de dialogue 'Exporter au format FIEBDC-3'.

Dans la fenêtre 'Exportation à FIEBDC-3', vérifiez les éléments à inclure dans le fichier BC3. Pour exporter une 'Information optionnelle', il est indispensable qu'elle soit disponible dans la base de prix à exporter. Fig. 3. Pour finir, cliquez sur 'Accepter' et le processus d'exportation débutera.

Le logiciel CYPEPROJECT vous informera si un type d'information non supportée par le format BC3 a été détecté pendant le processus d'exportation.

1.5.1.2. Exporter un fichier XLSX ou XLS

Le fichier XLSX est le format natif d'Open XML. Ce format de fichier est ouvert et standard. Le fichier XLS est un format propriétaire de Microsoft pour lequel l'exportation se fait à travers le format HTML avec l'extension XLS.

Les options décrites dans ce paragraphe permettent d'exporter dans Excel des formules de calculs afin qu'elles soient converties en une feuille de calculs active.

Cette option se trouve dans le menu 'Fichier' > 'Exporter' > 'Exporter à Excel...'. Cela exporte le contenu de la base de données vers une feuille de calculs Excel et lance le logiciel pour afficher le résultat. Ce type de fichier XLSX peut être ouvert avec des logiciels comme Excel 2007, Open Office 3.2, Google Docs... Le fichier XLS peut être ouvert par des logiciels comme Excel, Open Office ou d'autres logiciels supportant ce format.

Processus d'exportation de fichier XLSX

Pour réaliser l'exportation, il faut indiquer au logiciel où se trouve le fichier qui contient le budget ou la base de prix à exporter. Dans la zone 'Répertoire', indiquez le chemin de destination où laisser celui par défaut. Introduisez le nom du budget ou de la base de prix exportée à Excel. Si Excel n'est installé sur l'ordinateur, le fichier exporté sera ouvert avec le logiciel assigné pour ouvrir les fichiers XLSX ou XLS Fig. 4.

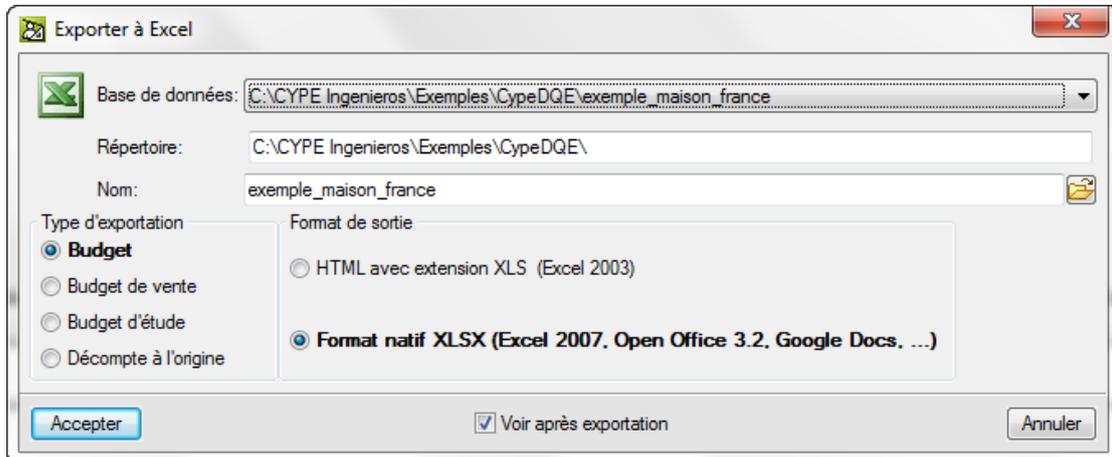


Fig. 4

Sélectionnez le type d'exportation à réaliser (Budget, Budget de vente, Budget d'étude ou Décompte à l'origine) et indiquez le format de sortie du fichier (XLS ou XLSX). Après avoir accepté, il faut choisir les options voulues pour la création du fichier suivant s'il s'agit d'un budget ou d'un décompte à l'origine Fig. 5.

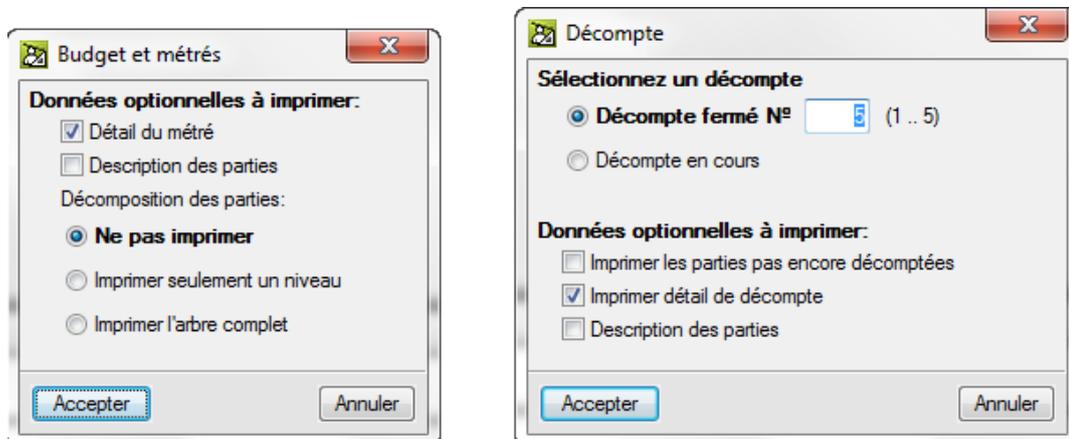


Fig. 5

Le processus décrit pourra être effectué à partir de la boîte de dialogue 'Exporter à Excel'. Cette boîte de dialogue est accessible dans le menu 'Fichier' > 'Exporter' > 'Exporter à Excel...'. Une liste des bases de données ouvertes dans un menu déroulant s'affichera ensuite pour sélectionner la base de données à exporter vers Excel. Fig. 5. L'option 'Voir après exportation' permettra de voir le résultat de l'exportation à condition que le logiciel Excel ou équivalent soit installé. Acceptez la boîte de dialogue 'Exporter à Excel'.

Dans la boîte de dialogue 'Budget et métrés' ou 'Décompte', vérifiez les options à appliquer au fichier d'exportation. Pour exporter des informations optionnelles, il est essentiel que celle-ci soient disponibles dans la base de données à exporter Fig. 5. Pour finir, cliquez sur le bouton 'Accepter' et le processus d'exportation commencera.

Code	Type	Uté	Résumé	Quantité	Prix (€)	Montant (€)
EXEMPLE MAISON FRANCE				227 870,65	227 870,65	
Chapitre Exemple de devis basé sur la structure d'une maison, France.						
A Chapitre VRD et aménagements extérieurs				147 538,00	147 538,00	
AT Chapitre Terrassement				7 954,08	7 954,08	
ATN Chapitre Nettoyage et décapage du terrain				490,00	490,00	
ATN010	Partie	m'	Débroussaillage et nettoyage du terrain, jusqu'à une profondeur minimale de 15 cm, avec des moyens mécaniques; retrait des matériaux excavés et charge sur le camion, ne comprend pas le transport à la déchèterie.	1000,000	0,49	490,00
Terrain à bâtir				1	40,00	25,00
Machinerie				1000,000		1000,000
mq01pan010b	Machinerie	h	Chargeuse sur pneus de 85 CV/12 m ³ .	0,009	43,47	0,39
mo104	Main d'oeuvre	h	Ouvrier d'exécution I/DE1 construction.	0,004	20,29	0,08
%		%	Coûts directs complémentaires.	2,000	0,47	0,01
ATN010				1 000,000	0,49	490,00
ATF Chapitre Déblais				490,00	490,00	490,00
ATF040	Partie	m'	Fouille en sous-sol dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	724,722	6,65	4 819,40
Fouille en sous-sol dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.						
Sous-sol I				1	273,48	2,65
Machinerie				724,722		724,722
mq01ret020b	Machinerie	h	Rétro chargeuse sur pneus 100 CV.	0,141	35,42	4,99
mo104	Main d'oeuvre	h	Ouvrier d'exécution I/DE1 construction.	0,068	20,29	1,34
%		%	Coûts directs complémentaires.	2,000	6,33	0,13
ATF040				724 722	6,65	4 819 40

Fig. 6

Cette manière d'exporter vers Excel équivaut à utiliser les modèles de liste de type Excel.

- pl_exc01.pla
- pl_exc02.pla
- pl_exc03.pla
- pl_exc04.pla

Pour cela, cliquez sur le bouton 'Imprimer'  de la barre d'outils et dans la boîte de dialogue 'Imprimer', dans l'onglet 'Listes', localisez le type Excel et sélectionnez le modèle voulu. Fig. 7. Sélectionnez une 'Sortie de la liste' de type 'Fichier XLSX' pour ouvrir plus tard le fichier exporté avec un logiciel capable d'ouvrir ce type de fichier comme Excel. Acceptez la boîte de dialogue et sélectionnez les éléments à imprimer.

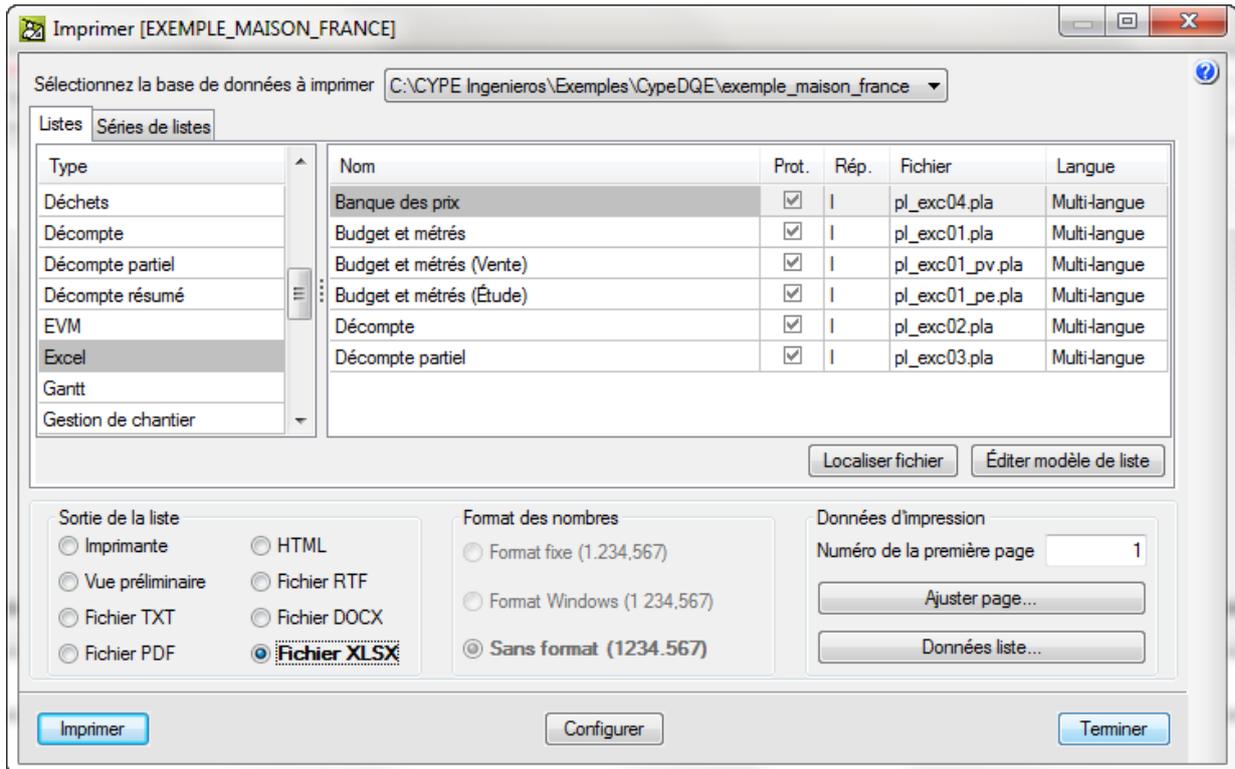


Fig. 7

Il est aussi possible d'exporter en fichier XLSX, chacune des autres listes mais dans ce cas, le budget, le décompte ou la base de prix seront exportés comme étant de simples données sans formules de calculs.

1.5.1.3. Exporter un fichier CSV

Le fichier d'extension CSV (de l'anglais Comma-Separated Values) est un format de fichier ouvert et simple qui sert à transférer ou représenter des données sous forme de tableaux dans lesquelles les colonnes sont séparées par des virgules (ou des points virgules lorsque la virgule sert de séparateur décimal) et les lignes par saut de ligne. Les champs qui contiennent une virgule, un saut de ligne ou des doubles guillemets doivent être placés entre guillemets doubles.

Cette option se trouve dans le menu 'Fichier' > 'Exporter' > 'Exporter à CSV...'. Cette exportation permet d'exporter la base de données active au moyen de deux fichiers de format CSV. L'un contenant les concepts et l'autre contenant le détail de la décomposition des chapitres et les concepts décomposés. [Fig. 8.](#)

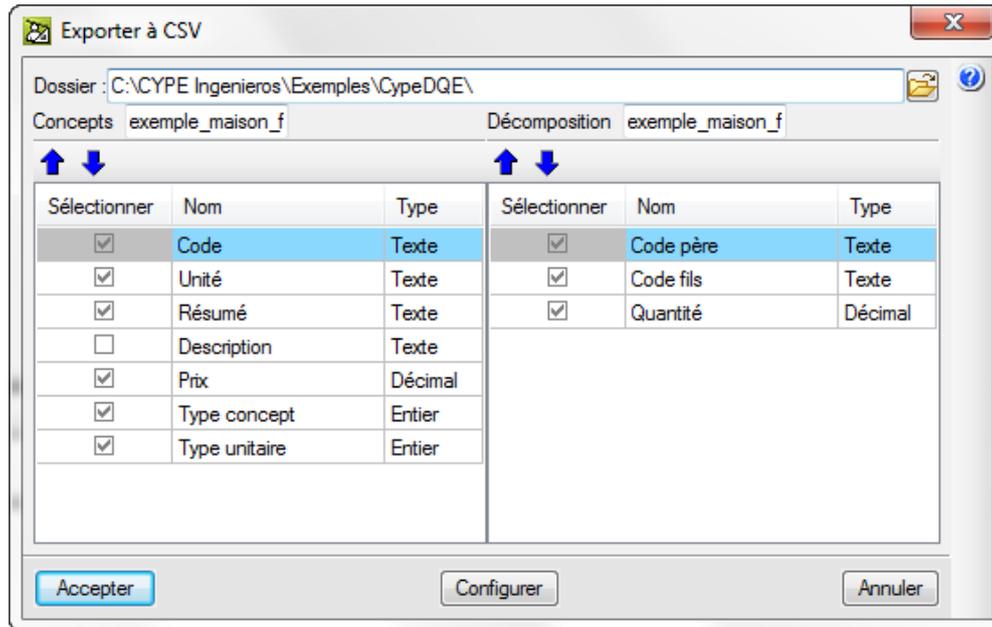


Fig. 8

L'échange d'information est réalisé au moyen de deux fichiers :

- **Fichier de concepts.** Il doit contenir les données suivantes dans chaque ligne du CSV : Code, Unité, Résumé, Description (optionnel), Prix, Type de concept et Type unitaire.
- **Fichier de décomposition.** Les données suivantes sont exportées dans chaque ligne du CSV : Code père, Code fils et Quantité.

Les colonnes 'Type concept' et 'Type unitaire' ont la signification suivante :

- Type de concept : 0 – Simple ; 1 – Paramétrique ; 2 – Décomposé ; 3 – Chapitre
- Type unitaire : 0 – Non classé ; 1 – Main d'œuvre ; 2 – Machinerie ; 3 – Matériaux ; 4 – Moyens auxiliaires.

1.5.1.4. Exporter un fichier HTML

Les listes de modèle peuvent être exportés en HTML et celle-ci seront ouvertes dans Excel qui reconnait tous ces formats (sources et styles) mais dans ce cas, le budget, le décompte ou la base de prix s'exporteront comme de simples données sans formule de calcul dans les cellules.

Pour cela, cliquez sur le bouton 'Imprimer'  de la barre d'outils et dans la boîte de dialogue 'Imprimer', dans l'onglet 'Listes' localisez le modèle de liste à exporter en HTML. Fig. 9. Sélectionnez une 'Sortie de liste' de type 'HTML' pour ouvrir plus tard le fichier exporté avec un programme qui peut lire ce type de fichier comme Excel. Acceptez la boîte de dialogue et sélectionnez les options à imprimer.

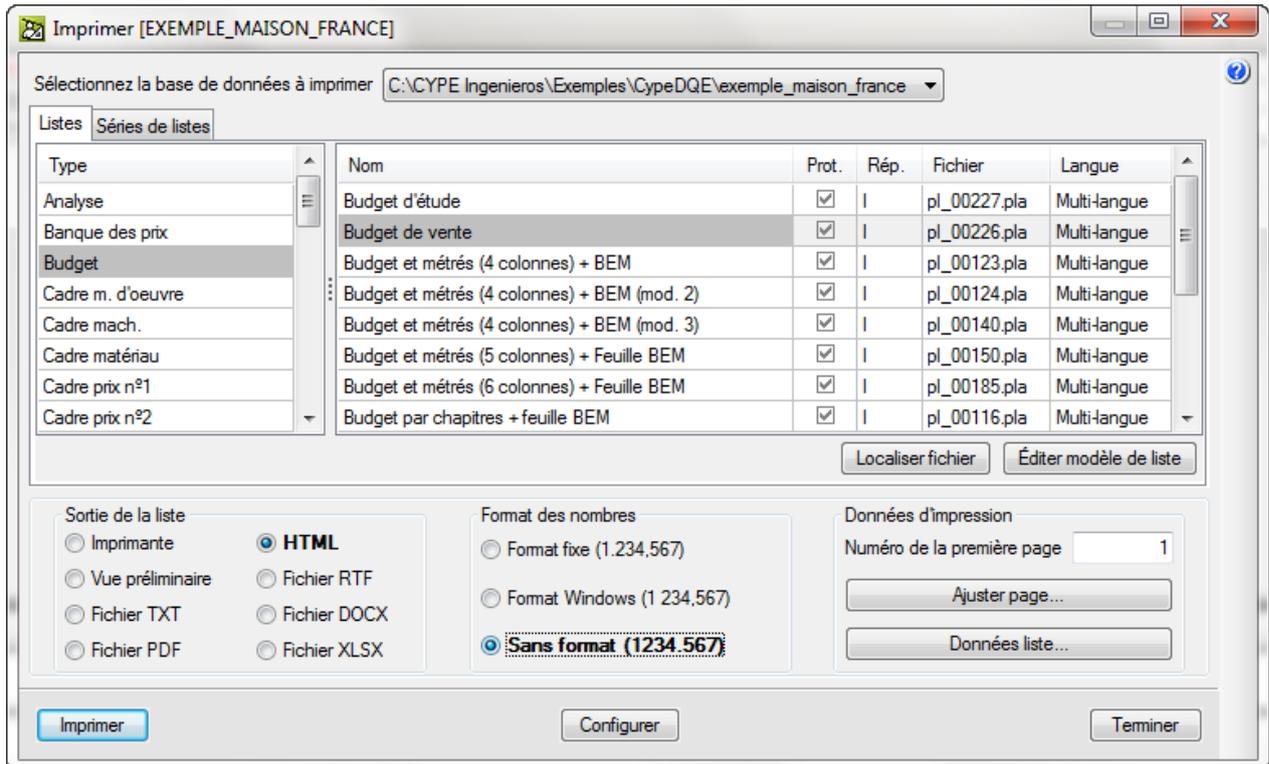


Fig. 9

Dans la vue HTML qui apparaît, sélectionnez en cliquant sur le menu déroulant 'Exporter' l'option 'Exporter en format HTML'. Indiquez ensuite le nom et le dossier de destination pour enregistrer le fichier Fig. 10. Pour ouvrir le fichier exporté, ouvrez Excel et cherchez le fichier HTML exporté précédemment avec CYPEPROJECT.

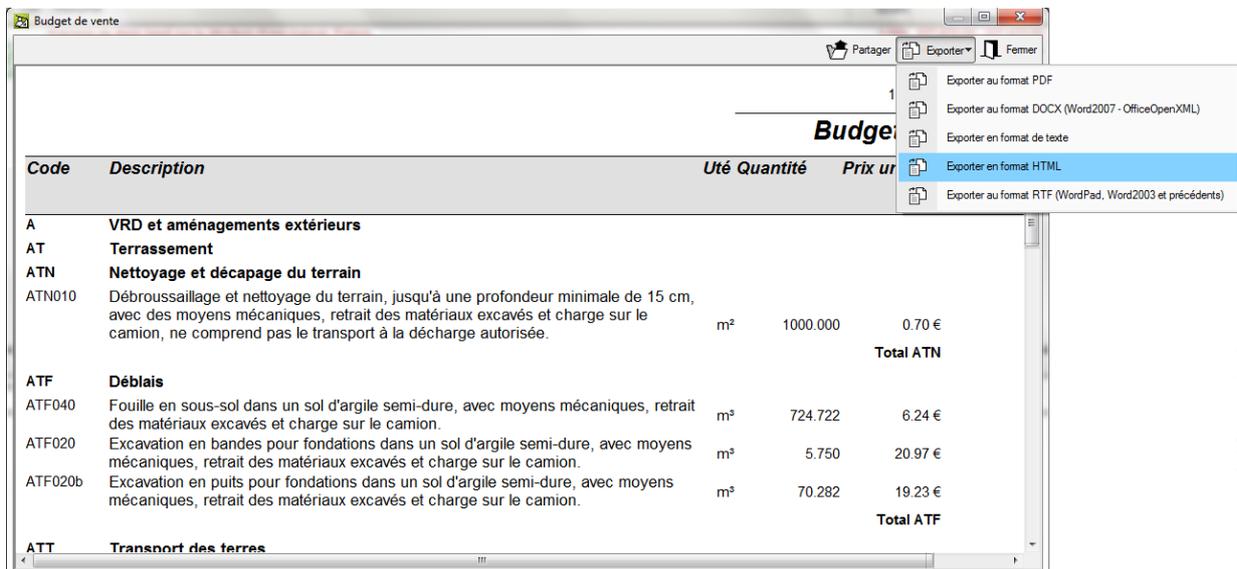


Fig. 10

Code	Description	Uté	Quantité	Prix unitaire	Montant
A	VRD et aménagements extérieurs				
AT	Terrassement				
ATN	Nettoyage et décapage du terrain				
ATN010	Débroussaillage et nettoyage du terrain, jusqu'à une profondeur minimale de 15 cm, avec des moyens mécaniques,	m'	1000.000	0.701	700.00
				Total ATN	700.00
ATF	Déblais				
ATF040	Fouille en sous-sol dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge	m'	724.722	6.241	4522.27
ATF020	Excavation en bandes pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux	m'	5.750	20.971	120.58
ATF020b	Excavation en puits pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés	m'	70.282	19.231	1351.52
				Total ATF	5994.37
ATT	Transport des terres				
ATT010	Transport des terres dans le chantier, avec charge mécanique	m'	960.905	0.841	807.16
				Total ATT	807.16
				Total AT	7501.53
AA	Assainissement				
AAD	Drainage				
AAD010	Tranchée drainante remplie avec grave filtrante non classifiée, au fond de laquelle est placée un tube rainuré en PVC à double paroi, celle extérieure annelée et celle intérieure lisse, couleur	m	68.250	29.131	1988.12
AAC030	Puits drainant préfabriqué en polyéthylène de haute densité, de 1,5 m de hauteur et 1,00 m de diamètre extérieur, avec des	U	115.474	1163.031	134299.73
				Total AAD	136287.85
AAA	Caniveaux et avaloirs				
AAA030	Avaloir siphonoïde en PVC, en sortie verticale de 75 mm de	U	1.000	19.491	19.49
				Total AAA	19.49
				Total AA	136307.34
				Total A	143808.87

Fig. 11

1.5.2. Exportation d'autres données

La majeure partie de l'information créée par CYPEPROJECT est obtenue dans des listes qui peuvent être exportées en fichiers de type PDF, DOCX, XLSX, HTML, RTF et TXT. Ces fichiers peuvent aussi être ouverts dans l'éditeur de texte ou par d'autres logiciels.

De plus, les informations sur le diagramme de temps – activités (Gant) peuvent être exportées au format MPX, qui peut être lu par le logiciel MS Project.

Gestion de chantier

Les données de gestion de chantier comme les comptes de fournisseurs, de clients, de financiers, d'achats, de ventes, d'IGR fournisseurs, d'IGR clients et de recharges d'équivalence sont exportées dans un fichier appelé 'comptes.bin' pour une importation ultérieure à partir d'un autre poste ou d'un autre projet. Cette option se trouve dans le menu 'Gestion de chantier' > 'Comptes' > 'Exporter comptes'. Les groupes d'achat sont exportés en un fichier appelé 'groupes_achats.bin' pour une importation ultérieure à partir d'un autre poste ou d'un autre projet. Cette option se trouve dans le menu 'Gestion de chantier' > 'Gestion des achats' > 'Groupes d'achats', bouton

'Exporter groupes d'achats' . Les comptes de fournisseurs, de clients, Comparatifs de prix, Historique des prix, États des comptes peuvent être exportés en fichier CSV depuis l'option correspondante dans le menu 'Gestion de chantier' > 'Voir'. Il est aussi possible d'exporter des documents pour la comptabilité pour les programmes de comptabilité SP Contaplus, Primavera, RP Diamante, Logic Win Global, Visual Conta et PRINEX21 depuis les options correspondantes du menu 'Gestion de chantier' > 'Exporter à la comptabilité'.

1.5.2.1. Exporter des données des fenêtres de travail vers un fichier CSV

Il est possible d'exporter les données des colonnes des différentes fenêtres de travail 'Hiérarchie des chapitres', 'Arbre de décomposition', 'Liste des concepts' et 'Métrés/décomptes.'

Cette option est accessible en faisant un double clic sur l'entête des colonnes de chacune de ces fenêtres de travail et en cliquant sur le bouton 'Exporter...'. Fig. 12. La boîte de dialogue 'Exporter fichier CSV' permet de sélectionner le répertoire où sera enregistré le fichier CSV et les données à exporter. Il est très important que les colonnes sélectionnées coïncident exactement avec celle du fichier à importer depuis un autre logiciel et soient placées dans le même ordre. Utilisez les flèches bleues pour réorganiser les colonnes si elles ne coïncident pas avec l'ordre désiré.

Pour ne pas exporter les données contenues dans toutes les colonnes, désactivez ces colonnes.

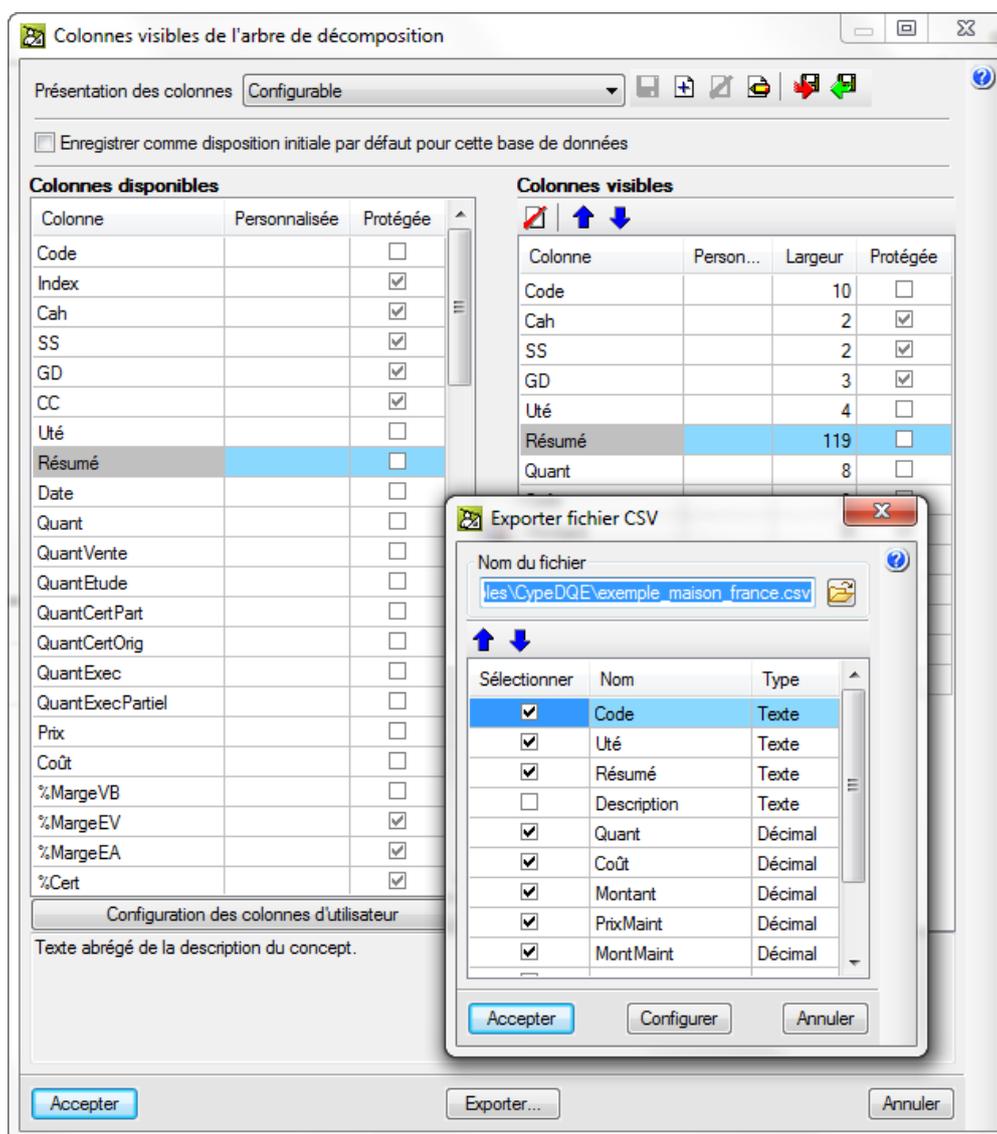


Fig. 12

Fenêtre 'Liste des concepts'

La sélection de concepts de la fenêtre 'Liste des concepts', peut être exportée en un fichier CSV à l'aide de l'option du menu 'Liste' > 'Exporter au format CSV...'. Il est aussi possible de copier les concepts dans le porte-document Windows avec l'option 'Copier au porte-document au format CSV...'

1.5.2.2. Exporter des données des tables de métré au moyen du porte-documents Windows

Les tables de métré d'un budget, d'une vente, d'une étude, d'une exécution et d'un décompte peuvent être exportées dans le porte-document Windows pour être collé ultérieurement dans d'autres logiciels comme Excel.

Les données des colonnes 'Commentaire', A, B, C, D, E et F seront copiées dans le porte-documents Windows en utilisant l'option 'Copier' qui apparaît en faisant un clic droit ou en cliquant sur le bouton de la barre d'outils de la zone 'détail de métré' suivant si vous vous trouvez sur le bas de la table, bas de la sous-table ou sur une ligne de métré.

EXEMPLE_MAISON_FRANCE:Arbre de décomposition

11 ATF020 m³ Excavation en bandes pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, ave 227.870,65

Code	CC	Uté	Résumé	Fournisseur	QuantVente	QuantExec	QuantEtude	QuantCertOrig	PrixVente	PrixExe
EXEMPLE...			Exemple de devis basé :		1,000		1,000		201.058,06	
A			VRD et aménagement:		1,000		1,000		143.808,87	
AT			Terrassement		1,000		1,000		7.501,53	
ATN			Nettoyage et décap:		1,000		1,000		700,00	
ATF			Déblais		1,000		1,000		5.994,37	
ATF040			Fouille en sous-sc		724,722			724,722	6,24	
ATF020			Excavation en ban		5,750			5,750	20,97	
ATF020b			Excavation en puit:		70,282			70,282	19,23	
ATT			Transport des terres:		1,000		1,000		807,16	
AA			Assainissement		1,000		1,000		136.307,34	
G			Structure et gros oeuvr		1,000		1,000		57.249,19	

Détail de décompte à l'origine en cours (n° 6)

QuantVente: 5,750 | QuantCertOrig: 5,750 | Différence: 0,000

Loc	Commentaire	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
7	Longrine de liaison		1	3,92	0,30	0,50	0,588	
8	Longrine de liaison		1	4,50	0,30	0,50	0,675	
9	Longrine de liaison		1	2,45	0,30	0,50	0,368	
[1]							4,264	4,264
	Certification n°2		Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Longrine de liaison		1	4,30	0,30	0,50	0,645	
2	Longrine de liaison		1	3,15	0,30	0,50	0,473	
3	Longrine de liaison		1	2,45	0,30	0,50	0,368	
[2]							1,486	1,486

Fig. 13

Il est aussi possible de copier le contenu d'une table (incluant toutes les sous-tables), d'une colonne, ou d'une cellule à l'aide de l'option correspondante 'Copier table', 'Copier colonne' ou 'Copier cellule' qui apparaissent en faisant un clic droit sur l'entête d'une colonne sur une cellule (Fig. 14).

EXEMPLE_MAISON_FRANCE:Arbre de décomposition

11 ATF020 m² Excavation en bandes pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, ave 227.870,65

Code	CC	Uté	Résumé	Fournisseur	QuantVente	QuantExec	QuantEtude	QuantCertOrig	PrixVente	PrixExe
EXEMPLE_...			Exemple de devis basé :		1,000		1,000		201.058,06	
A			VRD et aménagement:		1,000		1,000		143.808,87	
AT			Terrassement		1,000		1,000		7.501,53	
ATN			Nettoyage et décap:		1,000		1,000		700,00	
ATF			Déblais		1,000		1,000		5.994,37	
ATF040		m ²	Fouille en sous-sc		724,722			724,722	6,24	
ATF020		m ²	Excavation en ban		5,750			5,750	20,97	
ATF020b		m ²	Excavation en puit:		70,282			70,282	19,23	
ATT			Transport des terres:		1,000		1,000		807,16	
AA			Assainissement		1,000		1,000		136.307,34	
			Structure et appui		1,000		1,000		57.240,40	

Détail de décompte à l'origine en cours (n° 6)

Loc	Commentaire	QuantVente	QuantCertOrig	Différence
7	Longrine de liaison	0,30	0,50	0,588
8	Longrine de liaison	0,30	0,50	0,675
9	Longrine de liaison	0,30	0,50	0,368
[1]	Certification n°2			4,264
1	Longrine de liaison	0,30	0,50	0,645
2	Longrine de liaison	0,30	0,50	0,473
3	Longrine de liaison	0,30	0,50	0,368
[2]				1,486
				5,750
				5,750

Context menu options:

- Colonnes visibles...
- Copier table**
- Copier colonne
- Chercher dans colonne... Ctrl+F
- Chercher dans l'ouvrage... Ctrl+Alt+F
- Couper Ctrl+X
- Copier Ctrl+C
- Coller Ctrl+V
- Effacer
- Annuler

Fig. 14

1.5.2.3. Exporter des données à partir des modèles de listes vers un fichier TXT

Il est possible d'exporter chaque champ de la gestion de chantier en créant un plan qui rassemble ces champs ou inclus les variables générées qui opèrent entre les champs pour exporter l'information non visible sur l'écran. Chaque donnée sera séparée avec un séparateur de champs approprié. Cette exportation se fera dans des fichiers de type TXT et la configuration s'appliquera au moment de créer le modèle de liste. Fig. 15.

Éditeur de Plans de Liste

Fichier Édition Sections Données

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Tête Rupture

Somme antérieure* total_cobros* caja

Agenda

AG_DATE dia_se AG_TEXTE_TYPE* AG_CC* AG_DESCRIPTOR* AG_ENTR* AG_COM* ENCAISSEMENT* AG_PAIEMENT** caja

Pied Rupture

À reporter* total_cobros* total_pagos

(EXEMPLE_MAISON_FRANCE) - PLAN: [Gestion de chantier] Agenda (pl_cb013.pla)

Fig. 15

Code	Description	Unité	Quantité	Prix Unitaire (€)	Total (€)
A	VRD et aménagements extérieurs				
AT	Terrassement				
ATN	Nettoyage et décapage du terrain				
ATN010	Débroussaillage et nettoyage du terrain, jusqu'à une profondeur minimale de 15 cm, avec des moyens mécaniques, retrait des matériaux excava				
Total	ATN				700,00 €
ATF	Déblais				
ATF040	Fouille en sous-sol dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	m			
ATF020	Excavation en bandes pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur				
ATF020b	Excavation en puits pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur l				
Total	ATF				5.994,37 €
ATT	Transport des terres				
ATT010	Transport des terres dans le chantier, avec charge mécanique sur camion de 12 t.	m³	960,905	0,84 €	807,16 €
Total	ATT				807,16 €
Total	AT				7.501,53 €
AA	Assainissement				
AAO	Drainage				
AAO010	Tranchée drainante remplie avec grave filtrante non classifiée, au fond de laquelle est placée un tube rainuré en PVC à double paroi, cel				
AAO030	Puits drainant préfabriqué en polyéthylène de haute densité, de 1,5 m de hauteur et 1,00 m de diamètre extérieur, avec des dispositifs de				
Total	AAO				136.287,85 €
AAA	Caniveaux et avaloirs				
AAA030	Avaloir siphonné en PVC, en sortie verticale de 75 mm de diamètre, avec grille plate de PVC de 150x150 mm.	U	1,000	19,49 €	19,49 €
Total	AAA				19,49 €
Total	AA				136.307,34 €
Total	A				143.808,87 €
G	Structure et gros oeuvre				
GF	Fondations				
GFO	Béton de propreté				
GFO010	Couche de béton de propreté C12/15 (X0(F); D12; S3; C1 1,0), fabriqué en centrale et coulage depuis le camion, de 10 cm d'épaisseur.	m			
Total	GFO				121,49 €
GFI	Semelles isolées				
GFI010	Semelle de fondation en béton armé, réalisée avec béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; C1 1,0) fabriqué en centrale, et coulage depuis le camio				
Total	GFI				8.615,81 €
GFL	Longrines				
GFL010	Longrine de liaison en béton armé, réalisée avec béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; C1 1,0) fabriqué en centrale, et coulage depuis le camion				
Total	GFL				637,28 €
Total	GF				9.374,58 €
GS	Structures enterrées et semi-enterrées				
GSM	Murs de sous-sol				
GSM010	Mur de sous-sol en béton armé H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; C1 1,0) fabriqué en centrale, et coula				
Total	GSM				11.038,03 €
Total	GS				11.038,03 €

Fig. 16

1.5.2.4. Exporter une décomposition au format CSV depuis le menu 'Arbre'

Cette option se trouve dans le menu 'Arbre' > 'Exporter décomposition avec format CSV...' et permet d'exporter vers un fichier CSV le contenu actuel de la fenêtre 'Arbre'.

Seules les lignes de base de données qui sont visible au moment d'exécuter cette option seront exportées.

Pour exporter les chapitres et les parties, il est possible de reconstruire l'arbre de décomposition en montrant seulement les parties (option 'Arbre' > 'Reconstruire arbre' > 'Dérouler seulement chapitres').

Pour exporter aussi la décomposition des parties, il faut reconstruire l'arbre, également, en montrant en plus cette décomposition.

Cela implique que, si un chapitre est replié, seul celui-ci s'exportera, et non les lignes de décomposition qu'il contient.

1.5.2.5. Exporter un arbre complet au format CSV depuis le menu 'Arbre'

Cette option se trouve dans le menu 'Arbre' > 'Exporter l'arbre complet au format CSV...'. Elle est semblable à l'option précédente mais dans ce cas, elle permet d'exporter en CSV l'arbre de décomposition complet de la base de données.

1.5.2.6. Exporter au format CSV depuis le menu 'Liste'

Cette option permet d'exporter tous les concepts contenus dans la liste précédemment filtrée dans un fichier CSV. Cette option se trouve dans le menu 'Liste' > 'Exporter au format CSV...'.

1.5.2.7. Publier une banque de prix au format HTML

Cette option permet, en partant d'une banque de prix active, de générer un groupe de fichier au format HTML navigable (avec des hyperliens). Cette option se trouve dans le menu 'Fichier' > 'Exporter' > 'Publier banque de prix au format HTML...'.

Pendant l'exportation, le logiciel réalise une série de vérifications et, en cas de problème, l'utilisateur est averti et le processus est annulé pour pouvoir résoudre les problèmes avant de faire l'exportation.

Un exemple de ceci serait l'existence d'un concept de main d'œuvre dans la décomposition d'une partie mais qui n'existe pas dans le chapitre de main d'œuvre correspondant.

Il n'est pas possible de générer un fichier HTML d'une banque de prix paramétrique.

Une fois l'exportation terminée, les fichiers HTML se trouveront dans le dossier sélectionné.

Dans ce dossier, se trouvera un fichier avec le même nom et l'extension HTML, en plus d'un dossier appelé 'Htmls', qui contiendra les fichiers qui complètent le précédent.

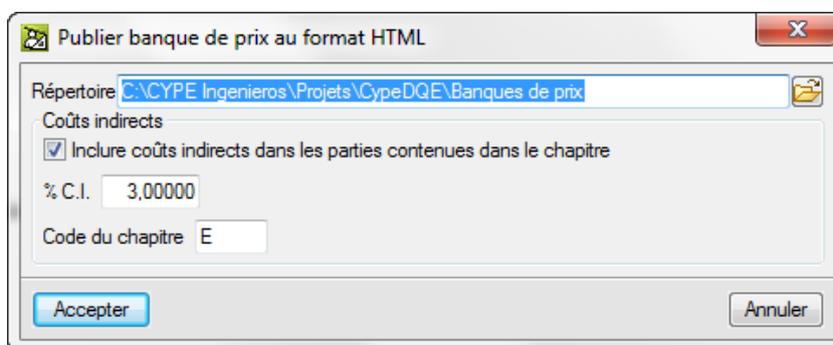


Fig. 17

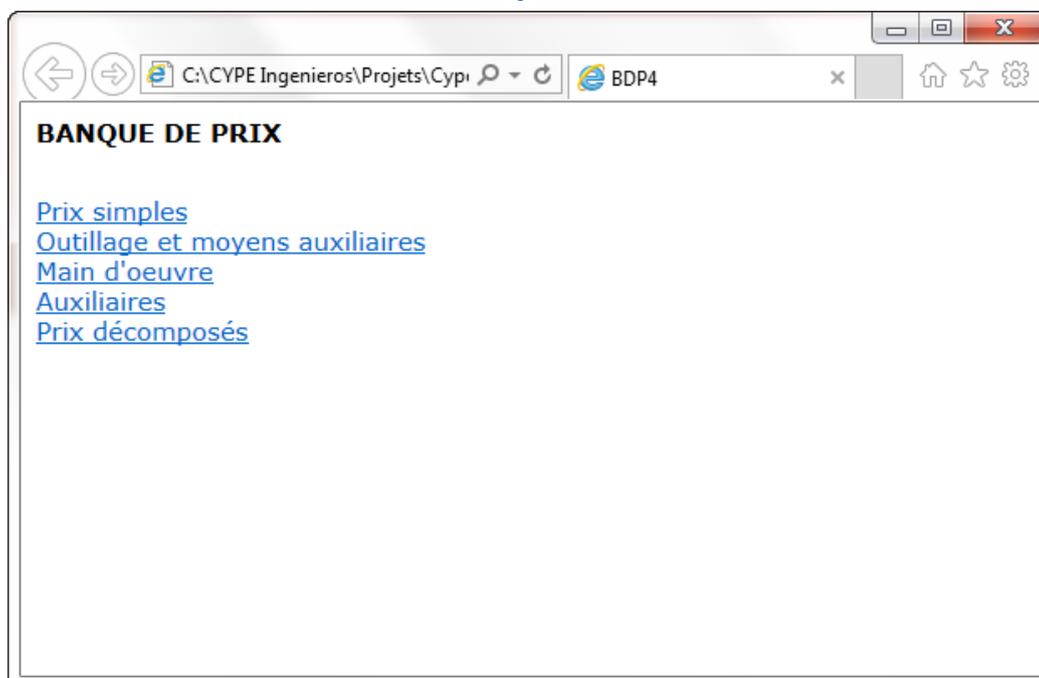
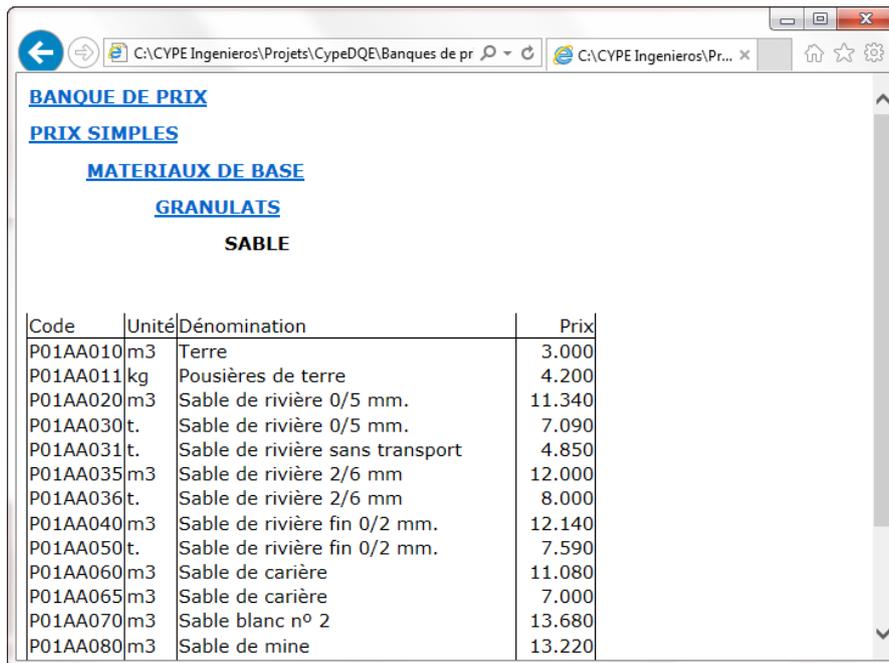


Fig. 18



Code	Unité	Dénomination	Prix
P01AA010	m3	Terre	3.000
P01AA011	kg	Poussières de terre	4.200
P01AA020	m3	Sable de rivière 0/5 mm.	11.340
P01AA030	t.	Sable de rivière 0/5 mm.	7.090
P01AA031	t.	Sable de rivière sans transport	4.850
P01AA035	m3	Sable de rivière 2/6 mm	12.000
P01AA036	t.	Sable de rivière 2/6 mm	8.000
P01AA040	m3	Sable de rivière fin 0/2 mm.	12.140
P01AA050	t.	Sable de rivière fin 0/2 mm.	7.590
P01AA060	m3	Sable de carrière	11.080
P01AA065	m3	Sable de carrière	7.000
P01AA070	m3	Sable blanc n° 2	13.680
P01AA080	m3	Sable de mine	13.220

Fig. 19

1.5.2.8. Exporter une relation de détails constructifs

Si pendant la création du budget, un Générateur de prix a été utilisé, cette option permet d'exporter aux formats DWG ou DXF une liste des détails constructifs de chaque partie. Cette option se trouve dans le menu 'Fichier' > 'Exporter' > 'Exporter liste de détails constructifs...'.

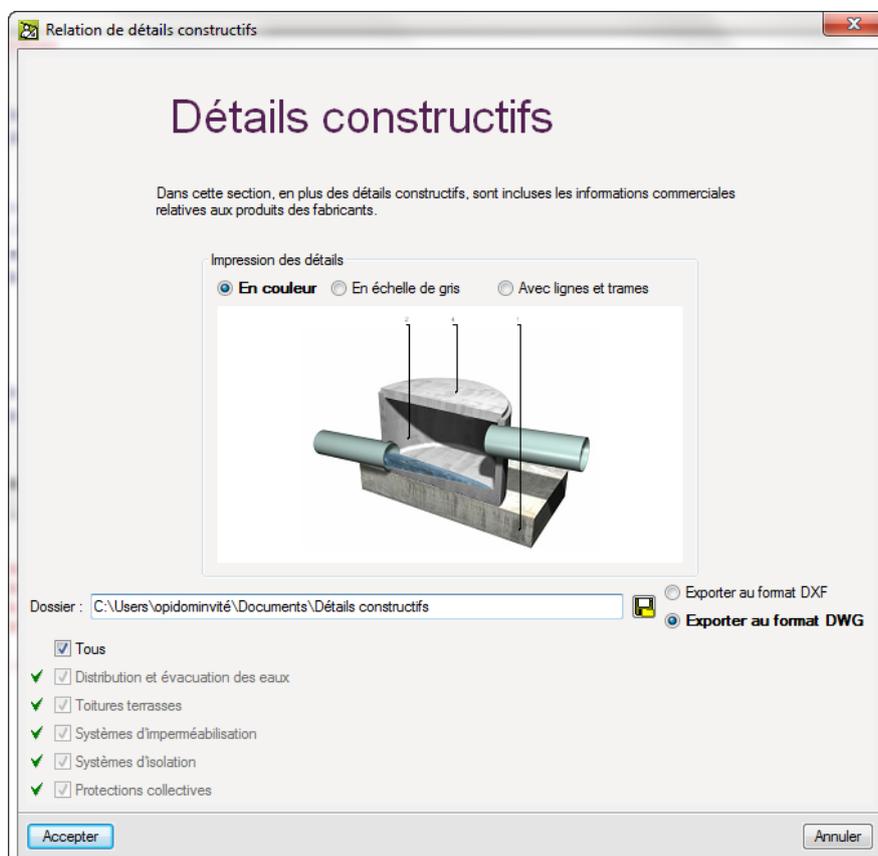


Fig. 20

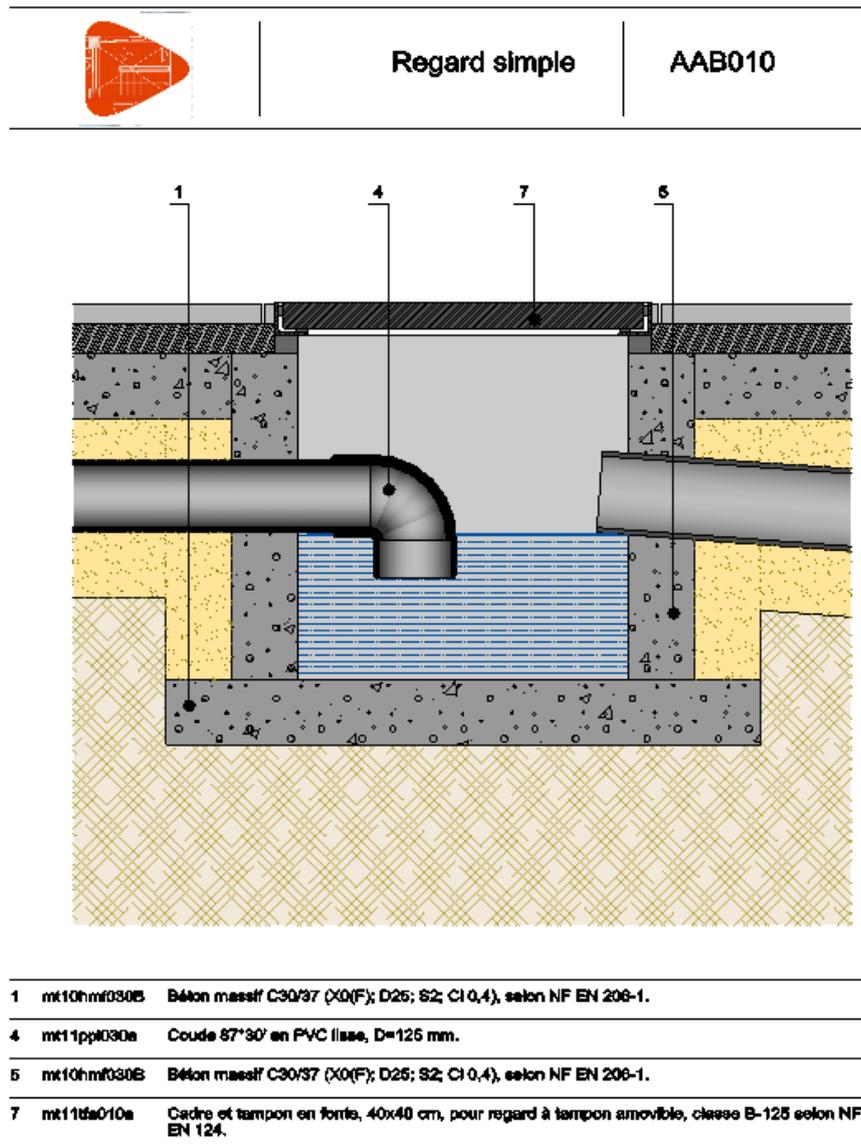


Fig. 21

1.5.2.9. Exporter des données de configuration d'utilisateur et de la base de données

Cette option exporte la configuration actuelle, divisée entre le fichier de configuration de l'utilisateur et de la base de données actuelle, vers un fichier de type IDX. Ce fichier peut être importé ultérieurement sur un autre poste ou dans une autre base de données pour récupérer la configuration existante de ce fichier IDX. Cette option se trouve dans le menu 'Afficher' > 'Configuration' > 'Exporter configuration'.

Toutes les données suivantes sont exportées si elles existent dans le fichier comme données d'utilisateur ou de la base de données :

- Données des listes
- Décimales, pourcentages et autres données pour nouveaux ouvrages
- Données de la monnaie actuelle
- Modèles pour créer des tables de détails de mètres

- Colonnes d'utilisateurs
- Champs d'utilisateur
- Colonnes visibles des tables montrées dans les vues principales

1.5.3. Importation d'un budget ou d'une banque de prix

Pour importer un budget ou une base de prix, il existe plusieurs façons de le faire.

1.5.3.1. Importer à partir d'un fichier BC3

C'est le format d'échange standard des bases de données de la construction : FIEBDC-3. Cette option se trouve dans le menu 'Fichier' > 'Importer'. Les options qu'il y a pour importer un fichier au format FIEBDC-3 (aussi appelé BC3) sont :

- **'Importer nouveau budget de FIEBDC-3'**. Cette option importe les budgets au format FIEBDC-3 incluant les métrés. Lors du processus d'importation il faudra indiquer la structure des prix (budget, vente ou étude) qui recevront les prix du fichier BC3. Il ne faut pas utiliser cette option pour importer une banque de prix. Optionnellement, il est possible d'importer les termes de dictionnaire, le cahier des charges et l'information graphique associés aux concepts.
- **'Importer métré de FIEBDC-3'**. Permet d'importer des métrés détaillés dans un ou plusieurs fichiers au format FIEBDC-3 dans le budget actuel. De plus, s'il existe des concepts nouveaux, ils s'ajouteront au budget existant. Afin d'utiliser cette option, le budget de destination doit être actif et non protégé en écriture.

Cette option permet d'importer des métrés d'un fichier BC3 réalisé avec les programmes ArchiCAD, Revit au travers du plugin Magic BC3 ou AutoCAD Architecture au travers du plugin +Extended. Mais aussi depuis tous les logiciels permettant de créer des fichiers de métrés au format BC3.

- **'Importer décompte d'ouvrage de FIEBDC-3'**. Permet d'importer des décomptes totaux et détaillés des parties d'un budget au format FIEBDC-3, vers un autre budget au format propre du logiciel. Les métrés du projet ne sont pas importés mais, s'il n'y a pas de métré dans toutes les parties et s'il existe un métré dans le fichier BC3, sera importé le total du métré pour cette partie. De plus, s'il existe des concepts nouveaux, ils s'ajouteront au budget existant. Afin d'utiliser cette option, le budget de destination doit être actif et non protégé en écriture.
- **'Importer nouvelle banque de prix de FIEBDC-3'**. Cette option importe une banque de prix au format FIEBDC-3. Lors du processus d'importation il faudra indiquer la structure des prix (prix, vente ou étude) qui recevront les prix du fichier BC3. Il ne faut pas utiliser cette option pour importer des budgets car les métrés ne seront pas importés. Optionnellement, il est possible d'importer les termes du dictionnaire, le cahier des charges et l'information graphique associés aux concepts.
- **'Actualiser banque de prix de FIEBDC-3'**. Cette option permet d'actualiser ou d'ajouter des prix depuis une banque de prix au format FIEBDC-3 vers une autre banque de prix au format propre au logiciel. Les concepts nouveaux seront ajoutés à la banque de prix existante et ceux qui existent déjà dans la banque de prix existante seront écrasés par les nouveaux. Il faut ouvrir la banque de prix de destination, l'avoir activée comme non protégée en écriture. Optionnellement, il est possible d'importer les termes du dictionnaire, le cahier des charges et l'information graphique associés aux concepts.

Processus d'importation de fichier BC3

Pour importer un fichier BC3, il faut indiquer à CYPEPROJECT où se trouve le fichier qui contient le budget ou la base de prix. Il est aussi possible de sélectionner les informations optionnelles à importer avec la base de prix (termes du dictionnaire, cahier des charges et information graphique) si le fichier les contient. Pour finir, il faudra donner un nom et un emplacement au budget ou à la base de prix qui se génère dans CYPEPROJECT après l'importation. S'il s'agit d'importer un métré, un décompte ou d'actualiser une base de prix, le nom pour la nouvelle base de données ne sera pas demandé mais il faudra que la base de données soit active.

Le processus décrit pourra être fait dans CYPEPROJECT depuis la boîte de dialogue 'Importer budget au format FIEBDC-3' ou 'Importer banque de prix au format FIEBDC-3' suivant s'il s'agit d'un budget ou d'une banque de prix. Fig. 22. Cette boîte de dialogue est accessible à partir du menu 'Fichier' > 'Importer' > 'Importer nouveau budget de FIEBDC-3...' ou 'Importer nouvelle banque de prix de FIEBDC-3...'. Une fois ici, cliquez sur le bouton  ('Sélectionner le fichier BC3'). Apparaît la boîte de dialogue qui permettra de chercher dans l'ordinateur le fichier BC3.

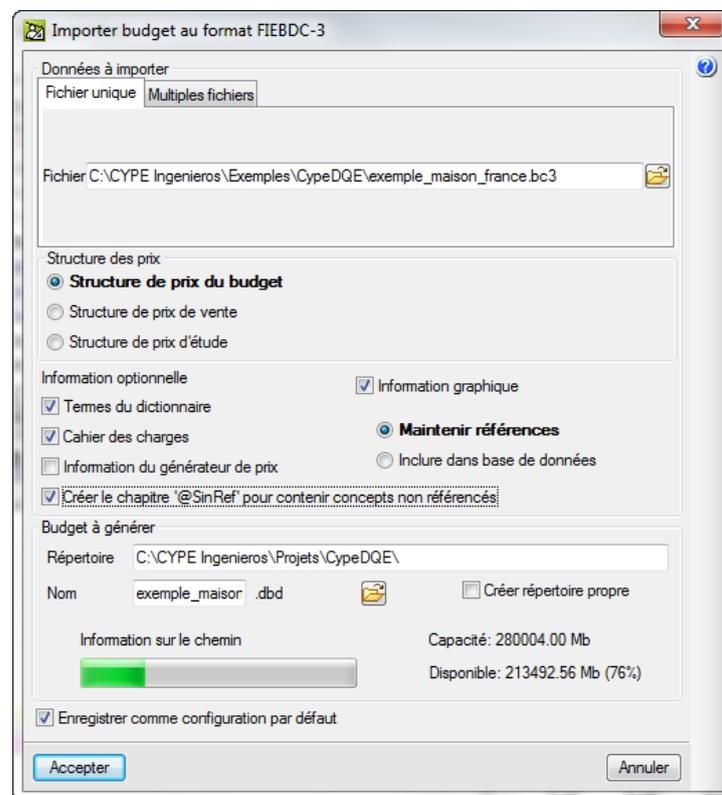


Fig. 22

Dans la zone 'Structure des prix', il faut indiquer la structure de prix suivant il s'agit d'un budget de projet, de vente ou d'étude pour que l'information contenue dans le fichier BC3 soit importée.

Dans la zone 'Information optionnelle' cocher 'Termes du dictionnaire', 'Cahier des charges', 'Information du Générateur de prix' et 'Information graphique' pour importer ces contenus dans CYPEPROJECT. Pour importer ces informations optionnelles, il est indispensable qu'elles soient disponibles dans le fichier à importer.

Si le fichier BC3 contient des informations techniques du Générateur de prix de CYPE et si l'option 'Information du Générateur de prix' a été activée lors de l'exportation, il faut s'assurer que le fichier a été fait avec une version antérieure ou équivalente à la version avec laquelle le fichier BC3 est importé.

Dans la zone 'Budget à générer' ou 'Banque de prix à générer', indiquez un chemin de destination ou laissez celui par défaut. Introduisez un nom pour le budget ou la base de prix qu'utilisera CYPEPROJECT ou laissez celui par défaut. Cochez l'option 'Créer répertoire propre' pour que le budget ou la base de prix se génère à l'intérieur d'un dossier portant le nom indiqué.

Pour finir, cliquez sur le bouton 'Accepter' et le processus d'importation commencera. Le temps que dure cette opération dépendra de l'information additionnelle qu'il a été décidé d'importer et de l'ordinateur utilisé.

CYPEPROJECT informera si pendant le processus d'importation il a détecté un type d'erreur dans le format du fichier BC3. Si cela arrive, un fichier d'erreur se créera dans le dossier où se trouve le fichier BC3 et le logiciel permettra de voir la liste d'erreurs.

1.5.3.2. Importer à partir d'un fichier CSV

Cette option permet d'importer un ensemble de deux fichiers au format CSV. Ceux-ci devront avoir le format qui est indiqué dans l'option 'Exporter à CSV...'.

Cette option se trouve dans le menu 'Fichier' > 'Importer' > 'Importer depuis CSV...'. Cette option permet d'importer des données dans la base de données active à l'aide de deux fichiers au format CSV, un avec les concepts et un autre avec le détail de la décomposition des chapitres et les concepts décomposés. [Fig. 23.](#)

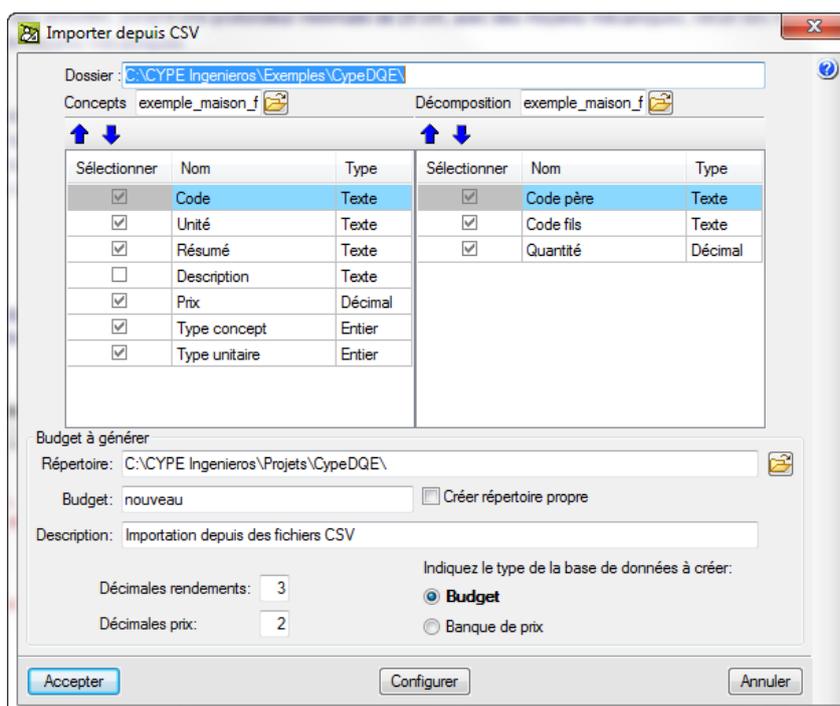


Fig. 23

La création de la base de données de CYPEPROJECT est réalisée au moyen de deux fichiers :

- **Fichier de concepts.** Il doit contenir les données suivantes dans chaque ligne du CSV : Code, Unité, Résumé, Description (optionnel), Prix, Type concept et type unitaire.
- **Fichier de décomposition.** Les données suivantes sont importées dans chaque ligne du CSV : Code père, Code fils et les quantités.

Les colonnes 'Type concept' et 'Type unitaire' ont la signification suivante :

- Type concept : 0 – Simple ; 1 – Paramétrique ; 2 – Décomposé ; 3 – Chapitre
- Type unitaire : 0 – Non classé ; 1 – Main d'œuvre ; 2 – Machinerie ; 3 – Matériau ; 4 – Moyens auxiliaires

Le but de cet outil est de pouvoir importer une base de données qui a été réalisée au moyen d'une feuille de calculs.

1.5.3.3. Importer un budget ou une base de prix à partir une feuille de calculs (Excel, Open Office, Google Docs, etc.)

Concept antérieur

Avec cette option, CYPEPROJECT importe des budgets et des bases de prix depuis des feuilles de calculs au format CSV ou depuis le porte-documents Windows, au moyen d'une interface qui, à l'aide d'une série de questions, interprète le contenu de chacun de ces champs du budget que va être importé.

Il y a tellement de possibilités différentes de concevoir un budget ou une base prix avec Excel qu'il est quasiment impossible d'importer les informations correctement sans qu'il y ait un standard entre les différents logiciels. Pour cela, il est indispensable que l'information à copier dans CYPEPROJECT depuis Excel se trouve dans une unique feuille de calculs pour être copiée dans le porte-document Windows ou dans un fichier CSV.

Un budget ou une base de prix créés dans Excel seront importés correctement, à condition qu'il y ait une unique codification de concepts (il ne peut y avoir de répétition de codes de concepts) et que dans la décomposition de chapitres, sous-chapitre et partie existe un pied de décomposition qui indique la fin de la décomposition de la partie, du sous-chapitre ou du chapitre. Fig. 23. Le pied de décomposition n'est pas nécessaire quand les chapitres, sous-chapitre ou parties sont importés d'un budget ou d'une base de prix de CYPEPROJECT.

Un exemple de cette structure est le format d'exportation utilisé avec l'option 'Exporter à Excel...' du menu 'Fichier' > 'Exporter' ou l'option 'Exporter l'arbre complet au format CSV...' du menu 'Arbre'.

Code	Type	Uté	Résumé	Quantité	Prix (€)	Montant (€)
Budget					% C1.3	
EXEMPLE	Chapitre				1 691,60	1 691,60
C	Chapitre		Fondations		1 691,60	1 691,60
GFO010	Partie	m²	Couche de béton de propreté C12/15 (X0(F); D10; S3; Cl 1,0), prêt à l'emploi et coulage depuis le camion, de 10 cm	10,000	15,41	154,10
mt10hm030b	Matériau	m²	Béton massif C12/15 (X0(F); D10; S3; Cl 1,0), prêt à l'emploi,	0,105	101,600	10,67
mo044	Main d'oeuvre	h	Compagnon professionnel I/PC2 bétonneur.	0,083	25,510	2,12
mo090	Main d'oeuvre	h	Ouvrier professionnel I/OP bétonneur.	0,083	22,640	1,88
%		%	Moyens auxiliaires	2,000	14,670	0,29
			GFO010	10,000	15,41	154,10
GFJ010	Partie	U	Plaque d'ancrage en acier S275JR dans un profil plat, de 250x250 mm d'épaisseur 12 mm, avec 4 liques soudées, en	50,000	30,75	1 537,50
mt07ala011d	Matériau	kg	Platine en acier laminé NF EN 10025 S275JR, pour	5,888	1,340	7,89
mt07aco050a	Matériau	kg	Barres en acier haute adhérence, Fe E 500, élaboré en	1,775	1,050	1,86
mq08sol020	Machinerie	h	Équipement et éléments auxiliaires pour souduer électrique.	0,017	3,100	0,05
mo046	Main d'oeuvre	h	Compagnon professionnel I/PC2 charpentier métal.	0,404	25,510	10,31
mo092	Main d'oeuvre	h	Ouvrier professionnel I/OP charpentier métal.	0,404	22,640	9,15
%		%	Moyens auxiliaires	2,000	29,260	0,59
			GFJ010	50,000	30,75	1 537,50
					1 691,60	1 691,60

Fig. 24

Processus d'importation

Au moment d'importer un budget ou une nouvelle base de prix, il faut créer cette base dans le logiciel, comme habituellement, et se placer sur le chapitre racine ou sur le chapitre auquel ajouter les nouveaux chapitres ou parties. En faisant un clic droit sur un concept de la fenêtre 'Arbre de décomposition', l'option 'Importer depuis CSV...' qui correspond aussi avec celle du menu 'Arbre' > 'Importer depuis un format CSV...' permet l'importation de fichiers CSV ou de feuilles de calculs de type Excel copiés dans le porte-documents. Suivant l'endroit où vous trouvez dans l'arbre de décomposition, plusieurs options seront disponibles. Il faudra choisir celle qui convient au contenu qu'il y a dans le fichier CSV ou dans le porte-documents. Fig. 25.

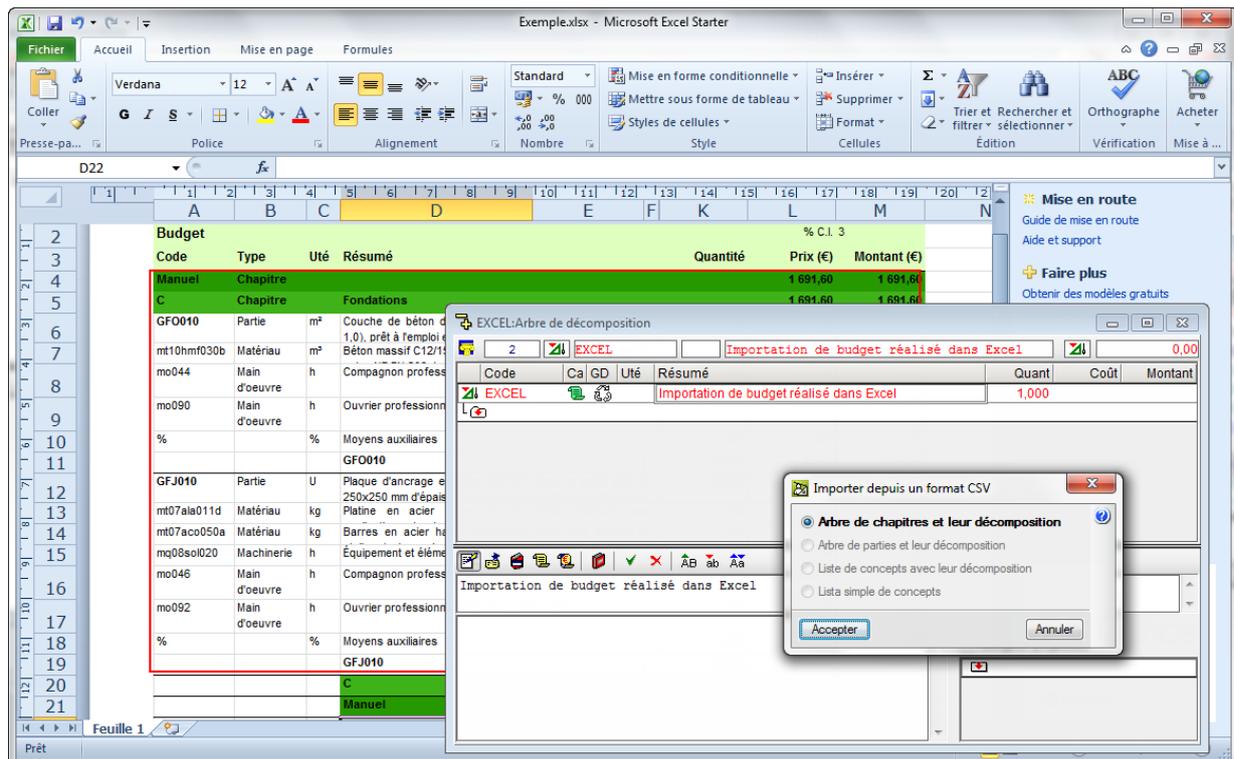


Fig. 25

L'option 'Arbre de chapitres et leur décomposition' doit être utilisée quand l'information à importer contient un ou plusieurs niveaux de chapitre, incluant les parties avec leurs décompositions et optionnellement, les détails de métré. Pour pouvoir extraire de manière appropriée l'information, chaque élément décomposé, que ce soit un chapitre ou une partie, il faut compter avec une ligne nommée 'pied de décomposition' qui permet de connaître quel est le dernier élément de sa décomposition et ainsi pouvoir interpréter correctement les décompositions ajoutées. Les fichiers produits à l'exportation vers Excel, appartiennent à ce type de format.

L'option 'Arbre de parties et leur décomposition' doit être utilisée lorsque l'information à importer est constituée de parties avec leurs décompositions correspondantes et leurs détails de métré. Ce format est un sous-ensemble du précédent, c'est pourquoi les mêmes règles s'appliquent.

L'option 'Liste de concepts avec leur décomposition' à l'inverse des options précédentes ne nécessite pas un 'pied de décomposition'. Dans ce cas, est utilisée la formation distincte de colonnes pour différencier les concepts décomposés (qui n'ont pas de prix ou de montant) des unitaires qui les composent (qui contiennent quantité et prix).

L'option 'Liste simple de concepts' traite d'un format plus simple. Il se compose d'une liste de concepts, qui peuvent contenir ou non une quantité, et qui s'ajouteront à la décomposition du concept actuel.

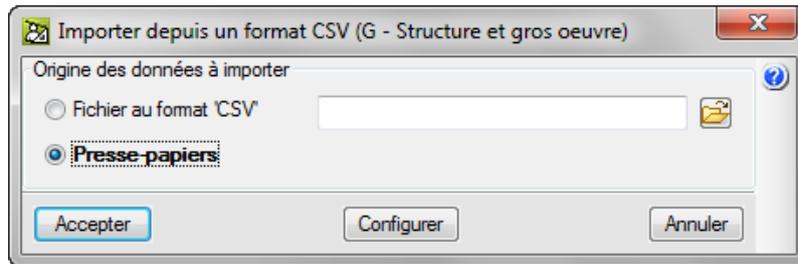


Fig. 26

Il est très important que, dans l'information contenue dans le fichier CSV ou dans le porte-documents, la première ligne de texte à importer corresponde avec le premier chapitre à importer. Par exemple : si la sélection de la Fig. 25 a été réalisée, il faut cliquer sur le bouton 'Configurer' Fig. 26 pour indiquer quelle est la première ligne de texte à importer. Ce cas arrive quand l'information contenue dans le fichier CSV ou dans le porte-documents contient des lignes d'entête contenant des renseignements sur le budget ou l'orque la première ligne donne le total du budget.

Après avoir appuyé sur 'Accepter' il est possible de 'Sélectionner un schéma d'importation existant' ou 'Utiliser l'assistant pour définir un schéma d'importation'. Si c'est la première fois qu'est utilisé cet outil, il faut choisir l'option 'Utiliser l'assistant pour définir un schéma d'importation'.

Dans la boîte de dialogue 'Edition du schéma d'importation de données' Fig. 27 il faut :

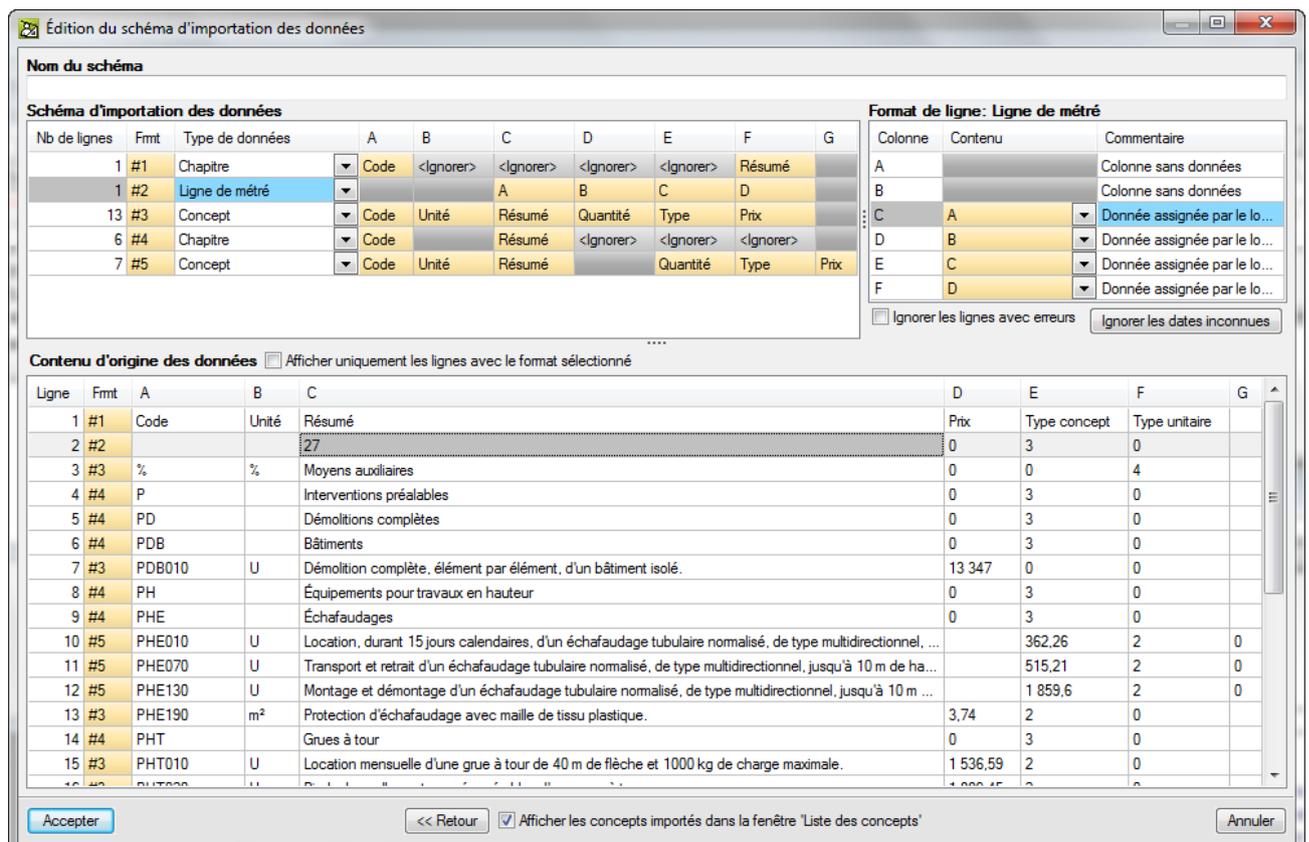


Fig. 27

Dans la zone 'Contenu d'origine des données' et avec le bouton 'Afficher seulement les lignes avec le format sélectionné', sont identifiés les types de données de chaque groupe de ligne qui a été trouvé avec des contenus de champ égaux. Le logiciel essaiera de reconnaître le contenu mais l'utilisateur devra le vérifier et le rectifier si nécessaire. Il y aura les classes suivantes :

- '**Type inconnu**'. Initialement, pour le logiciel, les données sont inconnues.
- '<Ignorer>'. Les données qui ne sont pas nécessaires pour l'importation, comme peuvent être les types de ligne qu'il n'est pas souhaitable d'importer.
- '**Chapitre**'. Le type de donnée que contiennent les lignes est un Chapitre
- '**Concept**'. Le type de donnée qui contient les lignes peuvent être une partie, une main d'œuvre, une machinerie, un matériau, un auxiliaire ou un cout direct complémentaire.
- **Pied de décomposition**. Ce sont les pieds de décomposition de chapitre, sous-chapitre, parties ou auxiliaires.
- **Ligne de métré**. Ce sont les lignes de métré avec leurs colonnes de métré correspondante.

Depuis le 'Schéma d'importation de données', il faut indiquer pour chaque groupe de ligne avec le même contenu de données dans leur colonne, le type de données qui les identifie. Quand le type de données est sélectionné, il faut indiquer depuis la zone 'Format de ligne' le contenu de chaque donnée des colonnes. Les colonnes rencontrées sont listées ci-dessous :

Pour un chapitre :

- <Inconnu>
- <Ignorer données>
- Code
- Résumé

Pour un concept

- <Inconnu>
- <Ignorer données>
- Code
- Unité
- Résumé
- Quantité

Il faut renseigner ainsi ces données jusqu'à ce que toutes les lignes et colonnes de la feuille de calculs soient identifiées. Pour que cela fonctionne, celui qui crée la feuille de calculs doit être méthodique pour travailler toujours avec un standard et ne pas introduire des données du même type dans différentes colonnes.

Pour revenir en arrière pour modifier une donnée, il est possible d'utiliser le bouton 'Retour'.

Une fois que les données ont été introduites correctement, indiquez un nom pour le schéma pour l'enregistrer afin de pouvoir l'utiliser pour un autre projet. Cliquez sur le bouton 'Accepter' de la fenêtre 'Edition du schéma d'importation des données' et le budget ou la base de prix Excel, Open Office, Google Doc, etc. sera importé dans CYPEPROJECT.

Si pendant le déroulement de l'identification du type de données avec des lignes de même contenu il y a des incohérences dans les données, il faut revenir en arrière avec le bouton 'Retour' et reconfigurer la lecture de données du fichier CSV ou du porte-documents Windows.

1.5.4.Importation d'autres données

La majeure partie de l'information créée par le logiciel est obtenue dans des listes qui peuvent être exportées en fichier de type PDF, DOCX, XLSX, HTML, RTF et TXT, et qui peuvent aussi être ouverts dans un éditeur de texte ou par d'autres logiciels.

De plus, les informations sur le Diagramme de temps – activités (Gantt) peuvent être exportées au format MPX, qui peut être lu par le programme MS Project.

Gestion de chantier

Les données de gestion de chantier comme les comptes de fournisseurs, de clients, de financiers, d'achat, de vente, d'IGR fournisseurs, d'IGR clients et recharge d'équivalence peuvent être importées au projet actuel au moyen du fichier appelé comptes.bin précédemment exporté à partir d'un autre projet. Cette option se trouve dans le menu 'Gestion de chantier' > 'Comptes' > 'Importer comptes...'. S'il existe déjà des données de comptes et que le code de celles-ci coïncide avec ceux du fichier d'importation, elles seront remplacées par les nouvelles données ou importées avec un autre code. De la même façon, les 'Groupe d'achat' peuvent être importés au projet à partir du fichier appelé groupes_achats.bin précédemment exporté à partir de l'option du menu 'Gestion de chantier' > 'Gestion des achats' > 'Groupes d'achats...', bouton 'Importer groupes d'achats' .

1.5.4.1. Importer des concepts depuis la fenêtre 'Liste des concepts' au format CSV

Ce processus permet d'importer une liste de concepts depuis un fichier au format CSV. De cette façon, les concepts simples peuvent être créés à partir d'une base de données générée depuis une feuille de calculs. L'importation effectuée, l'étape suivante consiste à copier les concepts importés dans les chapitres correspondant. Dans le cas échéant, les concepts seront considérés comme non référencés. Cette option se trouve dans le menu 'Liste' > 'Importer depuis un format CSV'.

1.5.4.2. Coller depuis le porte-documents des fichiers au format CSV dans la fenêtre 'Liste des concepts'

Cet utilitaire permet de créer de nouveaux concepts en important les données contenues dans le porte-documents en provenance d'une feuille de calculs. L'importation effectuée, l'étape suivante consiste à copier les concepts importés dans les chapitres correspondants.

1.5.4.3. Importer des données de configuration de l'utilisateur et d'une base de données

Permet d'importer les données de configuration sélectionnées de celles existantes dans le fichier de configuration indiqué. L'importation est réalisée au moyen d'un fichier type IDX. Ce fichier peut être aussi un projet ou une banque de prix de CYPEPROJECT. Cette option se trouve dans le menu 'Afficher' > 'Configuration' > 'Importer configuration'. Toutes les données suivantes sont exportées si elles existent dans le fichier comme données d'utilisateur ou de la base de données :

- Données des listes
- Décimales, pourcentages et autres données pour nouveaux ouvrages
- Données de la monnaie actuelle
- Modèles pour créer des tables de détails de métrés
- Colonnes d'utilisateurs
- Champs d'utilisateur

- Colonnes visibles des tables montrées dans les vues principales

1. Fonctionnalités du module de base

1.6. Présentations des colonnes et colonnes d'utilisateur	1
1.6.1. Colonnes de l'utilisateur.....	14

1.6. Présentations de colonnes et colonnes d'utilisateur

L'information visible dans chaque fenêtre ou zone de travail peut être personnalisée au moyen des colonnes visibles, de la présentation des colonnes ou des colonnes d'utilisateur. Ces deux dernières options sont seulement disponibles dans la fenêtre 'Arbre de décomposition'. Pour cela, il faut éditer l'entête des colonnes en faisant un double clic sur celles-ci ou en faisant un clic droit sur l'entête et utiliser l'option 'Colonnes visibles...'.

S'il s'agit de la fenêtre 'Arbre de décomposition' (Fig. 1), les options peuvent être, 'Colonnes visibles' ou 'Présentation des colonnes'. La présentation des colonnes est différente s'il s'agit de CYPEPROJECT, d'un budget, ou d'une base de prix.

Présentation de colonnes disponibles :

- Budget
- Évaluation d'entretien décennal
- Préparation de l'offre
- Offre ou contrat
- Décomptes
- Étude ou objectif
- Exécution *[seulement disponible avec le module de Gestion de chantier]*
- Prévision *[seulement disponible avec le module de Gestion de chantier]*
- Gestion de chantier *[seulement disponible avec le module de Gestion de chantier]*
- Structure des prix
- Comparaison *(par groupe de comparaisons) [seulement disponible avec des comparaisons]*
- Comparaison *(par type de quantités) [seulement disponible avec des comparaisons]*
- Banque de prix *[seulement disponible pour une banque de prix]*
- Banque de prix d'entreprise *[seulement disponible pour une banque de prix]*

Les présentations des colonnes sont prédéfinies par le logiciel ou établies par l'utilisateur pour faciliter la visualisation des informations dans la fenêtre 'Arbre de décomposition'.

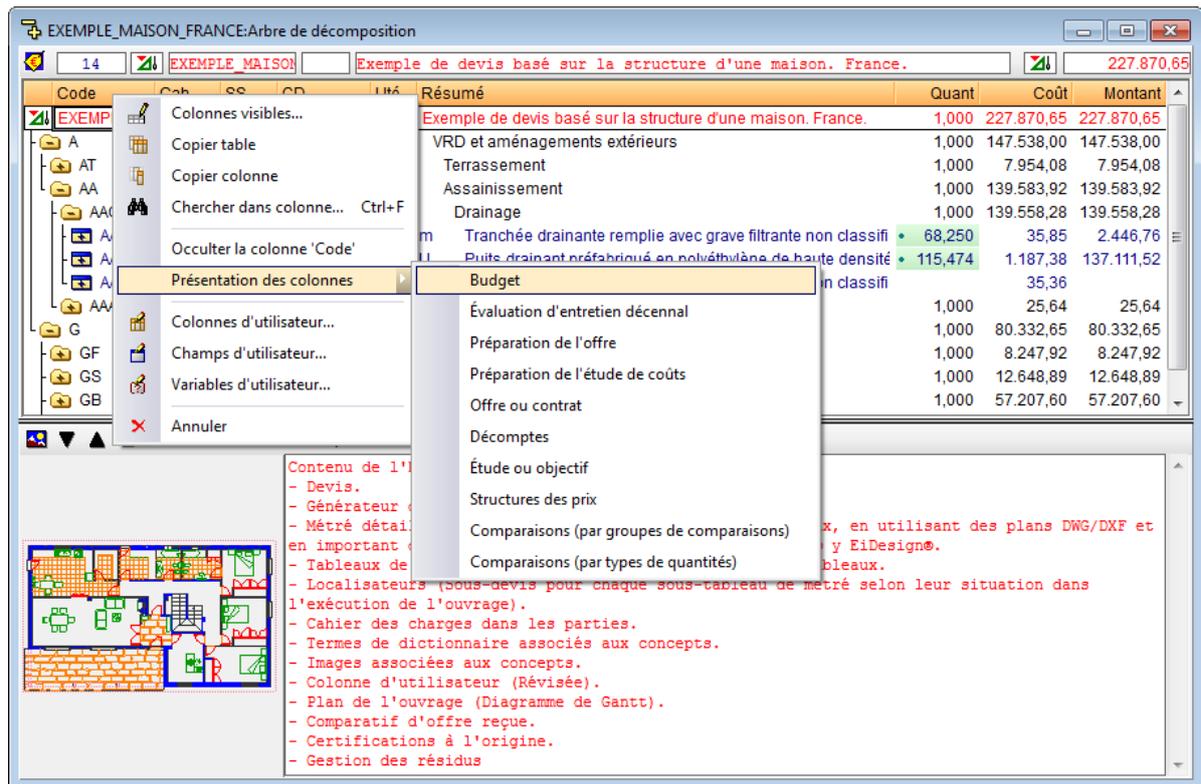


Fig. 1

Chacune de ces présentations de colonnes adapte l'organisation des colonnes en prenant en compte les options sélectionnées dans la boîte de dialogue 'Type de projet' (menu 'Afficher' > 'Configuration' > 'Type de projet'). Ces options sont regroupées en deux parties : 'Type de projet' ('Pour l'administration Publique' ou 'De promotion privée') et 'Structure de prix pour le contrat d'exécution d'ouvrage' (qui propose les options 'Structure de prix du budget' et 'Structure de prix de vente').

Présentation des colonnes prédéfinies par le logiciel pour un budget :**Budget (privé ou publique)**

Code

Cah

SS

GD

Uté

Résumé

Quant

Coût

Montant

PrixMaint [seulement si la base ouverte le contient]

MontMaint [seulement si la base ouverte le contient]

Évaluation d'entretien décennal (privé ou publique)

Code

Uté

Résumé

Quant

Coût

Montant

PrixMaint

MontMaint

Préparation de l'offre
Code
Uté
Résumé
Quant
Prix
Coût
Montant
QuantEtude
PrixEtude
CoutEtude
ImpEtude

Préparation de l'offre
Code
Uté
Résumé
QuantVente
PrixVente
ImpVente
QuantEtude
CoûtEtude
ImpEtude
PrixAdjud [dépend du type de projet : seulement en projet pour l'Administration Publique]
ImpAdjud [dépend du type de projet : seulement en projet pour l'Administration Publique]
%MargeEA [dépend du type de projet : seulement en projet pour l'Administration Publique]

Offre ou contrat
Code
Uté
Résumé
Quant/QuantVent [dépend du type de projet]
Coût/PrixVente [dépend du type de projet]
Montant/ImpVente [dépend du type de projet]
PrixAdjud [dépend du type de projet : seulement en projet pour l'Administration Publique]
ImpAdjud [dépend du type de projet : seulement en projet pour l'Administration Publique]
Décomptes
Code
Uté
Résumé
Quant/QuantVent [dépend du type de projet]
QuantCertOrig
QuantCertPart
Coût/PrixVente [dépend du type de projet]
PrixDecomp
ImpTotalDecomp
ImpDecompOrig
ImpCertPart
%Cert
Étude ou objectif
Code
Uté
Résumé
QuantEtude
CoûtEtude
ImpEtude

Exécution
Code
Uté
Résumé
QuantVente
QuantCertOrig
QuantExec
PrixVente
PrixExec
ImpVente
ImpTotalDecomp
ImpExec
ImpExecVente
ImpExecEtude
%ExecEtude
BénéficeAct

Prévision
Code
Uté
Résumé
QuantExec
QuantEtude
PrixExec
CoutEtude
PrixProbable
PrixVente
ImpExecVente
ImpProbable
ImpEtudeVente
ImpEtudeExec
%ExecEtude

Gestion de chantier

Code

CC

Uté

Résumé

Fournisseur

QuantVente

QuantExec

QuantEtude

QuantCertOrig

PrixVente

PrixExec

PrixProbable

CoutEtude

ImpVente

ImpExec

ImpProbable

ImpEtude

ImpDecompOrig

ImpExecVente

ImpExecEtude

Structure des prix
Code
Uté
Résumé
Quant
Prix
Coût
Montant
QuantVente
PrixVente
ImpVente
QuantEtude
PrixEtude
CoûtEtude
ImpEtude

Présentation des colonnes prédéfinies par le logiciel pour une banque de prix :

Banque de prix
Code
Ca
GD
Uté
Résumé
Quant
Prix
Montant

Banque de prix d'entreprise

Code

Ca

GD

Uté

Résumé

Quant

Prix

Montant

QuantVente

PrixVente

ImpVente

QuantEtude

PrixEtude

ImpEtude

Les ‘Colonnes visibles’ sont un ensemble de colonnes qui forment la présentation des colonnes visibles dans la fenêtre ‘Arbre de décomposition’ Fig. 2. Il est possible de construire sa propre présentation en partant des colonnes disponibles.

Les ‘Colonnes disponibles’ sont celles qui peuvent être affichées dans la fenêtre ‘Arbre de décomposition’. Pour qu’une colonne déterminée s’affiche, il suffit de la sélectionner et de cliquer sur un des deux boutons ‘Insérer colonne visible’ ou ‘Ajouter colonne visible’.

Colonne	Nom	Description	Champ
Code	Code du concept	Code unique du concept	
Cah	Cahier des charges du concept	Symbole représentant le type de cahier des charges du concept	
SS	Sécurité et santé	Sécurité et santé	
GD	Gestion des déchets	Gestion des déchets	
Uté	Unité	Unité dans laquelle s’exprime le rendement du concept	
Résumé	Résumé de la description du concept	Texte abrégé de la description du concept	
Quant	Quantité du métré ou du rendement	Rendement d’un concept dans un autre concept	LC_QUANT
Coût	Coût du concept	Prix du concept, auquel est ajouté, dans le cas des parties le pourcentage de coût indirects	LC_COUT
Montant	Montant	Montant résultant de la multiplication du prix d’un concept par le rendement de celui-ci dans la décomposition d’un autre. Dans le cas des parties, on utilise le coût au lieu du prix.	LC_IMPORT
Index	Code hiérarchique	Code hiérarchique donné par le programme en fonction de la position du concept dans l’arbre de décomposition	
Date	Date du concept	Date associée au prix du concept	
QuantVente	Quantité de vente	Quantité accordée dans le contrat d’exécution de l’ouvrage	LC_QUANT_VENTE
QuantEtude	Quantité d’étude	Quantité ou rendement du concept dans l’étude	LC_QUANT_ETUDE
QuantCertPart	Quantité partielle décomptée	Quantité partielle décomptée de la partie dans le décompte en cours	LC_QUANT_DEC_PARTIEL
QuantCertOrig	Quantité décomptée à l’origine	Quantité totale décomptée à l’origine de la partie pour le décompte en cours	LC_QUANT_DEC
QuantExec	Quantité exécutée	Quantité totale de la partie réalisée pendant l’exécution de l’ouvrage	LC_QUANT_EXEC
Prix	Prix du concept	Prix du concept (assigné s’il est unitaire ou calculé s’il est décomposé)	LC_PRIX
%MargeVB	Pourcentage de marge Vente/Budget	Pourcentage à appliquer au prix du concept pour obtenir le prix de vente	LC_MARGE
%MargeEV	Pourcentage de marge Étude/Vente	Dans les marchés privés, c’est le pourcentage de bénéfice obtenu en comparant le prix d’étude avec le cout du contrat	LC_MARGE_EV

Colonne	Nom	Description	Champ
%MargeEA	Pourcentage de marge Étude/Adjudication	Dans les marchés publics, c'est le pourcentage de bénéfice obtenu en comparant le prix d'étude avec le prix d'adjudication	LC_MARGE_EA
%Cert	Pourcentage décompté	Pourcentage de décompte sur contrat. Dépend de la structure de prix du contrat de travaux	LC_POURC_DEC
PrixDecomp	Prix de décompte	Prix unitaire utilisé dans les parties pour le calcul du montant du décompte. Dépend de la structure de prix assignée au contrat de travaux. Les chapitres affichent les montants décomposés de leurs parties	LC_PRIX_DEC
PrixVente	Prix de vente	Prix de vente du concept, auquel est ajouté, dans le cas des parties, le pourcentage de coût indirects de vente	LC_PRIX_VENTE
PrixEtude	Prix d'étude	Prix d'étude de la partie	LC_PRIX_ETUDE
CoûtEtude	Coût d'étude du concept	Prix d'étude, auquel est ajouté, dans le cas des parties, le pourcentage de coûts indirects d'étude	LC_COUT_ETUDE
PrixAdjud	Prix d'adjudication	Prix d'adjudication de la partie, obtenu de la multiplication du prix de décompte de celle-ci par le coefficient d'adjudication de l'ouvrage	LC_PRIX_ADJUDICATION
PrixMaint	Coût d'entretien décennal	Colonne contenant le coût d'entretien décennal des parties. Au niveau du chapitre, elle contient la somme des montants d'entretien décennal des parties qu'il contient	LC_COUT_ENTRETIEN_DECENNAL
ImpCertPART	Montant partiel décompté	Montant partiel du décompte en cours	
ImpDecompOrig	Montant décompté à l'origine	Montant résultant de la multiplication du prix de décompte de la partie défini dans le contrat de travaux par la quantité décomptée à l'origine de celle-ci	LC_IMPORT_DEC
ImpTotalDecomp	Montant décompté à l'origine selon le contrat de travaux	Montant totale décomptable de la partie selon le contrat de travaux	LC_IMPORT_TOTAL_DEC
ImpEtude	Montant d'étude	Montant résultant de la multiplication de la colonne 'PrixEtude' par la colonne 'Quant'	LC_IMPORT_ETUDE
ImpEtudeVente	Montant d'étude au prix de vente	Montant estimé des versements. Montants résultants de la multiplication de la colonne 'PrixVente' par la colonne 'QuantEtude'	LC_IMPORT_ETUDE_VENTE
ImpVente	Montant de vente	Montant résultant de la multiplication de la colonne 'PrixVente' par la colonne 'QuantVente'	LC_IMPORT_VENTE
ImpAdjud	Montant d'adjudication	Montant résultant de la multiplication de la colonne 'PrixAdjud' par la quantité définie dans la structure de prix du contrat de travaux.	LC_IMPORT_ADJUDICATION
BeneficeAct	Bénéfice actuel	Le bénéfice actuel est la différence entre le montant d'exécution et le décompte, y compris les frais généraux, le bénéfice industriel est la différence entre les prix cible et le prix d'offre.	LC_BENEFICE_ACTUEL
MontUNonClas	MontUNonClas	Montant unitaires des éléments non classés	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUMOuvre	MontUMOuvre	Montant unitaire de main d'œuvre	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUMach	MontUMach	Montant unitaire de machinerie	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES

Colonne	Nom	Description	Champ
MontUdMat	MontUdMat	Montant unitaire de matériaux	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUMAux	MontUMAux	Montant unitaire de moyens auxiliaires	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUCInd	MontUCInd	Coûts indirects de la partie	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUVenteNonClas	MontUVenteNonClas	Montant de vente unitaire des éléments non classés	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUVenteMOeuvre	MontUVenteMOeuvre	Montant de vente unitaire de main d'œuvre	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUVenteMach	MontUVenteMach	Montant de vente unitaire de machinerie	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUVenteMat	MontUVenteMat	Montant de vente unitaire de matériaux	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUVenteMAux	MontUVenteMAux	Montant de vente unitaire de moyens auxiliaires	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUVENTECInd	MontUVenteCInd	Coûts indirects de vente de la partie	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUEtudeNonClas	MontUEtudeNonClas	Montant d'étude unitaire des éléments non classés	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUEtudeMOeuvre	MontUEtudeMOeuvre	Montant d'étude unitaire de main d'œuvre	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUEtudeMach	MontUEtudeMach	Montant d'étude unitaire de machinerie	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUEtudeMat	MontUEtudeMat	Montant d'étude unitaire de matériaux	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUEtudeMAux	MontUEtudeMAux	Montant d'étude unitaire de moyens auxiliaires	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
MontUEtudeCInd	MontUEtudeCInd	Coûts indirects d'étude de la partie	LC_TABLE_MONTANTS_UNITAIRES
Oferta1 Quant1	Quantité dans le budget comparatif	Quantité dans laquelle intervient la partie dans un budget comparatif	
Oferta1 Coût1	Coût dans un budget comparatif	Coût de la partie dans un budget comparatif	
Oferta1 Montant1	Montant dans le budget comparatif	Montant de la partie dans un budget comparatif	

Les colonnes disponibles et visibles peuvent être protégées contre la suppression ou la modification accidentelle en cochant simplement la case 'Protégée' correspondante à la colonne à protéger. Vous pouvez aussi personnaliser le nom des colonnes avec la cellule 'Personnalisée' qui se trouve à droite du nom de la colonne. Cette personnalisation du nom de la colonne aura seulement un but visuel car lors de son utilisation dans l'éditeur de modèle de liste, le nom utilisé sera celui donné de base par le logiciel. Par exemple, si on donne le nom Prix prévisionnel à la colonne prix PrixVente, dans l'éditeur de plan de liste, son nom original sera utilisé (LC_PRIX_VENTE).

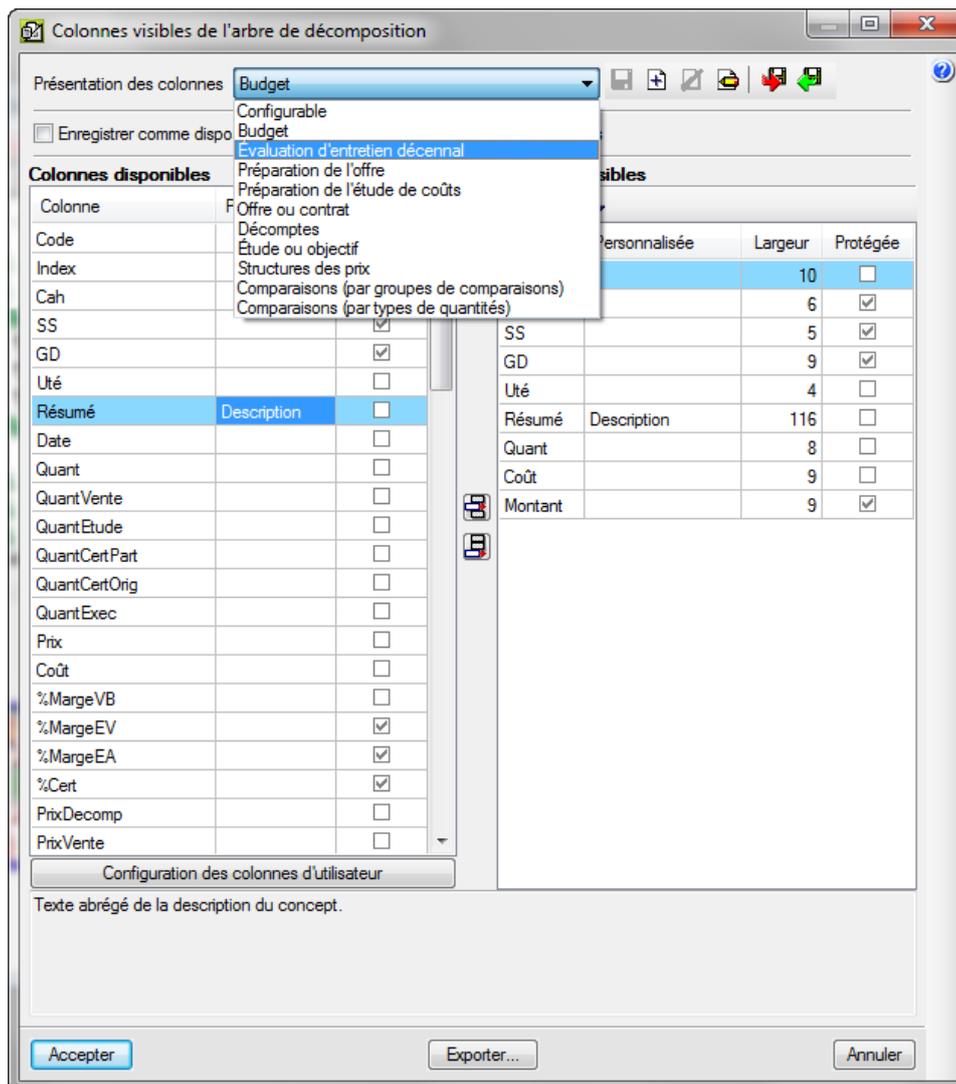


Fig. 2

Pour avoir sa propre présentation de colonnes, il faut créer une présentation de colonnes personnalisée avec les boutons . La première chose à faire est de créer sa présentation personnalisée dans une liste de colonnes visibles. Une fois créée, il faut cliquer sur 'Ajouter une présentation d'utilisateur' . En cliquant sur ce bouton, une boîte de dialogue s'affichera pour demander le nom de la présentation correspondant à la présentation actuelle des colonnes. Après cette opération, cette configuration sera enregistrée dans un des deux fichiers de l'utilisateur, selon s'il s'agit d'un budget ou d'une banque de prix. Les présentations d'utilisateur, seront différenciées de celle du logiciel grâce à un astérisque (*) au début du nom de la présentation. Le bouton 'Enregistrer la présentation d'utilisateur' pourra être utilisé quand la présentation sélectionnée correspondra à une présentation d'utilisateur. Chaque champ de colonnes visibles de la présentation d'utilisateur pourra être enregistré en cliquant sur ce bouton.

Les présentations de colonnes peuvent être exportées vers un autre poste avec le bouton 'Exporter présentation actuelle' et importée plus tard en utilisant le bouton 'Importer présentation' .

Enregistrer comme disposition initiale par défaut pour cette base de données

Cette option permet de stocker la disposition actuelle de colonnes de la base de données. Cette disposition sera utilisée comme disposition initiale de colonnes la prochaine fois qu'un projet sera ouvert à partir de la boîte de dialogue 'Gestion des fichiers'.

Si la fenêtre 'Arbre de décomposition' est ouverte lorsque le logiciel se ferme, la disposition des colonnes à ce moment est celle qui sera enregistrée de façon à ce qu'à la prochaine ouverture du logiciel, ce soit cette configuration qui s'ouvre.

En décochant cette option et en acceptant les changements de cette boîte de dialogue, la disposition initiale des colonnes sera éliminée de la base de données. À la prochaine ouverture de cette base de données avec la fenêtre 'Arbre de décomposition', les colonnes seront organisées suivant la disposition initiale définie dans la configuration de l'utilisateur.

1.6.1. Colonnes de l'utilisateur

Pour afficher une donnée dans la fenêtre 'Arbre de décomposition' ou 'Listes des concepts' et que cette donnée n'est pas visible dans le logiciel comme colonne disponible, il est possible de réaliser une configuration de colonnes de l'utilisateur avec le bouton 'Configuration des colonnes d'utilisateur' de la boîte de dialogue 'Colonnes visible de l'arbre de décomposition'. Fig. 2. Ce bouton permet de personnaliser les colonnes visibles dans la base de données actuelle, afin de pouvoir accéder aux données additionnelles de l'utilisateur stockée en chaque concept et en chaque ligne de décomposition de la base de données et afin de pouvoir réaliser des calculs avec toutes les données disponibles.

Dans le budget de l'exemple 'Exemple Maison France' fourni avec le logiciel, dans la boîte de dialogue 'Configuration de colonnes et champs de l'utilisateur', se trouve un exemple de colonne d'utilisateur Fig. 3.

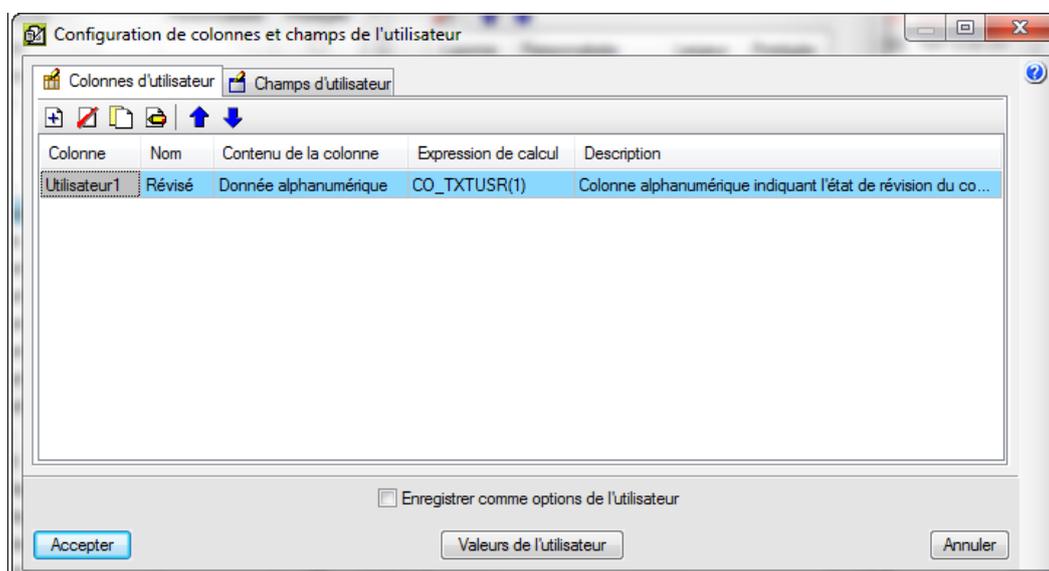


Fig. 3

Pour créer une colonne d'utilisateur, vous devez penser au type de données que vous souhaitez visualiser, s'il s'agit d'une donnée entrée au niveau des concepts. La donnée sera stockée avec le concept et sera la même dans chaque endroit de l'arbre de décomposition où apparaît ce concept. Si la donnée est différente, en plusieurs endroits de l'arbre de décomposition, la donnée sera stockée dans la ligne de décomposition de laquelle dépend le concept (par exemple, un prix est stocké dans le concept et un rendement est stocké dans la ligne de décomposition où se trouve le concept). Au contraire, c'est une donnée calculée au moyen d'une formule

mathématique ou une donnée visible lors de l'enregistrement d'un champ ou une variable du logiciel. Si la donnée de l'utilisateur est introduite dans une colonne d'utilisateur que vous souhaitez utiliser dans les modèles de liste ou dans un futur calcul pour être affiché dans une autre colonne d'utilisateur, il faudra définir un 'Champ d'utilisateur' pour l'assigner à la colonne correspondante. Il s'agit d'organiser ce qui doit être fait avec la colonne ou les colonnes d'utilisateur.

Il est nécessaire d'avoir quelques petites notions en programmation pour comprendre qu'une donnée en informatique est la représentation conventionnelle d'une information de façon adéquate pour son traitement informatique. En sachant cela, il faut définir le type de donnée que contiendra la colonne de l'utilisateur [Fig. 4](#).

Types de données dans les colonnes d'utilisateur :

- Donnée alphanumérique
- Donnée numérique (réel et entier)
- Donnée calculée

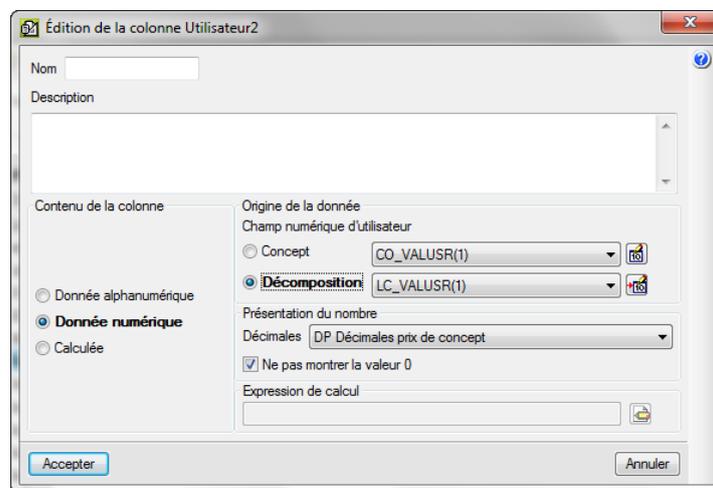


Fig. 4

Exemple de colonnes d'utilisateur

- a) Exemple pour créer une colonne de type numérique appelée RendJourEquipement pour qu'elle contienne le rendement journalier de l'équipement de travail assigné à l'exécution d'une partie. Il faudra un champ d'utilisateur de type numérique appelé RendJourEquipement. [Fig. 5](#).

À partir de la boîte de dialogue 'Configuration de colonnes et champs de l'utilisateur', il est possible de cliquer sur le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' . Cela permettra d'introduire les données et les options de la [Fig. 5](#) dans la boîte de dialogue 'Edition de la colonne Utilisateur1.'

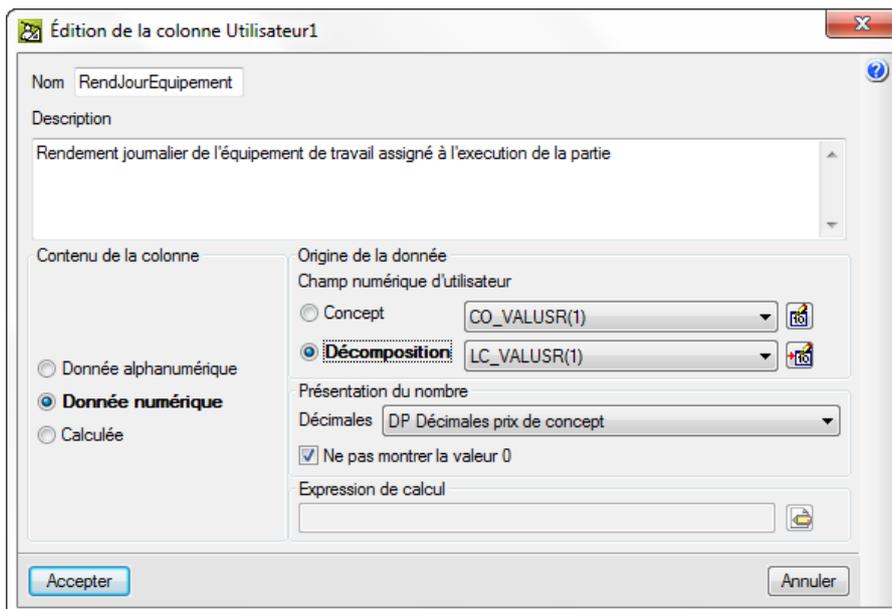


Fig. 5

Pour indiquer le type de champ d'utilisateur, il faut d'abord le créer en cliquant sur le bouton  et en ajoutant un élément à la liste grâce au bouton . Puis introduisez le nom RendJourEquipement dans le champ correspondant à la ligne 'LC_VALUSR(1)'. Acceptez la boîte de dialogue 'Configuration de champs numériques d'utilisateur dans les lignes de décomposition'. Fig. 6.

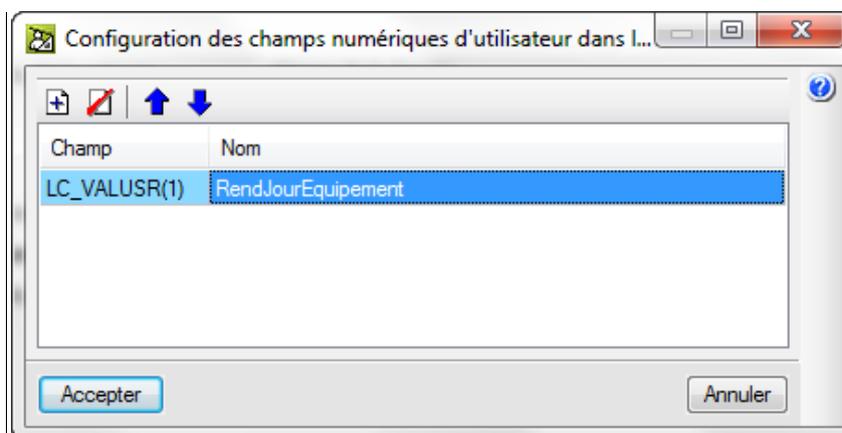


Fig. 6

La boîte de dialogue 'Edition de la colonne Utilisateur1' prendra alors l'aspect suivant : Fig. 7.

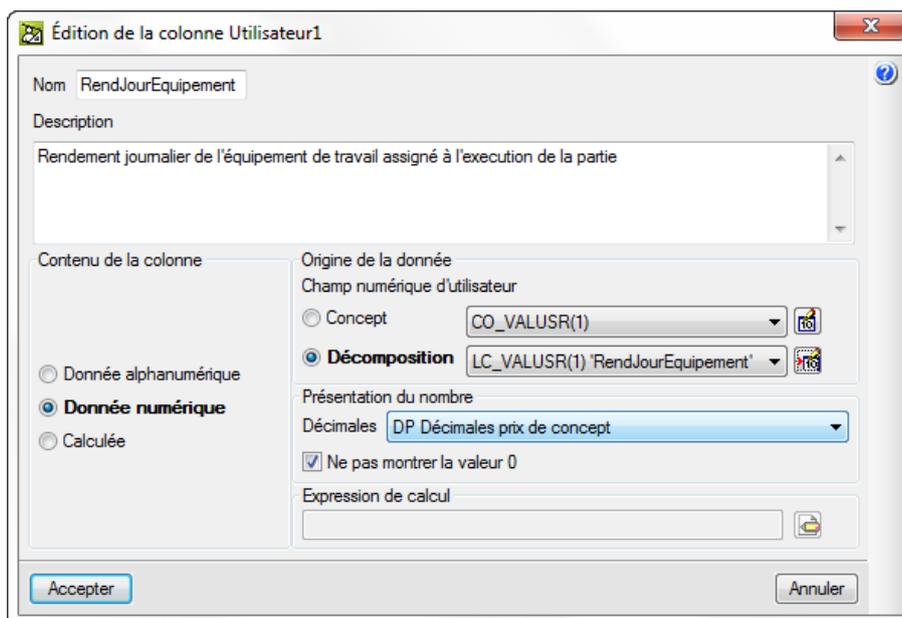


Fig. 7

Acceptez les boîtes de dialogue 'Edition de la colonne Utilisateur1' et 'Configuration de colonnes et champs de l'utilisateur'. Cette dernière aura alors l'aspect suivant : Fig. 8.

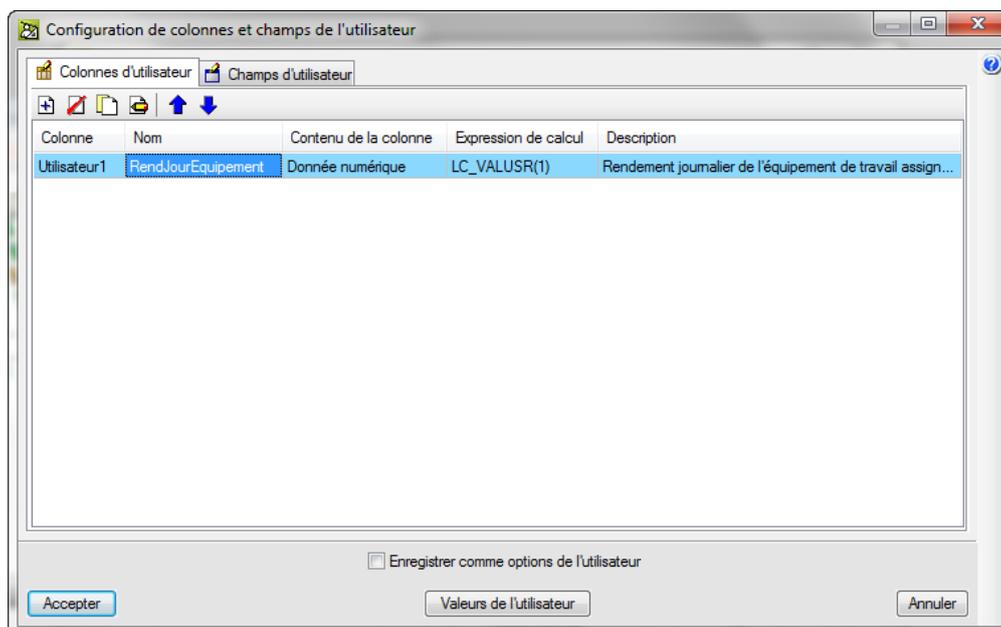


Fig. 8

Acceptez la boîte de dialogue 'Configuration de colonnes et champs de l'utilisateur'. Vous disposez maintenant de la nouvelle colonne de l'utilisateur 'RendJourEquipement' associée à la colonne disponible 'Utilisateur1'. Fig. 9. Vous pouvez l'ajouter à votre présentation en l'ajoutant comme colonne visible.

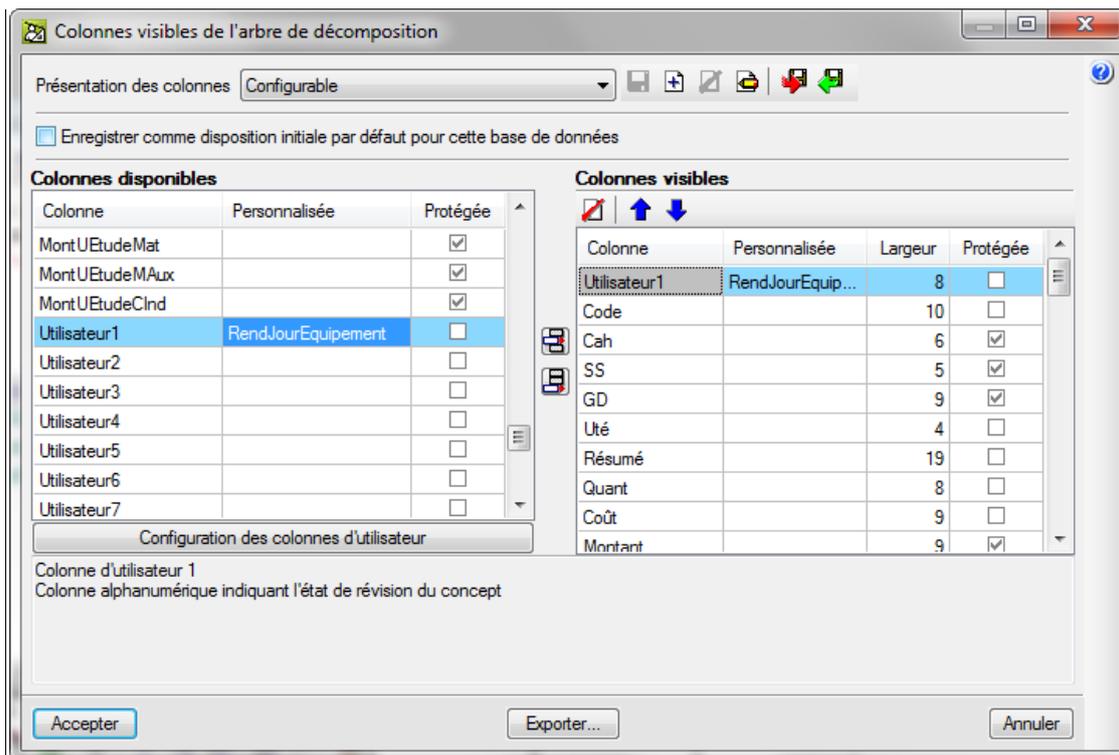


Fig. 9

- b) Exemple pour créer une colonne de type calculée appelée DuréeExec pour avoir la durée prévue, en jours, pour l'exécution de la partie en fonction du métré à exécuter et du rendement journalier de l'équipement de travail assigné à l'exécution de la partie Fig. 10.

La procédure est la même que pour l'exemple précédent avec des données différentes.

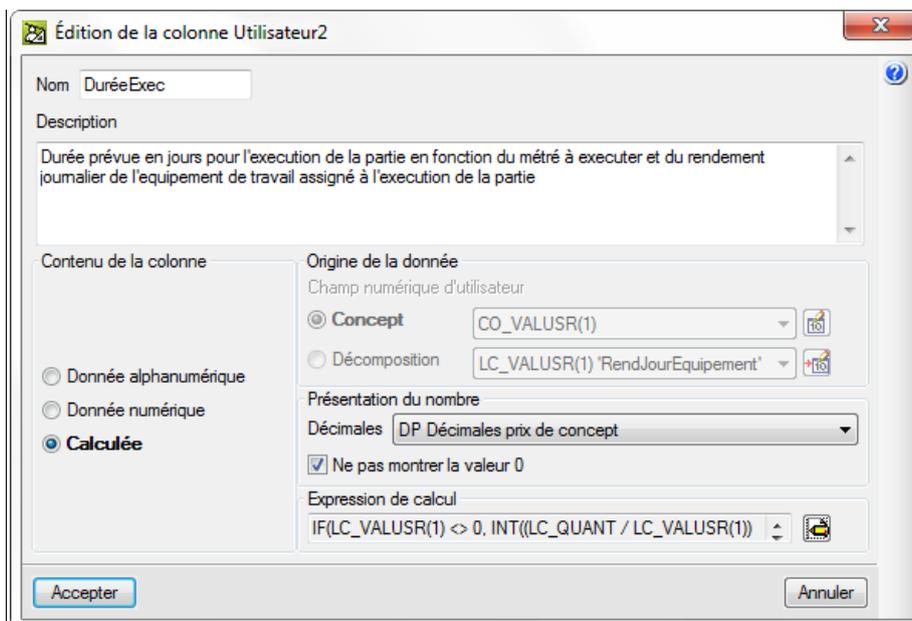


Fig. 10

Cliquez sur le bouton 'Éditer expression' et dans la boîte de dialogue 'expression de calcul' introduisez l'expression de la Fig. 11 qui sera assignée à la colonne 'DuréeExec'.

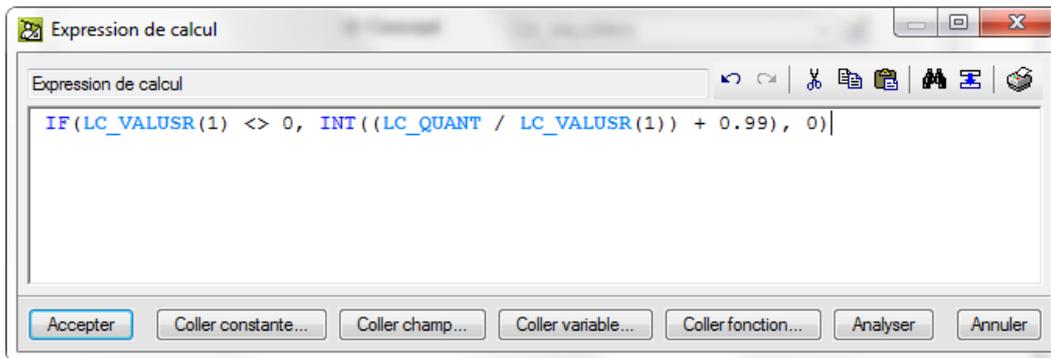


Fig. 11

LC_VALUSR(1) est le champ d'utilisateur qui contient la donnée RendJourEquipement et LC_QUANT est le champ du logiciel qui contient le mètre de la partie. Dans l'expression mathématique, a été utilisé la fonction logique IF(cond, x, y) pour que le calcul se fasse seulement lorsque la division est possible pour éviter les erreurs mathématiques. La valeur que retourne cette fonction IF varie en fonction de la valeur de l'expression 'cond', de manière que si elle est différente de zéro, la fonction retourne la valeur de l'expression 'x', et si elle vaut zéro, la fonction retourne la valeur de 'y'. La fonction INT(x) qui permet d'obtenir la partie entière de 'x' a également été utilisée. Elle permet de retourner résultat sous forme de nombre entier qui correspondra ici aux jours.

Acceptez les différentes fenêtres ouvertes comme décrit précédemment. Dans la boîte de dialogue 'Colonnes visibles de l'arbre de décomposition' vous disposerez d'une nouvelle colonne d'utilisateur 'DuréeExec' associée à la colonne disponible 'Utilisateur2' Fig. 12. Vous pouvez l'ajouter à votre présentation en l'ajoutant comme colonne visible.

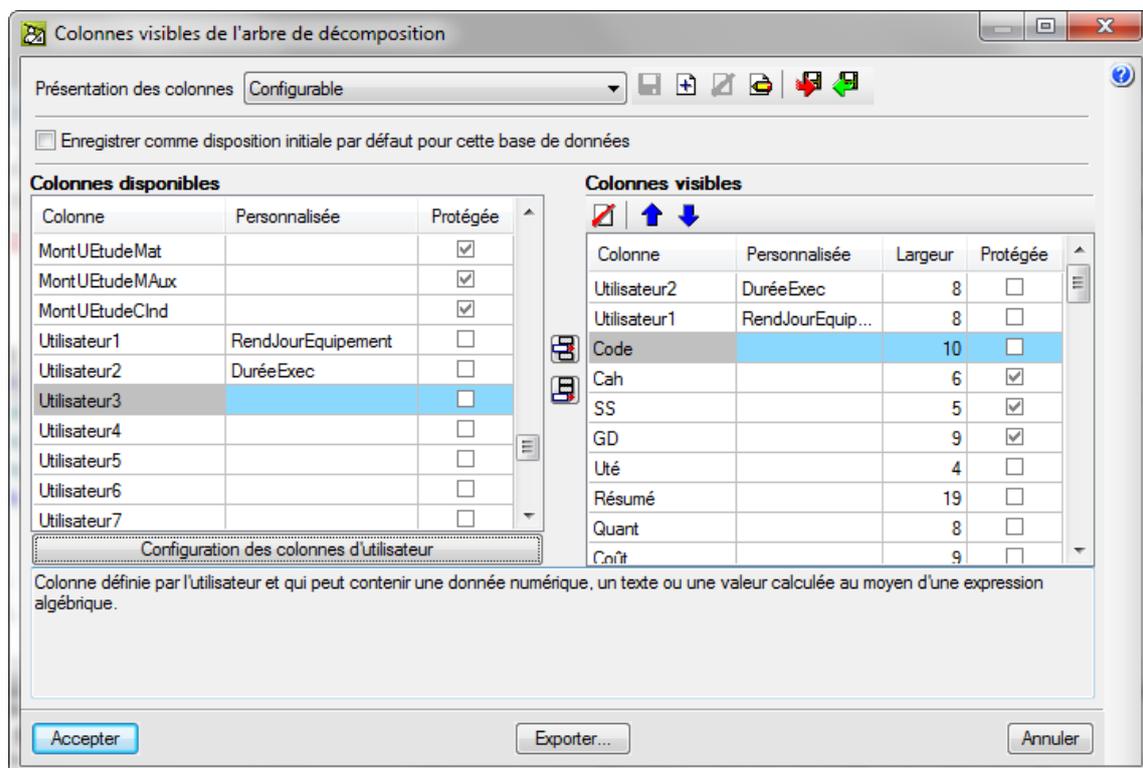


Fig. 12

- c) Exemple pour créer une colonne de type calculée appelée Surplus pour afficher le surplus des quantités exécuté en fonction de la quantité décomptée d'origine moins la quantité contractuelle de la partie. Fig. 13.

La procédure est la même que pour l'exemple précédent avec des données différentes.

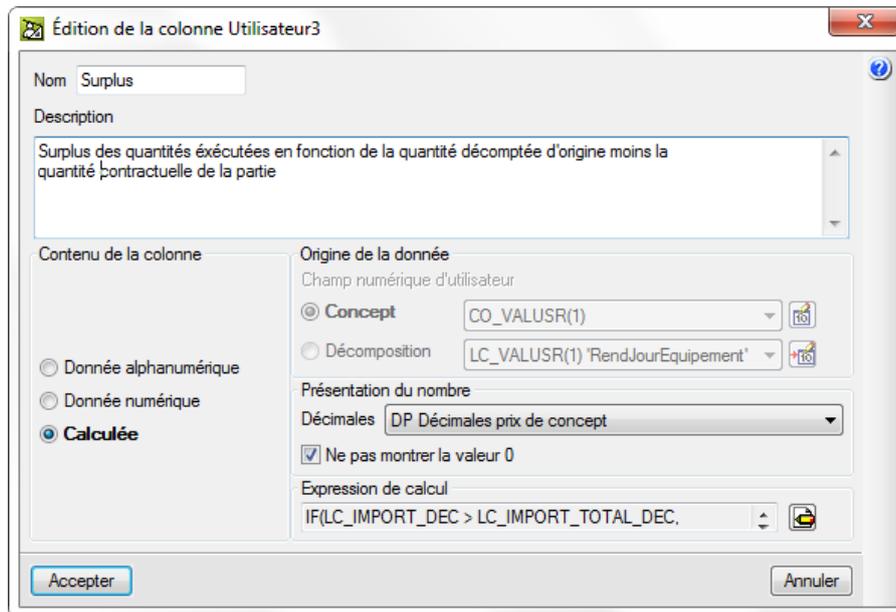


Fig. 13

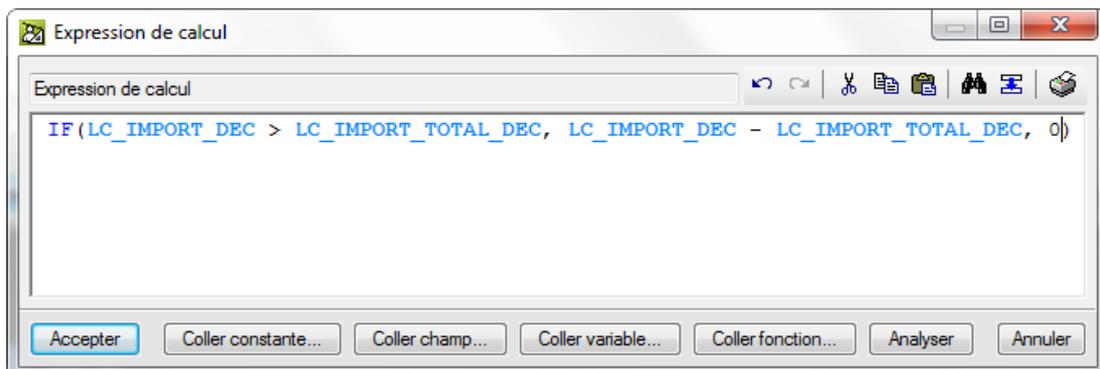


Fig. 14

LC_IMPORT_DEC est un champ du logiciel qui contient la quantité décomptée de la partie et LC_IMPORT_TOTAL_DEC est un champ du logiciel qui contient le métré décomptable total en fonction du métré contractuel de la partie. Dans l'expression mathématique, a été utilisé la fonction logique IF(cond, x, y) comme dans l'exemple précédant pour permettre au calcul de se réaliser seulement lorsque est donnée le surplus. Fig. 14.

Acceptez les différentes fenêtres ouvertes comme dans l'exemple précédent. Dans la boîte de dialogue 'Colonnes visibles de l'arbre de décomposition', la nouvelle colonne d'utilisateur 'Surplus', associée à la colonne disponible 'Utilisateur3', est disponible Fig. 15. Vous pouvez l'ajouter à votre présentation en l'ajoutant comme colonne visible.

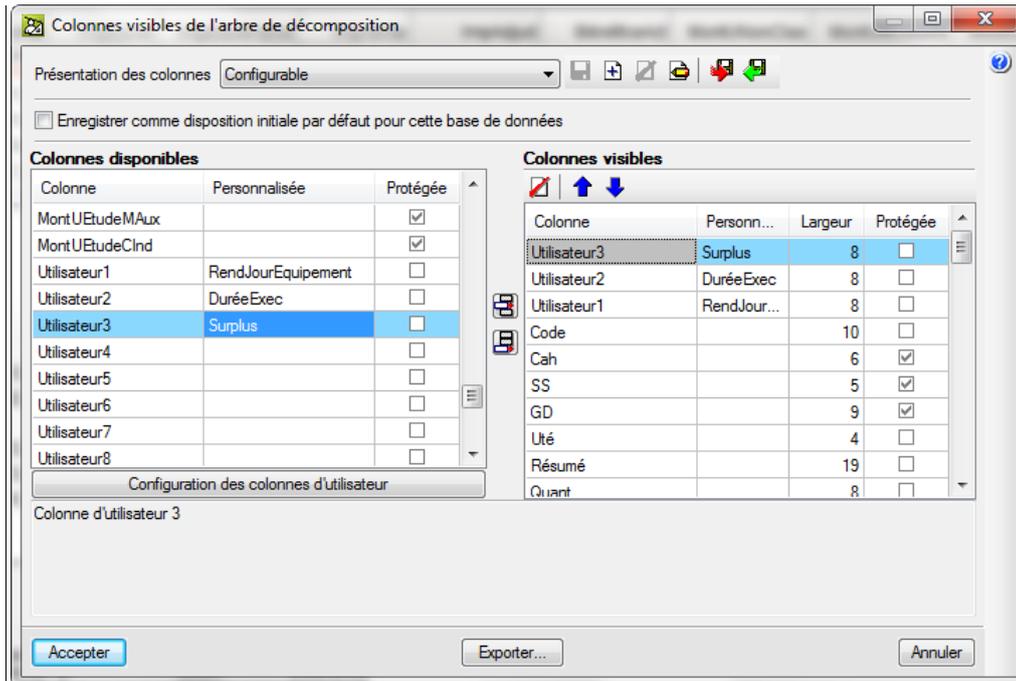


Fig. 15

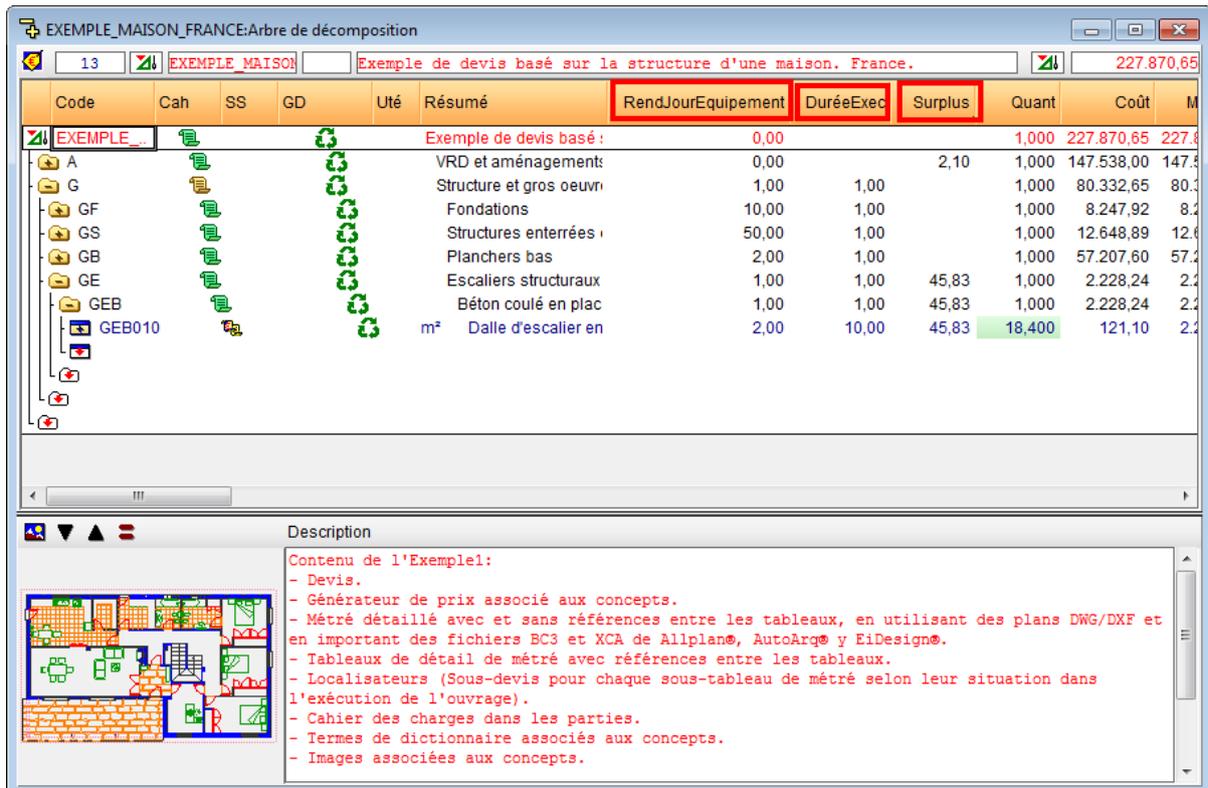


Fig. 16

Imprimer les données contenues dans les colonnes de l'utilisateur dans un rapport

Pour pouvoir imprimer l'information que contient une colonne d'utilisateur, il est nécessaire d'avoir défini le champ d'utilisateur correspondant en fonction de sa nature comme expliqué précédemment. À partir du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Éditer modèles de liste...', éditez le modèle de liste dans lequel vous désirez qu'apparaissent les données de la colonne de l'utilisateur à imprimer. À partir de l'éditeur de modèle de liste, créez une 'variable du plan' dans le menu 'données'. Le nom et le type de variable devront être appropriés au but de la colonne (vous pouvez obtenir plus d'information sur l'éditeur de modèle de liste avec le menu 'Aide'). À partir de la zone de registre qui convient le mieux, avec l'option 'script Avant impression...' accessible en faisant un clic droit sur cette zone dans la partie la plus à droite de la barre grise. L'expression suivante doit s'afficher : *variable_définie = champ_de_l'utilisateur(n)*

- Variable_définie est la variable que vous devez créer pour stocker la donnée à imprimer
- Champ_de_l'utilisateur(n). Celui-ci peut être d'un concept ou d'une ligne de décomposition. Cela dépend de la zone de registre où il est utilisé :

Champ	Définition
CO_VALUSR	Matrice avec les champs numériques de l'utilisateur associés au concept
LC_CO_VALUSR	
LC_VALUSR	Matrice avec les champs numériques de l'utilisateur associés à la ligne de décomposition
CO_TXTUSR	Matrice de textes de l'utilisateur associés au concept
LC_CO_TXTUSR	
LC_TXTUSR	Matrice de textes de l'utilisateur associés à la ligne de décomposition

- Le numéro entre parenthèse (n) indique l'indice du champ de l'utilisateur qui sera utilisé entre les 20 qu'il est possible de définir. Il faut ensuite ajouter la variable dans la zone de registre à l'endroit où vous souhaitez la placer. Pour cela, cliquez sur le bouton 'Variable du plan ou stockable'  et choisir la *variable_définie*. Une fois cette modification du modèle effectuée, enregistrez-le et testez son fonctionnement. Il doit afficher l'information du champ de l'utilisateur.

* Il faut savoir que la colonne est la solution qu'a une base de données pour représenter l'information d'un champ est la façon qu'à la base de données pour stocker une donnée.

1. Fonctionnalités du module de base

1.7. Métrés	1
1.7.1. Références entre tables, sous-tables et lignes de métré d'un budget.....	5
1.7.2. Métrés automatiques de plans (DXF et DWG).....	9
1.7.3. Métrés au format FIEBDC-3.....	12
1.7.4. Regrouper les lignes de métré, de décomptes et d'exécution	12
1.7.5. Localisateurs de métrés de budget.....	19

1.7. Métrés

Les colonnes qui permettent d'introduire des métrés sont les colonnes Quant (quantité de structure de prix du budget), QuantVente (quantité de la structure de prix de vente), QuantEtude (quantité de la structure de prix d'étude), QuantExec (quantité de l'exécution) et QuantCertPart ou QuantCertOrig (quantité décomptée) Fig. 1.

Dans ces colonnes, il est possible de taper directement le total du métré ou de spécifier les détails du métré dans une table de métrés. Il est aussi possible d'effectuer les métrés sur un fichier DXF et DWG si vous disposez du module 'Métrés automatiques des plans et Lien logiciels CAO'.

The screenshot shows a software window titled 'EXEMPLE_MAISON_FRANCE:Arbre de décomposition'. The main area displays a tree view of project items with columns for Code, Ca, GD, Uté, Résumé, Quant, QuantVente, QuantEtude, QuantExec, QuantCertOrig, Coût, and Mont. The selected item is 'ATF020b' (Excavation en puits). Below the tree, a 'Détail de métré' section shows a table with columns for Loc, Commentaire, Id, Formule, A, B, C, D, Partiel, and Sous-total. The table contains three rows of measurement details for 'Semelles isolées' and 'Semelles filantes'.

Code	Ca	GD	Uté	Résumé	Quant	QuantVente	QuantEtude	QuantExec	QuantCertOrig	Coût	Mont.
EXEMPLE_MAISO.				Exemple de devis basé :	1,000	1,000	1,000			227.870,65	227.870,65
A				VRD et aménagement:	1,000	1,000	1,000			147.538,00	147.538,00
AT				Terrassement	1,000	1,000	1,000			7.954,08	7.954,08
ATN				Nettoyage et décap:	1,000	1,000	1,000			490,00	490,00
ATN010			m²	Débroussaillage e	1.000,000	1.000,000			1.000,000	0,49	490,00
ATF				Déblais	1,000	1,000	1,000			6.656,92	6.656,92
ATF040			m³	Fouille en sous-sc	724,722	724,722	724,722	724,722	724,722	6,65	4.819,00
ATF020			m³	Excavation en ban	5,750	5,750	5,750	5,750	5,750	25,85	148,00
ATF020b			m³	Excavation en puits	70,282	70,000	70,000	70,280	70,282	24,03	1.688,00
ATT				Transport des terres	1,000	1,000	1,000			807,16	807,16
AA				Assainissement	1,000	1,000	1,000			139.583,92	139.583,92

Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
	Ref. 3 (Double-cliquez pour voir les utilisations)								
AS1				Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Semelles isolées (1,5 x 1,5 x 0,65)cm			3	1,50	1,50	0,65		4,388
2	Semelles isolées (2 x 2 x 0,65)cm			2	2,00	2,00	0,65		5,200
3	Semelles filantes (Murs de sous-sol)			1	62,25	1,50	0,65		60,694
[1]									70,282
[Ref. 3]									70,282
									70,282

Fig. 1

Description de la zone 'Détail de métré' et des différents boutons

Une table de métré est composée de sous-tables qui contiennent les lignes de détails. Sur la Fig. 2, la table est entourée de rouge et une des sous-tables est entourée de bleue.

Les lignes de détail de métré sont sur fond blanc.

Les sous-tables contiennent un entête (sur fond vert, magenta ou cyan selon le type de détail). Sous l'entête se trouvent une ou plusieurs lignes de détails, et une ligne de sous-total (en caractères bleu sur fond jaune clair).

La dernière ligne de la table est la ligne du total (en caractères rouge et sur un fond jaune plus foncé).

Détail de métré									
				QuantVente	Quant	Différence			
				18,400	18,400	0,000			
Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
AS3				Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Tronçon du sous-sol au rez-de-chat			1	6,00			6,000	
[1]								6,000	6,000
AB3				Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Tronçon du rez-de-chaussée au pre			1	6,00			6,000	
[2]								6,000	6,000
AP3				Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Tronçon du premier étage à la terras			1	6,40			6,400	
[3]								6,400	6,400
								18,400	18,400

Fig. 2

Le bouton 'Insérer une ligne normale, une ligne d'insertion ou une sous-table'  permet en cliquant dessus d'afficher le menu qui permettra de sélectionner le type de données à insérer dans la table. Les options changeront s'il s'agit d'une ligne, d'une sous-table ou s'il n'y a pas de table de détail définie Fig. 3.

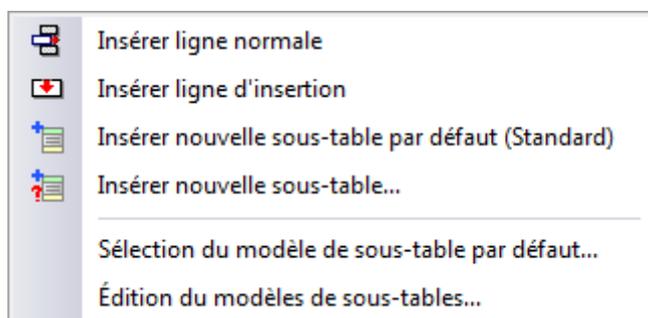


Fig. 3

Le bouton 'Elimine la ligne actuelle, la sous-table actuelle ou la table complète'  permet en cliquant dessus de supprimer la ligne de détail actuelle, la sous-table actuelle, la table complète ou de supprimer les détails tout en gardant le total. De plus, si la sous-table est référencée ou s'il y a une ligne référencée, cela permet de l'effacer en la déconnectant de la référence. Fig. 4.

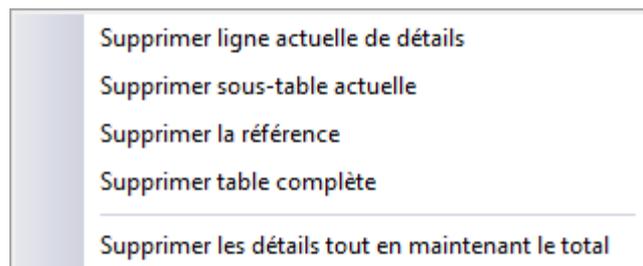


Fig. 4

Pour établir le mode dans lequel il est possible d'éditer les tables de détail de métrés, de décomptes et d'exécution de travail, pour faciliter l'introduction de données ou leur visualisation, il est possible de configurer le 'Mode d'édition des lignes de métrés'. Cette option est disponible dans le menu 'Afficher' > 'Configuration'.

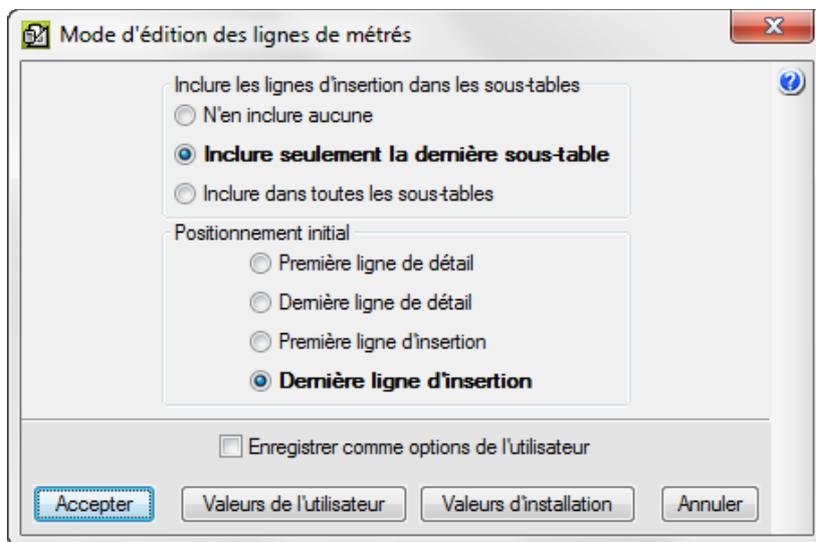


Fig. 5

Vous pouvez obtenir plus d'informations sur les tables de métrés avec :

- Bouton . Information sur l'utilisation de la table. Il est situé dans la partie supérieure de la table de métré.
- Bouton . Situé dans la partie supérieure droite de la fenêtre principale de CYPEPROJECT. En cliquant sur cet icône, les boutons de la table de métrés s'encadreront de bleu. Cliquez sur celui dont vous souhaitez obtenir de l'aide.

Notez que les 'Types d'aide' sont expliqués et détaillés dans :

- Le paragraphe 'Aides' de ce manuel
- L'option 'Guide rapide' du logiciel du menu 'Aide' de la fenêtre principale de CYPEPROJECT.

Sélection de la quantité de métré pour la comparer dans la zone de comparaison de métrés

Pour faciliter la comparaison entre les différentes quantités de métré (**Quant**, **QuantVente**, **QuantEtude**, **QuantExec**, **QuantCertOrig** ou **QuantCertPart**), si l'on se trouve sur une quantité de métré d'une partie, une zone de comparaison se trouve dans la fenêtre 'Arbre de décomposition' mais aussi dans la fenêtre 'Métrés/Décomptes'. Placez-vous sur une des colonnes de quantité de métré d'une partie pour que dans la zone où est affichée la différence, on puisse comparer les différentes quantités de métrés.

Cette option permet, avec le menu déroulant, de choisir la quantité à comparer avec celle qui est sélectionnée. De cette façon, les différences entre les différentes quantités de métrés sont affichées pour chaque partie.

Détail de décompte à l'origine en cours (n° 6)

		QuantÉtude	QuantCertOrig	Différence
		0,000	48,972	-48,972

Loc	Commentaire	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
Certification n°3								
			Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Mur de sous-sol		1	58,40	0,30	2,65	46,428	
[1]							46,428	46,428
Certification n°4								
			Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Mur de sous-sol		1	3,20	0,30	2,65	2,544	
[2]							2,544	2,544
							48,972	48,972

EXEMPLE_MAISON_FRANCE:Arbre de décomposition

13 GBR010 m² Couche de granulat de 20 cm pour base de dallage, avec apport 227.870,65

Code	Ca	GD	Uté	Résumé	Quant	QuantVente	QuantCertOrig	QuantCertPart	PrixVente	ImpVen
EXEMPLE...				Exemple de devis basé :	1,000	1,000			201.058,06	201.058,06
A				VRD et aménagement:	1,000	1,000			143.808,87	143.808,87
G				Structure et gros oeuvre:	1,000	1,000			57.249,19	57.249,19
GF				Fondations	1,000	1,000			9.374,58	9.374,58
GS				Structures enterrées :	1,000	1,000			11.038,03	11.038,03
GB				Planchers bas	1,000	1,000			35.061,16	35.061,16
GBH				Hérissons	1,000	1,000			1.537,53	1.537,53
GBH010			m²	Couche de granulat :	215,340	215,340	215,340		7,14	1.537,53
GBD				Dallages	1,000	1,000			2.541,01	2.541,01
GBV				Planchers sur vide :	1,000	1,000			30.982,62	30.982,62
GE				Escaliers structuraux	1,000	1,000			1.775,42	1.775,42
GEB				Béton coulé en plac	1,000	1,000			1.775,42	1.775,42
GFR010			m²	Dalle d'escalier en	18,400	18,400	18,400		96,49	1.775,42

Détail de décompte à l'origine en cours (n° 6)

		QuantVente	QuantCertOrig	Différence
		215,340		0,000

Loc	Commentaire	B	C	D	Partiel	Sous-total
Certification n°1						
1	Préparation du terrain en sous-sol				215,340	
[1]					215,340	215,340
					215,340	215,340

Fig. 6

EXEMPLE_MAISON_FRANCE:Mètres/Décomptes

22 Chapitres

Code	Résumé	ImpCertPart	ImpDeco
GBH	Hérissons	1	1
GBD	Dallages	1	1
GBV	Planchers sur vide :	41	
GE	Escaliers structuraux	1	1
GEB	Béton coulé en plac	1	1

1 Parties

Code	Résumé	Quant	Uté	QuantCertPart	QuantCertOrig	PrixDecomp	ImpCe
GBV010	Plancher en	432,960	m²		432,960	95,19	

Plancher en béton armé sur vide sanitaire, épaisseur $S_v = 25$ cm, réalisé avec béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; Cl 1,0) fabriqué en centrale, et coulage avec une benne, volume $0,102 \text{ m}^3/\text{m}^2$, et acier E 500, quantité $2,5 \text{ kg}/\text{m}^2$; poutrelle précontrainte de section en "I"; hourdis en béton,

Détail de métré

Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
BB3				Unités	Superficie				
1	1er étage			1	100,00			100,000	
[1]								100,000	100,000
BP3				Unités	Superficie				
1	Couverture			1	112,00			112,000	
2	À décompter: trémies de l'escalier			2	-6,52			-13,040	
[2]								98,960	98,960

Détail de décompte à l'origine en cours (n° 6)

Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
1	Certification n°4			Unités	Superficie				
1	Étage 1			1	45,00			45,000	
2	À déduire: trémies de l'escalier			2	-6,52			-13,040	
[1]								31,960	31,960
1	Certification n°4			Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Rez-de-chaussée (m² Plancher 0001For0000000071)			1	11,70	20,00		234,000	
[2]								234,000	234,000

Fig. 7

La configuration choisie pour la comparaison des quantités de métré de ces fenêtres est enregistrée avec la configuration de la base de données.

1.7.1. Références entre tables, sous-tables et lignes de métré d'un budget

Il est possible d'établir des liens entre les tables, sous-tables ou lignes de métré des différentes parties d'un même budget, de façon que la modification d'une des tables ou d'une sous-table modifie les tables référencées. Ces liens peuvent seulement être créés entre les tables, les sous-tables et les lignes de métré de la structure de prix du budget.

Les liens aux tables de métré peuvent être créés avec les boutons 'Copier référence'  et 'Coller référence'  qui se trouvent sur la barre d'outils des tables de métrés Fig. 8.

Détail de métré

Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
BB3				Unités	Superficie				
1	1er étage			1	100,00			100,000	
[1]								100,000	100,000
BP3				Unités	Superficie				
1	Couverture			1	112,00			112,000	
2	À décompter: trémies de l'escalier			2	-6,52			-13,040	
[2]								98,960	98,960

Fig. 8

Copier référence

Copie comme référence la ligne actuelle et les autres lignes sélectionnées, pour pouvoir les partager avec d'autres parties. Si la ligne actuelle est de type entête ou sous-total, c'est la sous-table qui sera prise comme référence. Si la ligne actuelle est la ligne du total, ce sera la table complète qui sera prise comme référence pour le partager.

Coller référence

En collant une ou plusieurs lignes de détail, une sous-table ou une table comme référence, plusieurs parties sont partagées. En modifiant l'une d'elle, toutes les parties qui utilisent les mêmes références seront actualisées.

Les champs sont reconnaissables s'il s'agit de l'entête de la sous-table (couleur verte), du pied de la sous-table (couleur jaune claire), du pied de la table (jaune foncé) ou de la ligne de métré (blanc). Le bouton 'Coller référence' sera actif lorsqu'il aura été copié précédemment une référence avec le bouton 'Copier référence'  et qu'il existe une concordance entre le contenu de la copie et l'endroit où l'on souhaite coller le contenu copié avec la référence. Quand un lien entre deux tables ou sous-tables de métré a été créé, apparaît dans la table un entête de couleur verte, plus foncée que le vert de l'entête de la sous-table. Les lignes appartenant à la référence apparaissent sur un fond gris clair. De plus, les lignes référencées restent marquées avec une flèche bleue  pour pouvoir les identifier. Sur la Fig. 9, les marques montrant qu'il s'agit d'une table ou d'une sous-table de métré en référence à d'autres tables ou sous-tables de métré d'une autre partie sont encadrées de rouge.

Détail de métré		QuantVente	Quant	Différence				
		5,750	2,574	3,176				
Loc	Commentaire	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
Ref. 2 (Double-cliquez pour voir les utilisations)								
AS1	Longrine de liaison (30 x 30 x 50)cm		Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Longrine de liaison		1	3,42	0,30	0,50	0,513	
2	Longrine de liaison		1	1,76	0,30	0,50	0,264	
3	Longrine de liaison		1	3,92	0,30	0,50	0,588	
4	Longrine de liaison		1	2,45	0,30	0,50	0,368	
5	Longrine de liaison		1	3,15	0,30	0,50	0,473	
6	Longrine de liaison		1	2,45	0,30	0,50	0,368	
[1]							2,574	2,574
[Ref. 2]							2,574	2,574
							2,574	2,574

Fig. 9

Ligne de métré copié faisant référence à une partie et collée avec en référence une autre table de métré d'une autre partie. La ligne référencée, reste identifiée par la couleur de fond gris et par la flèche bleue  que l'on peut voir sur la Fig. 10.

Détail de métré		QuantCertOrig	Quant	Différence					
		5,750	727,296	-721,546					
Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
AS1	Longrine de liaison (30 x 30 x 50)cm			Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Longrine de liaison			1	3,420	0,300	0,500	0,513	
2	Longrine de liaison			1	1,760	0,300	0,500	0,264	
3	Longrine de liaison			1	3,920	0,300	0,500	0,588	
4	Longrine de liaison			1	2,450	0,300	0,500	0,368	
5	Longrine de liaison			1	3,150	0,300	0,500	0,473	
6	Longrine de liaison			1	2,450	0,300	0,500	0,368	
7	Sous-sol 1			1	273,480		2,650	724,722	
[1]								727,296	727,296
								727,296	727,296

Fig. 10

Il est possible de coller sur une cellule numérique la référence au total du métré d'une autre partie, de façon que lorsque le métré est modifié, le contenu de la cellule dans laquelle a été collée la référence change automatiquement. Pour cela, placez-vous sur la quantité de la partie à copier avec la référence à un niveau de la colonne 'Quant' et sélectionnez l'option du menu contextuel 'Copier la référence au métré de cette partie' qui

apparaît en faisant un clic droit sur la quantité de la partie et en la collant dans une cellule de métré de la zone de détail de métré grâce à l'option du menu contextuel 'Coller référence au métré de la partie...' Fig. 11.

Détail de métré		QuantCertOrig	Quant	Différence					
		70,282	1.956,052	-1.885,770					
Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
AS1				Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Semelles isolées (1,5 x 1,5 x 0,65)cm			3	1,500	1,500	0,650	4,388	
2	Semelles isolées (2 x 2 x 0,65)cm			2	727,296	2,000	0,650	1.890,970	
3	Semelles filantes (Murs de sous-sol)			1	62,750	1,500	0,650	60,694	
[1]								1.956,052	1.956,052
								1.956,052	1.956,052

Fig. 11

L'option 'Voir autres utilisation' du menu contextuel qui apparaît en faisant un clic droit sur un des champs du tableau de métré ou en faisant un double clic sur l'entête de couleur verte où est indiquée la référence qui se crée quand est établie la liaison, apparaît une boîte de dialogue dans laquelle sont listées les parties qui ont la même liaison que celle sélectionnée Fig. 12.

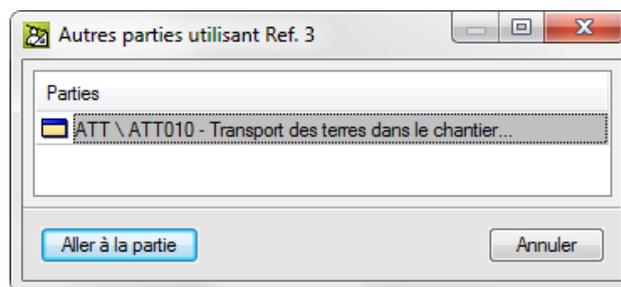


Fig. 12

Vous pouvez avoir plus de deux tables ou sous-tables reliées et une même table de métré peut aussi avoir plusieurs liaisons différentes vers différentes tables, sous-tables ou lignes de métré. Chaque liaison forme une sous-table dans la table où elle se trouve Fig. 2.

Lorsqu'une référence est copiée avec le bouton 'Copier référence'  et en se positionnant préalablement sur l'entête de la sous-table, ce sera la sous-table sélectionnée qui sera copiée. Lorsque l'on se place sur la ligne du total, cela copiera une référence à la table de métré complète avec toutes les sous-tables si elle en contient.

Les formules des tables de métré sont aussi copiées dans les tables liées à condition qu'elles soient dans l'entête des sous-tables. Si la formule est dans une ligne de total, elle ne sera pas copiée dans une autre table reliée. Dans certains cas, il peut être intéressant que, bien qu'on ait deux tables de métrés liées, à chacune d'elles est affectée une formule différente. Par exemple, le métré d'une partie d'excavation de terre peut être le même que celui pour le transport de la terre avec un coefficient de dilatation de la terre affecté au transport. Vous pourrez lier les deux métrés et ajouter le coefficient de dilatation à la partie de transport de la terre comme formule dans la ligne du total.

Les parties avec des quantités de métrés référencées sont marquées dans la fenêtre 'Arbre de décomposition' par des triangles de couleur rouge ou verte selon si dans la partie il existe une ou plusieurs tables de détails de métré d'autres parties qui font référence au total du métré de la partie en question. Dans ce cas la quantité de la partie sera marquée d'un triangle rouge. Si dans la partie le détail de métré contient une ou plusieurs références aux métrés d'autres parties, la quantité de la partie sera marquée d'un triangle vert. Fig. 13.

Code	Ca	GD	Uté	Résumé	Quant
NOUVEAU					1,000
A				VRD et aménagements extérieurs	1,000
AT				Terrassement	1,000
ATN				Nettoyage et décapage du terrain	1,000
ATF				Déblais	1,000
ATF040			m²	Fouille en sous-sol dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mé	724,722
ATF020			m²	Excavation en bandes pour fondations dans un sol d'argile semi-dur	727,296
ATF020b			m²	Excavation en puits pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, :	1,956,052

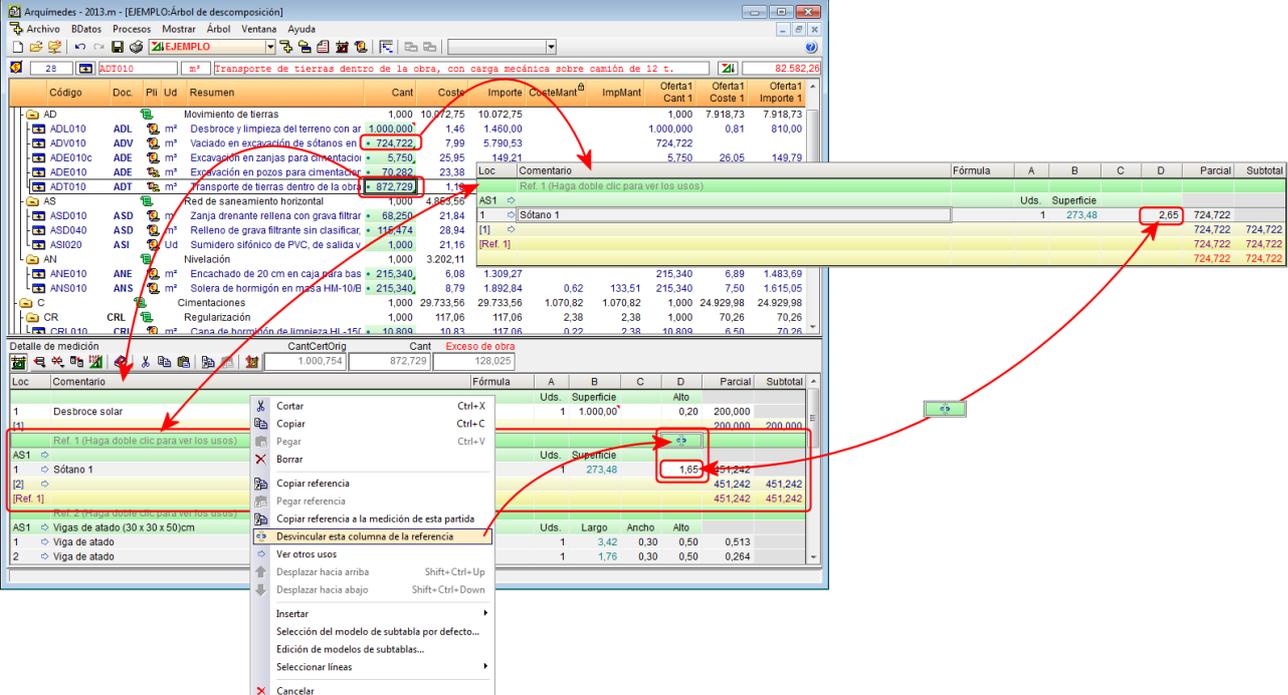
Fig. 13

Les liaisons créées peuvent aussi être supprimées. Pour cela, en cliquant sur le bouton 'Elimine la ligne actuelle, la sous-table actuelle ou la table complète'  de la barre d'outils du tableau de métré, les références seront effacées Fig. 9. Cette option sera active si le tableau visualisé possède un lien avec une ou plusieurs tables, sous-tables ou lignes de métré.

Supprimer les liaisons entre une ou plusieurs colonnes de deux tableaux ou sous-tables liés

L'option 'Désarticuler cette colonne de la référence' se trouve dans le menu contextuel qui apparait en faisant un clic droit sur la cellule appartenant à la ligne de l'entête de la référence et à la colonne que l'on souhaite délier. Cette option a effet sur la table dans laquelle se trouve la colonne que l'on souhaite délier, comme il est possible qu'il existe plus de deux unités de travail qui ont la même référence, et que vous souhaitez délier seulement la colonne correspondante à une des unités de travail avec des tables liées. Fig. 14.

Cette possibilité permet de maintenir liées deux tables de métré qui sont égales excepté pour une (ou plus) de ses colonnes.



The screenshot shows the 'Arquimedes - 2013.m - [EJEMPLO:Árbol de descomposición]' window. The main table displays various construction items with their quantities and costs. A context menu is open over the 'Superficie' column of the 'Sótano 1' row. The menu includes options like 'Cortar', 'Copiar', 'Pegar', 'Borrar', 'Copiar referencia', 'Pegar referencia', 'Copiar referencia a la medición de esta partida', and 'Désarticuler cette colonne de la referencia'. The 'Désarticuler cette colonne de la referencia' option is highlighted, indicating the action being performed to break the link between the column and the reference.

Fig. 14

1.7.2. Métrés automatiques de plans (DXF et DWG)

Les métrés automatiques de plan sont réalisés sur des fichiers DXF et DWG sans qu'il soit nécessaire d'introduire les valeurs numériques des métrés. L'utilisateur importe les fichiers au format DXF et DWG. Avec ces plans, vous pouvez compter les différents éléments et mesurer des longueurs, des surfaces et des volumes. Le logiciel extraira les données numériques et les rentrera dans le tableau de métré.

Les DXF et DWG qui sont utilisés pour les métrés de parties doivent être à l'échelle 1 :1. Pour réaliser les métrés de cette façon, l'utilisateur doit disposer de la licence pour utiliser le module 'Métrés automatiques des plans et lien logiciels CAO'.

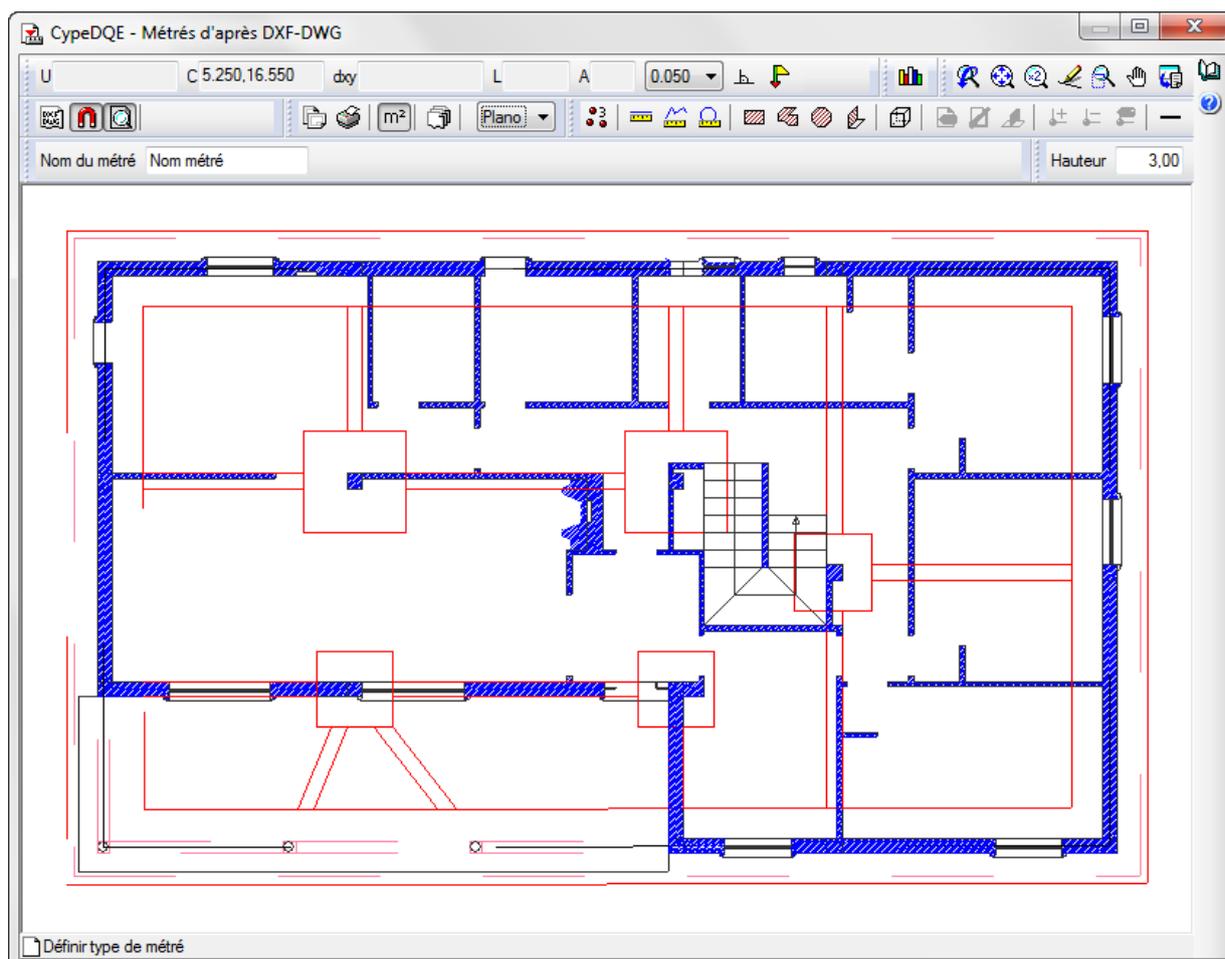


Fig. 15

Le bouton 'Métré sur DXF-DWG'  permet, en cliquant dessus et en se plaçant sur une des cellules des colonnes de détail de métré A, B, C, D, E ou F, de réaliser les métrés sur un fichier DXF ou DWG. Un métré sur un DXF ou un DWG peut seulement être associé à une cellule de données numériques d'une ligne de détail normale
Fig. 15.

Importation d'un DXF ou DWG

Avant de charger des fichiers DXF ou DWG, cliquez sur le bouton 'Gestion des plans'  à partir duquel il faudra définir les plans qui composeront le projet. Normalement, un plan est défini pour chaque étage, type de travaux ou portion que l'on souhaite distinguer en organisant les plans. Chaque plan se compose d'un ou plusieurs fichiers de dessin (DXF, DWG,...) qui, à leur tour, peuvent être composés de plusieurs plans.

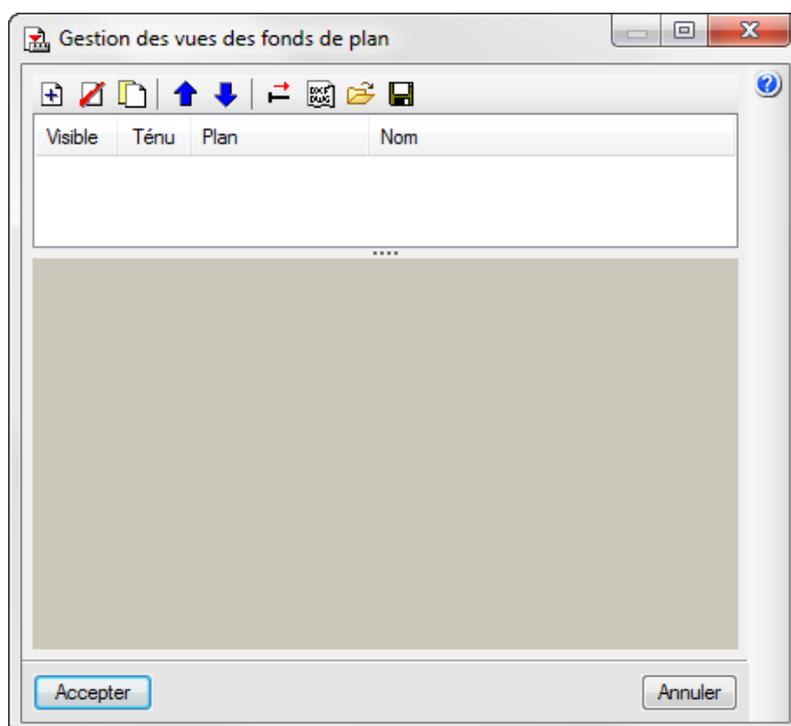


Fig. 16

Pour ajouter des fonds de plan DXF ou DWG, vous devez procéder de la façon suivante :

1. Cliquez sur le bouton  qui se trouve dans la partie supérieure de la fenêtre de la Fig. 16 et apparaîtra une autre fenêtre Fig. 17.

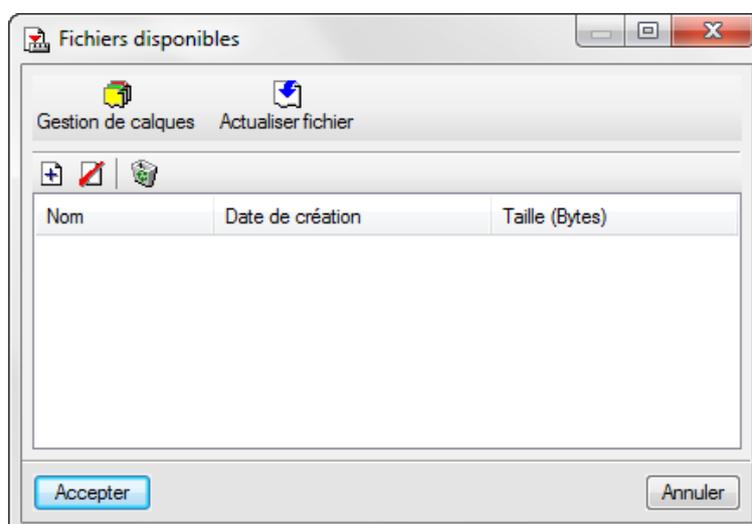


Fig. 17

2. Dans cette nouvelle fenêtre, cliquez sur le bouton  et cherchez le fichier DXF ou DWG qui correspond. Une fois localisé, sélectionnez le en faisant un double clic ou en cliquant dessus et en cliquant ensuite sur 'Ouvrir'. Acceptez la fenêtre qui s'ouvre et la fenêtre de la Fig. 18 apparaîtra.

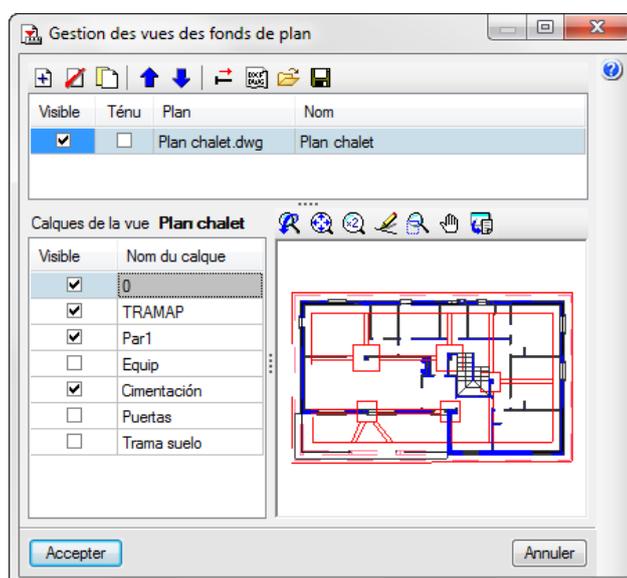


Fig. 18

3. Dans la fenêtre de la Fig. 18 ci-dessus, il est possible de maintenir activés ou de désactiver les calques qui ne sont pas nécessaires ici.

4. Cliquez sur le bouton 'Accepter' et vous pourrez commencer à faire les métrés sur les fonds de plan Fig. 19.

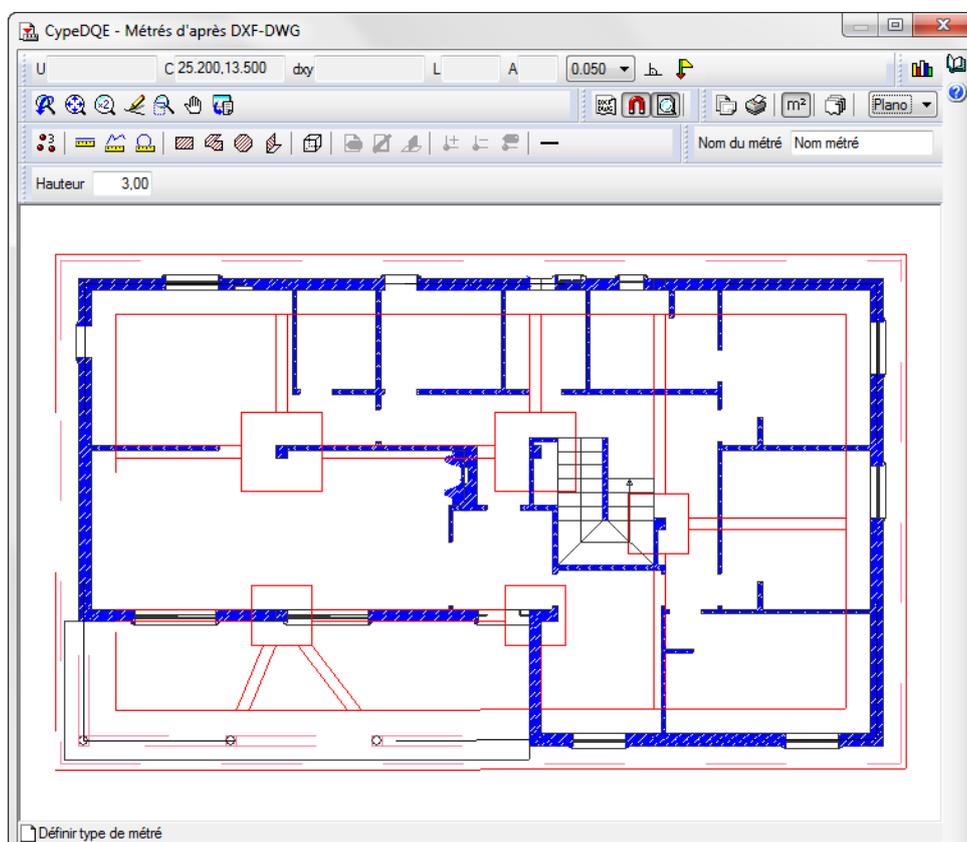


Fig. 19

1.7.3. Métrés au format FIEBDC-3

Il est possible d'importer un métré contenu dans un fichier BC3 au moyen de l'option du menu 'Fichier' > 'Importer' > 'Importer métré de FIEBDC-3'. Vous pouvez obtenir plus d'informations sur cette option dans le paragraphe de ce manuel [1.5.3.1. Importer depuis un fichier BC3](#).

Cette option permet d'importer des métrés d'un fichier BC3 réalisés avec les logiciels ArchiCAD, Revit avec le plugin Magic BC3 ou AutoCAD Architecture avec le plugin +Extended. En général, à partir de tous les logiciels qui permettent de créer des fichiers de métrés au format BC3.

1.7.4. Regrouper les lignes de métré, de décomptes et d'exécution

Dans un budget ou en important un métré à partir d'un fichier XCA de AllPlan ou à partir d'un fichier BC3 de ArchiCAD, de EiDesing, de AutoARQ, de Magic BC3 ou de n'importe quel logiciel capable de générer des métrés dans un fichier BC3 ou CSV, les tables de métré peuvent contenir une multitude de lignes de métré qui pourront être regroupés en fonction des dimensions des éléments qu'il contient.

Regroupement de lignes de métré de fichiers XCA (Allplan)

Par exemple, il est possible de regrouper en une seule ligne de métré tous les métrés qu'effectue Allplan d'un élément de type mur qui contiennent la même hauteur et la même épaisseur.

The screenshot shows a software window titled 'NOUVEAU:Arbre de décomposition'. The main table lists various construction items with columns for Code, Ca, SS, GD, Uté, Résumé, Quant, Coût, Montant, PrixMaint, MontMaint, Nouveau Quant 1, Nouveau Coût 1, and Nouveau Montant 1. The 'GMB040' item is highlighted, showing a quantity of 11,648 and a cost of 30,63.

Below the main table is a 'Détail de métré' section with a toolbar and input fields for 'QuantCertOrig' (0,000), 'Quant' (11,648), and 'Différence' (-11,648). The detailed table has columns for Loc, Commentaire, Id, Formule, A, B, C, D, Partiel, and Sous-total. It lists four wall sections (Mur Nord, Mur Ouest, Mur Sud, Mur Est) with their respective dimensions and quantities.

Code	Ca	SS	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant	PrixMaint	MontMaint	Nouveau Quant 1	Nouveau Coût 1	Nouveau Montant 1
NOUVEAU						1,000	292.191,24	292.191,24	9.294,62	9.294,62	1,000	227.785,350	227.785,35
A					VRD et aménagements extéri	1,000	211.501,81	211.501,81	6.932,99	6.932,99	1,000	147.452,700	147.452,70
G					Structure et gros oeuvre	1,000	80.689,43	80.689,43	2.361,63	2.361,63	1,000	80.332,650	80.332,65
GF					Fondations	1,000	8.247,92	8.247,92	45,83	45,83	1,000	8.247,920	8.247,92
GS					Structures enterrées et sem	1,000	12.648,89	12.648,89			1,000	12.648,890	12.648,89
GB					Planchers bas	1,000	57.207,60	57.207,60	2.297,86	2.297,86	1,000	57.207,600	57.207,60
GE					Escaliers structuraux	1,000	2.228,24	2.228,24			1,000	2.228,240	2.228,24
GM					Parois verticales	1,000	356,78	356,78	17,94	17,94	1,000		
GME					Murs extérieurs	1,000	356,78	356,78	17,94	17,94	1,000		
GMB040				m²	Couche principale de mu	11,648	30,63	356,78	1,54	17,94			

Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
	Murs Ext			Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Mur Nord			1	6,400	0,200	2,800	3,584	
2	Mur Ouest			1	4,000	0,200	2,800	2,240	
3	Mur Sud			1	6,400	0,200	2,800	3,584	
4	Mur Est			1	4,000	0,200	2,800	2,240	
[1]								11,648	11,648
								11,648	11,648

Fig. 20

Code	Ca	SS	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant	PrixMaint	MontMaint	Nouveau Quant 1	Nouveau Coût 1	Nouveau Montant 1
NOUVEAU						1,000	292.191,24	292.191,24	9.294,62	9.294,62	1,000	227.785,350	227.785,35
A					VRD et aménagements extéri	1,000	211.501,81	211.501,81	6.932,99	6.932,99	1,000	147.452,700	147.452,70
G					Structure et gros oeuvre	1,000	80.689,43	80.689,43	2.361,63	2.361,63	1,000	80.332,650	80.332,65
GF					Fondations	1,000	8.247,92	8.247,92	45,83	45,83	1,000	8.247,920	8.247,92
GS					Structures enterrées et sem	1,000	12.648,89	12.648,89			1,000	12.648,890	12.648,89
GB					Planchers bas	1,000	57.207,60	57.207,60	2.297,86	2.297,86	1,000	57.207,600	57.207,60
GE					Escaliers structuraux	1,000	2.228,24	2.228,24			1,000	2.228,240	2.228,24
GM					Parois verticales	1,000	356,78	356,78	17,94	17,94	1,000		
GME					Murs extérieurs	1,000	356,78	356,78	17,94	17,94	1,000		
GMB040				m²	Couche principale de mu	11,648	30,63	356,78	1,54	17,94			

Loc	Commentaire	Id	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
	Murs Ext			Unités	Longueur	Largeur	Hauteur		
1	Murs			1	20,800	0,200	2,800	11,648	
[1]								11,648	11,648
								11,648	11,648

Fig. 21

Cela permet d'obtenir une diminution importante du nombre total de lignes de détail de métré. Il est proposé une série de conditions de regroupement prédéfinies dans le logiciel. Il y a également la possibilité de créer de nouvelles règles de regroupement.

Pendant l'importation d'un métré d'un fichier XCA de Allplan, cette option est accessible dans 'Regrouper lignes de détail', option 'Regrouper'.

Preferencias de importación de Allplan

Agrupar líneas de detalle

Agrupar

Configurar reglas para agrupar líneas

⚠ 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 origen 'Allplan' antes de importar.

Eliminación de líneas con origen 'Allplan' antes de importar

No eliminar ninguna

Eliminar todas las líneas

Destino de la importación

Medición

Certificación

Ejecución

Composición de las columnas 'Comentario' y 'Comentario2'

En cabeceras de subtablas

Crear una subtabla por cada capa

Comentario

Id capa

Nombre capa

Texto

Comentario2

Nombre fichero xca

Texto

En líneas de detalle

Comentario

Unidad

Nombre del objeto

ID Elemento

P_Función

P_Denominación

P_Elemento

Altura

Espesor

Longitud

Texto4

Texto5

Separador

Comentario2

Unidad

Nombre del objeto

ID Elemento

P_Función

P_Denominación

P_Elemento

Altura

Espesor

Longitud

Texto4

Texto5

Separador /

Aceptar Ver el contenido del fichero Cancelar

Fig. 22

Pour changer le critère de regroupement, il faut cliquer sur le bouton 'Configurer règles pour regrouper lignes' de la fenêtre 'Préférences d'importation de Allplan'.

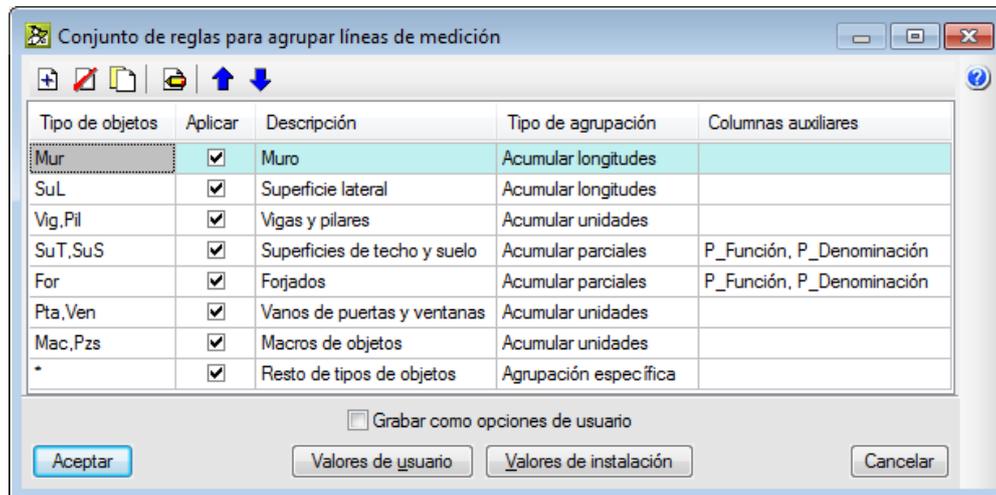


Fig. 23

Dans la fenêtre 'Ensemble de règles pour regrouper les lignes de métré' la colonne 'Type d'objet' est une liste d'identifiants des types de lignes de métré séparées, par des virgules que reconnaît Allplan. Un identificateur de type de ligne de métré est la partie non numérique de l'indicateur unique associé à chaque ligne de métré importée depuis un fichier XCA (colonne 'Id'). Il est aussi possible de mettre un astérisque (*) pour représenter le reste des types.

Si vous éditez un type d'objet avec le bouton 'Editer' , vous pourrez modifier les règles regrouper ces types d'objet.

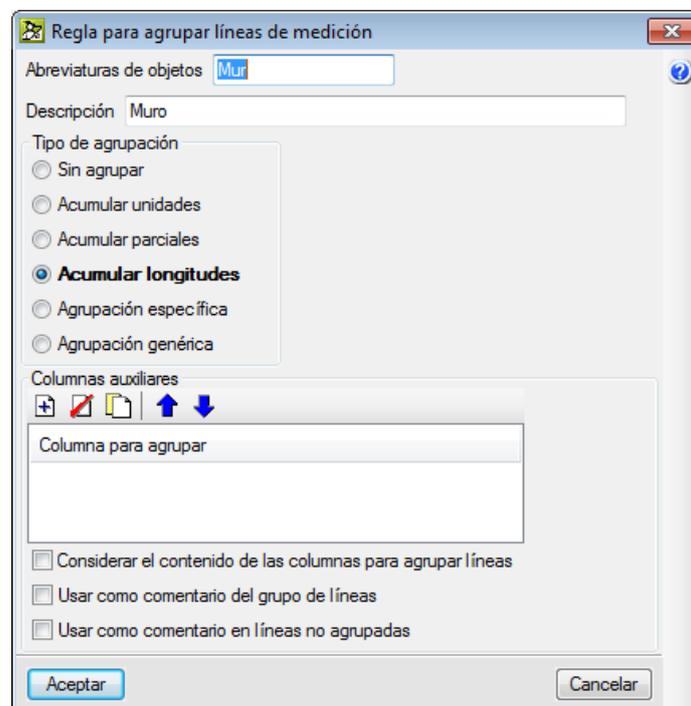


Fig. 24

Types de regroupement :

- Sans regrouper les lignes de détails appartenant à ce groupe
- Accumuler partiels : Les lignes se regrouperont en accumulant les partiels de chaque ligne. C'est utile pour regrouper des surfaces de sol et de plafonds.
- Accumuler longueur : les lignes qui auront toute les données numériques excepté la longueur, la colonne B normalement.
- Regroupement spécifique : les lignes qui peuvent se regrouper au moyen de cette règle doivent contenir des données numériques dans les mêmes colonnes et les valeurs de toutes les colonnes excepté celle de la colonne indiquée pour accumuler doivent coïncider entre elles.
- Regroupement spécifique : les lignes se regroupent en fonction de trois paramètres additionnels.

Colonnes auxiliaires :

- Colonnes à regrouper : le nom des colonnes que l'on souhaite regrouper sera écrit suivant le contenu du fichier XCA.
- Considérer le contenu des colonnes pour regrouper les lignes : si cette option est choisie, les données contenues dans les colonnes sélectionnées seront comparées et seulement les lignes dont les données de ces colonnes coïncident entre elles seront regroupées.
- Utiliser comme commentaire du groupe de ligne : si cette option est choisie, les données contenues dans les colonnes marquées seront utilisées pour construire le commentaire principal de la ligne regroupée.
- Utiliser comme commentaire dans les lignes non regroupées : si cette option est choisie, les données contenues dans les colonnes marquées seront utilisées pour construire le commentaire principal des lignes qui ne sont pas regroupées.

Il est possible d'activer cette option depuis l'importation du fichier XCA pour maintenir les références des lignes de mètres pour une importation ultérieure du fichier XCA et pour pouvoir comparer le fichier externe avec la ligne équivalente dans la base de données. En utilisant l'option de regrouper les lignes de détail, celles-ci ne seront pas comparées avec les lignes existantes de la base de données, elles seront ajoutées. Pour éviter qu'elles soient dupliquées, vous devez éliminer les lignes qui ont pour origine 'Allplan' avant d'importer ou ne pas les regroupées au moment d'importer le fichier XCA. Vous devez les regrouper après l'importation à partir de l'option 'Regrouper lignes de mètres' du menu 'Afficher' > 'Configuration' en activant les options nécessaires pour le type de table de détail que vous souhaitez regrouper (mètres, exécution ou certification).

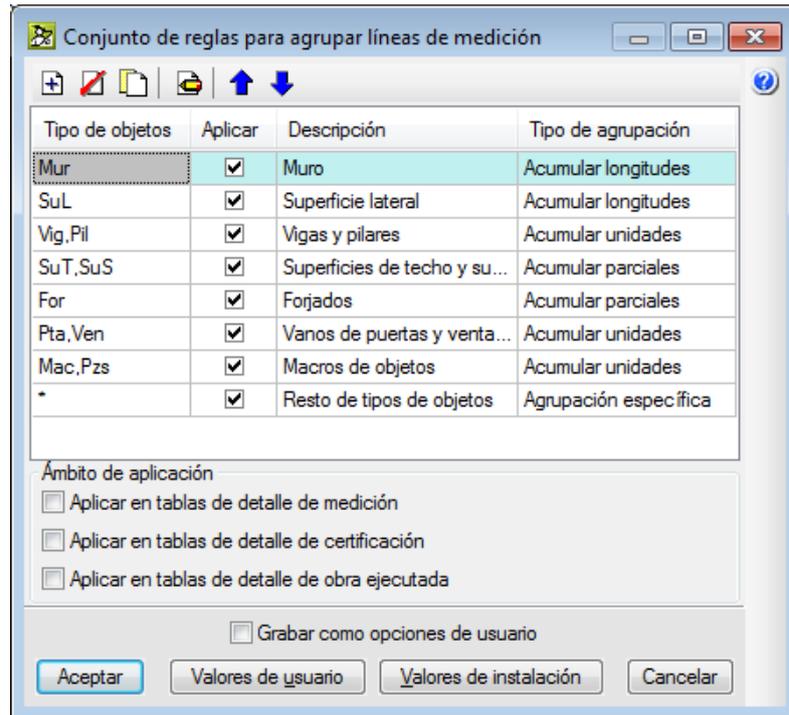


Fig. 25

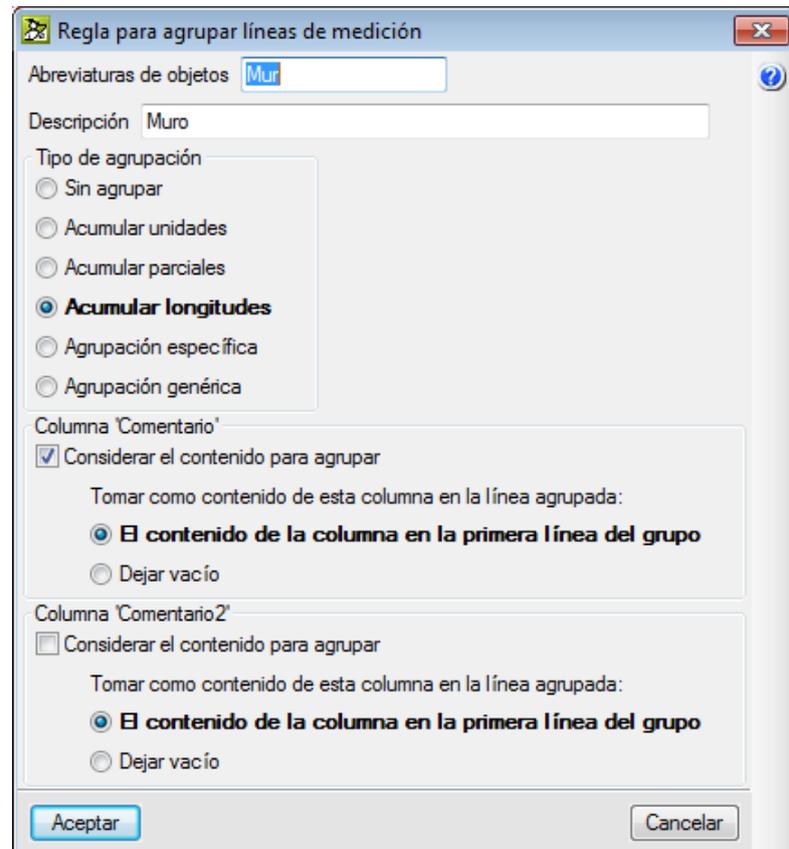


Fig. 26

Regroupement de lignes de métrés de fichiers BC3 ou CSV

Pour regrouper les lignes de métré répétées, il faut utiliser l'option 'Regrouper les lignes de métrés' du menu 'Afficher' > 'Configuration'. Cette option permet de définir les règles pour regrouper les lignes de détail des tableaux de métré. Le regroupement de lignes de détail de métré est appliqué aux lignes importées du fichier de CAO/BIM, aux lignes importées d'un fichier BC3 ou CSV et aux lignes introduites par l'utilisateur. ...Pour Revit, ArchiCAD ou un métré réalisé de façon manuelle le regroupement peut être fait pour les objets du type astérisque (*) (Fig. 27) puisque l'Id n'identifie pas le type d'objet auquel appartient le métré.

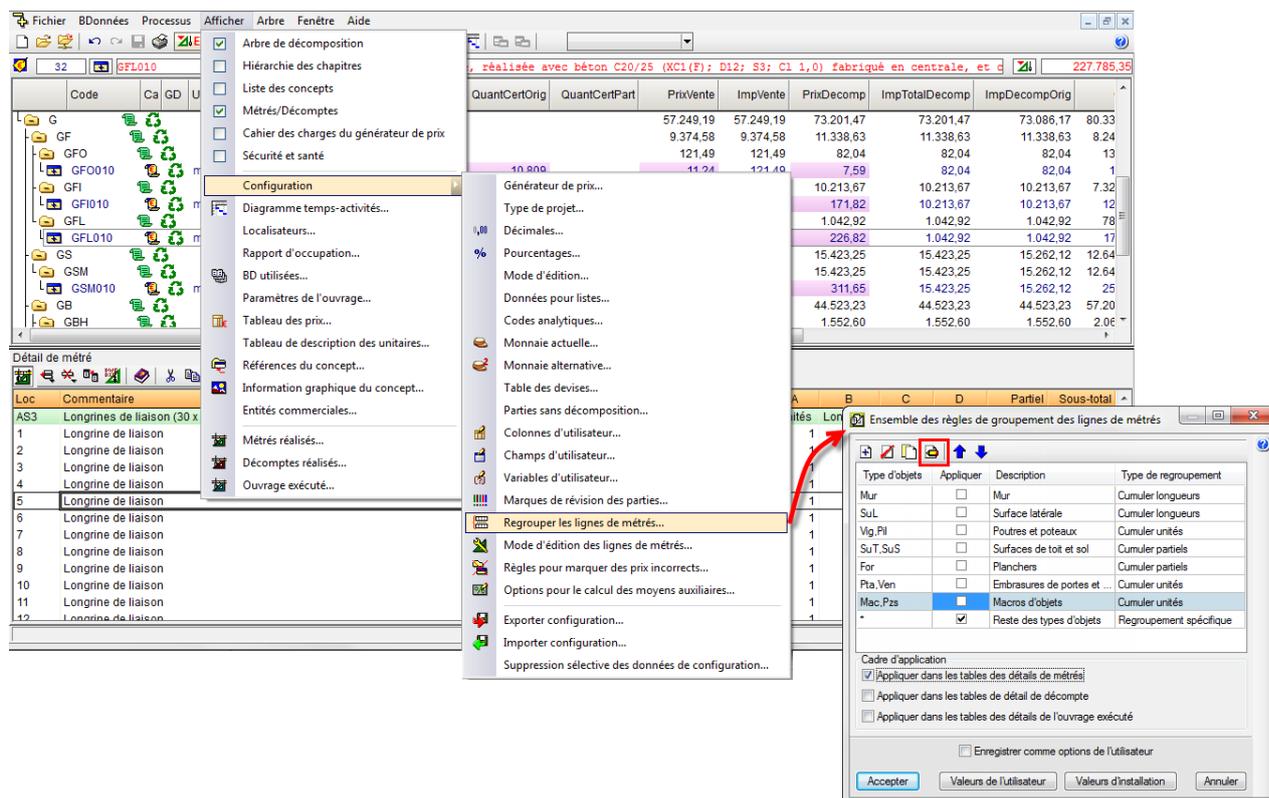


Fig. 27

Pour faciliter ce processus, à partir de la version 2015.f, quand un métré est importé au format CSV, le contenu des tableaux est organisé en fonction des champs 'Commentaire' et 'Commentaires2'.

Dans tous les cas de regroupement de lignes de métré, celles-ci restent représentée dans les différentes tables de métré, décompte ou exécution au moyen de la couleur magenta et il est indiqué le nombre des lignes regroupées avec l'Id de chacune. De plus, en faisant un double clic sur l'Id regroupé, s'affichera une fenêtre avec les lignes regroupées.

Arquimedes y control de obra - 2015.beta.f

Archivo Bdatos Procesos Muestra Árbol Control de obra Ventana Ayuda

529 NAP.001 m² Aislamiento intermedio en entramados autoportantes de placas constituido por: panel semirrígido de lana mineral, espesor 45 1.430.032,42

Código	Doc.	Pli	SS	GR	Ud	Resumen	Cant	Coste	Importe	CosteMantá	ImpMant
NA						Aislamientos	1,000	93.064,99	93.064,99	1.598,35	1.598,35
NAL.001					m²	Aislamiento térmico y acústico de suelos flotantes formado por panel rígido de lana mineral, según UNE-	1.298,510	25,30	32.852,30		
NAL.002					m²	Aislamiento térmico y acústico de suelos flotantes formado por panel rígido de poliestireno expandido eta	567,770	5,30	3.009,18		
NAP.001					m²	Aislamiento intermedio en entramados autoportantes de placas constituido por: panel semirrígido de lan	5.691,590	4,57	26.010,57	0,09	512,24
NAB.001					m²	Aislamiento térmico por el exterior de muros en contacto con el terreno, formado por panel rígido de polie	724,070	43,08	31.192,94	1,50	1.086,11
NI						Impermeabilizaciones	1,000	43.893,12	43.893,12	347,55	347,55
NIM.001	NIM				m²	Impermeabilización de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con emulsión asfáltica	724,070	51,07	36.978,25		
NIM.002	NIM				m²	Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de p	724,070	9,55	6.914,87	0,48	347,55
P						Particiones	1,000	194.380,81	194.380,81	6.371,53	6.371,53
PD						Defensas interiores	1,000	1.449,50	1.449,50	72,52	72,52
PDB.001	PDB				m	Barandilla metálica para escalera	13,480	107,53	1.449,50	5,38	72,52
PDB.002	PDB				m	Pasamanos metálico para escalera recta de un tramo		25,90		1,30	
PP						Puertas de paso interiores	1,000	42.410,96	42.410,96	2.424,69	2.424,69
PPA.001	PPA				Ud	PUERTAACUSTICAHABITACIONES	31,000	543,04	16.834,24		
PPC.001	PPC				Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, 700x2045 mm	4,000	85,56	342,24	9,41	37,64
PPC.002	PPC				Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, 800x2045 mm	5,000	93,83	469,15	10,32	51,60
PPC.003	PPC				Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de una hoja, 900x2045 mm	11,000	99,63	1.095,93	10,51	115,61
PPC.004	PPC				Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de dos hojas, 1440x2045 mm	4,000	200,66	802,64	23,14	92,56
PPC.005	PPC				Ud	Puerta de paso de acero galvanizado de dos hojas, 1640x2045 mm de luz y altura de paso, acabado galv	2,000	216,76	433,52	23,84	47,68

Detalle de medición

CantCertOrig	Cant	Diferencia
0,000	5.691,590	-5.691,590

Loc	Comentario	Comentario2	Origen	Id	Fórmula	A	B	C	D	Parcial	Subtotal
385	MURO --- TR02 --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV	[11]		11	0,98				10,780
386	MURO --- TR02 --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV	[8]	2789734-MA01 2789695-MA01 2789771-MA01 2633752-MA01 2637038-MA01						
387	MURO --- TR02 --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV	[3]	2633948-MA01 2864312-MA01 3642300-MA01 2636926-MA01 2634416-MA01						
388	MURO --- TR02 --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		2634368-MA01						
389	MURO --- TR02 --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		2637039-MA01	1	1,23			1,230	
390	MURO --- TR02A1C --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		3707144-MA01	1	0,84			0,840	
391	MURO --- TR02A1C --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		4480289-MA01	1	0,87			0,870	
392	MURO --- TR02A1C --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		767467-MA01	1	1,14			1,140	
393	MURO --- TR02A1C --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		767476-MA01	1	0,76			0,760	
394	MURO --- TR02A1C --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		4480307-MA01	1	1,09			1,090	
395	MURO --- TR02A1C --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		3707145-MA01	1	0,69			0,690	
396	MURO --- TR02A1C --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		4480335-MA01	1	0,63			0,630	
397	MURO --- TR04 --- 01. Primera	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		3855738-MA01	1	4,05			4,050	
398	MURO --- TR04 --- ST_03. Forjado 1	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		4041927-MA01	1	9,16			9,160	
399	MURO --- TR04 --- ST_03. Forjado 1	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		3724690-MA01	1	22,81			22,810	
400	MURO --- TR04 --- ST_03. Forjado 1	MATERIAL --@Aislante. Genérico	CSV		3724910-MA01	1	18,59			18,590	
[1]										5.691,590	5.691,590
										5.691,590	5.691,590

Fig. 28

NOUVEAU:Arbre de décomposition

63 ATT010 m³ Transport des terres dans le chantier, avec charge mécanique sur camion de 12 t. 292.191,24

Code	Ca	SS	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant	PrivMain	MontMain	Nouveau	Nouveau Coût 1	Nouveau Montant 1
A											147.452,700	147.452,70	
AT											7.868,780	7.868,78	
ATN											490,000	490,00	
ATN010				m²							0,490	490,00	
ATF											6.574,820	6.574,82	
ATF040				m²							6,650	4.819,40	
ATF020				m²							25,850	66,54	
ATF020b				m²							24,030	1.688,88	
ATT											803,960	803,96	
ATT010				m³							0,840	803,96	

Lignes de détails regroupées

Commentaire	A	B	C	D	Nouveau	Nouveau Coût 1	Nouveau Montant 1
Longrine de liaison	1,000000000	3,420	0,300	0,500			
Longrine de liaison	1,000000000	1,760	0,300	0,500			
Longrine de liaison	1,000000000	3,920	0,300	0,500			6.574,820
Longrine de liaison	1,000000000	2,450	0,300	0,500			6,650
Longrine de liaison	1,000000000	3,150	0,300	0,500			25,850
Longrine de liaison	1,000000000	2,450	0,300	0,500			24,030

Détail de métré

Loc	Commentaire	Unités	Longueur	Largeur	Hauteur	Partiel	Sous-total
AS1	1 Sous-sol 1					650	724,722
[1]						724,722	724,722
AS1	Longrine de liaison (30 x 30 x 50)cm						
1	Longrine de liaison	[6]	17,150	0,300	0,500		2,574
[2]							2,574
AS1							
1	Semelles isolées (1,5 x 1,5 x 0,65)cm	3	1,500	1,500	0,650		4,388
2	Semelles isolées (2 x 2 x 0,65)cm	2	2,000	2,000	0,650		5,200
3	Semelles filantes (Murs de sous-sol)	1	62,250	1,500	0,650		60,694

Fig. 29

A tout moment, il est possible de réorganiser toutes les lignes de métré en désactivant l'option permettant de regrouper les lignes de métré 'Appliquer dans les tables des détails de métrés (ou de décompte ou de l'ouvrage exécuté)' de la fenêtre 'Ensemble des règles de groupement des lignes de métrés' accessible dans 'Afficher' > 'Configuration' > 'Regrouper les lignes de métrés'.

Les champs qui ne s'additionnent pas dans le regroupement permettent d'être édités pour changer les données, se qui se répercutera sur toutes les lignes regroupées.

The screenshot shows a software window titled 'NOUVEAU:Arbre de décomposition'. The top bar displays '63', 'ATT010', 'm³', and 'Transport des terres dans le chantier, avec charge mécanique sur camion de 12 t.'. Below this is a table with columns: Code, Ca, SS, GD, Uté, Résumé, Quant, Coût, Montant, PrixMaint, MontMaint, Nouveau Quant 1, Nouveau Coût 1, Nouveau Montant 1. The tree view shows a hierarchy from 'A' down to 'ATT010'. Below the tree is a 'Détail de métré' section with 'QuantCertOrig' (961,346) and 'Quant' (957,094). The main table below has columns: Loc, Commentaire, Id, Formule, A, B, C, D, Partiel, Sous-total. It lists items like 'Sous-sol 1', 'Longrine de liaison', and 'Semelles isolées'.

Fig. 30

1.7.5. Localisateurs de métrés de budget

La mission des localisateurs est de pouvoir lister un budget, organiser ses métrés pour avoir une classification définie par l'utilisateur. Les localisateurs permettent d'élaborer un budget composé d'autres sous-budgets (comme par exemple, un projet par phases), en indiquant pour chaque sous-table de métré, dans l'entête de la sous-table et dans la colonne 'Loc', son emplacement dans l'exécution du projet. Cette localisation est réalisée au moyen d'un code alphanumérique de trois caractères maximum qui définit les niveaux hiérarchique que vous désirez établir dans le budget. Il peut y avoir trois niveaux maximum. La configuration de cet outils est localisée dans le menu 'Afficher' > 'Localisateurs'.

Exemple de localisateurs :

Exemple A

	Position 1	Position 2
Projet	Maison individuelle 1	Maison
		Piscine
		Jardin
	Maison individuelle 2	Maison
		Piscine
		Jardin
	Maison individuelle 3	Maison
		Piscine
		Jardin

Exemple B

	Position 1	Position 2	Position 3
Projet	Phase 1	Edifice A	Locaux
			Maison
		Zone commune	Jardin
			Piscine
	Phase 2	Edifice B	Locaux
			Maison
		Edifice C	Locaux
			Maison

Exemple C. Cet exemple peut servir pour contrôler, au moyen des métrés, le sous-traitant qui exécutera la partie du projet.

	Position 1	Position 2	Position 3	
Projet	Phase 1	Sous-sol	Sous-traitant 1	
			Sous-traitant 2	
			Sous-traitant 3	
		rez de chaussée	de	Sous-traitant 1
				Sous-traitant 2
				Sous-traitant 3
		Etage 1		Sous-traitant 1
				Sous-traitant 2
				Sous-traitant 3
	Phase 2	Sous-sol		Sous-traitant 1
				Sous-traitant 2
				Sous-traitant 3
		Rez de chaussée	de	Sous-traitant 1
				Sous-traitant 2
				Sous-traitant 3
		Etage 1		Sous-traitant 1
				Sous-traitant 2
				Sous-traitant 3

La classification des métrés est définie dans la fenêtre qui apparaît sur la [Fig. 31](#).

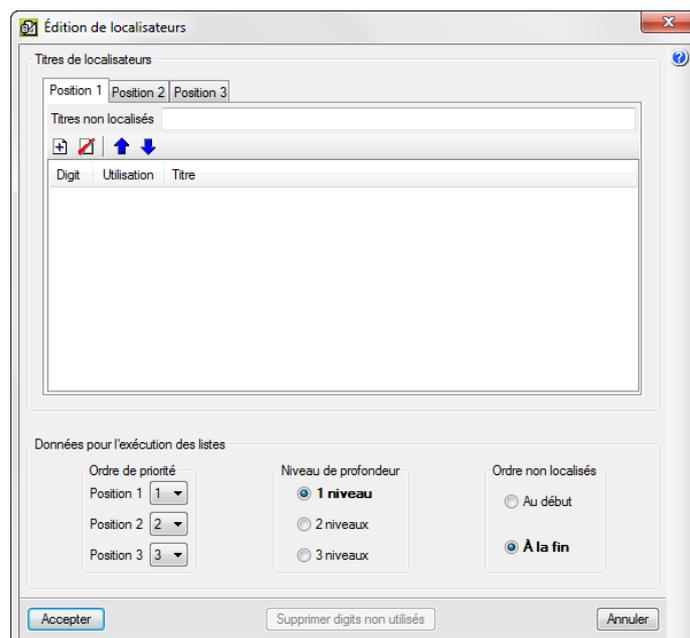


Fig. 31

Une fois la classification de l'utilisateur définie, l'utilisateur doit situer les différents codes dans les sous-tables de métrés (il est possible de le faire pour chacune des sous-tables de métré, de vente, d'étude ou d'exécution) de chaque partie. Pour mieux comprendre ceci, voir l'exemple A :

Supposez qu'est fait le budget d'une promotion de trois maisons individuelles et que chacune d'elle contienne une maison, un jardin et une piscine. Vous voulez avoir le budget total des trois maisons, mais aussi avoir la possibilité d'obtenir un récapitulatif séparé pour les métrés des trois maisons.

S'établira alors une classification suivant un premier niveau qui séparera chacune des trois maisons et dans un second niveau, qui séparera les métrés de la maison, du jardin et de la piscine. Dans la boîte de dialogue de la Fig. 32, sélectionnez l'onglet 'Position 1', indiquez que le projet contient 2 niveaux de localisateurs dans la partie inférieure 'Niveaux de profondeur'.

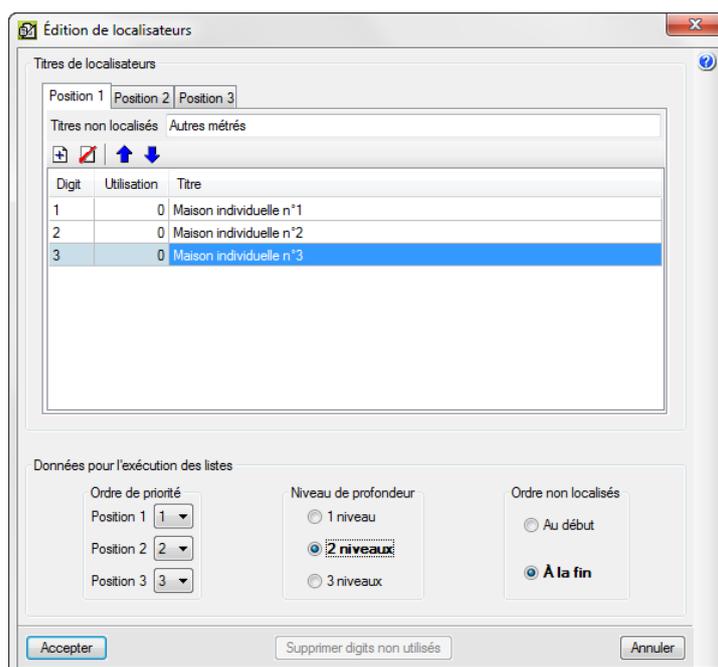


Fig. 32

Pour les métrés qui n'indiquent aucun code de localisateurs dans les sous-tables, tapez le texte 'Autres métrés' dans le champ 'Titres non localisés'.

Dans le tableau qui se trouve dans le premier onglet 'Position 1', ajoutez trois lignes avec le contenu de la Fig. 32 avec le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' [+]. Dans la première ligne, tapez dans la colonne 'Digit' la valeur '1' et le texte 'Maison individuelle n°1' dans la colonne 'Titre'. Dans les deux lignes suivantes, tapez le contenu de la Fig. 32. Ainsi, sont définis les localisateurs du premier niveau. Sélectionnez ensuite l'onglet 'Position 2' et ajoutez trois lignes avec le contenu de la Fig. 33 au moyen du bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' [+]. Dans la première ligne, tapez dans la colonne 'Digit' la valeur 'M' et le texte 'Maison' dans la colonne 'Titre'. Dans les deux lignes suivantes, tapez le contenu de la Fig. 33. Ainsi, ont été définis les localisateurs du second niveau. Pour les codes de chaque niveau la lettre ou le numéro des autres niveaux peut être répété.

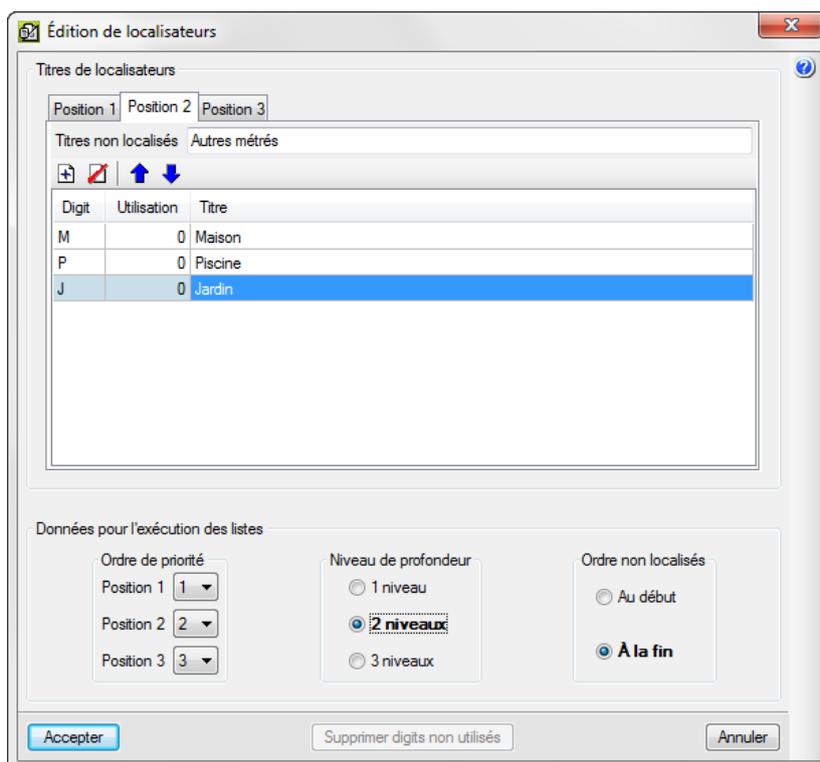


Fig. 33

Ainsi, à mesure que sont introduits les tableaux et les sous-tables de métré, il faudra indiquer le localisateur correspondant. Le localisateur d'une table de métrés se situe dans la ligne de l'entête d'une sous-table, dans la colonne 'Loc' comme on peut le voir sur la Fig. 34.

The screenshot shows a software window titled 'NOUVEAU:Arbre de décomposition'. At the top, there is a search bar with '40' and 'AAO010', and a description: 'Tranchée drainante remplie avec grave filtrante non classifiée, au fond de laquelle' with a value of '297.084,77'. Below this is a tree view of construction items with columns for Code, Ca, SS, GD, Uté, Résumé, Quant, Coût, Montant, PrixMaint, MontMaint, Nouveau Quant 1, Nouveau Coût 1, and Nouveau Montant 1. The tree includes items like ATF040, ATF020, ATF020b, ATT, ATT010, AA, AAO, AAO010, AAO030, and AAA.

Below the tree is a 'Détail de mètre' section with a table showing 'QuantCertOrig' (68,250), 'Quant' (204,750), and 'Différence' (-136,500). The main table below has columns: Loc, Commentaire, Id, Formule, A, B, C, D, Partiel, and Sous-total. It lists three sub-tables (1M, 2M, 3M) for 'Bande drainante bordant le mur de sous-sol' with various units and lengths.

Fig. 34

Si dans une même partie vous avez les mètres de différentes parties de la classification préétablie, vous aurez à mettre le mètre de chaque partie dans les différentes sous-tables, pour affecter à chacun de ceux-ci le code correspondant.

Pour faire suite à l'exemple, imaginez qu'est introduite une partie dans laquelle est exprimé le béton qui sera utilisé pour la structure de la maison, pour la piscine et pour un petit travail de maçonnerie dans le jardin. Vous créez alors trois sous-tables de mètres pour chaque maison individuelles (9 sous-tables au total). Dans la première sous-table, il faudra indiquer le localisateur '1M' dans l'entête de la sous-table. Dans cette sous-table, se trouveront les mètres correspondant au béton utilisé pour la maison individuelle n°1. Dans la seconde sous-table, il faudra indiquer le localisateur '1J' dans l'entête de la sous-table. Dans cette sous-table, se trouveront les mètres correspondant au béton utilisé pour le jardin de la maison individuelle n°1. Dans la troisième sous-table, il faudra indiquer le localisateur '1P' dans l'entête de la sous-table. Dans cette sous-table, se trouveront les mètres correspondants au béton utilisé pour la piscine de la maison individuelle n°1. Dans les trois sous-tables suivantes, il faudra indiquer le '2' correspondant à la maison individuelle n°2 suivit des lettres M, J et P (correspondant à la maison, le jardin et la piscine). Dans les trois dernières sous-table, indiquez le code '3' suivi des lettres M, J et P. En utilisant les localisateurs de cette façon dans les tables de mètres, vous pourrez ensuite imprimer au moyen des récapitulatifs du groupe des localisateurs, les mètres regroupés par leur classification définie par la définition des localisateurs. Vous pourrez aussi avoir le budget du jardin de la maison individuelle n°2 ou le budget de toute la maison n°2 avec la maison, son jardin et la piscine. Vous ne pourrez connaître le budget total des trois jardins réunis, à moins que, dans la fenêtre de la Fig. 33, vous changez dans la partie inférieure gauche l'ordre de priorité. Dans le cas où vous souhaitez connaître la valeur du budget des jardins des trois maisons, il faudra mettre le premier indicateur en position 2 et le second en position 1.

Pour les projets qui se font par phases, ce système de localisateurs sera aussi utile.

1. Fonctionnalités du module de base

1.8. Budgets comparatifs. Comment comparer différentes offres	1
1.8.1. Analyse des données du comparatif de budgets	4
1.8.2. Exemple de comparatif avec trois enchérisseurs.....	6

1.8. Budgets comparatifs. Comment comparer différentes offres

L'option du menu 'Processus' > 'Budgets comparatifs' > 'Nouveau budget comparatif' permet de réaliser des comparaisons entre différents budgets. Cela peut servir, par exemple, pour comparer différents devis pour une possible adjudication de travaux ou pour comparer un budget en vigueur avec un autre modifié.

Cette option compare les budgets en se basant sur la coïncidence des codes de parties et sur l'organisation des chapitres et des sous-chapitres du budget de base. S'il n'y a pas de coïncidence de chapitres, la comparaison ne pourra être faite. Par conséquent, la comparaison est réalisée au niveau de la partie et pas de la décomposition unitaire.

Avant de commencer une comparaison, il est très important de vérifier qu'il existe des coïncidences dans la structure des chapitres et des sous-chapitres et qu'il y a également des coïncidences dans les codes pour pouvoir localiser la partie et procéder à sa comparaison.

En créant un nouveau budget comparatif, vous devez choisir entre créer le comparatif par rapport à une base de données ouverte (budget) ou créer le comparatif vide où il faut introduire manuellement les quantités des métrés et des coûts Fig. 1.

Fig. 1

L'option 'Par rapport à la base de données' est utilisée lorsque l'on reçoit un budget au format CYPEPROJECT, en BC3 ou dans une feuille de calcul*. L'option 'Créer un comparatif vide' est utilisée lorsque l'on reçoit un budget au format papier ou dans un format non reconnu par CYPEPROJECT.

** Une fois le fichier BC3 importé, on dispose d'un budget CYPEPROJECT. Pour interpréter le contenu d'une feuille de calcul et ainsi disposer du budget au format CYPEPROJECT, lisez le paragraphe 1.5.3.3. Importer un budget ou une base de prix à partir d'une feuille de calcul (Excel, Open Office, Google Docs, etc.).*

Si le type de comparatif à réaliser est comparé à une base de données ouverte, vous devez indiquer le prix qui sera utilisé dans le comparatif. À partir de l'option 'Structure des prix' sélectionnez le prix d'un budget (Coût), d'une vente (PrixVente), d'une étude (PrixEtude), d'un décompte (PrixDecomp) ou d'une exécution [Fig. 1](#).

Vous devez également indiquer les quantités de mètres qui seront utilisés dans le budget comparatif* avec les 'Options de copie' [Fig. 1](#).

** Terminologie :*

- *Budget de base. Budget sur lequel est fait et mémorisé le comparatif.*
- *Budget comparé. Budget avec les données à comparer avec celle du budget de base.*

Par exemple, supposez que vous travaillez au département d'étude d'une entreprise de promoteurs et qu'il faut étudier trois propositions reçus (Offre 1, Offre 2 et Offre 3) de budgets pour un processus d'adjudication d'un projet.

- **Quantités du budget de base.** A l'offre n°1, sont appliquées les quantités du mètre du budget de base qui sont utilisées pour l'appel d'offre sans possibilité de modification. Si vous pensez qu'il faut procéder à une rectification d'une quantité de mètre, alors vous devez choisir l'option 'Copier les quantités du budget comparé'.
- **Copier les quantités du budget de base.** Cette option sera utile dans le cas où l'on crée un comparatif vide pour pouvoir introduire les quantités de mètres de l'offre reçue si on souhaite voir une différence entre les quantités de mètre du budget et l'offre reçue du constructeur.

** Dans le cas de contrats à prix clôturés, en principe, il n'est pas possible de modifier le mètre une fois le contrat d'exécution signé. Ce sera le constructeur qui devra assumer la différence, qu'elle soit en sa faveur ou non.*

- **Copier les quantités du budget comparé.** Cette option sera utile dans le cas où l'on sait que l'offre reçue pourra être modifiée. Par conséquent, on pourra avoir la différence entre le montant à la baisse ou à la hausse en diminuant ou en augmentant les mètres en respectant le budget de base.

L'option 'Stocker dans un chapitre à part les parties non trouvées' est utile lorsque CYPEPROJECT ne peut trouver la partie dans le budget de base. De cette façon les parties du budget comparé qui n'existent pas dans le budget

de base se stockent dans un chapitre additionnel, que le logiciel créera avec pour code '@SinClas', lorsqu'il existe des coïncidences de chapitres entre plusieurs budgets.

Les budgets introduits dans la structure de comparaison peuvent être récupérés au format CYPEPROJECT au moyen de l'option du menu 'Processus' > 'Budgets comparatifs' > 'Créer un nouveau devis à partir du comparatif'. Ainsi, par exemple, si un comparatif vide a été créé et que les données ont été introduites à la main, ce comparatif pourra être converti en un budget CYPEPROJECT. Cette option permet de créer un nouveau budget en partant des informations contenues dans un des budgets comparatifs du projet actuel Fig. 2.

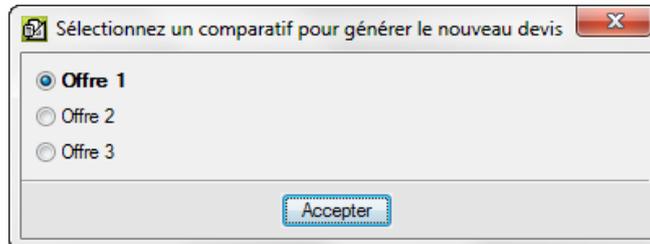


Fig. 2

La présentation de budgets comparatifs dans la fenêtre 'Arbre de décomposition' peut être configuré en faisant un double clic sur l'entête des colonnes (zone orange) et en choisissant la présentation des colonnes 'Comparaisons (par groupes de comparaisons)' ou 'Comparaisons (par type de quantités)'. Il est aussi possible d'adapter les colonnes visibles nécessaires pour le comparatif.

Une fois le budget ou les budgets comparatifs créés, l'aspect sera semblable à celui de la Fig. 3.

Type	Réf.	Quant	Coût	Montant	Pourcentage					
Budget base	70,282	24,03	1.688,88		100,00 %					
Montant maximum			1.816,79							
Montant moyen			1.644,60							
Montant minimum			1.430,24							
01 Offre 1		70,282	24,00	1.686,77	99,88 %					
02 Offre 2		70,282	20,35	1.430,24	84,69 %					
03 Offre 3		70,282	25,85	1.816,79	107,57 %					

Fig. 3

Pour ajouter de nouveaux budgets comparatifs, supprimer un budget comparatif ou éditer les données de configuration d'un budget comparatif, il est plus simple de le faire à partir de l'option du menu 'Processus' > 'Budgets comparatifs' > 'Données de présentation des comparatifs'. Fig. 4. Pour ajouter un nouveau budget comparatif cliquez sur le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' . Pour supprimer un budget comparatif, sélectionnez le nom du comparatif que vous souhaitez supprimer et cliquez ensuite sur 'Supprimer élément sélectionné de la liste' . Pour éditer les données de configuration d'un budget comparatif cliquez sur le bouton 'Editer l'élément sélectionné de la liste' .

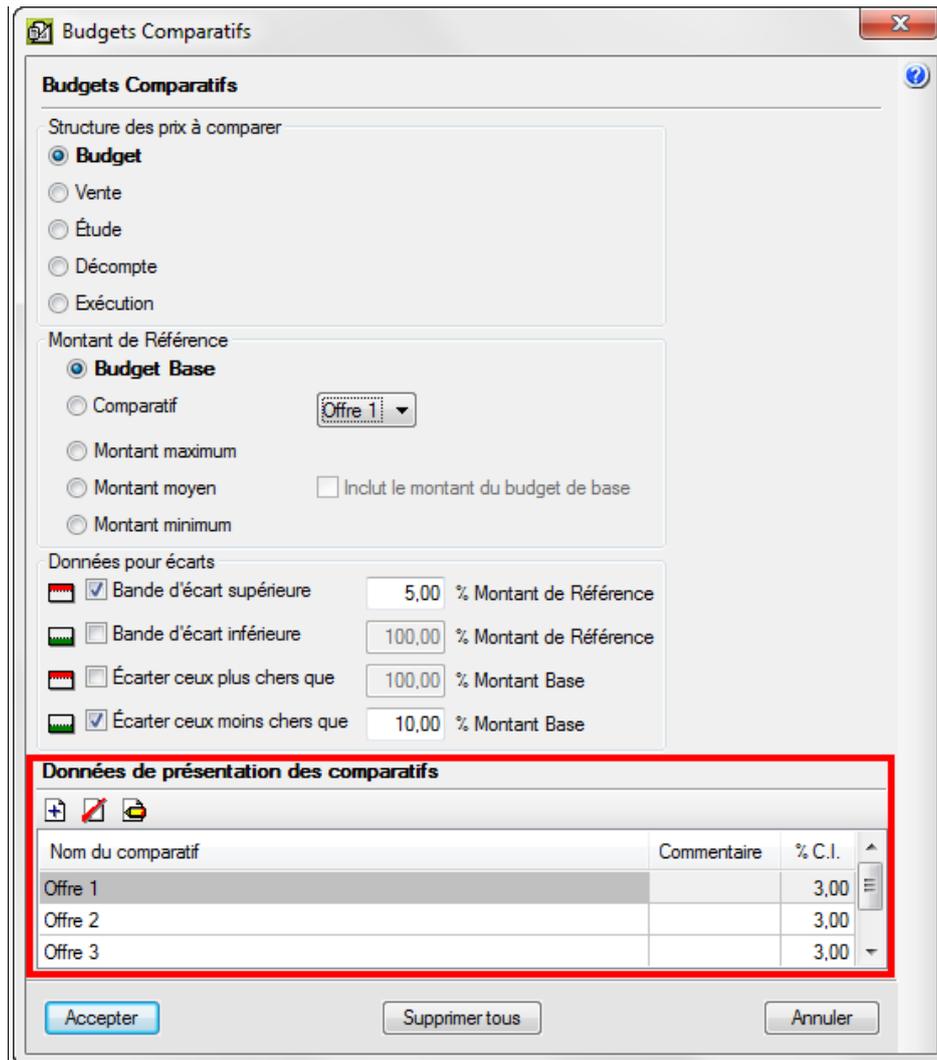


Fig. 4

1.8.1. Analyse des données du comparatif de budgets

Quand vous sélectionnez dans l'arbre de décomposition une cellule d'une des colonnes comparées, dans la partie inférieure est affichée un tableau qui contient les données comparées de la partie ou du chapitre de la ligne sélectionnée Fig. 3.

Ce tableau affiche les montants de référence disponibles et celui sélectionné comme référence pour les comparaisons dans la colonne 'Ref'. Les montants maximums, moyens et minimum font référence aux montants des comparatifs avec la possibilité d'inclure le montant du budget de base comme on le voit dans le deuxième cadre de la Fig. 5. Avec la colonne 'Ref', il est possible de changer la référence du montant avec lequel sont réalisés les calculs qui affichent de façon graphique la relation avec le montant de référence sélectionné. Ainsi, les montants écartés sont marqués d'une autre couleur.

Les données des colonnes 'Quant', 'Coût' et 'Montant' font référence à la structure de prix à comparer selon le cadre 1 de la Fig. 5 défini dans l'option du menu 'Processus' > 'Budgets comparatifs' > 'Données de présentation des comparatifs' et qui est accessible directement avec le bouton 'Données de présentation des comparatifs'  Fig. 3.

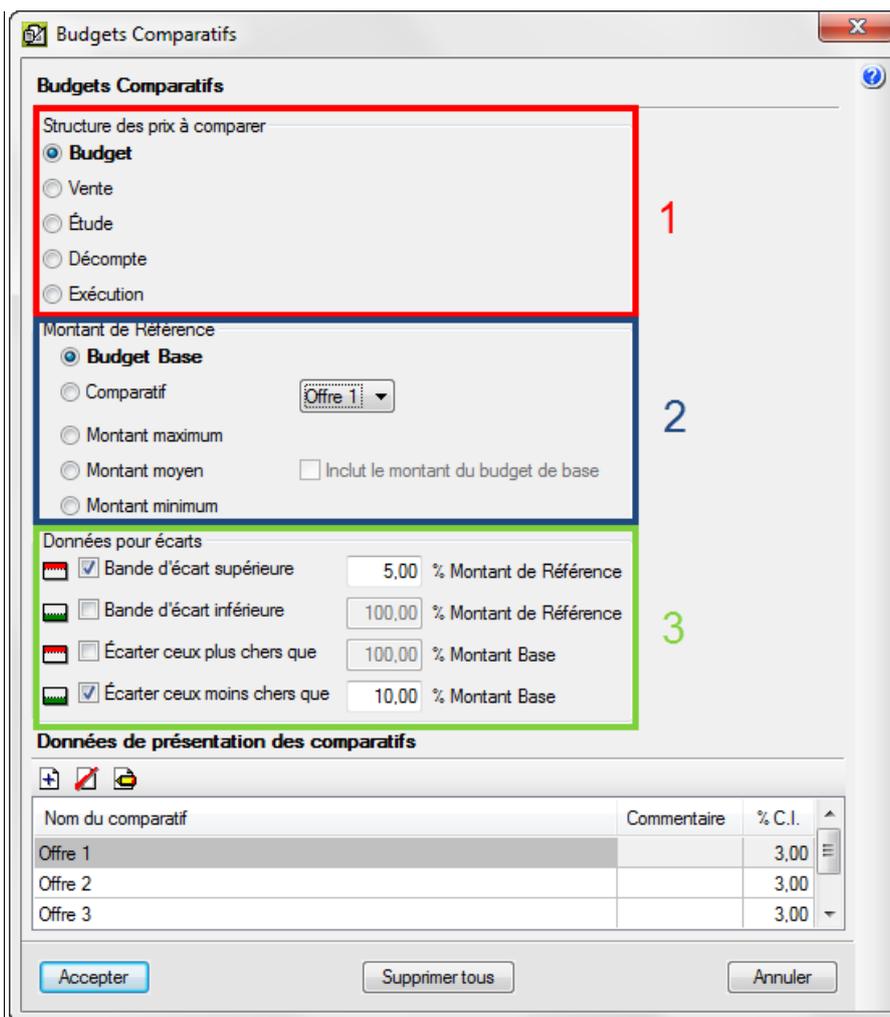


Fig. 5

Les graphiques représentent le montant face au montant de référence. Ainsi, par exemple, on peut voir sur la Fig. 6 que le budget comparatif 'Offre 2' de 1430,24 € représente 84,69% du budget de base de 1688,88 € qui est la référence.

Les trois lignes verticales en noire, qui apparaissent sur chaque bande de couleur, correspondent au montant de référence et aux limites supérieure et inférieure indiquées.

Dans le cadre 3 de la Fig. 5, on peut voir les 'Données pour écarts'. Cette option sert à déterminer les options de comparaison des budgets comparatifs. On dispose de deux possibilités :

- Que la référence pour les écarts soit réalisée par rapport au montant de référence
- Ou que la référence pour les écarts soit réalisée par rapport au montant de base. Dans ce cas, le pourcentage du montant de base sera comparé au montant de référence.

Sur la Fig. 6, dans l'histogramme qui représente le montant du budget de base, la barre verticale de couleur noire se trouvant entre les deux autres, représente le montant de référence, qui dans cet exemple, coïncide avec le montant du budget de base. La ligne verticale de gauche représente, dans ce cas, l'écart de ces montants qui sont inférieurs de plus de 10% du montant de base. La ligne verticale de droite représente, dans ce cas, l'écart de ces montants qui sont supérieurs de plus de 5% du montant de référence.

Type	Réf	Quant	Coût	Montant	Pourcentage
Budget base	<input checked="" type="checkbox"/>	70,282	24,03	1,688,88	100,00 %
Montant maximum	<input type="checkbox"/>			1,816,79	
Montant moyen	<input type="checkbox"/>			1,644,60	
Montant minimum	<input type="checkbox"/>			1,430,24	
01 Offre 1	<input type="checkbox"/>	70,282	24,00	1,686,77	99,88 %
02 Offre 2	<input type="checkbox"/>	70,282	20,35	1,430,24	84,69 %
03 Offre 3	<input type="checkbox"/>	70,282	25,85	1,816,79	107,57 %

Fig. 6

La couleur rouge est utilisée pour montrer les montants supérieurs à un certain pourcentage du montant de référence ou de base. La couleur verte est utilisée pour montrer les montants qui sont inférieurs à un pourcentage du montant de référence ou de base. Enfin, la couleur bleue représente les montants qui sont entre les deux limites d'écart.

1.8.2. Exemple de comparatif avec trois enchérisseurs

Considérez par exemple trois offres, pour les comparer entre elles pour une possible adjudication de travaux publics pour écarter les offres trop élevées ou non réalisables.

Une fois que sont chargées les trois offres dans le budget comparatif, sélectionnez les options de 'Budgets comparatifs' tel qu'ils sont dans la Fig. 7.

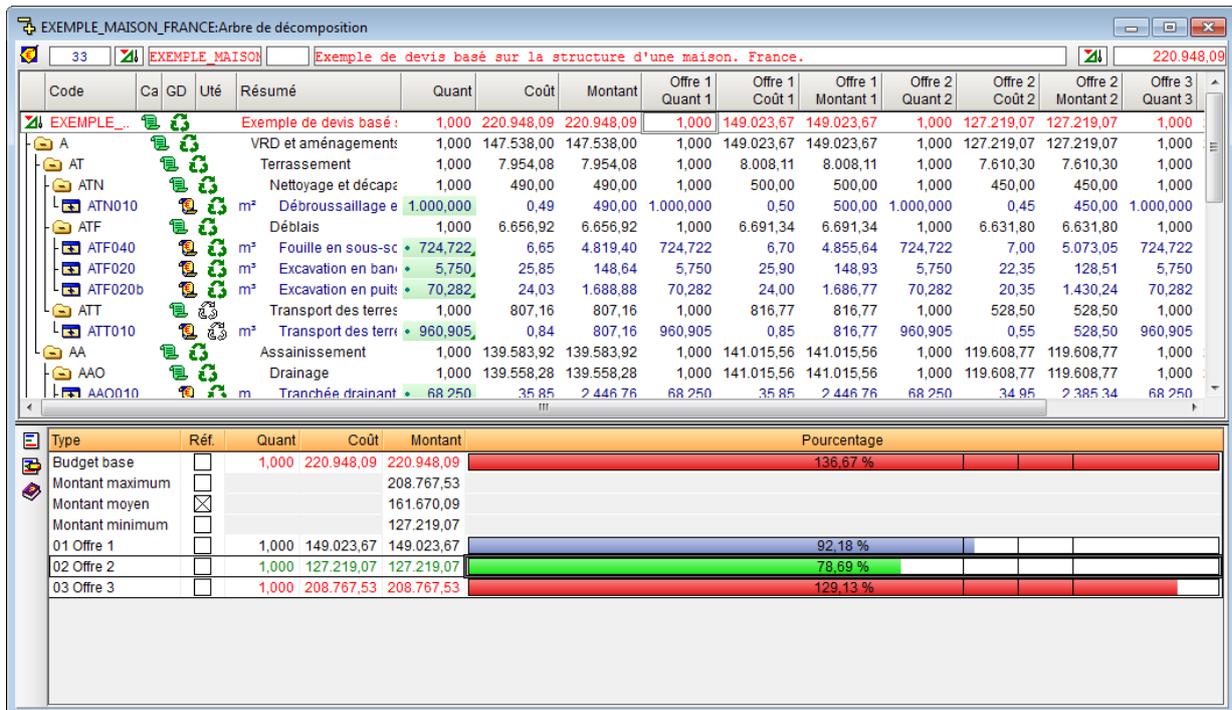
Fig. 7

Il est important de prendre en compte le fait que le contenu des offres doit être stocké dans la même structure de prix. Par conséquent, les budgets des différentes offres comme le budget de base, utilisent la même structure de prix pour stocker le contenu à comparer. Si ce n'était pas le cas, les offres devront être adaptées pour coïncider avec la structure de prix que contient le budget de base.

Le montant de référence sera le montant moyen sans prendre en compte le montant du budget de base.

Les 'Données pour écart' seront de type 'Bande d'écart inférieure' avec un écart de 10% par rapport au montant de référence qui sera le montant moyen. De cette façon, les offres qui seront inférieures de plus de 10% à la moyenne arithmétique des offres étudiées seront détectées. Pour détecter les offres ayant un montant supérieur de plus de 10% par rapport à cette moyenne, on utilise la 'Bande d'écart supérieure'.

Sur la Fig. 8, on peut voir que le montant moyen des trois offres est de 161 670,09 € et que l'offre la plus chère est l'offre 3 avec 208 767,53 € (29,13% supérieur à la moyenne). Cette offre est plus chère de plus de 10% par rapport à la moyenne, on peut donc l'éliminer avec l'option du menu 'Processus' > 'Budget comparatifs' > 'Données de présentation des comparatifs' Fig. 4. Pour cela, sélectionnez l'offre n°3 et cliquez ensuite sur le bouton 'Supprimer élément sélectionné de la liste' . L'offre 2 a un montant de 127 219,07 € (21,31% inférieur à la moyenne), c'est pourquoi on peut l'exclure du comparatif. L'offre 1 a un montant de 149 023,67 € (7,82% inférieur à la moyenne), elle répond donc à nos critères.



Type	Réf.	Quant	Coût	Montant	Pourcentage
Budget base	<input type="checkbox"/>	1,000	220.948,09	220.948,09	136,67 %
Montant maximum	<input type="checkbox"/>			208.767,53	
Montant moyen	<input checked="" type="checkbox"/>			161.670,09	
Montant minimum	<input type="checkbox"/>			127.219,07	
01 Offre 1	<input type="checkbox"/>	1,000	149.023,67	149.023,67	92,18 %
02 Offre 2	<input type="checkbox"/>	1,000	127.219,07	127.219,07	78,69 %
03 Offre 3	<input type="checkbox"/>	1,000	208.767,53	208.767,53	129,13 %

Fig. 8

Pour imprimer les récapitulatifs de comparatifs, vous devez cliquer sur le bouton de la barre d'outils 'Imprimer base de données actuelle'  et vous devrez choisir les récapitulatifs de type 'Comparatifs' qui est adapté aux comparatifs.

Exemples de récapitulatifs :

Récapitulatif 'Budget comparatifs' Fig. 9.

Exemple de devis basé sur la structure d'une maison, France.

Budgets comparatifs

Description	Quantité	Coût	Montant	
1 A VRD et aménagements extérieurs			147.538,00	
	Comparatif n° 1. Offre 1		149.023,67	
	Comparatif n° 2. Offre 2		127.219,07	
	Comparatif n° 3. Offre 3		208.767,53	
1.1AT Terrassement			7.954,08	
	Comparatif n° 1. Offre 1		8.008,11	
	Comparatif n° 2. Offre 2		7.610,30	
	Comparatif n° 3. Offre 3		8.541,60	
1.1.1ATN Nettoyage et décapage du terrain			490,00	
	Comparatif n° 1. Offre 1		500,00	
	Comparatif n° 2. Offre 2		450,00	
	Comparatif n° 3. Offre 3		550,00	
1.1.1.1 ATN010 m² Débroussaillage et nettoyage du terrain, jusqu'à une profondeur minimale de 15 cm, avec des moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion, ne comprend pas le transport à la décharge autorisée.	1.000,000	0,49	490,00	
	Comparatif n° 1. Offre 1	1.000,000	0,50	500,00
	Comparatif n° 2. Offre 2	1.000,000	0,45	450,00
	Comparatif n° 3. Offre 3	1.000,000	0,55	550,00
1.1.2ATF Déblais			6.656,92	
	Comparatif n° 1. Offre 1		6.691,34	
	Comparatif n° 2. Offre 2		6.631,80	
	Comparatif n° 3. Offre 3		7.076,74	
1.1.2.1 ATF040 m² Fouille en sous-sol dans un sol d'argille semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	724,722	6,65	4.819,40	
	Comparatif n° 1. Offre 1	724,722	6,70	4.855,64
	Comparatif n° 2. Offre 2	724,722	7,00	5.073,05
	Comparatif n° 3. Offre 3	724,722	7,05	5.109,29
1.1.2.2 ATF020 m² Excavation en bandes pour fondations dans un sol d'argille semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	5,750	25,85	148,64	
	Comparatif n° 1. Offre 1	5,750	25,90	148,93
	Comparatif n° 2. Offre 2	5,750	22,35	128,51
	Comparatif n° 3. Offre 3	5,750	26,55	152,66
1.1.2.3 ATF020b m² Excavation en puits pour fondations dans un sol d'argille semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	70,282	24,03	1.688,88	
	Comparatif n° 1. Offre 1	70,282	24,00	1.686,77
	Comparatif n° 2. Offre 2	70,282	20,35	1.430,24
	Comparatif n° 3. Offre 3	70,282	25,85	1.816,79
1.1.3ATT Transport des terres			807,16	
	Comparatif n° 1. Offre 1		816,77	
	Comparatif n° 2. Offre 2		528,50	
	Comparatif n° 3. Offre 3		912,86	
1.1.3.1 ATT010 m² Transport des terres dans le chantier, avec charge mécanique sur camion de 12 t.	960,905	0,84	807,16	
	Comparatif n° 1. Offre 1	960,905	0,85	816,77
	Comparatif n° 2. Offre 2	960,905	0,55	528,50
	Comparatif n° 3. Offre 3	960,905	0,95	912,86
1.2AA Assainissement			139.583,92	
	Comparatif n° 1. Offre 1		141.015,56	
	Comparatif n° 2. Offre 2		119.608,77	
	Comparatif n° 3. Offre 3		200.225,93	
1.2.1AAO Drainage			139.558,28	
	Comparatif n° 1. Offre 1		141.015,56	
	Comparatif n° 2. Offre 2		119.608,77	
	Comparatif n° 3. Offre 3		200.225,93	
1.2.1.1 AAO010 m Tranchée drainante remplie avec grave filtrante non classifiée, au fond de laquelle est placée un tube rainuré en PVC à double paroi, celle extérieure annelée et celle intérieure lisse, couleur tuile RAL 8023, avec rainurage le long d'un arc de 220°, de 200 mm de diamètre.	68,250	35,85	2.446,76	
	Comparatif n° 1. Offre 1	68,250	35,85	2.446,76
	Comparatif n° 2. Offre 2	68,250	34,95	2.385,34
	Comparatif n° 3. Offre 3	68,250	37,27	2.543,68

Budgets comparatifs Page 1

Fig. 9

Récapitulatif 'Comparatif entre existant et modification' Fig. 10 et Fig. 11.

Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France.

Budgets comparatifs

Description	Budget en vigueur			Budget modifié			Différence
	Coût	Quantité	Montant	Coût	Quantité	Montant	
1 A VRD et aménagements extérieurs			147.538,00			149.023,67	1.485,67
1.1AT Terrassement			7.954,08			8.008,11	54,03
1.1.1ATN Nettoyage et décapage du terrain			490,00			500,00	10,00
1.1.1.1 ATN010 m² Débroussaillage et nettoyage du terrain, jusqu'à une profondeur minimale de 15 cm, avec des moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion, ne comprend pas le transport à la décharge autorisée.	0,49	1.000,000	490,00	0,50	1.000,000	500,00	10,00
1.1.2ATF Déblais			6.656,92			6.691,34	34,42
1.1.2.1 ATF040 m² Fouille en sous-sol dans un sol d'argille semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	6,65	724,722	4.819,40	6,70	724,722	4.855,64	36,24
1.1.2.2 ATF020 m² Excavation en bandes pour fondations dans un sol d'argille semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	25,85	5,750	148,64	25,90	5,750	148,93	0,29
1.1.2.3 ATF020b m² Excavation en puits pour fondations dans un sol d'argille semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	24,03	70,282	1.688,88	24,00	70,282	1.686,77	-2,11
1.1.3ATT Transport des terres			807,16			816,77	9,61
1.1.3.1 ATT010 m³ Transport des terres dans le chantier, avec charge mécanique sur camion de 12 t.	0,84	960,905	807,16	0,85	960,905	816,77	9,61
1.2AA Assainissement			139.583,92			141.015,56	1.431,64
1.2.1AAO Drainage			139.588,28			141.015,56	1.457,28
1.2.1.1 AAO010 m Tranchée drainante remplie avec grave filtrante non classifiée, au fond de laquelle est placée un tube rainuré en PVC à double paroi, celle extérieure annelée et celle intérieure lisse, couleur tuile RAL 8023, avec rainurage le long d'un arc de 220°, de 200 mm de diamètre.	35,85	68,250	2.446,76	35,85	68,250	2.446,76	0,00
1.2.1.2 AAO030 U Puits drainant préfabriqué en polyéthylène de haute densité, de 1,5 m de hauteur et 1,00 m de diamètre extérieur, avec des dispositifs de couverture et de fermeture, installé dans trottoirs, zones piétonnes ou parkings communautaires.	1.187,38	115,474	137.111,52	1.200,00	115,474	138.568,80	1.457,28
1.2.2AAA Caniveaux et avaloirs			25,64			0,00	-25,64
1.2.2.1 AAA030 U Avaloir siphonné en PVC, en sortie verticale de 75 mm de diamètre, avec grille plate de PVC de 150x150 mm.	25,64	1,000	25,64	0,00	1,000	0,00	-25,64

Budgets comparatifs Page 1

Fig. 10

Résumé de chapitres	Budget	Offre 1
A.- VRD et aménagements extérieurs	147.538,00	149.023,67
G.- Structure et gros oeuvre	73.410,09	0,00
Total d'exécution matérielle	220.948,09	149.023,67
Coûts généraux 13 %	28.723,25	19.373,08
Bénéfice industriel 6 %	13.256,89	8.941,42
Somme	262.928,23	177.338,17
IVA 16 %	42.068,52	28.374,11
Budget d'exécution par contrat	304.996,75	205.712,28
Coefficient d'adjudication 1	304.996,75	205.712,28
Budget additionnel		-99.284,47
		-32,55 %

Augmente le Budget de la Modification à la quantité exprimée de:

MOINS QUATRE-VINGT-DIX-NEUF MILLE DEUX CENT QUATRE-VINGT-QUATRE EUROS ET QUARANTE-SEPT CENTIMES

Fig. 11

1. Fonctionnalités du module de base

1.11. Budget avec plus d'une monnaie

Table des devises

Cette option du menu 'Afficher' > 'Configuration' permet de créer un budget* utilisant plusieurs monnaies en même temps. Un exemple serait le cas d'une partie dans laquelle la main d'œuvre serait payée en euros et les matériaux en dollars.

Seulement disponible pour la structure de prix du budget.

En premier lieu, il est nécessaire de savoir que la 'Monnaie de référence' est définie dans l'option 'Afficher' > 'Configuration' > 'Monnaie actuelle'. Par défaut, ce sera la monnaie légale du pays. La 'Monnaie alternative' qui est définie dans l'option 'Afficher' > 'Configuration' > 'Monnaie alternative'. Cette dernière option permet de voir les prix simultanément avec la monnaie actuelle et la monnaie alternative. Avec le problème qui se présente lorsque seulement certains prix utilisent une autre monnaie, il sera souhaitable de pouvoir faire les budgets avec différentes monnaies en même temps ; par exemple, dans le cas d'une partie dans laquelle le coût de la main d'œuvre est exprimée en euros et les matériaux en dollars.

Ainsi, les budgets pourront être faits intégralement avec une monnaie de référence ou avec une combinaison d'une monnaie actuelle et d'une monnaie externe, appelée 'Devise'.

En exécutant l'option 'Afficher' > 'Configuration' > 'Table des devises', apparaît la fenêtre 'Table des devises' Fig. 1, où vous pouvez ajouter toutes les devises que vous souhaitez. En créant une nouvelle entrée dans la liste, s'ouvrira la fenêtre 'Données de devise' Fig. 2, où vous devez indiquer le nom (singulier et pluriel), le symbole, le genre (masculin ou féminin) et enfin, la parité par rapport à la monnaie de référence.

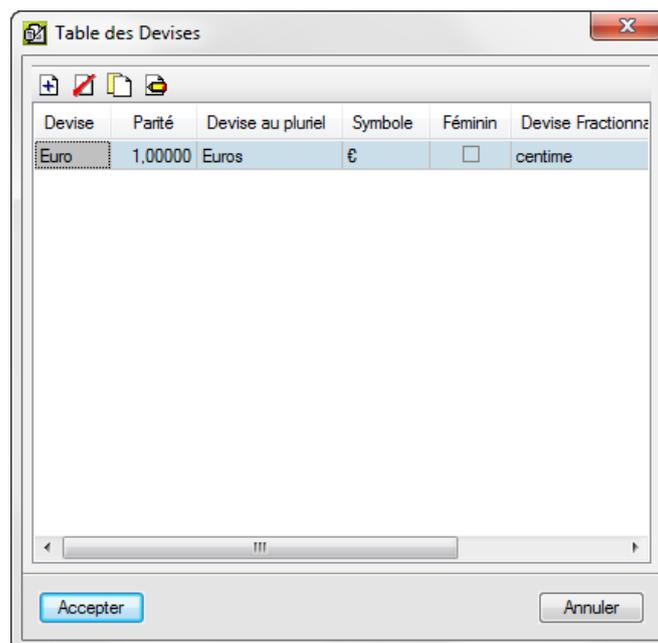


Fig. 1

Fig. 2

Une fois créée, la table des devises reste disponible pour le reste des projets.

En acceptant la table des devises, dans la fenêtre 'Arbre de décomposition' apparaissent différentes colonnes additionnelles Fig. 3 :

- **Coût(R)**. C'est le coût du concept dans la monnaie de référence. En principe, pour chaque concept, la valeur de la colonne 'Coût(R)' est la même que celle de la colonne Coût (où se trouve le coût total dans la monnaie de référence soit la somme du Coût (R) et du Coût (D)). Il est donc possible d'annuler ou d'entrer une partie du coût dans cette colonne.
- **Coût (D)**. C'est le coût du concept en devise. Cette colonne reste bloquée pour chaque concept jusqu'à ce que le nom de la devise soit inscrit dans la colonne 'Devise'. Il est possible d'indiquer ensuite une valeur (ceci sera impossible à faire directement dans les concepts qui ont une décomposition, il sera nécessaire d'indiquer la valeur dans les concepts simples qu'ils contiennent), laquelle pourra être le total du coût du concept en devise ou une partie de celui-ci.
- **Devise**. Pour chaque concept il est possible d'introduire le coût en devise si c'est un concept simple. Si c'est un concept avec une décomposition (une partie avec une décomposition ou un chapitre) il est possible d'avoir le coût pour chacune des divisions définies simplement en inscrivant le nom de la devise dans cette colonne.
 - Pour annuler la devise dans un concept, supprimez le texte dans cette colonne. Dans le cas où un nom de devise non défini dans la table des devises est introduit, s'ouvrira la fenêtre 'Données de devise', où on pourra la définir.
- **Parité**. Affiche la parité indiquée dans la fenêtre 'Données de devise'. Si elle est modifiée ici, cela ne se répercutera pas sur les données renseignées dans la table des devises. Pour annuler cette nouvelle parité, entrez à nouveau le nom de la devise dans la colonne 'Devise'.
- **Montant (R)**. C'est le montant dans la monnaie de référence.
- **Montant (D)**. C'est le montant en devise.

Voici deux exemples :

Un budget fait en euros (monnaie de référence) pourra contenir des prix de matériaux, comme par exemple le kilogramme d'acier, qui se payeront en dollars. Ce prix n'aura alors pas de Coût (R) mais un Coût (D). Comme il a été dit, dans la colonne coût, se reflète le total dans la monnaie de référence, dans ce cas les euros.

Supposons alors que dans le cas du prix du béton armé, une partie se paye en euros et une autre en dollars. Ce prix aura un Coût(R) mais aussi un coût(D).

Code	Uté	Résumé	Quant	Coût	Coût(R)	Coût(D)	Montant(R)	Devis	Parité	Montant(D)	Montant
EXEMPLE...		Exemple de devis basé sur la structur	1,000	269.147,32	269.063,44		269.063,44	Dollar américain	0,921	91,07	269.147,32
A		VRD et aménagements extérieurs	1,000	179.075,76	179.075,76		179.075,76				179.075,76
G		Structure et gros oeuvre	1,000	71.094,10	71.010,22		71.010,22	Dollar américain	0,921	91,07	71.094,10
GF		Fondations	1,000	15.721,62	15.637,74		15.637,74	Dollar américain	0,921	91,07	15.721,62
GFO010	m²	Couche de béton de propreté C12	10,809	12,56	4,80	8,42	51,88	Dollar américain	0,921	8,42	135,76
mt10hmf03..	m³	Béton massif C12/15 (X0(F); D1:	0,105	110,54	40,30	76,27	4,23	Dollar américain	0,921	8,01	11,61
mo044	h	Compagnon professionnel III/CF	0,007	25,51	25,51		0,18				0,18
mo090	h	Ouvrier professionnel III/OP béton	0,007	22,64	22,64		0,16				0,16
%	%	Coûts directs complémentaires.	2,000	11,95	4,57	8,01	0,09			0,16	0,24
GFI010	m²	Semelle de fondation en béton arm	59,444	242,40	242,40		14.409,23				14.409,23
GFL010	m²	Longrine de liaison en béton arm	4,598	255,90	255,90		1.176,63				1.176,63
GS		Structures enterrées et semi-enterr	1,000	12.774,10	12.774,10		12.774,10				12.774,10
GB		Planchers bas	1,000	39.688,05	39.688,05		39.688,05				39.688,05
GF		Escaliers structuraux	1,000	2.910,33	2.910,33		2.910,33				2.910,33

Fig.3

Monnaie alternative

L'option du menu 'Afficher' > 'Configuration' > 'Monnaie alternative*' permet de configurer les nouvelles colonnes de coût, montant et montant de certification pour visualiser les coûts dans une autre monnaie. Il est possible de définir la monnaie et le symbole de cette monnaie alternative.

**Seulement disponible pour la structure de prix d'un budget.*

Seulement une monnaie alternative est configurable. Il est possible de modifier son nom et sa parité en activant à nouveau cette option.

A la différence de l'option 'Changement de monnaie', aucune transformation n'est réalisée mais cela permet une comparaison directe au niveau de chaque concept.

Il est aussi possible d'enlever la monnaie alternative.

Monnaie alternative

Monnaie alternative

Forme singulière: Genre féminin

Forme plurielle:

Symbole:

Monnaie Divisionnaire

Forme singulière: Genre féminin

Forme plurielle:

Parté:

(1 dollar équivaut à 0,921 Euros)

Décimales des coûts:

Décimales des montants:

Enregistrer comme options par défaut

Fig.4

EXEMPLE_MAISON_FRANCE:Arbre de décomposition

15 mt10hmf030b m³ Béton massif C12/15 (X0(F); D12; S3; Cl 1,0), fabriqué en centrale, selon NF EN 206-1. 269.147,32

Code	Uté	Résumé	Quant	Coût	Coût2 (\$)	Montant	Montant2 (\$)
EXEMPLE_		Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France.	1,000	269.147,32	292.233,79	269.147,32	292.233,79
A		VRD et aménagements extérieurs	1,000	179.075,76	194.436,22	179.075,76	194.436,22
G		Structure et gros oeuvre	1,000	71.094,10	77.192,29	71.094,10	77.192,29
GF		Fondations	1,000	15.721,62	17.070,16	15.721,62	17.070,16
GFO010	m²	Couche de béton de propreté C12/15 (X0(F); D12; S3; Cl 1,0), fabriqué en centrale et coulage de	10,809	12,56	13,64	135,76	147,40
mt10hmf030b	m³	Béton massif C12/15 (X0(F); D12; S3; Cl 1,0), fabriqué en centrale, selon NF EN 206-1.	0,105	110,54	120,02	11,61	12,61
mo044	h	Compagnon professionnel III/CP2 bétonneur.	0,007	25,51	27,70	0,18	0,20
mo090	h	Ouvrier professionnel III/OP bétonneur.	0,007	22,64	24,58	0,16	0,17
%	%	Coûts directs complémentaires.	2,000	11,95	12,98	0,24	0,26
GFI010	m²	Semelle de fondation en béton armé, réalisée avec béton C25/30 (XC1(F); D10; S3; Cl 0,4) prêt	59,444	242,40	263,19	14.409,23	15.645,20
GFL010	m²	Longrine de liaison en béton armé, réalisée avec béton C25/30 (XC1(F); D10; S3; Cl 0,4) prêt à l	4,598	255,90	277,85	1.176,63	1.277,56
GS		Structures enterrées et semi-enterrées	1,000	12.774,10	13.869,82	12.774,10	13.869,82
GB		Planchers bas	1,000	39.688,05	43.092,35	39.688,05	43.092,35
GF		Escaliers structuraux	1,000	2.910,33	3.159,97	2.910,33	3.159,97

Fig. 5

1. Fonctionnalités du module de base

1.12. Actualiser les prix d'une base de données de référence distincte d'un Générateur de prix

Si le budget ne contient pas de parties reliées à un Générateur de prix, mais qu'il s'agit de parties d'autres bases de données (banques de prix ou budgets) et qu'elles ont été copiées avec leurs références, en utilisant l'option du menu 'Processus' > 'Actualiser prix', s'affichera la fenêtre 'Actualiser les données des concepts externes' [Fig. 1](#) qui permet, pour chaque partie d'une autre base de données qui a été copiées avec sa référence externe, de choisir les données que vous souhaitez actualiser.

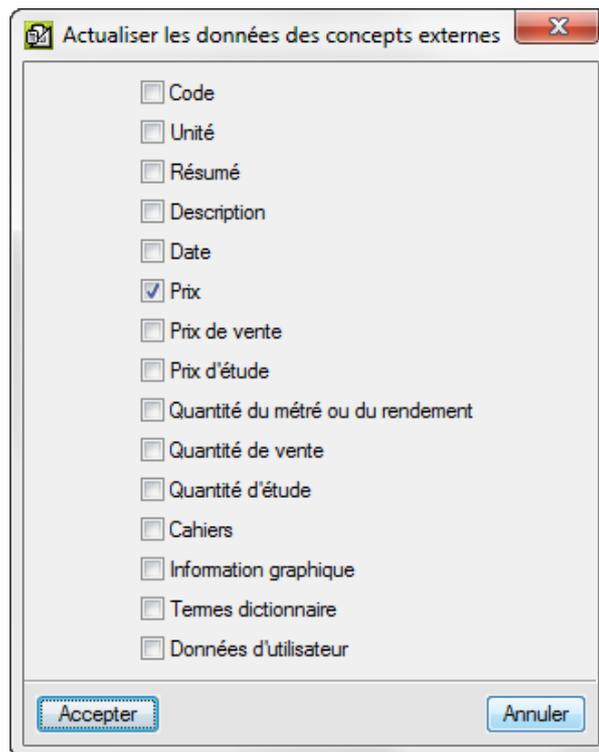


Fig. 1

Par contre, si le budget contient des parties du Générateur de prix et des parties d'autres bases de données, en utilisant l'option précédente 'Actualiser les prix', s'affichera l'avertissement suivant :

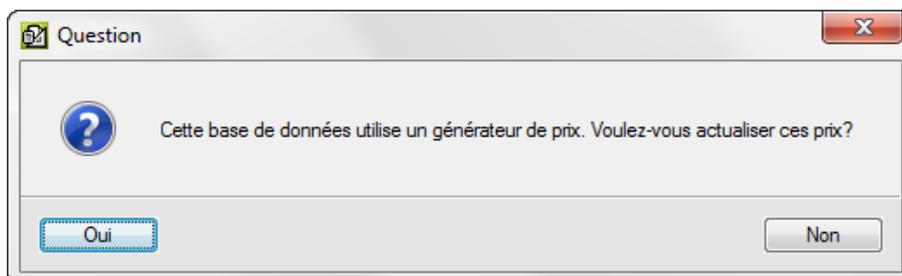


Fig. 2

En répondant 'Oui', s'affichera la fenêtre 'Actualiser les données des prix générés'. En répondant 'Non', s'affichera la fenêtre 'Actualiser les données des concepts externes' [Fig. 1](#).

Par contre, si le budget ne contient pas de parties liées à un Générateur de prix, mais qu'il s'agit de parties d'une autre banque de prix et qu'elles n'ont pas été copiées avec leurs références, les étapes pour actualiser les prix qui se trouvent dans le budget sont :

1. Vous devrez copier dans le budget à actualiser, de façon provisoire, une partie de la banque de prix que vous utilisez et qui n'existe pas dans le budget, en maintenant les références Fig. 3.

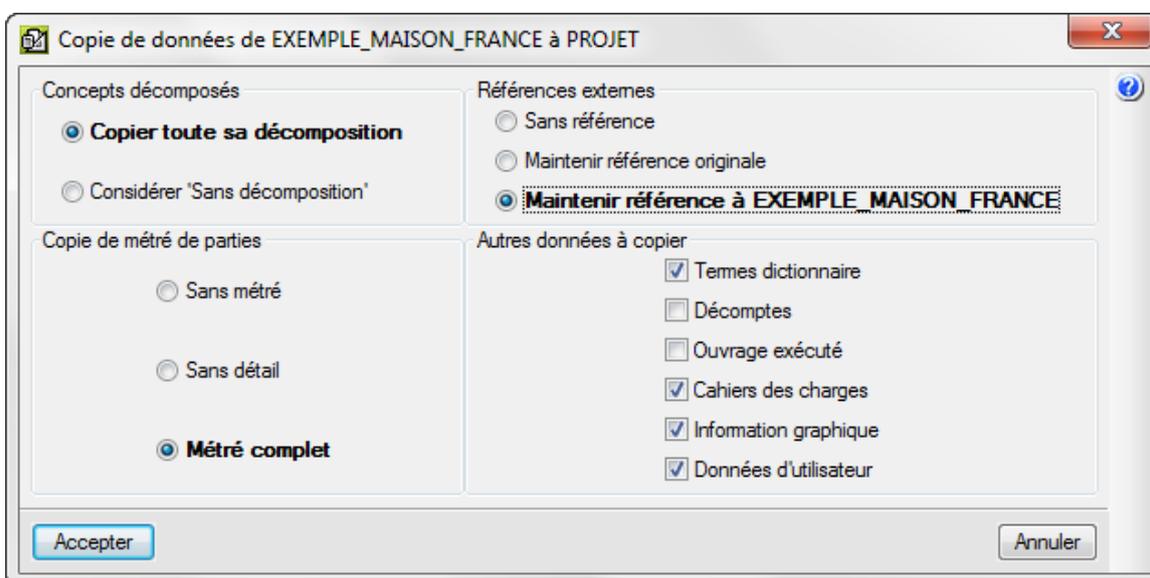


Fig. 3

2. Vous devrez avoir les mêmes codes de partie pour pouvoir actualiser les prix.
3. Connectez les parties à la nouvelle banque de prix avec l'option du menu 'Processus' > 'Reconstruire références externes'. Choisissez la nouvelle banque de prix.
4. Une fois toutes les parties connectés, les prix pourront être actualisés à partir du menu 'Afficher' > 'BD utilisées' > 'Actualiser données'.
5. Supprimez l'unité d'œuvre copiée lors de la première étape.

Si le budget ne contient pas de parties liées à un Générateur de prix, mais s'il s'agit de parties d'une autre banque de prix et qu'elles ont été copiées avec leurs références, les étapes pour actualiser les prix d'une banque de prix qu'il y a dans un budget sont :

1. Vous devrez avoir les mêmes codes de partie pour pouvoir actualiser les prix.
2. Supprimer les références à la banque de prix à partir du menu 'Afficher' > 'BD utilisées' > 'Supprimer la référence'.
3. Copier une partie de la nouvelle banque de prix au budget. Avant l'actualisation des données, cette partie pourra être supprimée si vous le désirez.
4. Connecter les parties à la nouvelle banque de prix avec l'option du menu 'Processus' > 'Reconstruire références externes'.

5. Une fois toutes les parties connectées, les prix pourront être actualisés à partir du menu 'Afficher' > 'BD utilisées' > 'Actualiser données'.
6. Supprimer l'unité d'œuvre copiée lors de l'étape 3.

Reconstruire références externes

Cette option du menu 'Processus' sert à convertir les concepts propres à une base de données en concept externes ou en concepts faisant référence aux bases de données desquelles seront copiés les concepts

Le logiciel garde en mémoire la base de données originale ou précédente bien que vous ayez copié les concepts sans référence, ou que vous les ayez convertis avec l'option correspondante de la fenêtre 'Liste des concepts'.

Cependant, si a été supprimée la référence d'une base de données par rapport à une autre et que vous souhaitez la récupérer, ouvrez la banque de prix, sélectionnez à nouveau le budget et activez cette option. Le logiciel demandera si vous souhaitez établir la référence externe à cette banque de prix.

Recalculer

Cette option du menu 'Processus' permet de réaliser le calcul de tous les concepts décomposés qui se trouvent dans la hiérarchie du chapitre principal.

Il sera rarement nécessaire d'utiliser cette option, car tous les calculs sont réalisés aussitôt qu'une modification pouvant modifier le budget est détectée. Utilisez-la si jamais vous détectez que les données affichées ne sont pas celles attendues.

1. Fonctionnalités du module de base

1.13. Imprimer des documents et des récapitulatifs	1
1.13.1. Aspect et styles des documents originaires du Générateur de prix	2
1.13.2. Modèles de listes	5
1.13.3. Codes analytiques	14

1.13. Imprimer des documents et des récapitulatifs

CYPEPROJECT permet d'obtenir des documents et des récapitulatifs de différentes façons. D'un côté, il y a les modèles* des listes qui peuvent être édités et qui extraient les informations de la base de données ouvertes, et d'un autre côté, il y a les documents non éditables qui extraient les informations du Générateur de prix associé à la base de données ouverte.

Pour pouvoir imprimer une liste, il y a besoin de deux choses : la base de données qui contient les informations que vous souhaitez afficher et la façon de présenter ces informations. Un gabarit de rapport est un ensemble de données qui déterminent la façon dont doivent être présentées les informations lors de l'impression des données déterminées d'une base de données, que ce soit un budget ou une banque de prix.

Pour imprimer ou exporter toute cette documentation, il faut utiliser l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer'. Fig. 1 montre les deux zones indépendantes des gabarits.

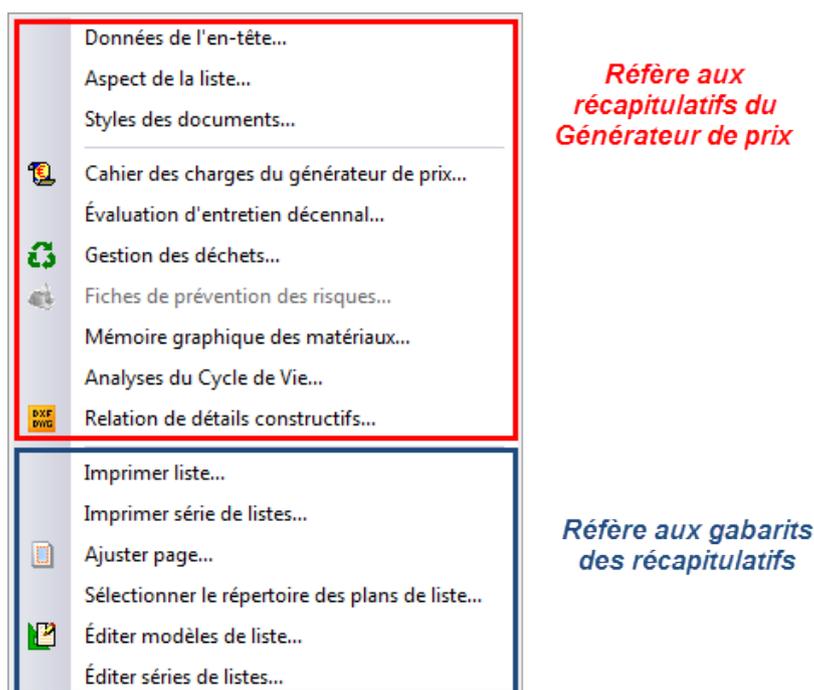


Fig. 1

Ou aussi, en cliquant directement sur le bouton 'Imprimer la base de données actuelle'  de la barre d'outils principale du logiciel. Dans ce cas, selon où l'on se trouve, se lancera la fenêtre 'Imprimer' Fig. 2.

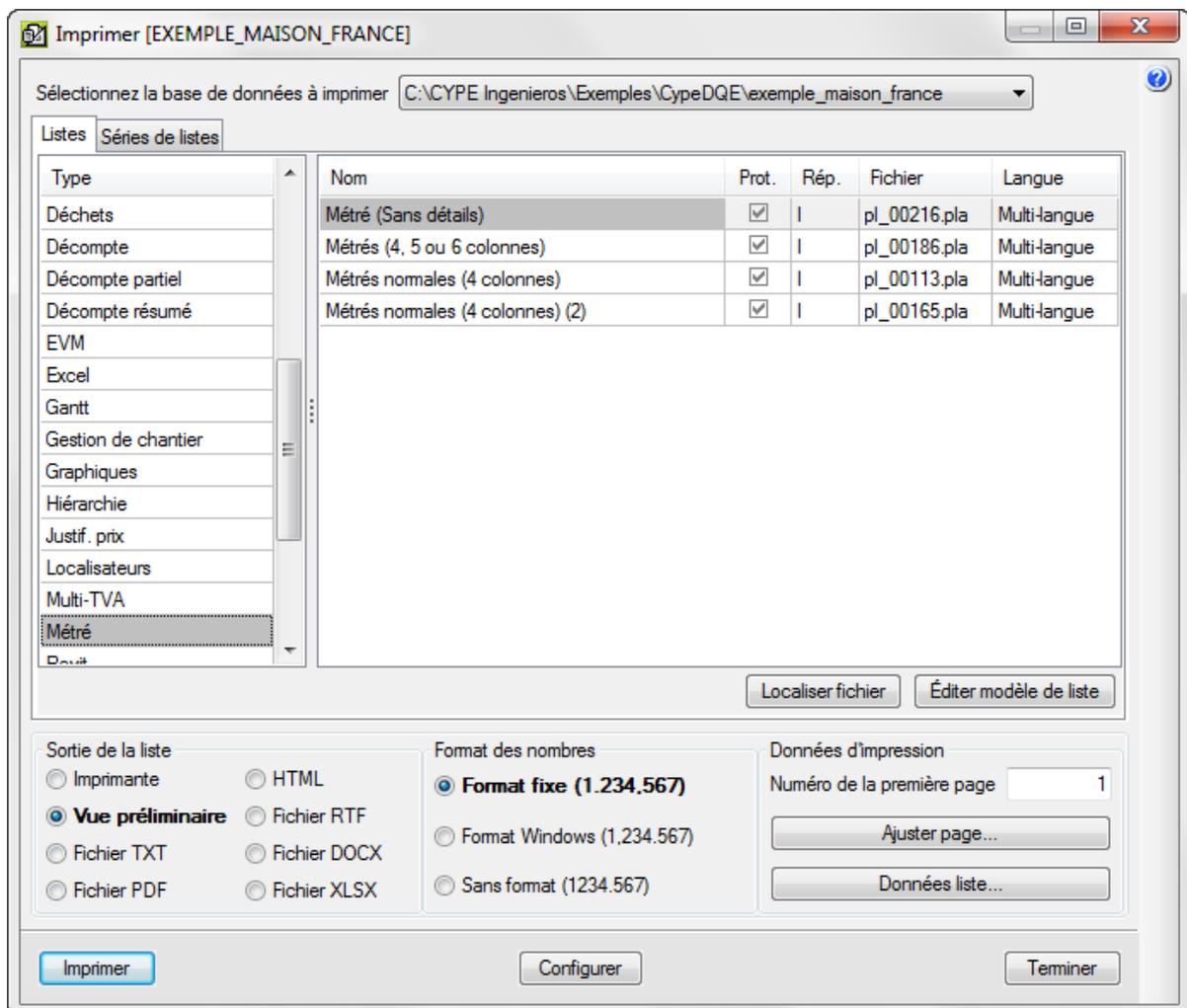


Fig. 2

Cette fenêtre pointera un type de modèle déterminé selon où l'on se trouve. Par exemple, si l'on se trouve sur une donnée de métré, en cliquant sur 'Imprimer base de données actuelle' , s'affichera la liste des modèles du type 'Métré' (Fig. 2). Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton 'Imprimer base de données actuelle' en étant sur un des icônes du cahier des charges ou de la gestion de déchet   ou dans leur fenêtre de travail respective, dans ce cas, la fenêtre d'impression se lancera directement pour imprimer ces documents du Générateur de prix.

Comme il n'est pas toujours possible de savoir ce que l'utilisateur souhaite faire, dans tous les cas, s'affichera la fenêtre 'Imprimer' ouverte sur un type de modèle mais il sera ensuite possible de choisir le modèle voulu parmi ceux disponibles.

1.13.1. Aspect et styles des documents originaux du Générateur de prix

Les trois premières options de la Fig. 1 ('Données de l'en-tête', 'Aspect de la liste' et 'Styles des documents') facilitent la configuration de la liste*.

* Il y a une exception pour la configuration de la liste 'Valorisation d'entretien décennal' dont l'aspect sera traité dans la partie 1.13.2. Plan de liste de ce manuel.

Données de l'en-tête

Les données de l'entête permettent d'introduire les textes qui s'afficheront sur l'entête de chaque page du document à imprimer avec pour origine le Générateur de prix Fig. 3.

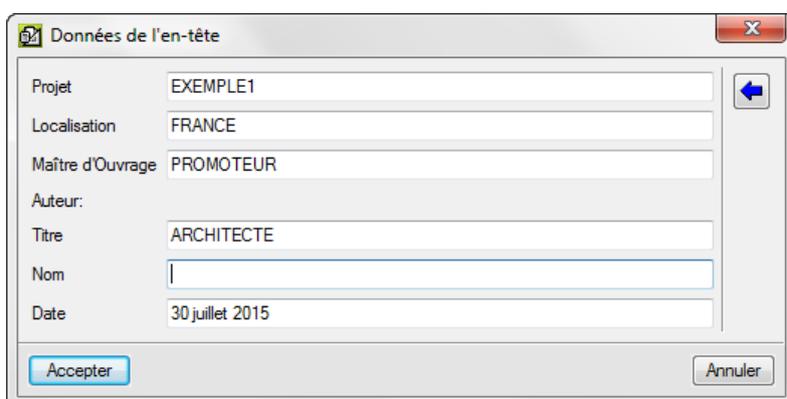


Fig. 3

Résultat final après avoir entré les données de l'en-tête. Fig. 4.



Fig. 4

Aspect de la liste

Cette option configure l'aspect des données de l'entête avec les options de la Fig. 5. Il est possible de stocker les paramètres de configuration comme données d'utilisateur, pour les utiliser dans d'autres projets.

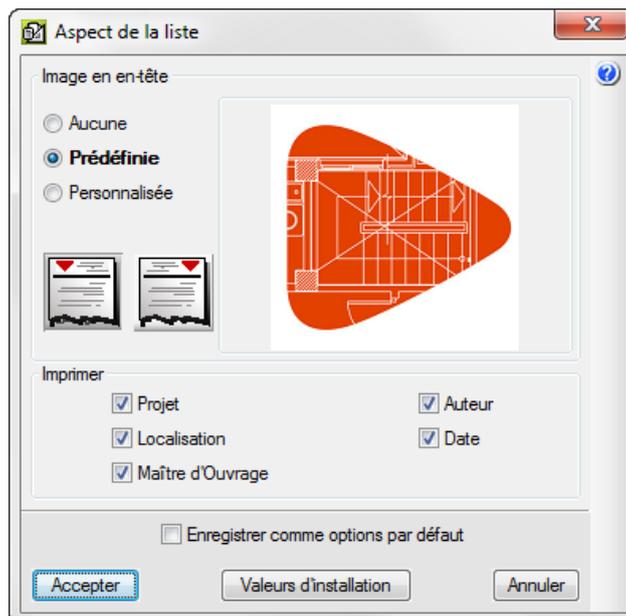


Fig. 5

Style des documents

Les styles des documents facilitent le changement automatique de tous les textes du document à imprimer selon le style défini dans la partie 'Type de caractère prédéterminé' et selon les styles définis pour les zones en-tête, pied de page et corps du texte suivant les différents niveaux de chapitres.

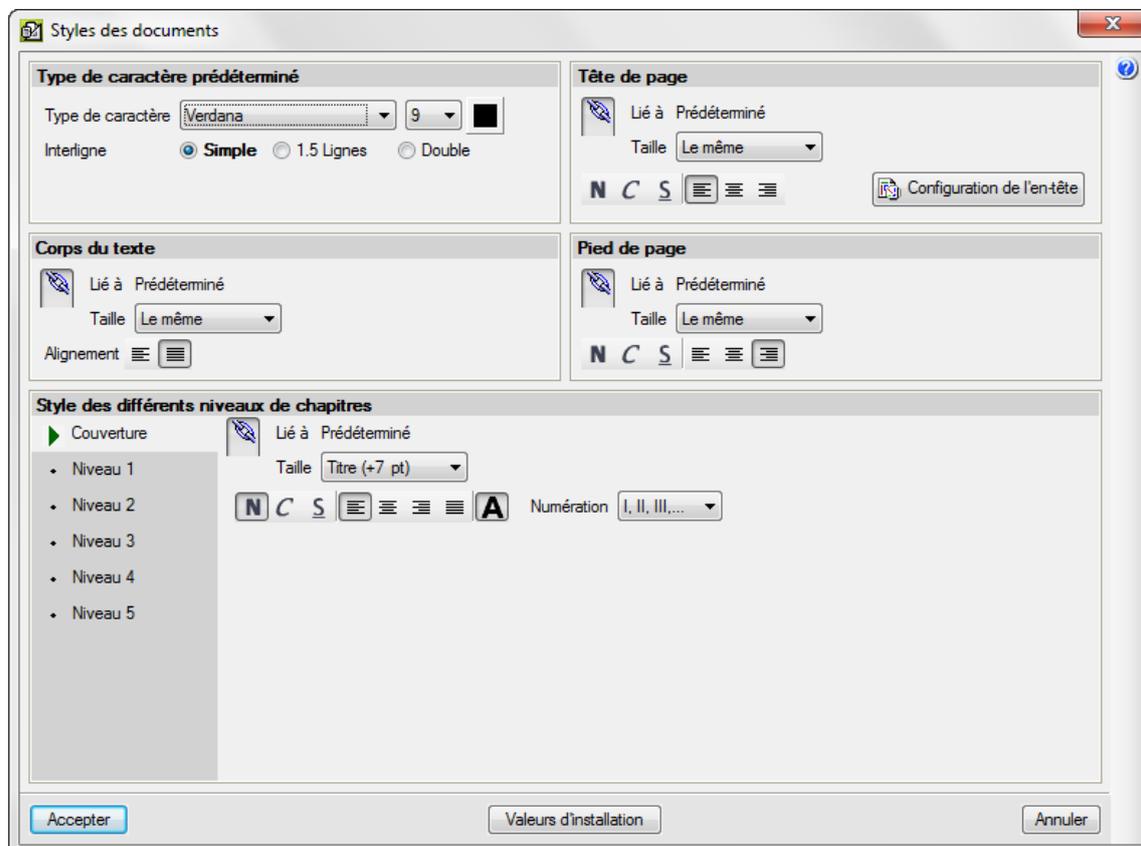


Fig. 6

Les 'styles des documents' sont généraux pour tous les documents du projet, c'est-à-dire qu'ils ne seront pas utilisés que pour un type de document mais pour tous pour avoir un même aspect sur tous les documents du projet. L'option 'Styles des documents' incluse dans CYPEPROJECT est créée pour avoir cette fonctionnalité dans ces documents générés en relation avec le Générateur de prix.

- Gestion des déchets : seulement le corps du texte et le pied de page
- Fiches de prévention des risques
- Analyse du cycle de vie : seulement le corps du texte et le pied de page
- Mémoire graphique des matériaux : Seulement le corps du texte et le pied de page

1.13.2. Modèles de listes

Un modèle de liste est un ensemble de données qui déterminent la façon dans laquelle seront présentées les informations en imprimant des données déterminées d'une base de données, que ce soit un budget ou une banque de prix.

Le logiciel propose un ensemble de modèles qui sont installés avec celui-ci. Ces modèles sont installés par défaut dans le dossier :

- Windows XP :

C:\Documents and Settings\UTILISATEUR\Application Data \CYPE Ingenieros\VERSIONCYPEPROJECT\pl

- Windows Vista et 7 :

C:\Users\UTILISATEUR\AppData\Roaming\CYPE Ingenieros\VERSIONCYPEPROJECT\pl

UTILISATEUR est le nom de la session utilisateur ouverte dans Windows. VERSION est le numéro de la version du logiciel. Par exemple v2016.b

Il est possible que ces dossiers ne soient pas visibles dans l'explorateur Windows. Pour les rendre visibles, allez dans le 'Panneau de configuration Windows' > 'Options des dossiers' > 'Affichage' et cochez l'option 'Afficher les fichiers, dossiers et lecteurs cachés'.

Ainsi, nous pouvons voir une liste des types de modèles en cliquant sur l'option 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Imprimer liste'. Dans cette liste, on trouve aussi bien les types et les modèles du logiciel que ceux de l'utilisateur, qui pourront être créés et modifiés.

Dossier par défaut des modèles de l'utilisateur :

- Windows XP :

C:\Documents and Settings\UTILISATEUR\Application Data \CYPE Ingenieros\VERSIONCYPEPROJECT\pl_usr

- En Windows Vista et 7 :

C:\Users\UTILISATEUR\AppData\Roaming\CYPE Ingenieros\VERSIONCYPEPROJECT\pl_usr

Le répertoire des modèles de l'utilisateur ne sera jamais supprimé lors de l'installation d'une nouvelle version du logiciel.

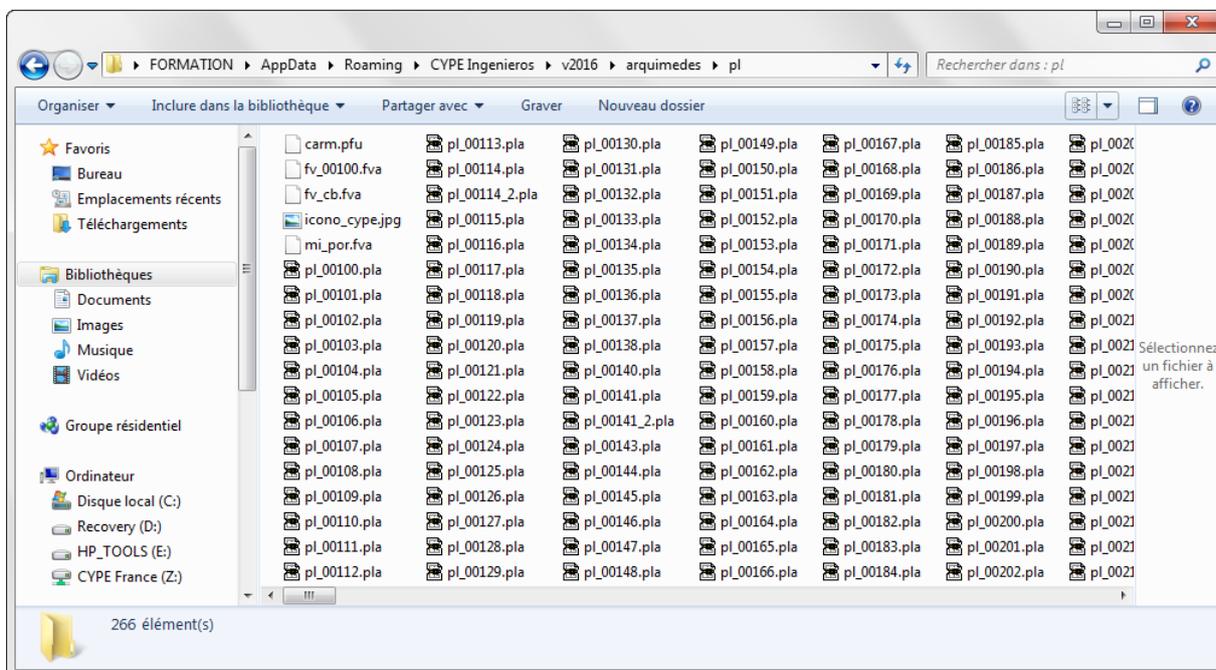


Fig. 7

L'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Sélectionner le répertoire des plans de liste' permet de changer le dossier où le logiciel cherchera les modèles de listes et les séries de listes tant ceux installés que ceux créés par l'utilisateur Fig. 8.

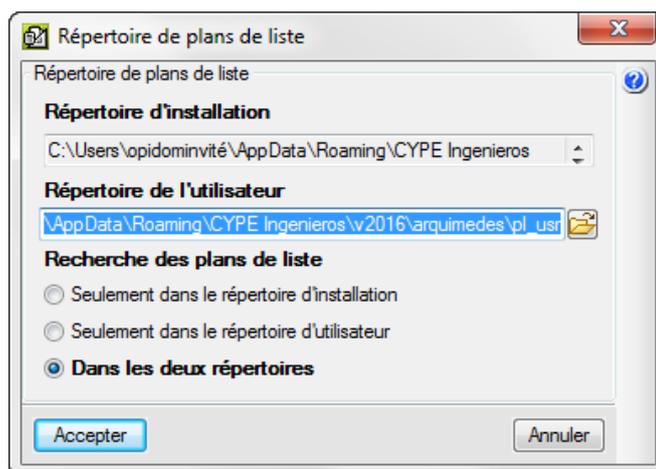


Fig. 8

Il y a aussi la possibilité d'afficher seulement les modèles du répertoire d'installation, seulement ceux du répertoire de l'utilisateur ou les deux à la fois. Lorsque sont modifiés les modèles du répertoire d'installation, ceux-ci s'enregistrent dans le répertoire de l'utilisateur.

L'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Ajuster page' permet de sélectionner et de configurer l'impression, comme la taille des marges et la possibilité de diviser une page. Il est aussi possible d'appliquer une échelle au contenu si nécessaire, pour que les objets ou le texte puisse être adaptés aux dimensions de la feuille.

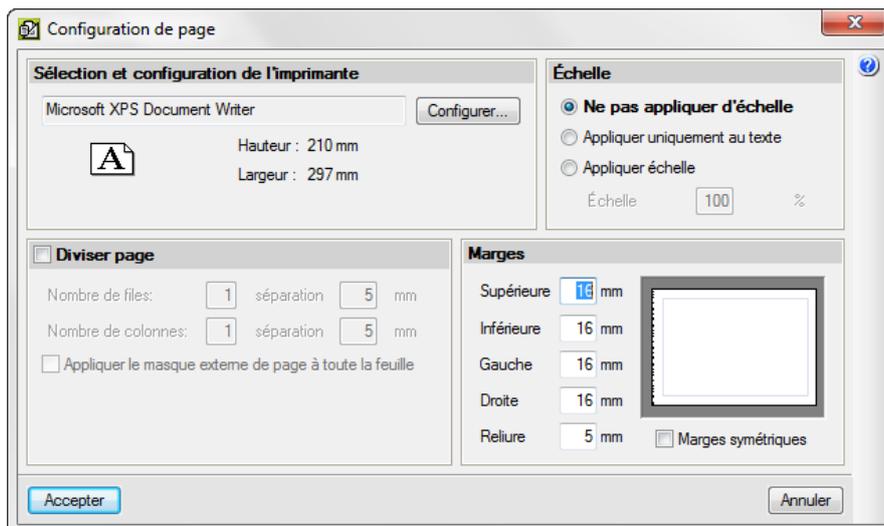


Fig. 9

Imprimer et exporter des gabarits de rapports

Pour imprimer ou exporter une liste déterminée, vous devez utiliser l'option 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Imprimer liste'.

Sinon, en cliquant directement sur le bouton 'Imprimer base de données actuelle'  de la barre d'outils principale du logiciel. Dans ce cas, selon où l'on se trouve, la fenêtre 'Imprimer' Fig. 10 s'ouvrira sur un type de liste déterminé correspondant à l'endroit où l'on se trouve dans la fenêtre 'Arbre de décomposition'

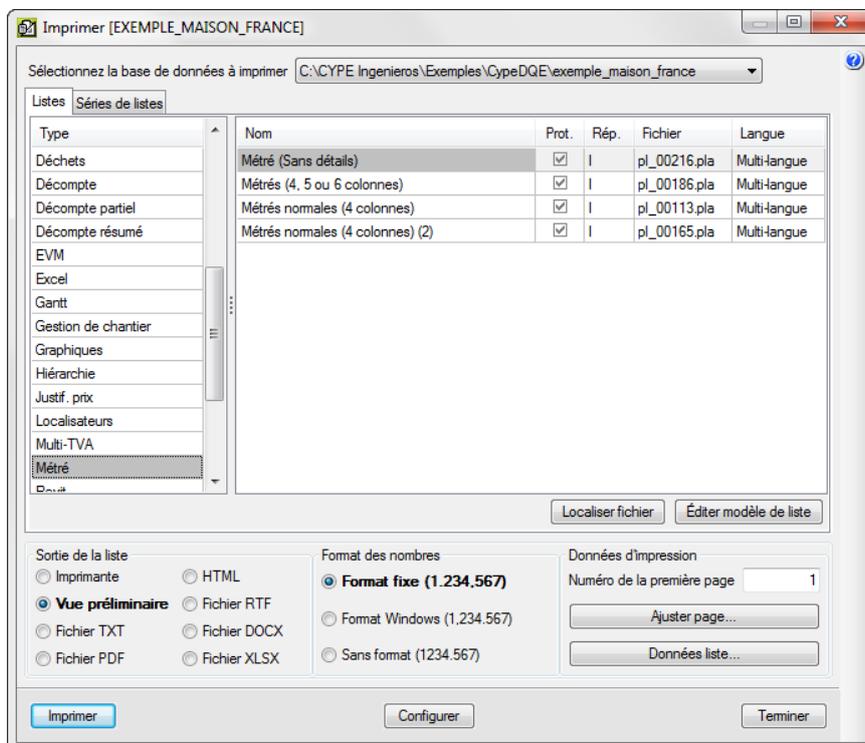


Fig. 10

Dans la fenêtre 'Imprimer', dans l'onglet 'Liste', vous devrez sélectionner le type de liste qui contient la liste à imprimer. Les listes sont regroupées par type et à chaque liste correspond un modèle qui sera stocké comme un fichier d'extension PLA.

Le bouton configuration Fig. 10 permet de changer l'emplacement où le logiciel recherchera les séries de listes et les modèles de listes installés avec le logiciel mais aussi ceux créés par l'utilisateur Fig. 11.

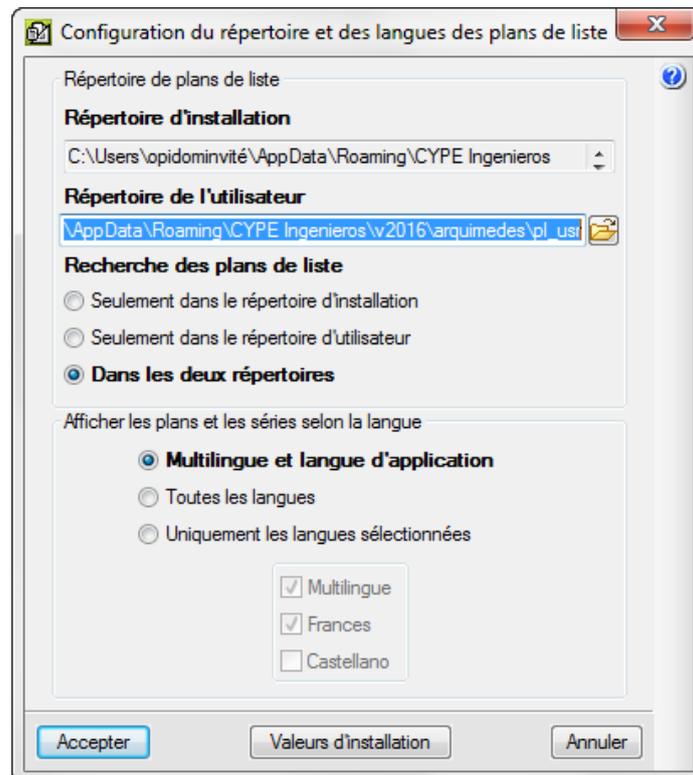


Fig. 11

On a en plus la possibilité d'afficher seulement les modèles de liste installés avec le logiciel, seulement ceux créés par l'utilisateur ou les deux à la fois. Lorsque les modèles de liste installés avec le logiciel sont modifiés, ceux-ci s'enregistrent dans le répertoire de l'utilisateur. Pour obtenir plus d'informations sur ces options, vous pouvez utiliser le bouton 'Aide' .

Pour imprimer ou exporter une liste, vous devez avant localiser la liste adéquate. Si vous connaissez le nom du fichier du modèle de liste, vous pouvez le rechercher en utilisant l'option 'Localiser fichier' de la fenêtre 'Imprimer' Fig. 10. Il s'affichera une liste avec tous les fichiers de modèles de listes Fig. 12. Une fois le fichier du modèle de liste localisé, cliquez sur le bouton 'Accepter'.

Notez que pour faciliter la recherche dans les fenêtres affichant des listes, vous pouvez changer l'ordre des éléments de la liste pour ceux-ci soient rangés dans l'ordre alphabétique croissant ou décroissant en faisant un double clic sur la colonne correspondante.

Vous pouvez aussi vous placer dans une liste puis appuyer sur la touche espace du clavier ce qui fera apparaître une fenêtre de recherche.

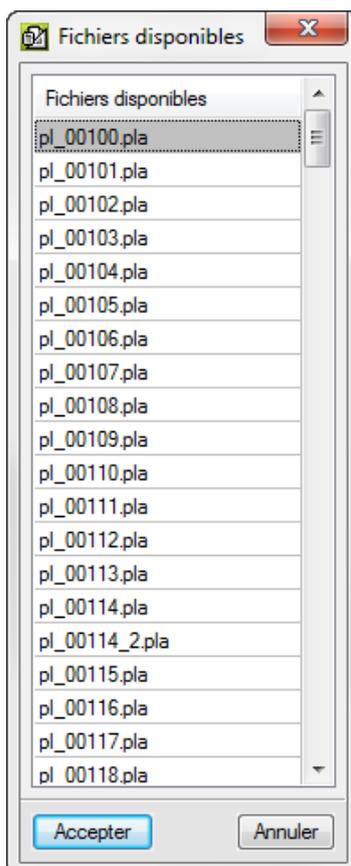


Fig. 12

Si vous ne connaissez pas le nom du modèle de liste, vous pouvez rechercher visuellement par type en sélectionnant la liste de la colonne 'Type' de la fenêtre 'Imprimer'. Une fois le Type localisé, vous devez localiser le modèle de liste en le cherchant dans la colonne 'Nom'.

Une fois la liste à imprimer ou à exporter localisée et sélectionnée, vous devez indiquer le type de sortie pour la liste.

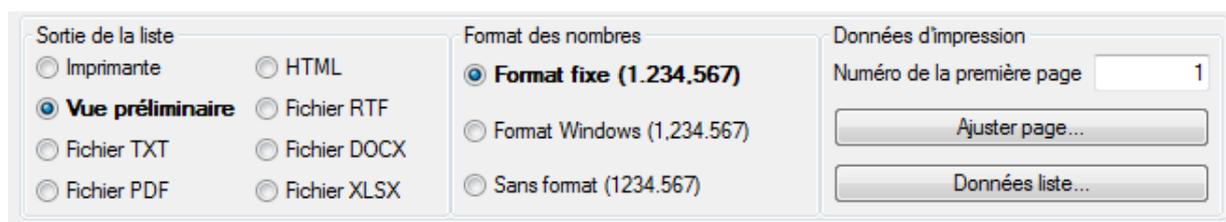


Fig. 13

Il est possible d'imprimer directement mais il est recommandé de faire un aperçu avant pour afficher à l'écran une représentation du document à imprimer. Sinon, il est possible d'exporter le document aux formats PDF, DOCX, HTML, RTF XLSX et TXT.

Dans la partie 'Format des nombres', le plus logique est de travailler avec le 'Format fixe', ainsi, les nombre seront imprimés avec le même format que celui utilisé dans les fenêtres du logiciel.

Vous pourrez sélectionner l'imprimante à utiliser et ajuster les paramètres d'impression en cliquant sur 'Ajuster page' de la fenêtre 'Imprimer' Fig. 14.

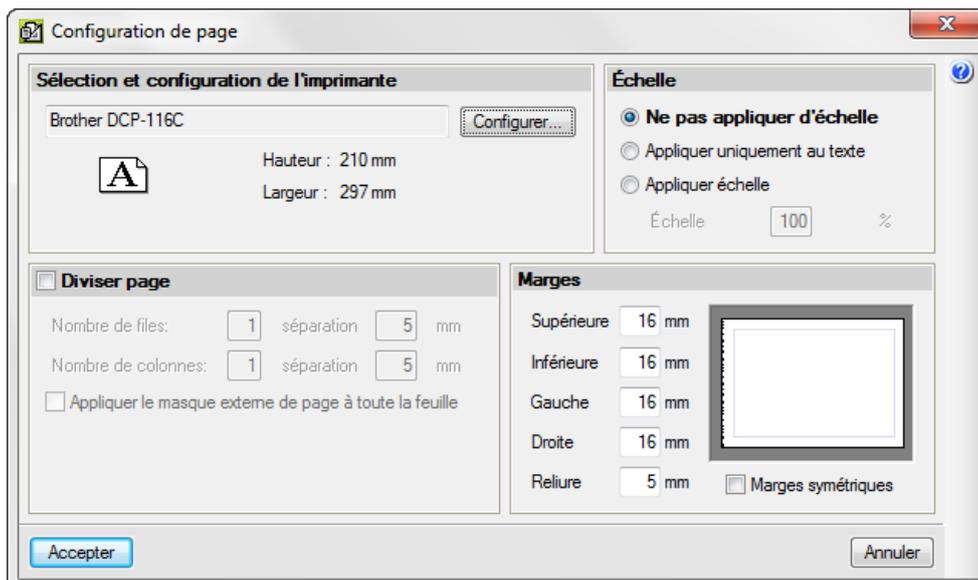


Fig. 14

Le bouton 'Données listes' de la fenêtre 'Imprimer' permet d'accéder aux 'Données avant signature', 'de l'entreprise', 'du client', de l'ouvrage', et à la configuration du logotype de l'utilisateur à utiliser dans les documents qui affichent ces objets.

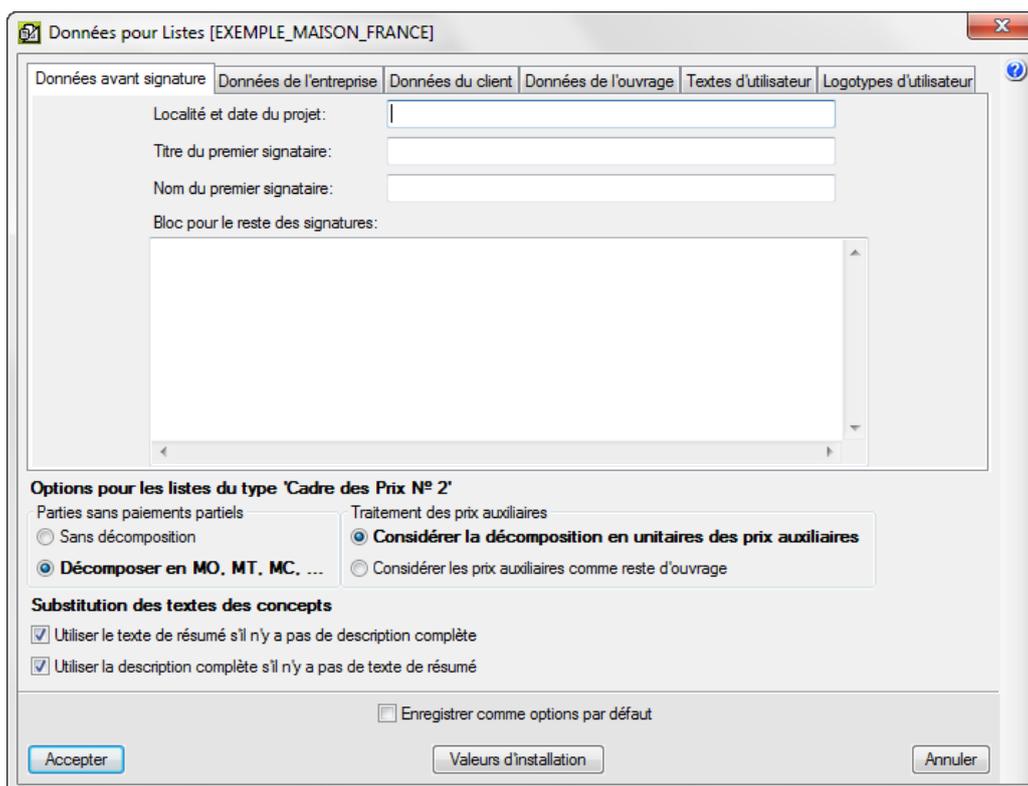


Fig. 15

De plus, il est possible de configurer les options pour les listes du type 'Cadre de prix n°2' Fig. 16. Vous pouvez choisir la façon dont apparaissent dans les listes de type 'Cadre de prix N°2', les parties qui ne contiennent aucun concept du type 'Abonnement partiel' dans leur décomposition. Vous pouvez aussi définir le traitement des prix auxiliaires dans les listes de type 'Cadres de prix N°2' ainsi que pour toutes les listes, le comportement des textes

associés aux concepts* dans le cas où ils ne disposent pas d'un des deux textes qui décrivent le concept. De cette façon, il n'y aura pas de blanc dans les listes. Vous pouvez obtenir de l'aide en cliquant sur le bouton 'Aide' .

**Les concepts disposent de deux champs pour leur description. Il s'agit de la description complète et du résumé descriptif du concept. Dans les plans de listes, ces champs sont définis par les noms CO_TEXTE ou LC_TEXTE pour la description complète et CO_RESUME ou LC_RESUME pour le résumé descriptif du concept.*

Options pour les listes du type 'Cadre des Prix N° 2'

Parties sans paiements partiels

Sans décomposition

Décomposer en MO, MT, MC, ...

Traitement des prix auxiliaires

Considérer la décomposition en unitaires des prix auxiliaires

Considérer les prix auxiliaires comme reste d'ouvrage

Substitution des textes des concepts

Utiliser le texte de résumé s'il n'y a pas de description complète

Utiliser la description complète s'il n'y a pas de texte de résumé

Fig. 16

Finalement, pour imprimer ou exporter, vous devez cliquer sur le bouton 'Accepter' de la fenêtre 'Imprimer'.

Il y a des listes qui ont été faites pour un type de sortie déterminé. Donc, pour les autres sorties de liste, vous pourrez avoir l'avis suivant : 'Ce modèle n'a pas été fait pour être imprimé dans le type de sortie sélectionné'. Dans ce cas, vous devrez changer le type de sortie.

Éditer les modèles de listes

La personnalisation des listes dépendra du type d'informations que vous souhaitez obtenir.

CYPEPROJECT contient un système flexible pour réaliser des listes adaptées aux besoins. Dans ce manuel, il ne sera pas expliqué tous ce qu'il faut savoir pour créer sa propre liste ou personnaliser celle que CYPEPROJECT propose. Pour avoir plus d'information sur ce thème vous devez consulter le Manuel de modèle de CYPEPROJECT.

Pour faire des modifications dans les listes, il faut sélectionner l'option 'Éditer modèle de liste' du menu 'Fichier' > 'Imprimer'. S'affichera la fenêtre 'Ouvrir modèle de liste' [Fig. 17](#) avec tous les modèles de liste disponibles.

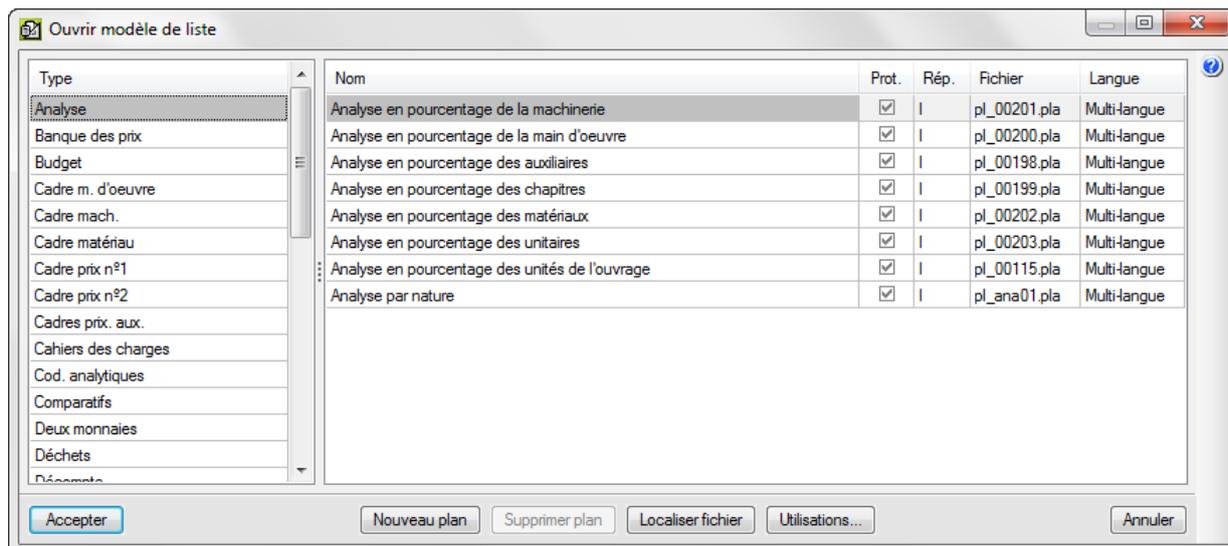


Fig. 17

Il est aussi possible d'éditer un modèle de liste en cliquant sur le bouton 'Imprimer base de données actuelle' . Dans les deux cas, il faut sélectionner le plan à modifier et ensuite cliquer sur 'le bouton 'Accepter'.

Pour créer un nouveau modèle de liste, il faut sélectionner l'option 'Éditer modèles de liste' du menu 'Fichier' > 'Imprimer'. S'affichera la fenêtre 'Ouvrir modèle de liste' Fig. 17 avec tous les modèles de liste disponibles. Cliquez ensuite sur 'Nouveau plan'.

Série de listes

La série de liste est un ensemble de listes regroupées qui permettent d'obtenir en une seule fois un document comprenant en ensemble de listes. Ainsi, par exemple, vous pourrez imprimer toutes les listes d'un document. L'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Imprimer série de listes' permet d'imprimer une série de listes. Il est aussi possible d'imprimer une série de listes en cliquant sur 'Imprimer base de données actuelle'  et en sélectionnant l'onglet 'Série de liste' Fig. 18.

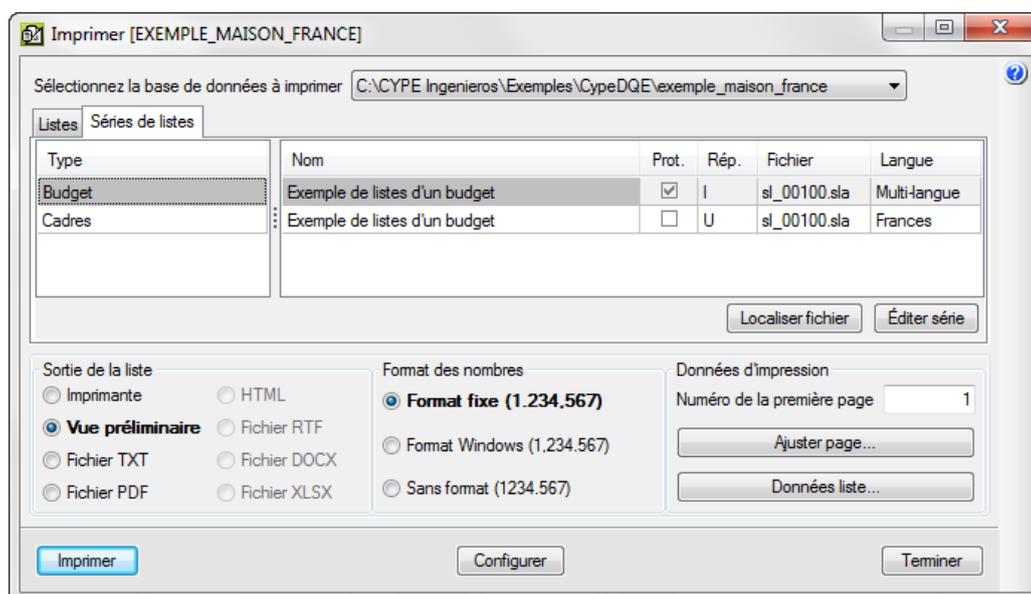


Fig. 18

Pour créer ou éditer une série de liste, vous devez utiliser l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Éditer série de listes'. Dans la fenêtre qui apparaît, vous pouvez choisir entre éditer une série de listes ou créer une nouvelle série de listes.

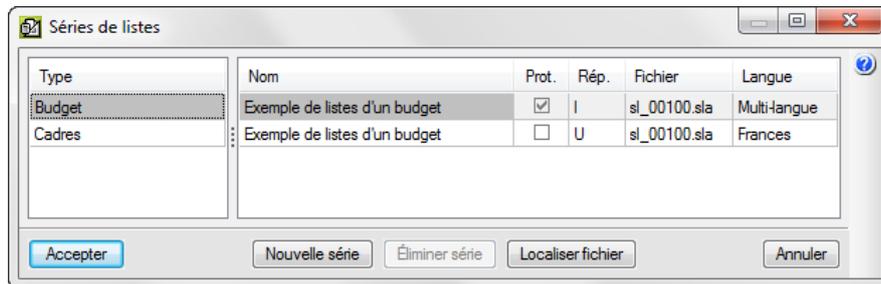


Fig. 19

Pour créer une nouvelle série de liste, cliquez sur le bouton 'Nouvelle série' de la fenêtre 'série de listes'. Dans la fenêtre 'Édition de Série de listes' vous devez indiquer le nom du type se la série de liste et sa description. Vous devez ajouter les modèles de listes qui formeront le groupe de la nouvelle série de listes.



Fig. 20

Pour ajouter des modèles de listes, cliquez sur le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste' . Pour supprimer un modèle de liste de la série de liste, cliquez sur le bouton 'Supprimer élément sélectionné de la liste' . Le bouton 'Éditer élément sélectionné de la liste' permet de remplacer le modèle existant par un autre. Les boutons permettent de déplacer vers le haut ou vers le bas un élément sélectionné. Le bouton permet d'insérer un élément dans une liste. Un fois les modèles de listes nécessaires insérées dans la nouvelle série de listes, la fenêtre aura l'aspect de la Fig. 21.

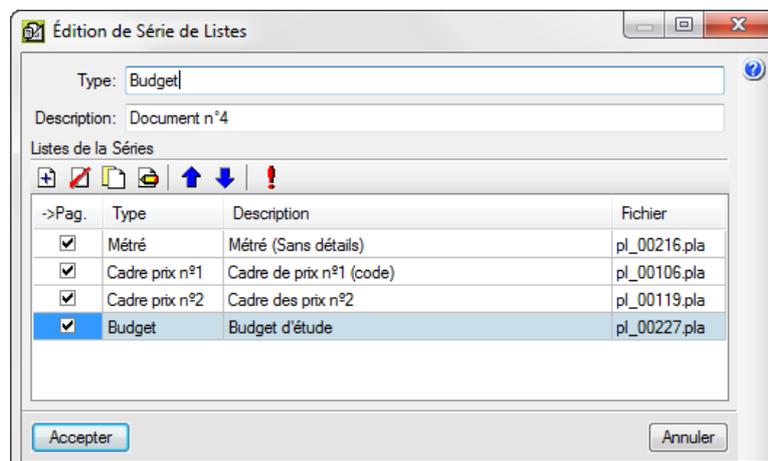


Fig. 21

Dans la fenêtre 'Edition de série de listes' la case de sélection de la colonne '->Pag.' de la liste des modèles permet une numérotation consécutive des pages de l'ensemble des documents sélectionnés dans cette colonne.

De la même façon qu'est créée une nouvelle série de listes, il est possible d'éditer une série de listes existante. Pour cela, à partir de l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Éditer série de listes', vous devez sélectionner la série de liste à éditer et cliquer sur le bouton 'Accepter'. Apparaîtra la liste de modèles de la série de listes éditée. Dans cette fenêtre, on trouvera les mêmes outils permettant d'éditer que ceux définis précédemment dans la création d'une nouvelle série de listes.

1.13.3. Codes analytiques

Le logiciel permet d'obtenir des listes du budget par des codes analytiques. C'est à dire qu'indépendamment de la structure des chapitres du budget, vous pouvez obtenir les listes selon la structure de chapitres d'une autre base de données (budget ou banque de prix) à condition que la partie existe dans la base de données de référence (elles se localisent selon leurs codes). Pour pouvoir utiliser cette caractéristique du logiciel, lorsque vous souhaitez imprimer les listes, vous devez utiliser les modèles de listes de type 'Cod. Analytiques'. En imprimant un de ces modèles, il vous sera demandé des données sur les codes analytiques Fig. 22.

En Base de données de référence, il est possible de choisir entre utiliser la structure de chapitre d'une Base de données auxiliaires qui est utilisée (qui normalement sera une banque de prix), ou bien s'appuyer sur une autre base de données non utilisée dans le budget.

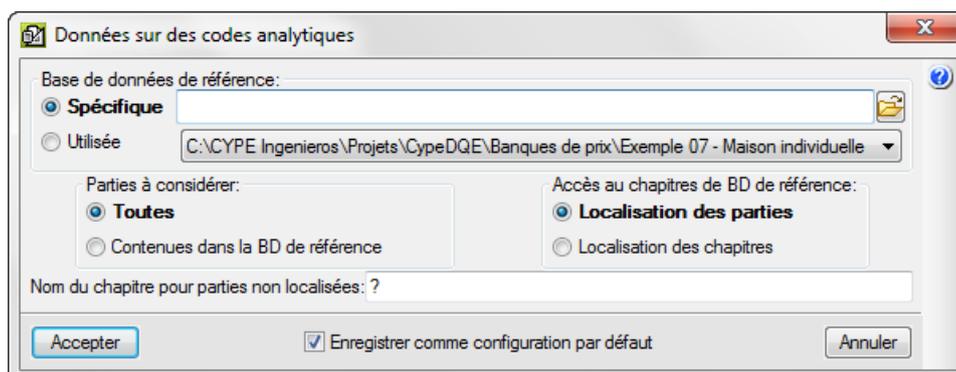


Fig. 22

Dans 'Partie à considérer', vous pouvez choisir entre prendre les parties 'Contenues dans la base de données de référence' exclusivement, ou bien 'Toutes'. Si vous choisissez cette dernière et que dans le budget il y a des parties qui n'appartiennent pas à la base de données de référence, ceux-ci seront inclus dans un chapitre à part, en principe, sans nom. Si vous souhaitez que ce chapitre ait un nom, écrivez le dans 'Nom du chapitre pour parties non localisées'.

Dans 'Accès aux chapitres de la base de données de référence', si vous choisissez 'Localisation des parties' le logiciel prendra la structure de chapitre (de la base de données de référence) de laquelle dépend chaque partie dans leurs emplacements d'origine, puis le logiciel 'enregistrera' la façon dont il procède.

Toutefois, si vous choisissez 'Localisation des chapitre' la structure des chapitres de chaque partie sera recherchée, non en fonction de sa position originale mais en fonction de la relation du code des parties avec les chapitres existants.

C'est-à-dire que s'il y a une partie dont le code sera par exemple 'ABCD.1', le logiciel supprimera, pour la recherche du chapitre, le dernier caractère. S'il ne trouve pas de chapitre appelé 'ABCD', il supprimera l'avant dernière lettre et s'il existe un chapitre 'ABC' il assignera la partie comme si elle dépendait de celui-ci.

2. Modules additionnels

2.1. Situation de travaux (Quantité certifiée et quantité exécutée).....	1
2.1.1. Enregistrement mensuel des quantités à certifier (travaux réalisés).....	3
2.1.2. Clôturer une situation de travaux.....	8
2.1.3. Rectifier la quantité des situations de travaux dans les situations clôturées.....	10
2.1.4. Rectifier le prix des situations de travaux dans les situations clôturées.....	11
2.1.5. Résultats.....	13

2.1. Situation de travaux (Quantité certifiée et quantité exécutée)

Une situation de travaux, consiste à quantifier économiquement, l'œuvre exécutée à un moment précis. Pour cela, il est nécessaire de mesurer in situ les travaux réalisés à la date de référence.

CYPEPROJECT permet l'enregistrement périodique des situations des travaux effectuées avec une vue sur la facturation des œuvres au client final.

L'utilisateur a seulement besoin d'indiquer les quantités d'origine ou partielles exécutées à chaque instant et, de façon automatique, le logiciel fera les situations de travaux.

Les procédures à suivre dans CYPEPROJECT consistent à saisir les données pour configurer la clôture des situations de travaux, l'enregistrement des quantités d'origine ou partielles pendant la période de la situation de travaux.

Pour le contrôle et la consultation des situations de travaux sont utilisées deux fenêtres : la fenêtre 'Métrés/Décomptes' qui permet d'enregistrer, de clôturer et d'éditer les situations de travaux et la fenêtre 'Arbre de décomposition' qui permet d'enregistrer et de consulter d'autres informations qui ne sont pas disponibles dans la fenêtre 'Métrés/Décompte'.

Avant de commencer l'enregistrement des quantités, les données qui configurent l'obtention et le traitement des situations de travaux doivent être introduites dans la fenêtre 'Données décomptes' du menu 'Décompte', de la fenêtre 'Métrés/Décomptes' Fig. 1 et Fig. 2.

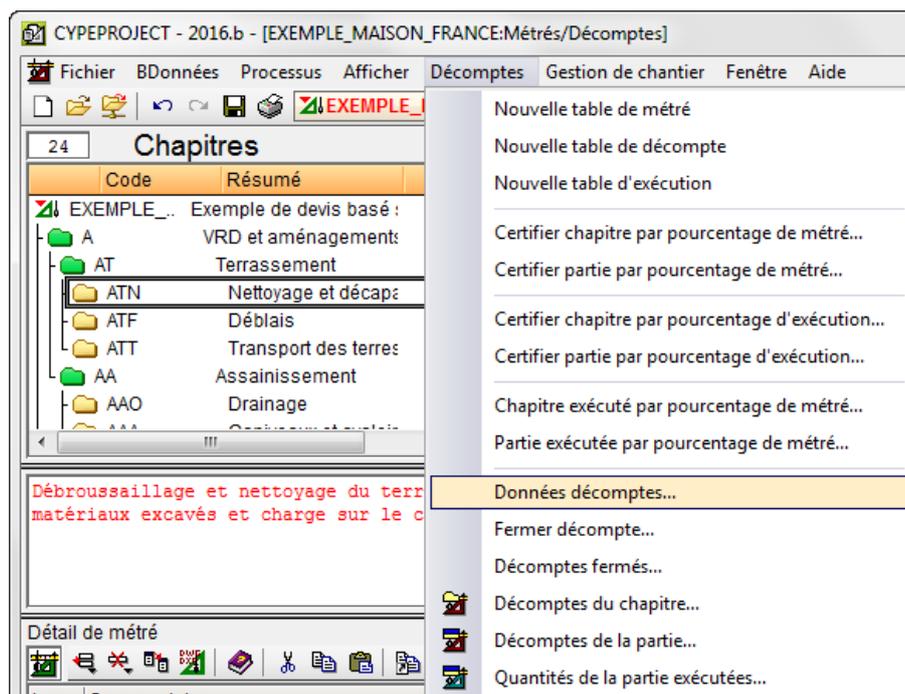


Fig. 1

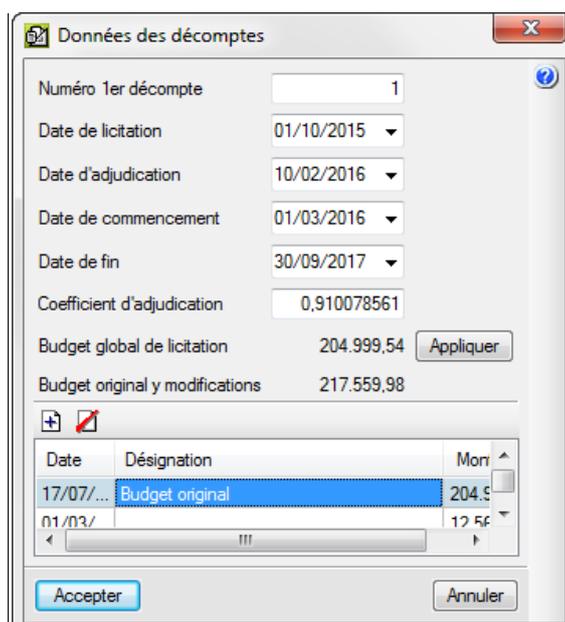


Fig. 2

- Numéro 1^{er} décompte. Correspond au numéro avec lequel on souhaite commencer à comptabiliser les décomptes clos. Commencer par un numéro distinct nous permet de reprendre les décomptes qui par exemple n'ont pas été commencés avec ce logiciel.
- Date de licitation. C'est la date limite de présentation des offres qui apparaissent dans l'annonce de licitation publique ou privée. Ce sera nécessaire dans le cas d'appliquer une révision des prix pour établir la date de référence initiale d'application d'indices pour le calcul du coefficient de révision des prix dans le cas où l'adjudication se déroule dans un délai égal ou supérieur à trois mois à partir de la date de licitation.
- Date d'adjudication. Correspond avec la date de la signature du contrat.

- Date de commencement. Correspond au début des travaux et sert à déterminer le début du délai d'exécution des travaux.
- Date de fin. Correspond à la date prévue et convenue dans le contrat pour la finalisation et la livraison des ouvrages.
- Coefficient d'adjudication. Facteur qui multiplie les prix de la structure de prix définie par le contrat d'exécution d'œuvre* et qui représente la baisse présentée par le constructeur dans son offre au moment de faire l'adjudication de l'œuvre.
- Budget global de licitation. Il est formé par le budget d'exécution matériel en plus des frais généraux et du bénéfice industriel défini dans la structure des prix définie par le contrat d'exécution d'œuvre* auxquels est affectés la TVA puis le coefficient d'adjudication. C'est-à-dire qu'il correspond au montant qui apparaît dans l'annonce de licitation publique multiplié par le coefficient d'adjudication. Le bouton 'Appliquer' place dans la table inférieure le montant de licitation affecté au coefficient d'adjudication.

** Notez que la structure de prix qui définit le Contrat d'exécution d'œuvre est accessible à partir de l'option du menu 'Afficher' > 'Configuration' > 'Type de projet'.*

- Budget original et modifications. Ce montant est le résultat de la somme du Budget global de licitation et de ceux qui sont ajoutés dans le tableau inférieur.

2.1.1. Enregistrement mensuel des quantités à certifier (travaux réalisés)

Après avoir saisi les données initiales, doit être effectué l'enregistrement mensuel des quantités exécutés, ce qui est fait généralement à la fin du mois même si la période n'est pas mensuelle.

L'enregistrement des quantités est réalisé normalement dans la fenêtre 'Mètres/Décomptes'. Après avoir sélectionné la partie, vous devez introduire la quantité à certifier durant le mois dans la colonne 'QuantCertPart' (Quantité partielle certifiée) ou QuantCertOrig (Quantité originale certifiée) s'il s'agit de la première situation de travaux. Puis dans le processus de clôture, il sera demandé la méthode de stockage des quantités certifiées pour les clôtures mensuelles ou périodiques suivantes réalisées.

Vous pouvez introduire la quantité exécutée et la quantité à certifier, s'il s'agit de quantités sans détails, directement sur la zone 'Parties' dans les colonnes correspondantes : QuantCertPart, QuantCertOrig, QuantExec et QuantExecParciel. Pour afficher les colonnes faisant références à l'exécution, vous devez faire un double clic sur l'entête des colonnes de la zone 'Partie' Fig. 3. Vous pouvez activer l'option 'Établir comme configuration par défaut' pour que les colonnes d'exécution soient présentes chaque fois que la fenêtre 'Mètres/Décomptes' sera ouverte. Vous pouvez aussi introduire les quantités à l'origine correspondantes à la quantité exécutée ou certifiée à partir de chacune des deux zones inférieures Fig. 4 qui permettent la visualisation des mètres, de l'ouvrage exécuté, du décompte, de la quantité de vente et de la quantité d'étude avec le menu déroulant



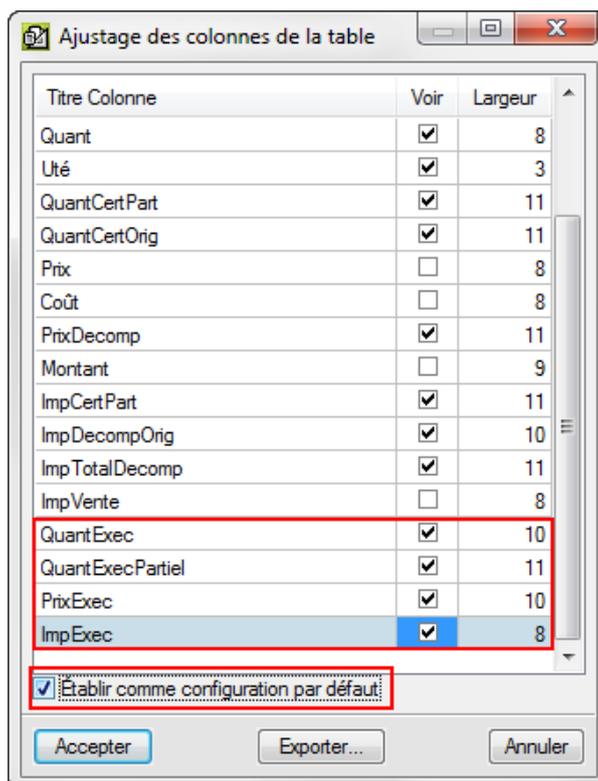


Fig. 3

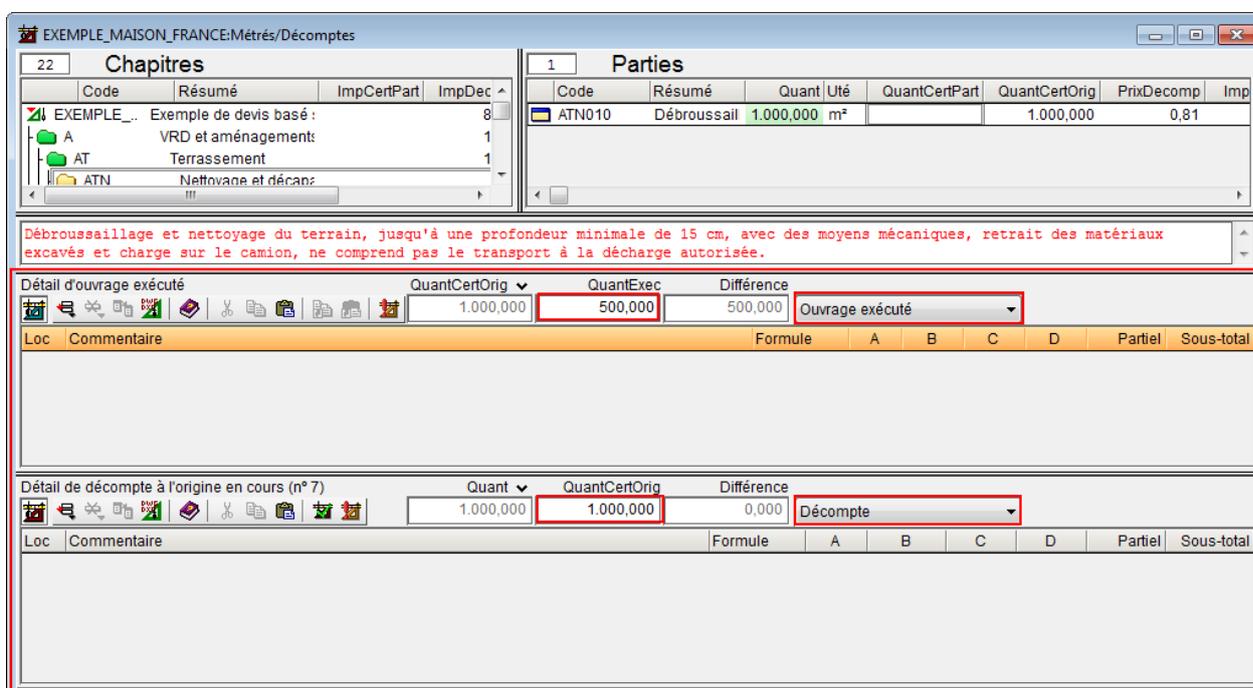


Fig. 4

En introduisant dans les parties la quantité à certifier pour les situations de travaux suivantes, vous devrez les introduire dans la colonne QuantCertPart ou QuantCertOrig selon si en clôturant la première situation vous avez indiqué que la clôture sera partielle ou à l'origine. La quantité certifiée peut être introduite avec ou sans détails de mètres. Dans la Fig. 5, il a été introduit la quantité certifiée sans détails.

681 Chapitres			1 Parties				
Code	Résumé	ImpCertf	Code	Résumé	Quant Uté	QuantCertPart	QuantCertOrig
ATR	Remblais		ATT010	Transport de	87,500 m³	46,230	46,230
ATT	Transport des terres	41					
ATP	Systèmes de pomp:						
ATC	Consolidation du ter						

Fig. 5

Dans la partie inférieure de cette fenêtre, il y a deux tableaux de métrés. Par défaut, le tableau supérieur présente le tableau des 'Métrés' et la partie inférieure est le tableau des 'Décomptes'. Ces tableaux sont combinés pour afficher d'autres métrés faisant référence à l'ouvrage exécuté, à la quantité de vente et à la quantité d'étude. Le tableau inférieur peut en plus afficher les quantités certifiées clôturées. Dans le cas du tableau de décompte, sont en plus affichées d'autres données relatives à la partie sélectionnée Fig. 6 et Fig. 7.

Détail de décompte à l'origine en cours (n° 1)			
Quant	QuantCertOrig	Différence	
87,500	46,230	41,270	Décompte
			Mètre
			Ouvrage exécuté
			Quantité de vente
			Quantité d'étude

Fig. 6

Détail de décompte à l'origine fermé n° 6								
		Décomp.	Décomp. actuel	A l'origine				
		432,960	0,000	432,960		Décompte fermé		
Loc	Commentaire	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total
	Certification n°5		Unités	Superficie				
1	Étage 1		1	55,00			55,000	
2	Couverture		1	112,00			112,000	
[3]							167,000	167,000
							432,960	432,960

Fig. 7

A la gauche, est indiqué le numéro de la situation en cours (avant de clôturer la situation) et si la clôture a été effectuée sera indiqué le numéro de la situation clôturée. Dans le centre, est affichée l'indication de la quantité qui va être comparée avec la quantité totale enregistrée dans les situations de travaux. Cette quantité peut être n'importe laquelle des quantités de métrés que le logiciel enregistre (Quant, QuantEtude, QuantVente ou QuantExec) selon le modèle de tableau de détail de métrés (mètre, décompte, ouvrage exécuté, quantité de vente et quantité d'étude) qui a été choisi dans le menu déroulant suivant la quantité totale enregistrée des situations (QuantCertOrig) et à la droite la différence entre les deux quantités (Différence ou excès), c'est-à-dire la quantité en attente ou supplémentaire enregistrée dans ces deux situations de travaux.

Les colonnes de la zone des parties indiquent en plus le prix de la situation de la partie (PrixDecomp), le montant partiel du mois (ImpCertPart) et le montant accumulé (ImpDecompOrig).

** Notez que le prix de situation de travaux dépend du type de structure de prix qui a été renseigné en créant le budget. Cette donnée est modifiable à partir de l'option du menu 'Afficher' > 'Configuration' > 'Type de projet'.*

L'enregistrement des quantités partielles ou d'origines du mois peut aussi être effectué dans la fenêtre 'Arbre de décomposition'. Dans ce cas, il est nécessaire d'activer précédemment la présentation des colonnes 'Exécution' ou 'Certification' selon s'il s'agit d'introduire les quantités exécutées pendant la phase (mois) ou les quantités à certifier dans le mois. Dans la fenêtre 'Arbre de décomposition', faites un clic droit sur l'entête des colonnes et dans le menu contextuel, sélectionnez la présentation de colonnes 'Exécution' ou 'Décompte' Fig. 8.

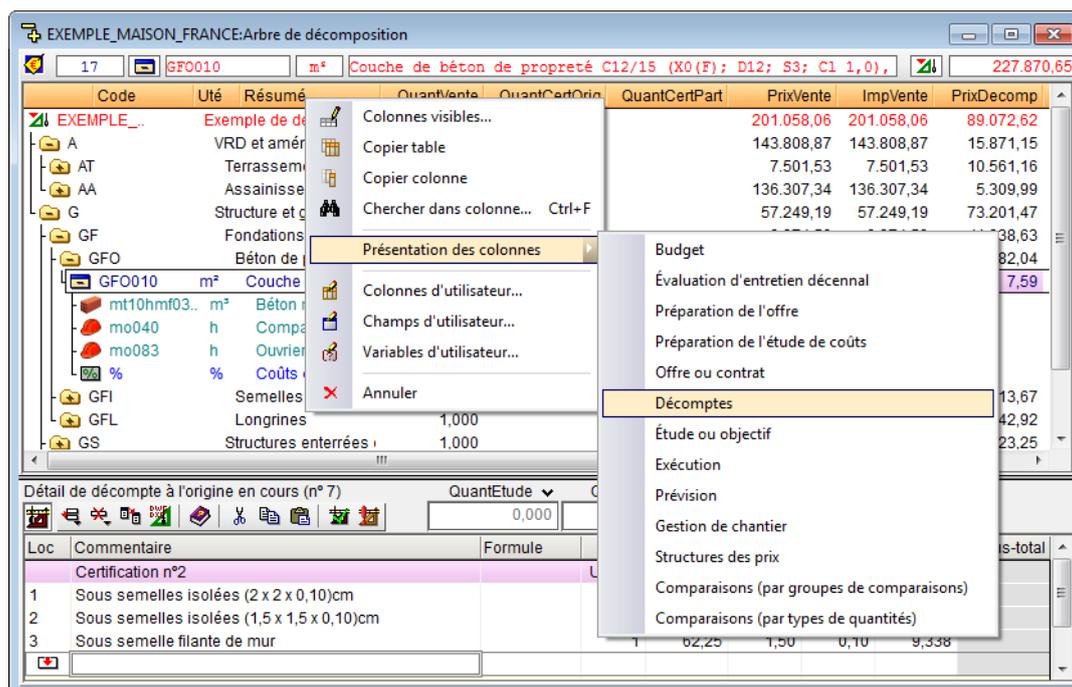


Fig. 8

Dans la fenêtre 'Arbre de décomposition', vous pouvez visualiser chacune des colonnes en plus de celles disponibles dans la fenêtre 'Métrés/Décomptes'. La quantité partielle ou d'origine de la partie peut aussi être introduite à partir de cette fenêtre Fig. 9.

Code	Uté	Résumé	QuantVente	QuantCertOrig	QuantCertPart	PrixVente	ImpVente	PrixDecomp	ImpTotalDecomp	ImpDecompOrig	ImpCertPart	%Cert
EXEMPLE...		Exemple de devis basé su	1,000			201.058,06	201.058,06	89.072,62	89.072,62	88.959,42		99,87
A		VRD et aménagements	1,000			143.808,87	143.808,87	15.871,15	15.871,15	15.873,25		100,01
AT		Terrassement	1,000			7.501,53	7.501,53	10.561,16	10.561,16	10.563,26		100,02
ATN		Nettoyage et décapag	1,000			700,00	700,00	810,00	810,00	810,00		100,00
ATN010	m²	Débroussaillage et	1.000,000	1.000,000		0,70	700,00	0,81	810,00	810,00		100,00
ATF		Déblais	1,000			5.994,37	5.994,37	5.177,25	5.177,25	5.177,25		100,00
ATF040	m³	Fouille en sous-sol	724,722	724,722		6,24	4.522,27	3,18	2.304,62	2.304,62		100,00
ATF020	m³	Excavation en bande	5,750	5,750		20,97	120,58	38,66	222,30	222,30		100,00
ATF020b	m³	Excavation en puits	70,282	70,282		19,23	1.351,52	37,71	2.650,33	2.650,33		100,00
ATT		Transport des terres	1,000			807,16	807,16	4.573,91	4.573,91	4.576,01		100,05
AA		Assainissement	1,000			136.307,34	136.307,34	5.309,99	5.309,99	5.309,99		100,00

Fig. 9

Quand l'exécution de la partie est terminée, vous devez cliquer sur le bouton 'Repère de décompte terminé' qui apparaît dans la fenêtre 'Arbre de décomposition', en étant placé sur la colonne 'QuantCertOrig' de la partie (Fig. 10) ou à partir de la fenêtre 'Métrés/Décomptes'. Quand ce bouton est enfoncé, cela indique que l'exécution et la certification de la partie a été complété, c'est-à-dire, que les travaux auxquels la partie fait référence ont été effectués.

Dans ce cas, les quantités exécutées et certifiées se bloqueront pour que l'on ne puisse plus les modifier accidentellement, mais pourront être débloquées à tout moment.

En marquant comme terminée la situation d'une partie, il est possible de calculer la quantité de l'ouvrage qui ne va pas être réalisée (cas contraire au surplus d'ouvrage).

Code	Ute	Résumé	QuantVente	QuantCertOrig	QuantCertPart	PrixVente	ImpVente	PrixDecomp	ImpTotalDecomp	ImpDecompOrig	ImpCertPart	%Cert
EXEMPLE_		Exemple de devis basé s	1,000			201.058,06	201.058,06	89.072,62	89.072,62	88.959,42		99,87
A		VRD et aménagements	1,000			143.808,87	143.808,87	15.871,15	15.871,15	15.873,25		100,01
AT		Terrassement	1,000			7.501,53	7.501,53	10.561,16	10.561,16	10.563,26		100,02
ATN		Nettoyage et décapag	1,000			700,00	700,00	810,00	810,00	810,00		100,00
ATN010	m²	Débroussaillage et i	1.000,000	1.000,000		0,70	700,00	0,81	810,00	810,00		100,00
ATF		Déblais	1,000			5.994,37	5.994,37	5.177,25	5.177,25			100,00
ATF040	m²	Fouille en sous-sol	724,722	724,722		6,24	4.522,27	3,18	2.304,62	2.304,62		100,00
ATF020	m²	Excavation en bande	5,750	5,750		20,97	120,58	38,66	222,30	222,30		100,00
ATF020b	m²	Excavation en puits	70,282	70,282		19,23	1.351,52	37,71	2.650,33	2.650,33		100,00
ATT		Transport des terres	1,000			807,16	807,16	4.573,91	4.573,91	4.576,01		100,05
AA		Assainissement	1,000			136.307,34	136.307,34	5.309,99	5.309,99	5.309,99		100,00

Fig. 10

L'enregistrement des quantités partielles et d'origine du mois peut aussi être fait par 'Pourcentage'. Cette option est disponible dans la fenêtre 'Mètres/Décomptes' et peut être appliquée à une partie ou un chapitre, en utilisant pour cela les quantités du budget ou d'exécution.

Par exemple, pour introduire la quantité certifiée d'une partie par pourcentage, sélectionnez la partie dans la fenêtre 'Mètres/Décomptes' et choisissez l'option 'Certifier partie exécutée par pourcentage de mètre' dans le menu 'Décomptes'. Dans la fenêtre 'Certifier partie par pourcentage de mètres' (Fig. 11), vous devez introduire le 'Pourcentage à certifier', en sélectionnant l'option 'Par rapport au total du budget' si vous souhaitez ajuster la quantité certifiée d'origine existante selon la quantité calculée par pourcentage. Si c'est une quantité sans détails, cette quantité sera simplement changée. Si c'est une partie avec détails, il sera ajouté une nouvelle sous-table pour ajuster le total calculé. Cette opération ne peut être réalisée sur les parties qui ont déjà une situation de travaux avec détails si le pourcentage à certifier est plus petit que l'actuel. Cependant, si vous souhaitez ajouter à la quantité certifiée d'origine existante la nouvelle quantité calculée par un pourcentage, vous devez opter pour l'option 'Ajouter par rapport au total du budget'.

Fig. 11

Les options du cadre rouge de la Fig. 12. sont effectuées de façon similaire.

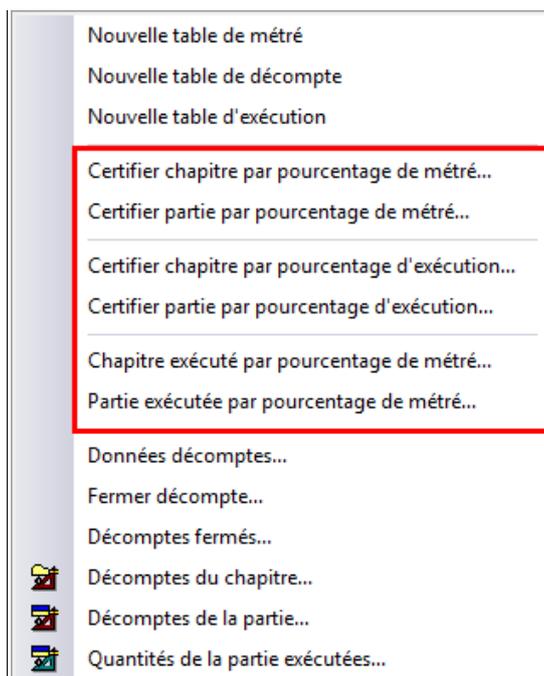


Fig. 12

2.1.2. Clôturer une situation de travaux

La signification de clôturer une situation de travaux est pour que CYPEPROJECT prenne le contrôle et stocke les quantités et les prix des situations par dates. De cette façon il est possible d'afficher et d'imprimer les résultats d'une situation des mois précédents.

Avec la clôture des situations, les quantités et montants* exécutés des parties sont aussi enregistrés. Cela permet de voir les paiements aux sous-traitants et autres fournisseurs avec le module de 'Gestion et contrôle de chantier' (Menu 'Gestion de chantier' > 'Voir' > 'Paiement aux sous-traitants et autres fournisseurs'). Cela affiche une liste où il est possible de consulter la prévision des paiements aux sous-traitants, obtenue à partir des situations ou des quantités exécutées des parties. Vous pouvez aussi consulter la prévision des paiements à réaliser à d'autres fournisseurs en fonction des contrats et des factures reçus. L'enregistrement par dates des quantités et montants exécutés sert aussi pour calculer les données nécessaires pour appliquer la méthode de la valeur ajoutée.

** Notez que le prix d'exécution d'une partie (centre de coût) est obtenu en faisant le rapport entre le montant des imputations et la quantité exécutée dans la partie. Ainsi, sont stockés les montants d'exécutions et non les prix.*

La clôture d'une situation permet de stocker une copie des détails de la situation et de l'exécution 'en cour', une fois complété et prépare l'ouvrage pour définir la situation suivante.

Bien que ce processus permette de stocker toutes les situations de travaux réalisées, son utilité n'est pas essentielle pour réaliser des situations 'à l'origine'. Cependant, chacun des plans de listes installées avec le logiciel, peuvent seulement être utilisés si des situations de travaux closes sont utilisées.

Bien que la méthode utilisée normalement pour certifier un ouvrage est habituellement de certifier 'à l'origine', c'est-à-dire qu'avec chaque situation est détaillée la quantité totale de l'ouvrage réalisé à partir de l'origine de l'ouvrage jusqu'au moment de la situation de travaux, dans un type d'ouvrages déterminé, il peut être nécessaire de certifier

chaque mois les travaux réalisés exclusivement dans cette période de temps. Pour ce second cas, il faut utiliser le métré partiel.

Avec l'option 'Métrés à l'origine', chaque situation de travaux close de chaque partie contient toujours la quantité réalisée depuis le début de l'ouvrage.

Avec l'option 'Métré partiel', le logiciel enregistrera seulement dans chaque situation de travaux close la quantité de l'ouvrage réalisé dans le mois à certifier. De façon que, pour connaître la quantité totale de l'ouvrage réalisé depuis le mois 'en cours', c'est-à-dire l'équivalent à la situation de travaux en cours 'à l'origine', il y faudrait accumuler toutes les situations de travaux closes et les ajouter à la situation 'en cours'.

Comme les quantités certifiées qui apparaissent dans les listes se réfèrent toujours à la situation de travaux en cours, dans le cas d'utiliser des situations partielles, ces quantités se mettent à zéro en clôturant une situation de travaux.

Après avoir introduit toutes les quantités de situations de travaux, celle-ci doivent être clôturée. Pour cela, vous devez accéder au menu 'Décomptes' et choisir l'option 'Fermer décompte'. Si c'est la première fois qu'une situation est clôturée, il vous sera demandé d'introduire les données nécessaires pour configurer la clôture de situation de travaux [Fig. 2](#). En acceptant la fenêtre 'Données de certifications', s'affichera la fenêtre 'Fermeture de certifications' [Fig. 13](#).

Fermeture de décompte

Lors de la fermeture du 1er décompte, CYPEPROJECT pourra enregistrer les différents décomptes faits dans l'ouvrage actuel. Cela peut être fait de deux façons: en stockant toutes les lignes de détails de chaque partie intervenant dans chaque décompte, ou en stockant seulement les quantités totales décomptées de chaque partie. Veuillez indiquer quelle méthode de stockage vous souhaitez.

Mode de stockage

Stocker seulement les totaux

Stocker les lignes de détails

Type de décompte

Métré d'origine

Métré partiel

TVA

Date du décompte

Coefficient de révision des prix

Fig. 13

Dans l'option 'Mode de stockage' vous devez choisir l'option par défaut 'Stocker lignes de détail' si vous souhaitez garder les tableaux de détail de situation de travaux.

L'option 'Type de certification' permet de choisir le type de stockage des quantités certifiées qui seront utilisés en clôturant une situation de travaux.

- **Métrés à l'origine.** Chaque situation close contient le métré réalisé à partir du début de l'ouvrage.
- **Métrés partiels.** Chaque situation close contient seulement la quantité certifiée dans le mois auquel elle fait référence. Une fois une certification clôturées, tous les tableaux de détail de toutes les parties sont supprimés pour préparer la situation suivante.

Ces options sont seulement demandées en clôturant la première situation de travaux, elles seront utilisées pour les suivantes.

La date de la situation de travaux à introduire doit être celle à laquelle a été faite la situation.

2.1.3. Rectifier la quantité des situations de travaux dans les situations clôturées

Après avoir clôturé une situation de travaux il est possible d'effectuer des ajustements aux valeurs introduites dans des situations clôturées déterminées comme ajouter ou annuler certaines quantités. Pour ces situations, s'il s'agit de la dernière situation clôturée avec une clôture à l'origine, vous pourrez à partir des données en cour, rectifier la quantité de la situation à l'origine correspondante et procéder à la clôture de la situation comme expliqué précédemment. Dans la fenêtre 'Fermeture de décompte', vous devrez sélectionner l'option 'Fermer décompte n°...' De cette façon, cela rectifiera la valeur ou les valeurs erronées de la dernière situation fermée [Fig. 14](#).

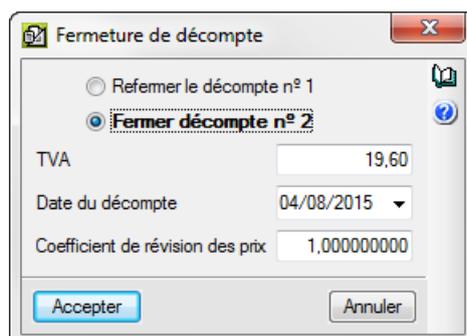


Fig. 14

S'il s'agit de la dernière situation de travaux clôturée avec une fermeture partielle, vous pourrez à partir de la fenêtre 'Décomptes fermés' récupérer la dernière certification au moyen du bouton 'Récupérer la dernière' qui applique les changements pour rectifier les quantités de situation et clôture la situation comme expliqué précédemment. Dans la fenêtre 'Fermeture de décompte' vous devrez sélectionner l'option 'Fermer décompte n°...' De cette façon, cela rectifiera la valeur ou les valeurs erronées de la dernière situation fermée [Fig. 14](#). La méthode précédente permet la correction de la dernière situation fermée. Si la correction à réaliser n'est pas la dernière situation fermée, le logiciel dispose d'autres options qui permettent la correction des quantités certifiées enregistrées dans chacune des situations fermées.

Activez l'option 'Éditable' de la situation que vous souhaitez éditer pour la corrigée. Vous pourrez alors modifier chacune des quantités clôturées d'une partie. Si ce que vous souhaitez changer sont des données initiales de la situation vous devrez éditer la première situation fermée et accéder au 'données du décompte' du menu 'Décompte' [Fig. 15](#).

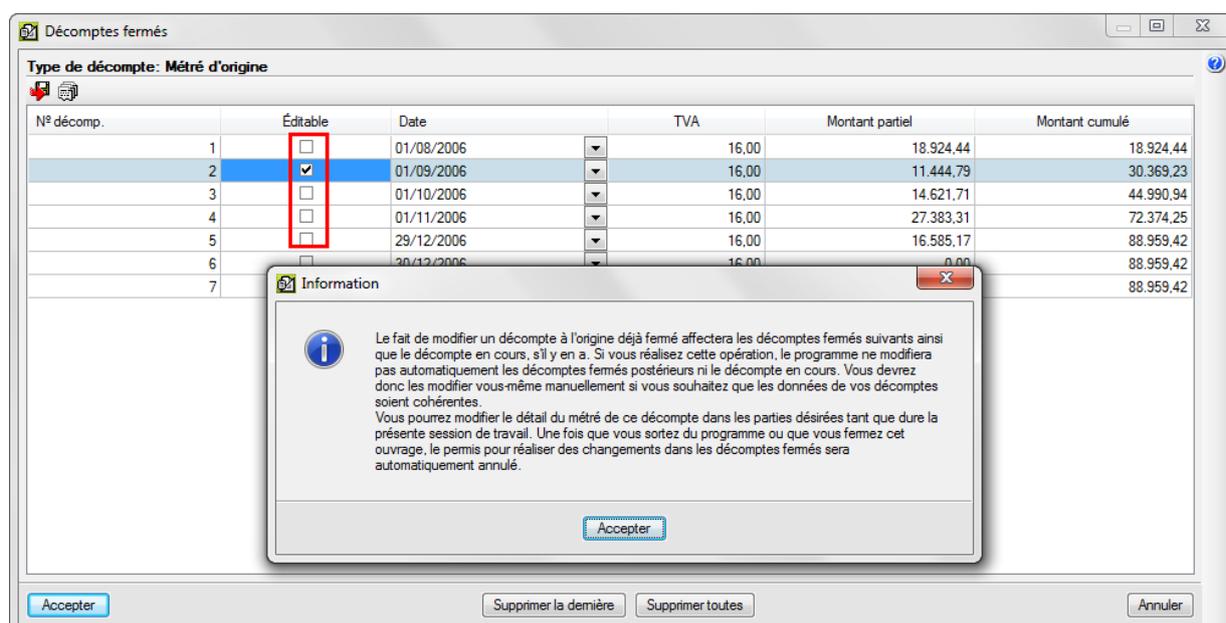


Fig. 15

Il faut savoir que le fait de modifier une situation à l'origine déjà fermée, affectera les suivantes, qu'elles soient fermées ou en cours. Si vous réalisez cette opération, le logiciel ne modifiera pas automatiquement les situations fermées ni la situation en cours. Vous devrez les modifier manuellement pour que les données des situations soient cohérentes.

Vous pourrez modifier le détail des métrés de cette situation dans les parties que vous souhaitez durant la présente session de travail. Une fois sorti du logiciel ou en fermant le projet, l'autorisation de faire des changements dans les situations fermées sera automatiquement annulée.

Si la situation qui est éditée est clôturée de façon partielle, vous pourrez modifier le détail des métrés de cette situation dans les parties que vous souhaitez durant la session de travail. Une fois que vous sortez du logiciel ou que vous fermez le projet, la possibilité de faire des changements dans les situations fermées sera automatiquement annulée.

Sélectionnez la partie à corriger dans la fenêtre 'Métrés/Décomptes'. Choisissez ensuite à droite de la table 'Décompte fermé' avec le menu déroulant Fig. 16 et choisissez le numéro de la situation que vous souhaitez corriger.

Détail de décompte à l'origine fermé n° 7									
		Décomp.	Décomp. actuel	A l'origine					
		115,474	0,000	115,474			Décompte fermé 7		
Loc	Commentaire	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total	
Certification n°1			Unités	Longueur	Largeur	Hauteur			
1	Remblai de grave filtrante à l'arrière du mur		1	62,25	0,70	2,65	115,474		
[1]							115,474	115,474	
							115,474	115,474	

Fig. 16

Si la partie n'a pas de quantité détaillée de situation, cela se fera de la même façon mais la correction de la quantité enregistrée se fera dans la zone 'Décomp. actuel' Fig. 17.

Détail de décompte à l'origine fermé n° 5									
		Décomp.	Décomp. actuel	A l'origine					
		12,230	6,610	18,840			Décompte fermé 5		
Loc	Commentaire	Formule	A	B	C	D	Partiel	Sous-total	

Fig. 17

Pour terminer, désactiver l'option d'éditations des situations fermées dans le menu 'Décompte fermés'. De cette façon, on pourra modifier la quantité certifiée de chaque partie en une situation clôturée.

Les méthodes décrites précédemment pour les corrections de valeurs enregistrées des situations clôturées impliquent toujours des changements dans les situations antérieures. Cependant, vous pouvez opter pour effectuer les corrections dans les situations suivantes. Dans ce cas la procédure à suivre consiste à enregistrer des quantités inférieures à celle exécutées dans la situation suivante de façon à équilibrer les valeurs enregistrées.

2.1.4. Rectifier le prix des situations de travaux dans les situations clôturées

Le prix utilisé pour calculer le montant de la situation d'une partie est celui déterminé par la structure de prix assignée au contrat d'exécution. Par conséquent, le prix de la situation (PrixDecomp) coïncidera avec le prix de vente (PrixVente) ou avec le coût (Coût). En clôturant une situation, le logiciel enregistrera les prix de la situation de ces parties qui ont une quantité certifiée pour obtenir le montant certifié. S'il existe des situations fermées, le

prix de situation (PrixDecomp) coïncidera avec le prix attribué par le contrat d'exécution à condition que ce prix faisant référence à la structure des prix déterminée par le contrat d'exécution ne soit pas changé.

Pour modifier un prix de situation (PrixDecomp) d'une partie, faites un clic droit sur la partie en question et sélectionnez l'option 'Décompte de la partie' Fig. 18.

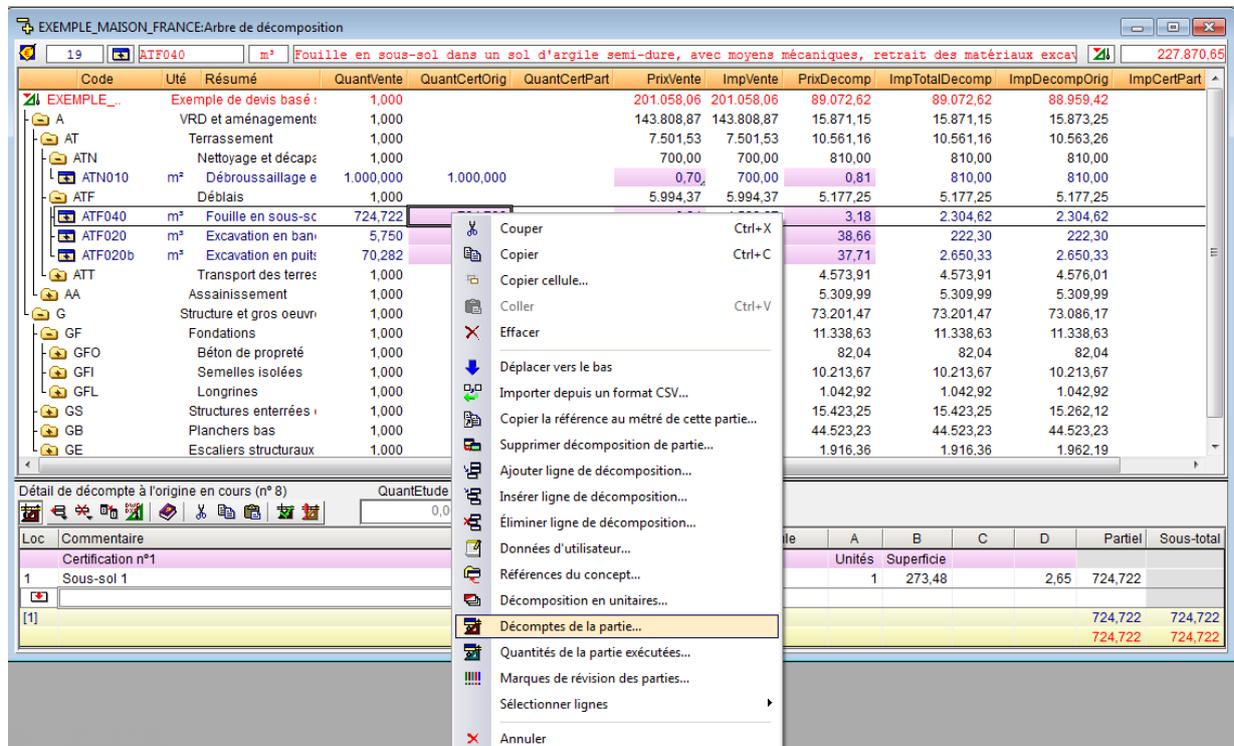


Fig. 18

Dans la fenêtre 'Décompte de la partie...' changez le prix de la situation de travaux dans la case 'PrixDecomp'. Ce changement recalculé les montants en cliquant sur 'Accepter' Fig. 19.

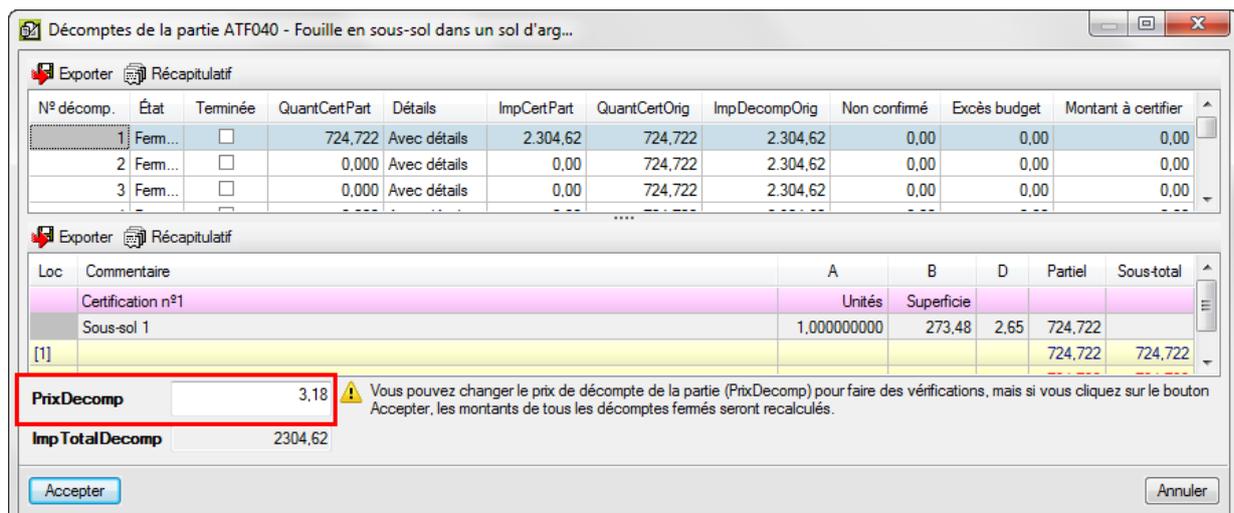
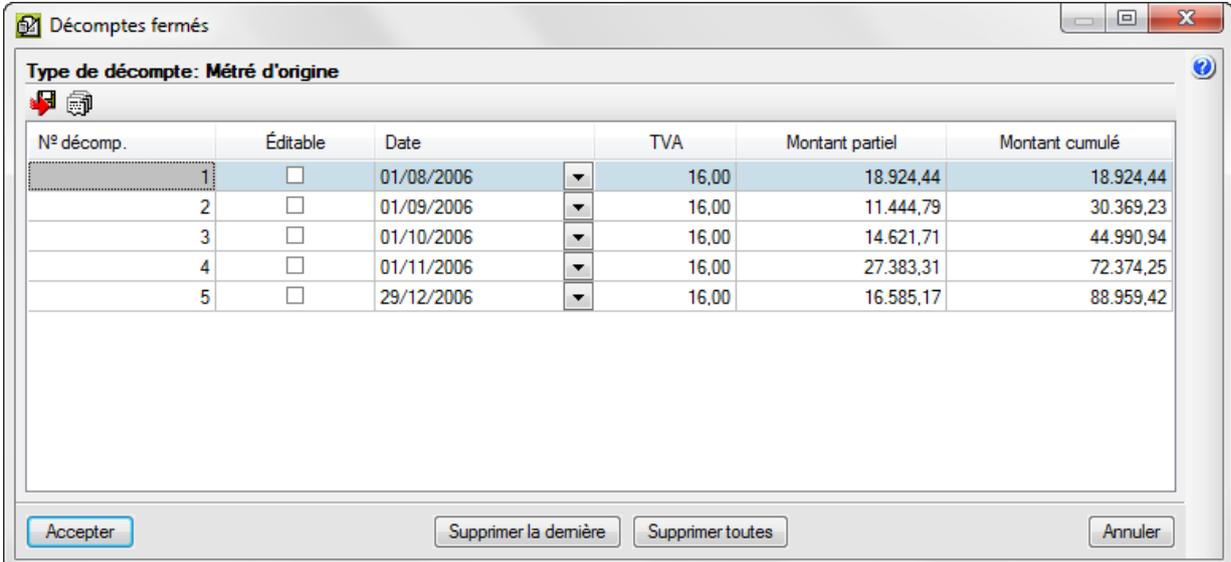


Fig. 19

2.1.5. Résultats

Vous pouvez consulter les résultats au travers des différentes fenêtres du logiciel avec les différentes 'Listes'. Dans la fenêtre 'Décomptes fermés' du menu 'Décomptes' vous pouvez consultez un tableau avec des informations relatives à chaque situation clôturée. Fig. 19.



The screenshot shows a window titled 'Décomptes fermés' with a sub-header 'Type de décompte: Mètre d'origine'. It contains a table with the following data:

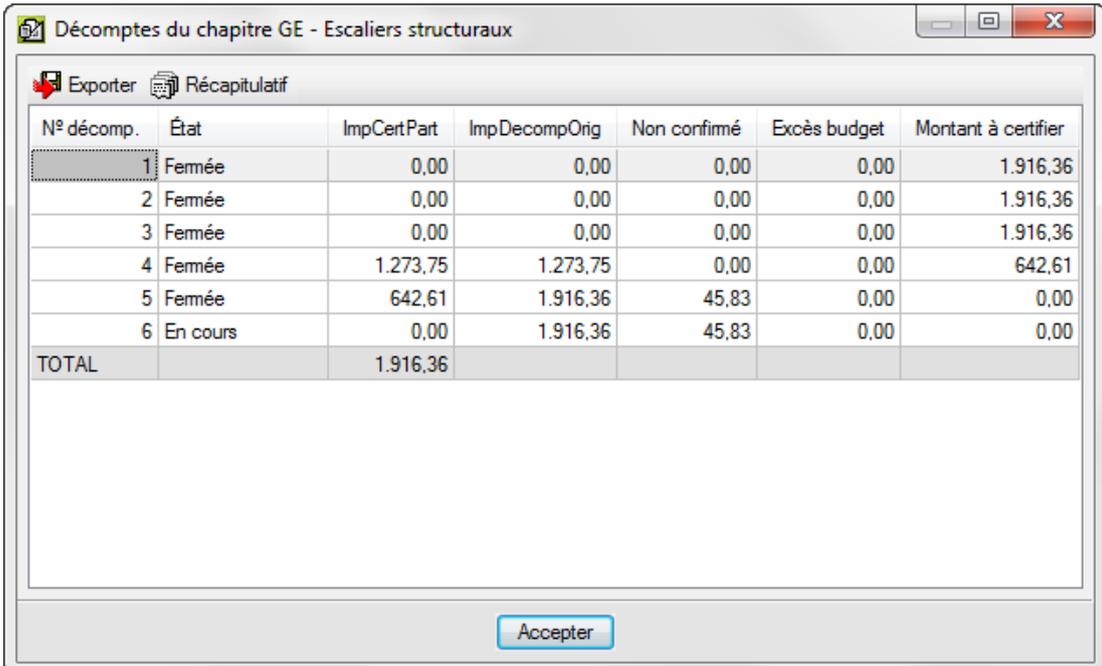
N° décomp.	Éditable	Date	TVA	Montant partiel	Montant cumulé
1	<input type="checkbox"/>	01/08/2006	16,00	18.924,44	18.924,44
2	<input type="checkbox"/>	01/09/2006	16,00	11.444,79	30.369,23
3	<input type="checkbox"/>	01/10/2006	16,00	14.621,71	44.990,94
4	<input type="checkbox"/>	01/11/2006	16,00	27.383,31	72.374,25
5	<input type="checkbox"/>	29/12/2006	16,00	16.585,17	88.959,42

Buttons at the bottom: Accepter, Supprimer la dernière, Supprimer toutes, Annuler.

Fig. 19

Les montants de cette fenêtre sont calculés en partant de la base des montants d'exécution matérielle, c'est-à-dire que sont seulement inclus les coûts directs et indirects qui contiennent les prix des parties. De plus, ces montants incluent l'excès possible de travaux qu'il peut y avoir.

Si vous sélectionnez l'option 'Décomptes du chapitre' du menu 'Décomptes', vous pourrez consulter les données de situation de travaux par chapitre, en les sélectionnant dans la zone des chapitres. Vous pouvez aussi faire un clic droit sur un chapitre et choisir l'option du menu contextuel 'Décompte du chapitre' Fig. 20.



The screenshot shows a window titled 'Décomptes du chapitre GE - Escaliers structuraux' with buttons for 'Exporter' and 'Récapitulatif'. It contains a table with the following data:

N° décomp.	État	ImpCertPart	ImpDecompOrig	Non confirmé	Excès budget	Montant à certifier
1	Fermée	0,00	0,00	0,00	0,00	1.916,36
2	Fermée	0,00	0,00	0,00	0,00	1.916,36
3	Fermée	0,00	0,00	0,00	0,00	1.916,36
4	Fermée	1.273,75	1.273,75	0,00	0,00	642,61
5	Fermée	642,61	1.916,36	45,83	0,00	0,00
6	En cours	0,00	1.916,36	45,83	0,00	0,00
TOTAL		1.916,36				

Button at the bottom: Accepter.

Fig. 20

En sélectionnant l'option 'Décompte de la partie' du menu 'Décompte' vous pourrez consulter la même information pour la partie sélectionnée dans la zone des parties. Fig. 19.

Dans la fenêtre 'Arbre de décomposition', en sélectionnant les colonnes relatives aux situations, on obtient des informations sur le niveau sélectionné, ce qui signifie qu'en sélectionnant le premier chapitre (nom du projet), on pourra obtenir des informations sur le projet Fig. 21.

Code	Ute	Résumé	QuantVente	QuantCertOrig	QuantCertPart	PrixVente	ImpVente	PrixDecomp	ImpTotalDecomp	ImpDecompOrig	ImpCertPart
EXEMPLE...		Exemple de devis basé :	1,000			201,058,06	201,058,06	89,072,62	89,072,62	88,959,42	227,870,65
A		VRD et aménagement:	1,000			143,808,87	143,808,87	15,871,15	15,871,15	15,873,25	
AT		Terrassement	1,000			7,501,53	7,501,53	10,561,16	10,561,16	10,563,26	
ATN		Nettoyage et décap:	1,000			700,00	700,00	810,00	810,00	810,00	
ATN010	m²	Débroussaillage e	1,000,000	1,000,000		0,70	700,00	0,81	810,00	810,00	
ATF		Déblais	1,000			5,994,37	5,994,37	5,177,25	5,177,25	5,177,25	
ATF040	m²	Fouille en sous-sc	724,722	724,722		6,24	4,522,27	3,18	2,304,62	2,304,62	
ATF020	m²	Excavation en ban	5,750	5,750		20,97	120,58	38,66	222,30	222,30	
ATF020b	m²	Excavation en puit:	70,282	70,282		19,23	1,351,52	37,71	2,650,33	2,650,33	
ATT		Transport des terres:	1,000			807,16	807,16	4,573,91	4,573,91	4,576,01	
AA		Assainissement	1,000			136,307,34	136,307,34	5,309,99	5,309,99	5,309,99	
G		Structure et gros oeuvr	1,000			57,249,19	57,249,19	73,201,47	73,201,47	73,086,17	
GF		Fondations	1,000			9,374,58	9,374,58	11,338,63	11,338,63	11,338,63	
GFO		Béton de propreté	1,000			121,49	121,49	82,04	82,04	82,04	
GFI		Semelles isolées	1,000			8,615,81	8,615,81	10,213,67	10,213,67	10,213,67	
GFL		Longrines	1,000			637,28	637,28	1,042,92	1,042,92	1,042,92	
GS		Structures enterrées	1,000			11,038,03	11,038,03	15,423,25	15,423,25	15,262,12	
GB		Planchers bas	1,000			35,061,16	35,061,16	44,523,23	44,523,23	44,523,23	
GE		Escaliers structuraux	1,000			1,775,42	1,775,42	1,916,36	1,916,36	1,962,19	

Montant de contrat: 89,072,62
 Montant accréditant décompte: 88,911,49
 Montant à certifier: 161,13
 Non accrédité: 47,93

Fig. 21

D'autres résultats peuvent être obtenus avec les listes. Sélectionnez le menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Imprimer listes' et choisissez les listes de type 'Décomptes', 'Décompte résumé' et 'Décomptes partiel*' Fig. 22.

* Si le type de fermeture de situation qui a été utilisé est 'à l'origine', vous ne pourrez pas utiliser les modèles de listes de type 'Décompte partiel'. Ces modèles peuvent seulement être utilisés dans les projets qui ont des situations de travaux partielles fermées.

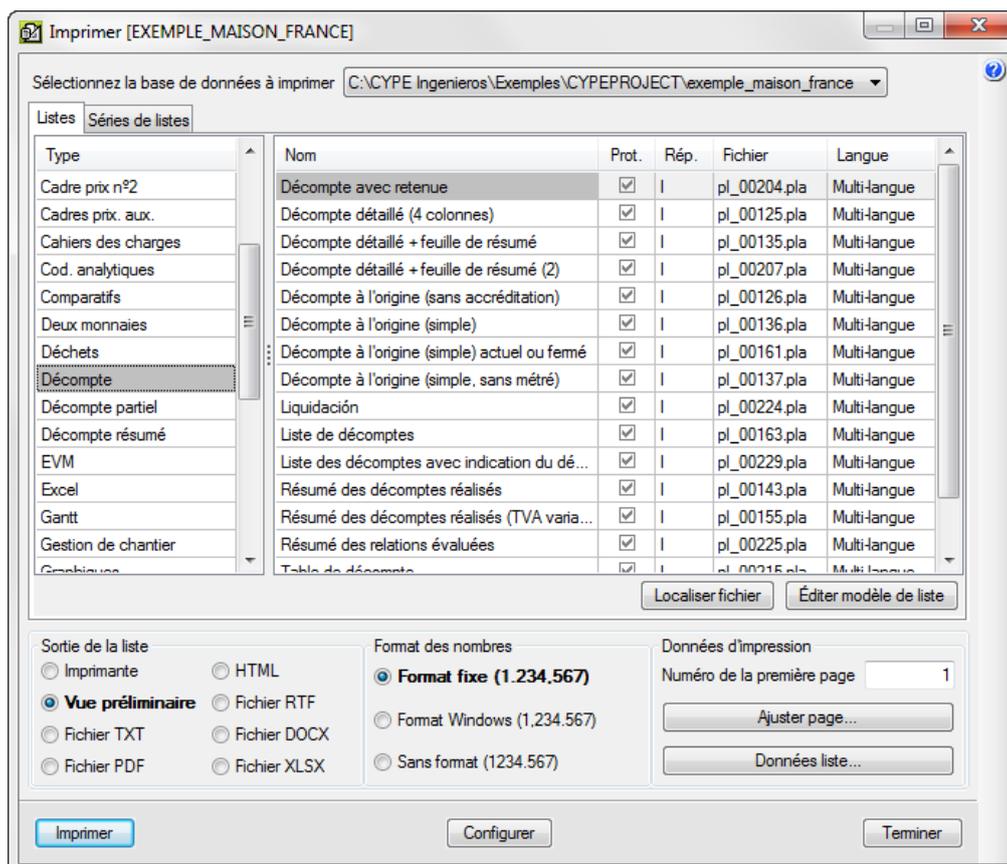


Fig. 22

La liste de type 'Décompte' > 'Liste de décomptes' indique la situation partielle de chaque partie Fig. 23.

Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France.							Page 3	
Unités d'ouvrage	Ouvrages exécutés à l'origine					Prix unité	Montant	
Bande drainante bordant le mur du sous-sol	1	68,25				68,250		
					À l'origine:	68,250		
1.2.1.2	U	Puits drainant préfabriqué en polyéthylène de haute densité, de 1,5m de hauteur et 1,00 m de diamètre extérieur, avec des dispositifs de couverture et de fermeture, installé dans trottoirs, zones piétonnes ou parkings communautaires.					31,90	2.177,18
Certification n°1	Unités	Longueur	Largeur	Hauteur	Partiel	Sous-total		
Remblai de grave filtrante à l'arrière du mur	1	62,25	0,70	2,65		115,474		
					À l'origine:	115,474		
1.2.2.1	U	1.2.2 Caniveaux et avaloirs Avaloirs en PVC, ensortie verticale de 75mm de diamètre, avec grille plate de PVC de 150x150 mm.					26,96	3.113,18
					À l'origine:	1,000		
Budget partiel n°	Total budget partiel n°1:						15.873,25	
2.1.1.1	m²	2 Structure et gros oeuvre 2.1 Fondations 2.1.1 Béton de propreté Couche de béton de propreté C12/15 (XC1(F); D12; S3; CI 1,0), fabriqué en centrale et coulage depuis le camion, de 10cm d'épaisseur.						
Certification n°2	Unités	Longueur	Largeur	Hauteur	Partiel	Sous-total		
Sous semelles isolées (2 x 2 x 0,10) cm	2	2,00	2,00	0,10		0,800		
Sous semelles isolées (1,5 x 1,5 x 0,10) cm	3	1,50	1,49	0,10		0,671		
Sous semelle filante de mur	1	62,25	1,50	0,10		9,338		
					À l'origine:	10,809		
2.1.2	m²	2.1.2 Semelles isolées Semelle de fondation en béton armé, réalisée avec béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; CI 1,0) fabriqué en centrale, et coulage depuis le camion, et acier FeE500, quantité 1,001 kg/m².						
Certification n°2	Unités	Longueur	Largeur	Hauteur	Partiel	Sous-total		
Sous semelles isolées (2 x 2 x 0,10) cm	2	2,00	2,00	0,55		4,400		
Sous semelles isolées (1,5 x 1,5 x 0,10) cm	3	1,50	1,49	0,55		3,688		
Semelle filante (Mur de sous-sol)	1	62,25	1,50	0,55		51,358		
					À l'origine:	59,444		
2.1.3.1	m²	2.1.3 Longrines Longrine de liaison en béton armé, réalisée avec béton C20/25 (XC1(F); D12; S3; CI 1,0) fabriqué en centrale, et coulage depuis le camion, et acier FeE500, quantité 60 kg/m².						
Longrines de liaison (30 x 30 x 50) cm	Unités	Longueur	Largeur	Hauteur	Partiel	Sous-total		

Fig. 23

La liste de type 'Décompte' > 'Résumé des relations évalués Fig. 24, affiche les résumés de toutes les situations fermées avec les pourcentages de bénéfice, le coefficient d'adjudication et le pourcentage de TVA et le totale obtenu.

Resumen de relaciones valoradas

Certificación n°7	Presupuesto de venta	Importe de la obra ejecutada		
		Meses Anteriores	Mes Actual	Hasta la Fecha
Total ejecución material	3.386.224,83	639.999,40	146.372,49	786.371,89
13% Gastos generales	440.209,23	83.199,91	19.028,42	102.228,33
6% Beneficio industrial	203.173,49	38.399,96	8.782,35	47.182,31
Total ejecución por contrata	4.029.607,55	761.599,27	174.183,26	935.782,53
Coefficiente de adjudicación (0,920886866)	3.710.812,67	701.346,77	160.403,08	861.749,85
Impuesto IVA18%	667.946,28	126.242,43	28.872,55	155.114,98
Total global	4.378.758,95	827.589,20	189.275,63	1.016.864,83

Certificación n°8	Presupuesto de venta	Importe de la obra ejecutada		
		Meses Anteriores	Mes Actual	Hasta la Fecha
Total ejecución material	3.386.224,83	786.371,89	76.568,61	862.940,50
13% Gastos generales	440.209,23	102.228,33	9.953,92	112.182,25
6% Beneficio industrial	203.173,49	47.182,31	4.594,12	51.776,43
Total ejecución por contrata	4.029.607,55	935.782,53	91.116,65	1.026.899,18
Coefficiente de adjudicación (0,920886866)	3.710.812,67	861.749,85	83.908,13	945.657,98
Impuesto IVA18%	667.946,28	155.114,98	15.103,46	170.218,44
Total global	4.378.758,95	1.016.864,83	99.011,59	1.115.876,42

Certificación n°9	Presupuesto de venta	Importe de la obra ejecutada		
		Meses Anteriores	Mes Actual	Hasta la Fecha
Total ejecución material	3.386.224,83	862.940,50	320,31	863.260,81
13% Gastos generales	440.209,23	112.182,25	41,64	112.223,89
6% Beneficio industrial	203.173,49	51.776,43	19,22	51.795,65
Total ejecución por contrata	4.029.607,55	1.026.899,18	381,17	1.027.280,35
Coefficiente de adjudicación (0,920886866)	3.710.812,67	945.657,98	351,01	946.008,99
Impuesto IVA18%	667.946,28	170.218,44	0,00	170.218,44
Impuesto IVA21%	0,00	0,00	73,71	73,71
Total global	4.378.758,95	1.115.876,42	424,72	1.116.301,14

Résumé des relations évaluées

Décompte n°1	Budget	Montant de l'ouvrage réalisé		
		Mois Précédents	Mois Actuel	Jusqu'à la Date
Total d'exécution matérielle	201.058,06	0,00	18.924,44	18.924,44
13% Coûts généraux	26.137,55	0,00	2.460,18	2.460,18
6% Bénéfice industriel	12.063,48	0,00	1.135,47	1.135,47
Total exécution par contrat	239.259,09	0,00	22.520,09	22.520,09
Coefficient d'adjudication (1)	239.259,09	0,00	22.520,09	22.520,09
Impôt IVA16%	38.281,45	0,00	3.603,21	3.603,21
Total global	277.540,54	0,00	26.123,30	26.123,30

Décompte n°2	Budget	Montant de l'ouvrage réalisé		
		Mois Précédents	Mois Actuel	Jusqu'à la Date
Total d'exécution matérielle	201.058,06	18.924,44	11.444,79	30.369,23
13% Coûts généraux	26.137,55	2.460,18	1.487,82	3.948,00
6% Bénéfice industriel	12.063,48	1.135,47	686,69	1.822,16
Total exécution par contrat	239.259,09	22.520,09	13.619,30	36.139,39
Coefficient d'adjudication (1)	239.259,09	22.520,09	13.619,30	36.139,39
Impôt IVA16%	38.281,45	3.603,21	2.179,09	5.782,30
Total global	277.540,54	26.123,30	15.798,39	41.921,69

Décompte n°3	Budget	Montant de l'ouvrage réalisé		
		Mois Précédents	Mois Actuel	Jusqu'à la Date
Total d'exécution matérielle	201.058,06	30.369,23	14.621,71	44.990,94
13% Coûts généraux	26.137,55	3.948,00	1.900,82	5.848,82
6% Bénéfice industriel	12.063,48	1.822,16	677,30	2.899,46
Total exécution par contrat	239.259,09	36.139,39	17.399,83	53.539,22
Coefficient d'adjudication (1)	239.259,09	36.139,39	17.399,83	53.539,22
Impôt IVA16%	38.281,45	5.782,30	2.783,97	8.566,27
Total global	277.540,54	41.921,69	20.183,80	62.105,49

Décompte n°4	Budget	Montant de l'ouvrage réalisé		
		Mois Précédents	Mois Actuel	Jusqu'à la Date
Total d'exécution matérielle	201.058,06	44.990,94	27.363,31	72.374,25
13% Coûts généraux	26.137,55	5.848,82	3.558,63	9.408,65
6% Bénéfice industriel	12.063,48	2.899,46	1.543,00	4.342,46
Total exécution par contrat	239.259,09	53.539,22	32.586,14	86.125,36
Coefficient d'adjudication (1)	239.259,09	53.539,22	32.586,14	86.125,36
Impôt IVA16%	38.281,45	8.566,27	5.213,78	13.780,05
Total global	277.540,54	62.105,49	37.799,92	99.905,41

Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France.

Page 1/2

Fig. 24

La liste de type 'Table de décompte' Fig. 25 affiche les données contractuelles du budget, les situations depuis l'origine des mois antérieurs, la situation partielle actuelle, la situation d'origine actuelle et ce qui a été exécuté suivant le contrat d'exécution. Les parties comprenant un excès d'ouvrage sont marquées de couleur rouge.

Table de décompte N° 5		Mois de Décembre de 2006															
Item	Description	Métré				Mois précédents				Mois actuel				À l'origine		À exécuter	
		Uté	Quantité	Prix	Montant	%	Quantité	Montant	%	Quantité	Montant	%	Quantité	Montant	%	Quantité	Montant
1	VR Detachement exterie...																
1.1	Terrassement																
1.1.1	Nettoyage et décapage du terrain																
1.1.1.1	Débroussaillage et nettoyage du terrai...	m²	1,000,000	0,81	810,00	100,0	1,000,000	810,00	0,0	0,000	0,00	100,0	1,000,000	810,00	0,0	0,000	0,00
	Totalchapitre1.1.1				810,00	100,0		810,00	0,0					810,00	0,0		0,00
1.1.2	Déblais																
1.1.2.1	Fouille en sous-sol dans un sol d'argill...	m²	724,722	3,18	2,304,82	100,0	724,722	2,304,82	0,0	0,000	0,00	100,0	724,722	2,304,82	0,0	0,000	0,00
1.1.2.2	Excavation en bandes pour fondation...	m²	5,750	38,86	222,30	100,0	5,750	222,30	0,0	0,000	0,00	100,0	5,750	222,30	0,0	0,000	0,00
1.1.2.3	Excavation en puits pour fondations d...	m²	70,282	37,71	2,650,33	100,0	70,282	2,650,33	0,0	0,000	0,00	100,0	70,282	2,650,33	0,0	0,000	0,00
	Totalchapitre1.1.2				5,177,25	100,0		5,177,25	0,0					5,177,25	0,0		0,00
1.1.3	Transport de terres																
1.1.3.1	Transport des terres dans le chantier, ...	m³	960,905	4,76	4,573,91	100,0	961,346	4,576,01	0,0	0,000	0,00	100,0	961,346	4,576,01	0,0	-0,441	-2,10
	Totalchapitre1.1.3				4,573,91	100,0		4,576,01	0,0					4,576,01	0,0		-2,10
	Totalchapitre1.1				10,561,16	100,0		10,563,26	0,0					10,563,26	0,0		-2,10
1.2	Assainissement																
1.2.1	Drainage																
1.2.1.1	Tranchée drainante remplie avec grav...	m	68,250	31,90	2,177,18	100,0	68,250	2,177,18	0,0	0,000	0,00	100,0	68,250	2,177,18	0,0	0,000	0,00
1.2.1.2	Puits drainant préfabriqué en polyéthyl...	U	115,474	29,98	3,113,18	100,0	115,474	3,113,18	0,0	0,000	0,00	100,0	115,474	3,113,18	0,0	0,000	0,00
	Totalchapitre1.2.1				5,290,36	100,0		5,290,36	0,0					5,290,36	0,0		0,00
1.2.2	Caniveaux et avaloirs																
1.2.2.1	Avaloir siphoné en PVC, en sortie ve...	U	1,000	19,83	19,83	100,0	1,000	19,83	0,0	0,000	0,00	100,0	1,000	19,83	0,0	0,000	0,00
	Totalchapitre1.2.2				19,83	100,0		19,83	0,0					19,83	0,0		0,00
	Totalchapitre1.2				5,309,99	100,0		5,309,99	0,0					5,309,99	0,0		0,00
	Totalchapitre1				15,871,15	100,0		15,873,25	0,0					15,873,25	0,0		-2,10
2	Structure et gros oeuvre																
2.1	Fondations																
2.1.1	Béton de propreté																
2.1.1.1	Couche de béton de propreté C12/15...	m²	10,809	7,59	82,04	100,0	10,809	82,04	0,0	0,000	0,00	100,0	10,809	82,04	0,0	0,000	0,00
	Totalchapitre2.1.1				82,04	100,0		82,04	0,0					82,04	0,0		0,00
2.1.2	Semelles isolées																
2.1.2.1	Semelle de fondation en béton armé, ...	m²	59,444	171,82	10,213,87	100,0	59,444	10,213,87	0,0	0,000	0,00	100,0	59,444	10,213,87	0,0	0,000	0,00
	Totalchapitre2.1.2				10,213,67	100,0		10,213,67	0,0					10,213,67	0,0		0,00
2.1.3	Longrines																
2.1.3.1	Longrine de liaison en béton armé, ré...	m²	4,598	226,82	1,042,92	100,0	4,598	1,042,92	0,0	0,000	0,00	100,0	4,598	1,042,92	0,0	0,000	0,00
Ouvrage: Exemple de devis basé sur la structure d'une maison, France.																	
																Page 1	

Fig. 25

La liste de type 'Étude comparative contractée/décomptée' Fig. 26 affiche une comparaison entre les valeurs du budget et les valeurs enregistrées des situations.

Étude comparative contractée/décomptée (Décompte n°5)							
Unités	Parties	Métré	Décompté	Prix de contrat	Montant contrat	Mont. décomp.	Différence
Chapitre 1 VRD ET AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS							
1.1 Terrassement							
1.1.1 Nettoyage et décapage du terrain							
1.1.1.1 m ²	Débroussaillage et nettoyage du terrain, jusqu'à une profondeur minimale de 15 cm, avec des moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion, ne comprend pas le transport à la décharge autorisée.	1.000,000	1.000,000	0,70	700,00	810,00	110,00
1.1.2 Déblais							
1.1.2.1 m ³	Fouille en sous-sol dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	724,722	724,722	6,24	4.522,27	2.304,62	-2.217,65
1.1.2.2 m ³	Excavation en bandes pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	5,750	5,750	20,97	120,58	222,30	101,72
1.1.2.3 m ³	Excavation en puits pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux excavés et charge sur le camion.	70,282	70,282	19,23	1.351,52	2.650,33	1.298,81
1.1.3 Transport de terres							
1.1.3.1 m ³	Transport des terres dans le chantier, avec charge mécanique sur camion de 12 t.	960,905	961,346	0,84	807,16	4.576,01	3.768,85
1.2 Assainissement							
1.2.1 Drainage							
1.2.1.1 m	Tranchée drainante remplie avec grave filtrante non classifiée, au fond de laquelle est placée un tube rainuré en PVC à double paroi, celle extérieure annelée et celle intérieure lisse, couleur tuile RAL 8023, avec rainurage le long d'un arc de 220°, de 200 mm de diamètre.	68,250	68,250	29,13	1.988,12	2.177,18	189,06
1.2.1.2 U	Puits drainant préfabriqué en polyéthylène de haute densité, de 1,5 m de hauteur et 1,00 m de diamètre extérieur, avec des dispositifs de couverture et de fermeture, installé dans trottoirs, zones piétonnes ou parkings communautaires.	115,474	115,474	1.163,03	134.299,73	3.113,18	-131.186,55
1.2.2 Caniveaux et avaloirs							
1.2.2.1 U	Avaloir siphonoïde en PVC, en sortie verticale de 75 mm de diamètre, avec grille plate de PVC de 150x150 mm.	1,000	1,000	19,49	19,49	19,63	0,14
					Total chapitre 1:	143.808,87	-127.935,62
Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France.							
Page 1/3							

Fig. 26

La liste de type 'Décompte résumé' > 'Facture client' Fig. 27 permet de présenter la facture de travaux contractuels.

	Total d'exécution matérielle	88.959,42
13% Coûts généraux	11.564,72	
6% Bénéfice industriel	5.337,57	
	Total exécution par contrat	105.861,71
À déduire:		
Montant décompte précédent	86.125,36	
	Base imposable	19.736,35
16% IVA	3.157,82	
	Total décompte n°5	22.894,17
	Total à payer	22.894,17
Augmente la présente facture à la quantité de VINGT-DEUX MILLE HUIT CENT QUATRE-VINGT-QUATORZE EUROS ET DIX-SEPT CENTIMES.		
Données fiscales		
Base imposable:	19.736,35	
% IVA:	16	
Montant IVA:	3.157,82	

Fig. 27

2. Modules additionnels

2.2. Diagramme de Gantt	1
2.2.1. Outils de visualisation dans la fenêtre du diagramme de Gantt	2
2.2.2. Exemple de réalisation d'une planification d'un ouvrage en temps et en coût	3
2.2.3. Comment donner une durée à une activité	7
2.2.4. Montant d'une tâche.....	8
2.2.5. Calendrier Professionnel.....	9
2.2.6. Calcul manuel du pourcentage d'incidence.....	10
2.2.7. Diviser une tâche.....	11
2.2.8. Convertir une tâche en événement	12
2.2.9. Edition des dépendances	13
2.2.10. Actualiser les tâches	15
2.2.11. Liaison d'une tâche avec un centre de cout.....	16
2.2.12. Configurer les options de visualisation du diagramme de Gantt.....	17
2.2.13. Chemin critique	17
2.2.14. Plan de paiement.....	17
2.2.15. Exportation du diagramme de Gantt vers d'autres logiciels	20
2.2.16. Gestion des diagrammes	21
2.2.17. Impression de documents et formats d'impression.....	22

2.2. Diagramme de Gantt

Avec cet outil vous pourrez réaliser le programme des travaux et le plan des paiements d'un projet ou d'une proposition économique.

Cet utilitaire permet de générer différents diagrammes de Gantt à partir de l'organisation des chapitres, sous-chapitres et parties du budget. Vous pouvez renseigner un calendrier de travail et lier les différentes tâches entre elles. Une fois le diagramme généré, vous pouvez obtenir le chemin critique et les chronogrammes de main

d'œuvre et d'outillage. Vous pouvez imprimer et exporter les informations détaillées aux formats PDF, DOCX, RTF ou HTML, DXF ou DWG, ou aux formats MPX de MS Project ou XML pour MS Project.

Une planification correcte du temps dépendra principalement de l'obtention de la liste des activités nécessaires et de l'ordre dans lequel elles seront exécutées. Les petites erreurs de calcul de la durée de chaque activité prennent moins d'importance que l'oubli d'activités nécessaires, ou qu'une mauvaise organisation dans le déroulement des travaux.

Pour afficher l'éditeur de diagramme de Gantt, il faut cliquer sur le bouton de la barre d'outils 'Diagramme de temps activités'.  ou cliquer sur l'option 'Diagramme de temps-activités...' du menu 'Afficher'. S'il existe déjà un diagramme, il s'affichera comme c'est le cas pour l'exemple de budget 'EXEMPLE MAISON FRANCE' du logiciel [Fig. 1](#).

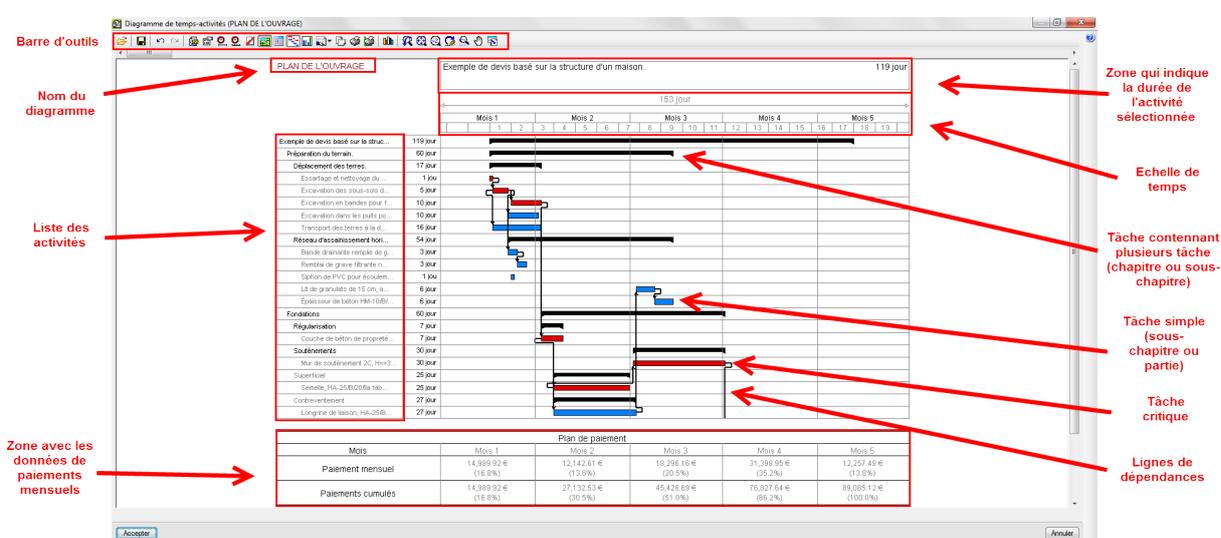


Fig. 1

En créant un nouveau diagramme de Gantt, une approche qui consiste à assimiler les activités aux parties incluses dans le budget est réalisée. Ainsi, est obtenue une liste des activités avec une erreur minime, puisque les activités qui manqueront pourront être ajoutées par la suite.

2.2.1. Outils de visualisation dans la fenêtre du diagramme de Gantt

Pour visualiser le diagramme de Gantt, on dispose dans la barre d'outils d'un ensemble de boutons  qui permettent d'adapter le contenu graphique pour le visualiser. Vous pourrez obtenir plus d'informations en cliquant sur le bouton d'aide .

Le bouton 'Contenu'  sert à afficher à l'écran la partie du diagramme contenue entre deux dates. En cliquant sur ce bouton, s'affichera la fenêtre 'Période de temps englobée' avec les options de durées qui apparaissent sur la [Fig. 2](#). Vous pourrez obtenir plus d'informations en cliquant sur le bouton d'aide .

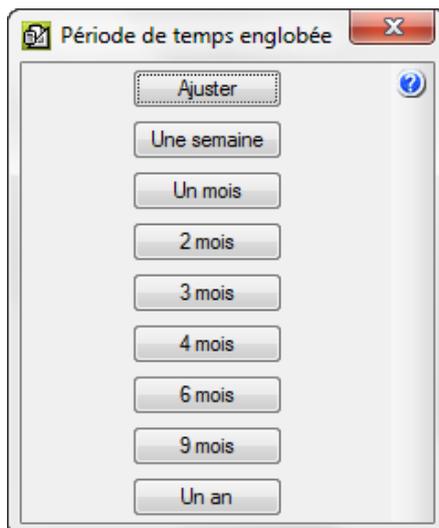


Fig. 2

2.2.2. Exemple de réalisation d'une planification d'un ouvrage en temps et en coût

Voyons un exemple de réalisation d'un programme de travaux. Supposez que vous devez réaliser un plan d'ouvrage.

Avant de commencer, assurez-vous que la date du système d'exploitation est correcte (dans le cas contraire, la date donnée par le logiciel ne coïncidera pas avec la date actuelle) et que le budget de l'ouvrage est terminé, c'est-à-dire qu'il doit être complet et que les différentes parties sont ordonnées selon le processus de construction car le *diagramme de Gantt* s'appuie sur la structure de l'arbre de décomposition du budget pour donner une liste des activités. Si vous le désirez, vous pourrez actualiser les données sélectionnées pour les tâches liées aux centres

de coût au moyen du bouton de la barre d'outils 'Actualiser tâches'  pour modifier le métré ou le coût de chaque partie liée aux activités. Il est aussi possible de supprimer chaque activité de la liste mais il faut prendre en compte le fait que la récupération d'une activité supprimée vous obligera à ajouter une nouvelle activité en la liant au centre de coût correspondant (partie de l'arbre de décomposition qui correspond) et en actualisant les activités.

Les activités ou tâches sont les composantes unitaires de l'exécution d'un ouvrage, il n'y a pas de critère universel pour les identifier. Est considéré comme activité chaque tâche nécessaire pour l'exécution de l'ouvrage, qui est réalisée indépendamment par une équipe spécialisée de personnes utilisant un certain outillage.

Cliquez sur l'option 'Diagramme de temps-activités' du menu 'Afficher' ou sur le bouton de la barre d'outils 'Diagramme de temps-activités' . Il sera indiqué qu'il n'existe aucun diagramme de temps activités et demandera si vous souhaitez en créer un nouveau. Choisissez 'Oui'. Apparaîtra la fenêtre 'Nouveau diagramme de temps-activités' Fig. 3. Remplissez les données qui sont affichées sur la Fig. 3. Dans cette fenêtre vous pouvez choisir d'utiliser la structure des chapitres ou des parties de la fenêtre 'Arbre de décomposition'. Pour cet exemple, sélectionnez l'option 'Parties' dans la zone 'Profondeur' Pour élaborer le plan de paiements vous devez choisir le montant de la structure de prix que vous souhaitez ; dans ce cas, a été choisi 'le 'Montant du budget''. Pour cet exemple, ont été inclus les montants des frais généraux, du bénéfice industriel et des impôts. Il n'a pas été jugé

nécessaire d'introduire les dates des jours fériés puisque l'on ne connaît pas la date de début des travaux. Ce que nous cherchons est la durée en jour (journées de travail) en supposant que seulement les samedis et les dimanches seront fériés. La journée de travail sera de 8 heures. Une fois les données renseignées, cliquez sur 'Accepter'.

Nouveau diagramme de temps-activités

Nom du diagramme

Profondeur

Chapitres Niveaux de chapitres

Parties

Information pour élaborer le plan de paiements

Nom du plan de paiements

Type de montant à appliquer **Montant du budget**

Montant de vente

Montant d'étude

Montant d'adjudication

Inclure frais généraux

Inclure bénéfice industriel

Inclure impôts (TVA)

Calendrier Professionnel

Journée de travail heures

Les vendredis ne sont pas travaillés

Les samedis ne sont pas travaillés

Les dimanches ne sont pas travaillés

Afficher tâches sur jours fériés

Jours fériés

Fig. 3

Apparaîtra la fenêtre de l'éditeur de 'Diagramme de temps-activités' Fig. 4. Initialement, la liste sera rangée selon l'ordre hiérarchique de l'arbre de décomposition. La date de début de la première activité correspond avec la date du système d'exploitation. Chaque chapitre de l'arbre de décomposition se convertira en une tâche contenant plusieurs activités. Sa durée dépendra de la date de début de la première tâche et de la dernière tâche.

Vous pouvez effacer une tâche en faisant un clic droit sur la tâche à éliminer et dans le menu contextuel qui apparaît, cliquez sur 'Effacer tâche'.

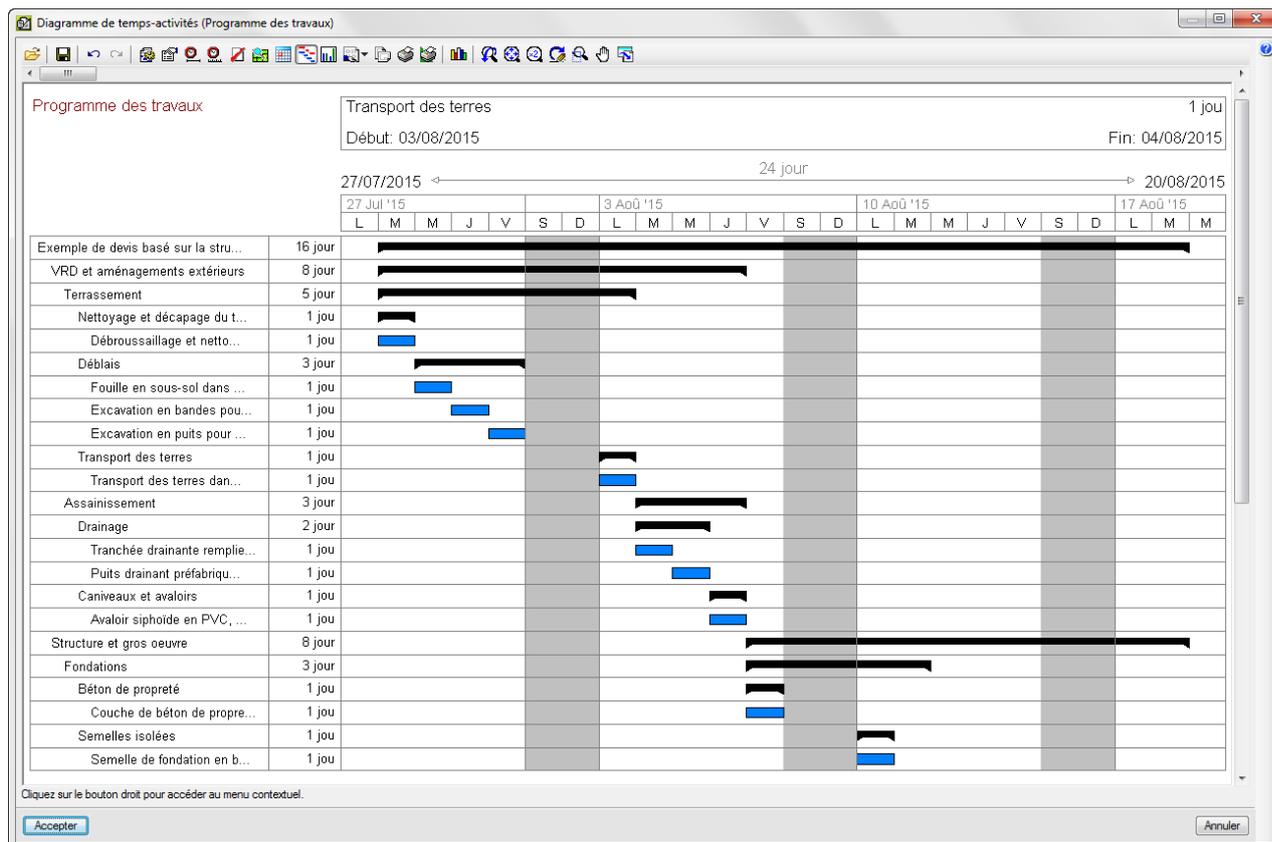


Fig. 4

À partir de ce moment, vous devrez programmer le temps des activités selon leur durée. Pour afficher les étiquettes de mois et d'années, utilisez l'option 'Mettre étiquette du mois et de l'année' qui apparaît en cliquant sur le bouton 'Échelon' . Prenez en compte que pour programmer un ouvrage CYPEPROJECT, il est nécessaire de travailler avec les dates du système d'exploitation.

Supposez que vous souhaitez réaliser la planification avec une date de début déterminée. Pour cela, faites un clic droit sur la première activité qui contient toutes les autres puis choisissez l'option 'Information de la tâche'. Apparaîtra la fenêtre 'Modifier la tâche' Fig. 5.

Fig. 5

Changez la 'Date de début'* et toutes les tâches se déplaceront à la nouvelle date de début. Cette opération pourra aussi être effectuée en cliquant sur la première tâche contenant toutes les autres, puis en la déplaçant à une date déterminée. Pour indiquer la date de début d'une tâche simple, on procédera de la même façon. Fig. 6.

* Les champs Date de début et Date de fin sont seulement disponibles si l'option "Mettre étiquette du mois et de l'année" a été activée.

Incidence (%)	Mois	Montant
100,00	Mois 1	6.652.69 €

Fig. 6

En acceptant la fenêtre 'Modifier tâche' après avoir changé une date, vous pouvez avoir le cas où la fenêtre ne permet pas d'afficher correctement tout le diagramme. Pour avoir une vue correcte, vous devrez cliquer sur le bouton de la barre d'outils 'Contenu' . Apparaîtra la fenêtre 'Période de temps englobée' Fig. 7 ou vous pouvez cliquer sur 'Ajuster'. Si par exemple vous souhaitez voir une période de temps plus détaillée, cliquez sur 'Un mois'.

Fig. 7

Pour modifier le nom d'une activité, faites un clic droit sur l'activité en question, dans le menu contextuel qui apparaît, choisissez l'option "Information de la tâche". Apparaîtra la fenêtre 'Modifier tâche' Fig. 5 ou Fig. 6. Dans l'espace 'Nom de l'activité' vous pouvez modifier le texte.

2.2.3. Comment donner une durée à une activité

Il y a quatre façons de donner une durée à une tâche au travers de la fenêtre 'Modifier tâche' Fig. 6 :

- De façon manuelle, avec le pointeur de la souris, vous pouvez déplacer, étirer, ou diminuer les tâches selon la fraction minimale de temps sélectionnée avec l'option 'Échelon' .
- En introduisant les dates de début et de fin. La durée est calculée en jour entre les différentes dates. Selon si a été défini un calendrier de travail, les jours fériés seront comptés ou non.
- En introduisant directement les durées en jours.
- En introduisant le rendement journalier calculé en fonction de travail désigné par la tâche.

La durée d'une activité est le nombre de jour nécessaire pour l'exécuter. La durée unitaire des activités est une information qui n'est pas disponible dans les banques de prix. La durée unitaire d'une activité peut être déduite du nombre d'heures prévues dans sa décomposition pour les ressources de travail.

Par exemple, une façon d'approximer le calcul du rendement journalier pour une tâche lorsqu'il nous manque des données sera : en observant la décomposition de la partie liée à la tâche en question, il sera déduit des moyens horaires le moyen principal qui fixe la production et qui le plus souvent sert pour réaliser une unité de cette partie.

Ainsi, dans l'exemple de la partie Fig. 8 :

ATF020b		m ³	Excavation en puits pour fondations dans un sol d'argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériaux exc.	70,282	36,87	2.591,30
mq01exn0.		h	Rétro-pelleteuse hydraulique sur pneus 100 CV.	0,342	48,41	16,56
mq04cab01		h	Camion de 12t de chargement	0,300	40,75	12,23
mo104		h	Ouvrier d'exécution I/OE1 construction.	0,311	20,29	6,31
%		%	Coûts directs complémentaires.	2,000	35,10	0,70

Fig. 8

Pour réaliser 1 m³ de vide en excavation de selon l'information qu'apporte la décomposition de la partie et en supposant que le facteur qui lie la pelleteuse au camion est 1 avec lequel sont obtenus les prix. On en déduit que pour que la progression soit meilleure dans l'exécution de la tâche, la pelleteuse doit s'arrêter le moins souvent possible en déduisant son rendement de 0,155h/m³. Pensez que cela est vu du point de vue du promoteur pendant la phase de projet et non du point de vue du chef de chantier pendant la phase de planification ou d'exécution.

Le rendement journalier pour cette activité équivaut à dire que :

$$(8\text{h/jour} \times 1\text{m}^3) / 0,155\text{h} = 51,613\text{m}^3/\text{jour}$$

En analysant les tâches pour déduire les complications ou les difficultés et les possibles épisodes climatiques qui peuvent réduire le rendement calculé et en supposant que pendant la journée il n'y ait aucun incident (situation peu probable). En étant optimiste, on introduira cette donnée pour l'activité en question Fig. 9.

Modifier tâche

Nom de l'Activité
es fondations dans les sols cohésifs d'argile semi-dure, avec de...

Durée: 1 jou, 08:41:19

Montant 2650,33 €

Quantité Rendement Durée
70,282 m³ / 51,601 m³/Jour = 1,36 jours

Calcul manuel du pourcentage d'incidence

Incidence (%)	Mois	Montant
100,00	Mois 1	2,650.33 €

Accepter Annuler

Fig. 9

Il faudra majorer ou minorer cette donnée en fonction de l'expérience pour prendre en compte les imprévus ou les difficultés d'exécution dans certaines parties de la tâche.

2.2.4. Montant d'une tâche

Le montant d'une tâche peut être, selon l'option sélectionnée dans la fenêtre 'Nouveau diagramme de temps – activités Fig. 6 :

- Montant du budget (Structure de prix du budget)
- Montant de vente (Structure de prix de vente)
- Montant d'étude (structure de prix d'étude)
- Montant d'adjudication (Structure de prix qui représente le contrat en plus du coefficient d'adjudication)

Ces quatre possibilités peuvent inclure :

- Les frais généraux
- Le bénéfice industriel
- La TVA

Pour qu'une tâche qui a un montant doit être liée à un centre de coût. C'est-à-dire qu'une tâche doit être en relation avec une partie ou un chapitre de l'arbre de décomposition. Si la partie ou le chapitre en question dispose d'un montant, la tâche disposera aussi de ce montant.



Fig. 10

Il est possible d'obtenir le centre de coût qui est lié à une tâche en faisant un clic droit sur la tâche et en choisissant l'option 'Articulation de tâche avec un centre de coût'. Dans la liste qui apparaît, il n'y aura qu'un centre de coût lié (partie ou chapitre). Vous pouvez délier la tâche du centre de prix en décochant la case de la colonne 'Liée'.

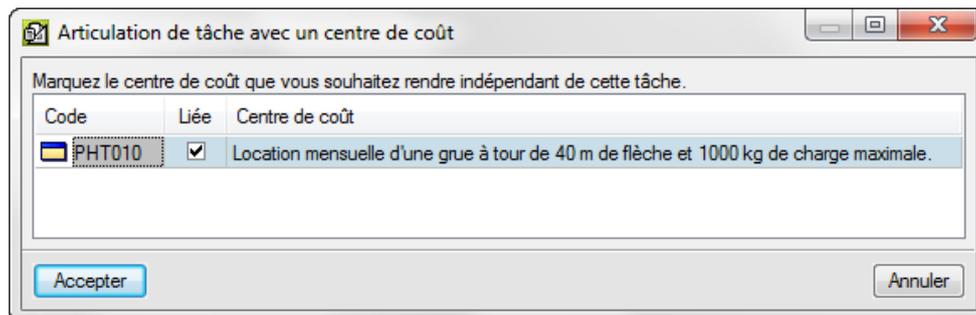


Fig. 11

2.2.5. Calendrier Professionnel

CYPEPROJECT permet de faire un calendrier professionnel pour chaque diagramme de temps – activités créé, mais seulement un par diagramme. Pour cela, cliquez sur le bouton 'Calendrier professionnel'  de la barre d'outils de la fenêtre Diagramme de temps – activités. Apparaîtra la fenêtre de la Fig. 12.

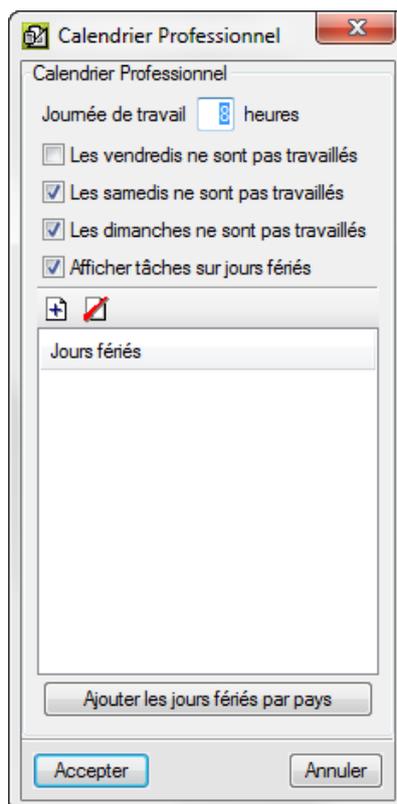


Fig. 12

Dans cette fenêtre, vous pouvez indiquer la durée d'une journée de travail, si les vendredis, samedis et dimanches sont fériés et introduire les jours fériés par pays en cliquant sur le bouton 'Ajouter les jours fériés par pays'. Vous pourrez enlever ou ajouter des jours fériés au moyen des boutons  et .

2.2.6. Calcul manuel du pourcentage d'incidence

Normalement, l'inversion économique est une tâche simple différente dans chacun des mois où dure son exécution. Pour pouvoir voir cette situation dans le plan des paiements, il y a l'option 'Calcul manuel du pourcentage d'incidence'. Faites un clic droit sur la tâche sur laquelle vous souhaitez appliquer cette correction et choisissez l'option 'Information de la tâche'. Apparaîtra la fenêtre 'Modifier tâche' Fig. 6. En activant cette option, vous pourrez indiquer le pourcentage de l'inversion réalisée chaque mois qui couvre la tâche. La somme des pourcentages de tous les mois doit être cent. Ainsi, le logiciel prendra en compte les pourcentages indiqués dans la table inférieure, selon l'inversion à réaliser pour chaque mois, de façon qu'elle s'affiche dans le plan des paiements.

Le calcul d'incidence de chaque mois par défaut quand l'option 'Calcul manuel du pourcentage d'incidence' n'a pas été activé est réalisé en fonction des jours de travail réels de chaque mois.

Modifier tâche

Nom de l'Activité
argile semi-dure, avec moyens mécaniques, retrait des matériau...

Date de début: 29/07/2015 00:00:00 | Date de fin: 30/07/2015 00:00:00

Durée: 1 jou, 00:00:00

Montant: 6652,69 €

Quantité: 724,722 m³ / Rendement: 724,72 m³/Jour = Durée: 1,00 jours

Calcul manuel du pourcentage d'incidence

Incidence (%)	Mois	Montant
100,00	Mois 1	6,652.69 €

Accepter | Annuler

Fig. 13

2.2.7. Diviser une tâche

Parfois il est nécessaire d'interrompre l'exécution d'une tâche pour introduire un temps mort. Pour cela, vous devez faire un clic droit sur la barre graphique correspondant à la durée d'une activité. Dans le menu contextuel qui apparait vous devez sélectionner l'option 'Diviser tâche'. La barre graphique représentant la durée sera divisée à l'endroit où vous avez cliqué. Fig. 14.



Fig. 14

Pour positionner la division de la tâche dans le temps, vous pouvez étirer ou rétrécir approximativement la barre graphique. Vous pouvez aussi entrer les dates manuellement en faisant un clic droit sur la tâche et en cliquant sur 'Information de la tâche' Fig. 15.

Modifier tâche

Nom de l'Activité
Carrelage

Tronçons de la tâche

Date de début	Date de fin
14/10/2006	28/10/2006
29/10/2006	20/11/2006

Durée: 36 jour, 00:00:00

Montant 0,00 €

Quantité 1,000 / Rendement 0,0278 /Jour = 36,00 jours

Calcul manuel du pourcentage d'incidence

Incidence (%)	Mois	Montant
47,22	Mois 1	0,00 €
52,78	Mois 2	0,00 €

Accepter Annuler

Fig. 15

2.2.8. Convertir une tâche en événement

Un événement est une tâche dont la durée est nulle et qui est utilisée comme un marqueur pour faire ressortir une étape. Par exemple, ils peuvent servir pour signaler la fin d'une phase ou pour une révision de l'état du projet. Les événements ont un aspect distinct des tâches, dans CYPEPROJECT ils se distinguent par un losange Fig. 16.

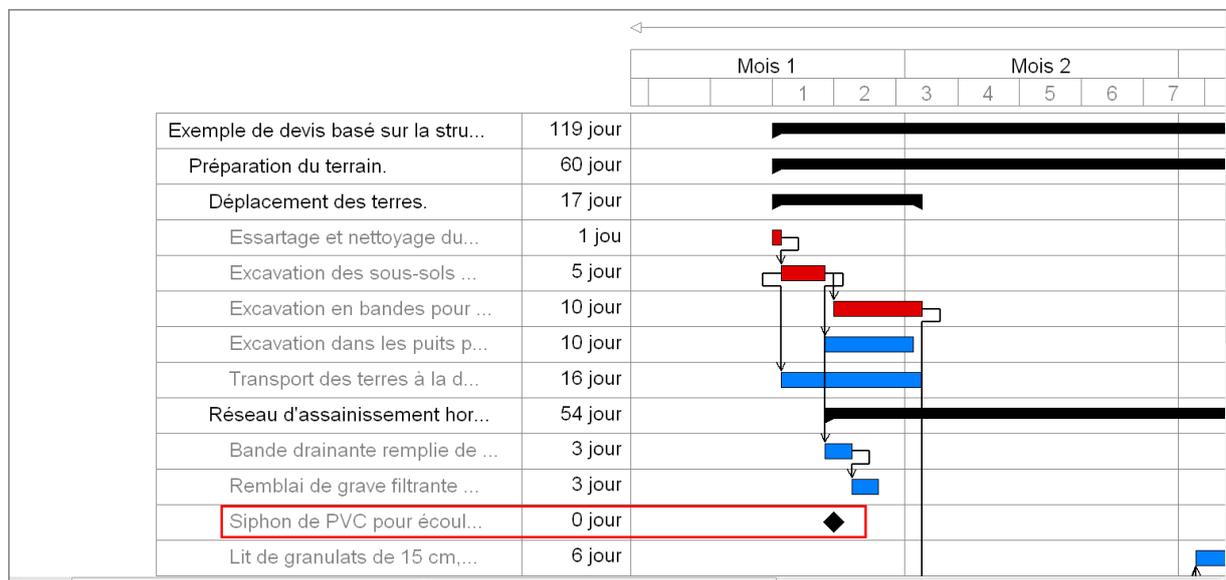


Fig. 16

Un événement est une tâche, ils peuvent donc avoir des dépendances.

Pour créer un événement, il faut insérer une tâche et la convertir en événement. Pour cela faite un clic droit sur la tâche directement inférieure à l'endroit où vous souhaitez insérer la nouvelle tâche (événement). Dans le menu contextuel qui s'affiche, sélectionnez l'option 'Insérer une tâche'. Il se créera une nouvelle tâche avec une durée déterminée. Changez le nom et la durée de la tâche en faisant un clic droit. Dans le menu qui apparaît, choisir

l'option 'Information de la tâche' pour changer le nom de la tâche et l'option 'Convertir cette tâche en un événement' pour changer la durée de la tâche et ainsi la transformer en un événement.

** En insérant une nouvelle tâche simple, si c'est la dernière de son niveau, vous devrez utiliser l'option 'Ajouter une tâche' au lieu de 'Insérer une tâche'.*

Si la tâche existe déjà et que vous souhaitez la convertir en un événement, vous aurez seulement à changer le nom et la durée de la tâche faisant un clic droit dessus. Dans le menu contextuel qui apparaît choisissez l'option 'Information de la tâche' pour changer le nom par défaut de la tâche et l'option 'Convertir cette tâche en un événement' pour changer la durée de la tâche et ainsi la transformée en un événement.

2.2.9. Edition des dépendances

Chaque activité est intégrée dans un ensemble du processus d'exécution de l'ouvrage et occupe une position plus ou moins définie. Certaines activités sont indépendantes des autres, mais en générale, elles dépendent les unes des autres. Une dépendance est un lien d'une tâche à une autre, c'est la relation qu'il existe entre deux tâches qui peuvent avoir des implications entre elles. Les dépendances peuvent être de type priorité, c'est-à-dire qu'il y a une relation entre deux activités : une antérieure et un postérieure dans le temps.

Les conditions de liaison qui peuvent être donnée sont :

- Fin – Début : Une activité doit se terminer pour commencer la suivante.
- Fin – Fin : Une activité doit se terminer pour pouvoir terminer la suivante.
- Début – Fin : Une activité doit être commencée pour terminer la suivante.
- Début – Début : Une activité doit être commencée pour pouvoir commencer la suivante.

Suivant les conditions de liaison entre les activités, les dépendances dans CYPEPROJECT peuvent être :

Dépendances dans CYPEPROJECT	
Terminer avant	Accepte le déplacement de la tâche. De sorte que l'on puisse avoir un jeu libre.
Terminer juste avant	N'accepte pas le déplacement de la tâche. De sorte que l'on ne puisse pas avoir de jeu libre
Terminer à la fois	Accepte le déplacement de la tâche. De sorte que l'on puisse l'avoir du jeu
Commencer après	Accepte le déplacement de la tâche. De sorte que l'on puisse la déplacer.
Commencer juste après	N'accepte pas le déplacement de la tâche.
Commencer à la fois	N'accepte pas le déplacement de la tâche.
Commencer temps après début	N'accepte pas le déplacement de la tâche. Mais vous pourrez
Commencer temps après fin	N'accepte pas le déplacement de la tâche.
Terminer temps après début	N'accepte pas le déplacement de la tâche.
Terminer temps après fin	N'accepte pas le déplacement de la tâche.
Commencer temps avant début	N'accepte pas le déplacement de la tâche.
Commencer temps avant fin	N'accepte pas le déplacement de la tâche.
Terminer temps avant début	N'accepte pas le déplacement de la tâche.
Terminer temps avant fin	N'accepte pas le déplacement de la tâche.

Le jeu est la différence entre le temps disponible et la durée d'une activité. Le jeu libre d'une activité est la différence entre sa date de fin et la date à laquelle une autre activité nécessite qu'elle soit terminée. Le jeu total d'une activité est le retard maximum possible avant lequel il n'y aura pas de retard dans le planning final de l'ouvrage.

Pour créer une dépendance entre deux tâches avec CYPEPROJECT, il faut faire un clic droit sur une activité puis choisir l'option 'Edition des dépendances' s'affichera la fenêtre 'Edition des dépendances'.

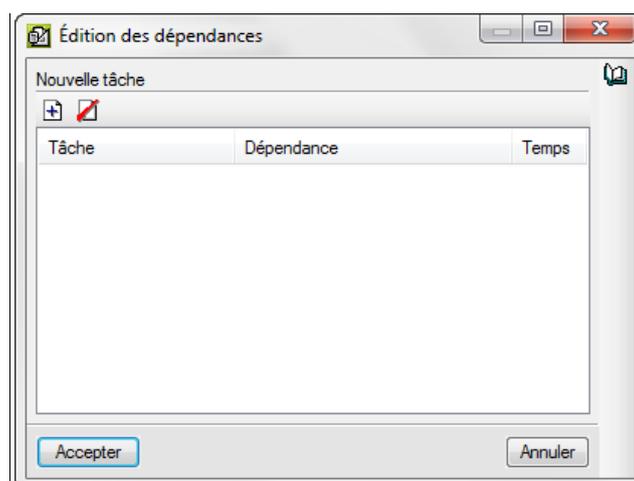


Fig. 17

Nous appellerons tâche actuelle celle dont on souhaite mettre en relation son début ou sa fin avec d'autres tâches qui, pour le moment, seront fixées. Cliquez sur le bouton 'Ajouter nouvel élément à la liste'  et sélectionnez la tâche dans laquelle vous souhaitez lier la tâche actuelle. Ensuite, vous devez sélectionner le type de dépendance à partir du menu déroulant de la colonne 'Dépendance'. Vous pouvez ajouter autant de tâches que vous souhaitez pour créer des dépendances avec la tâche actuelle. Les tâches à mettre en relation peuvent être choisies parmi celles du reste de l'ouvrage.

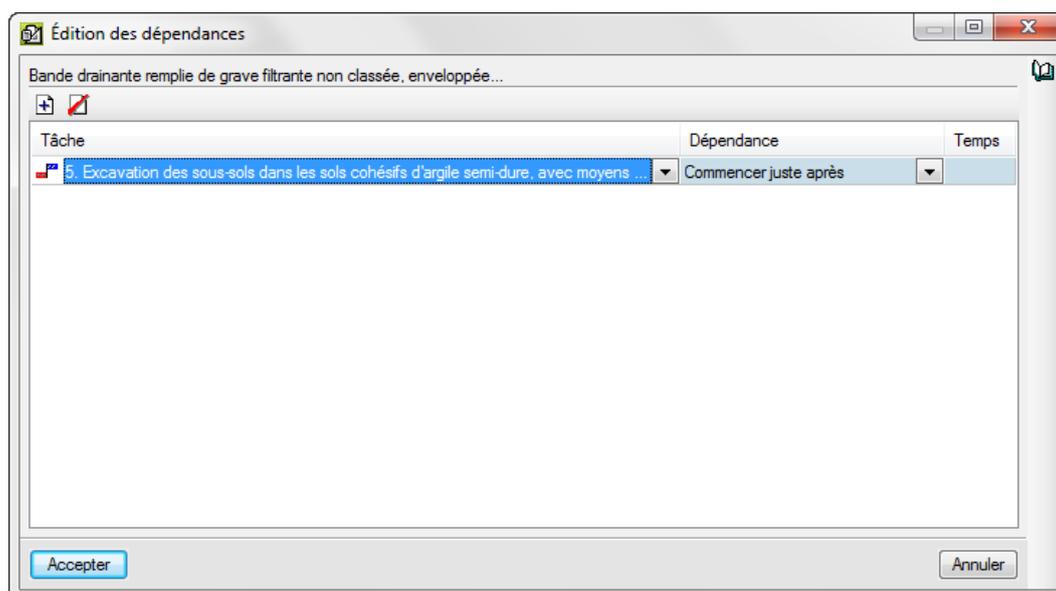


Fig. 18

Pour supprimer une dépendance, vous devez, dans la fenêtre 'Edition des dépendances', sélectionner la dépendance à supprimer puis cliquer sur le bouton 'Supprimer élément de la liste' . Si vous souhaitez supprimer toutes les dépendances du diagramme de temps – activités cliquez sur le bouton de la barre d'outils de l'éditeur de diagramme de temps – activités 'Éliminer toutes les dépendances du diagramme' .

2.2.10. Actualiser les tâches

Lorsque vous décidez de créer un diagramme de Gantt, c'est que le budget du projet est terminé et que tous les chapitre et parties ont été créés dans la fenêtre 'Arbre de décomposition' et que vous disposez en plus des métrés et des coûts. À ce moment, vous avez la possibilité de créer un diagramme de Gantt si vous avez la certitude de n'avoir rien oublié. Si pour un motif quelconque, vous souhaitez faire une modification après que le diagramme de Gantt soit créé, vous devrez actualiser les tâches pour inclure dans le diagramme les modifications effectuées.

Pour cela, cliquez sur le bouton de la barre d'outils 'Actualiser tâches' . Cette option actualise les données sélectionnées aux centres de cout Fig. 19.

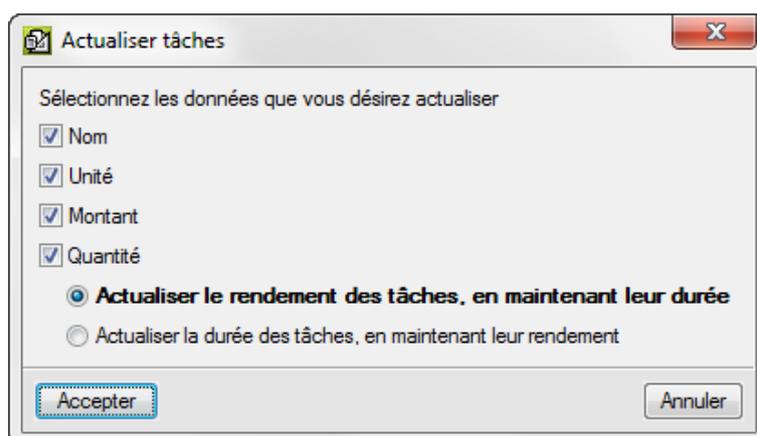


Fig. 19

En actualisant la quantité, on dispose de deux options :

- **Actualiser le rendement des tâches, en maintenant leurs durées**
- **Actualiser la durée des tâches en maintenant leur rendement**

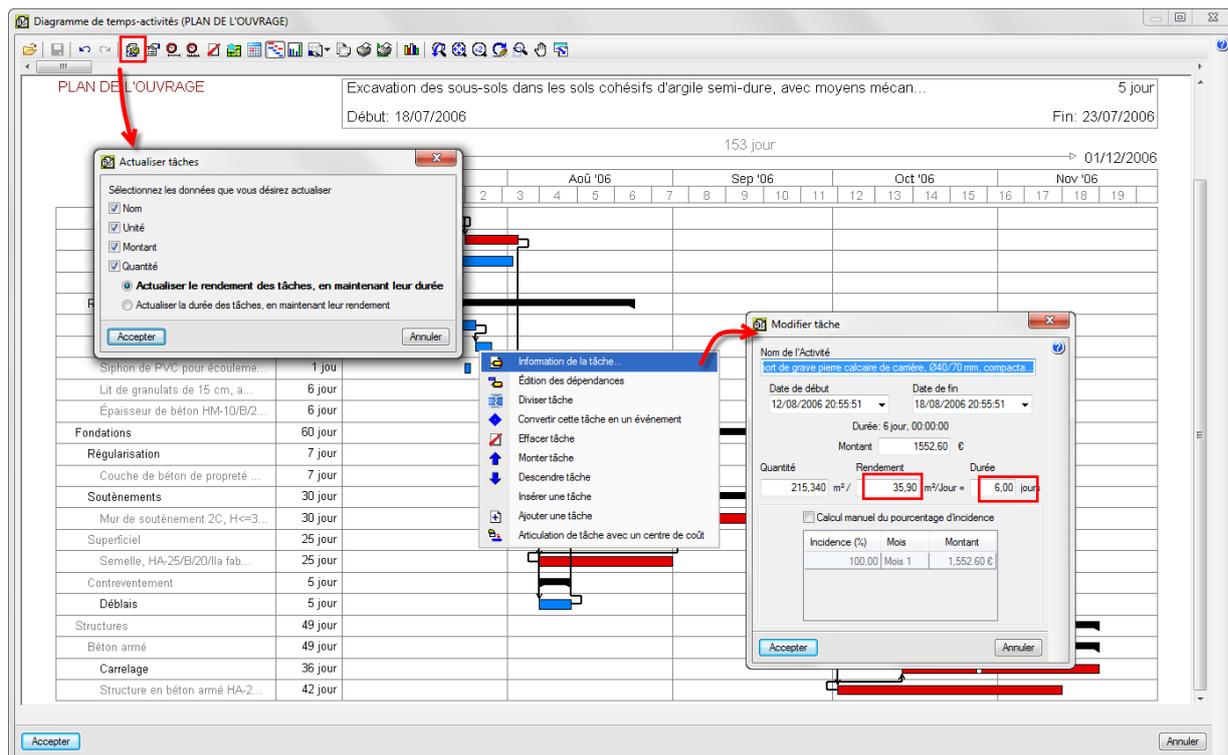


Fig. 20

2.2.11. Liaison d'une tâche avec un centre de cout

Pour qu'une tâche puisse disposer du nom de l'activité, d'une quantité à exécuter et le montant, elle doit être reliée à un centre de coût (partie ou chapitre de la fenêtre 'Arbre de décomposition'). Si vous créez une nouvelle partie ou un nouveau chapitre dans la fenêtre 'Arbre de décomposition' en introduisant les mètres et les coûts, vous devez ajouter les nouvelles tâches équivalentes aux parties et aux chapitres pour mettre à jour le diagramme de Gantt. Pour cela, faites un clic droit pour ajouter la nouvelle partie puis refaire un clic droit sur la nouvelle partie pour sélectionner l'option 'Articulation de la tâche avec un centre de coût'. Dans la fenêtre qui s'affiche sélectionnez la partie ou le chapitre que vous souhaitez lier à la tâche actuelle. Fig. 21.

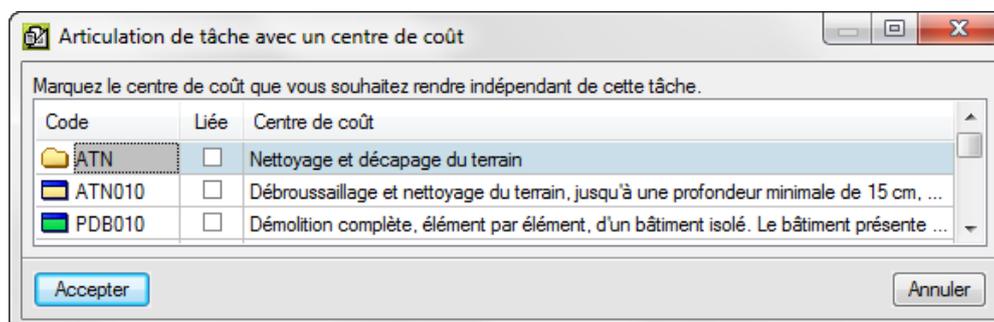


Fig. 21

2.2.12. Configurer les options de visualisation du diagramme de Gantt

Si vous souhaitez visualiser dans la fenêtre 'Diagramme de temps – activités' la durée des tâches, la date de début et de fin et le montant des tâches, cliquez sur le bouton 'configurer les options de visualisation du Gantt' . S'affichera la fenêtre 'Configurer les options de visualisation du Gantt' où vous pourrez activer ou désactiver les options de la Fig. 22.

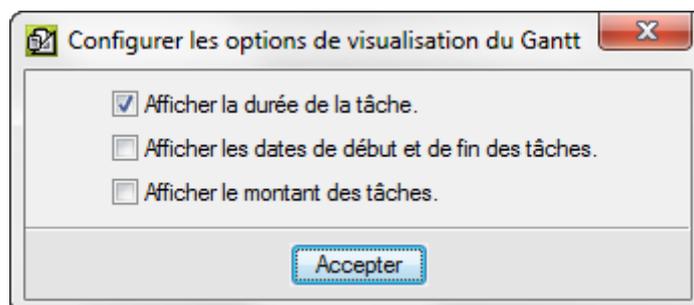


Fig. 22

2.2.13. Chemin critique

Il est toujours possible de visualiser les tâches critiques et avec elles le chemin critique en utilisant l'option 'Faire ressortir tâches critiques'  de la barre d'outils. Cette option affichera les tâches critiques de couleurs rouges.

Le chemin critique est le chemin des tâches nécessaires pour obtenir le résultat voulu et dont la durée totale donne la durée du projet. Si une activité est retardée ou dure plus longtemps que prévu, la fin de l'ouvrage sera retardée en conséquence. Les tâches des autres chemins peuvent avoir un temps supplémentaire pour être achevées mais sur le chemin critique il n'y a aucune période d'inactivité.

2.2.14. Plan de paiement

Pour visualiser le plan de paiement, il faut cliquer sur le bouton de la barre d'outils 'Plan de paiement' . Cette option affichera dans la partie inférieure du diagramme de Gantt un tableau dans lequel les colonnes coïncident avec le diagramme de Gantt et avec deux lignes qui contiennent les pourcentages et les montants qui correspondent à toutes les activités du mois.

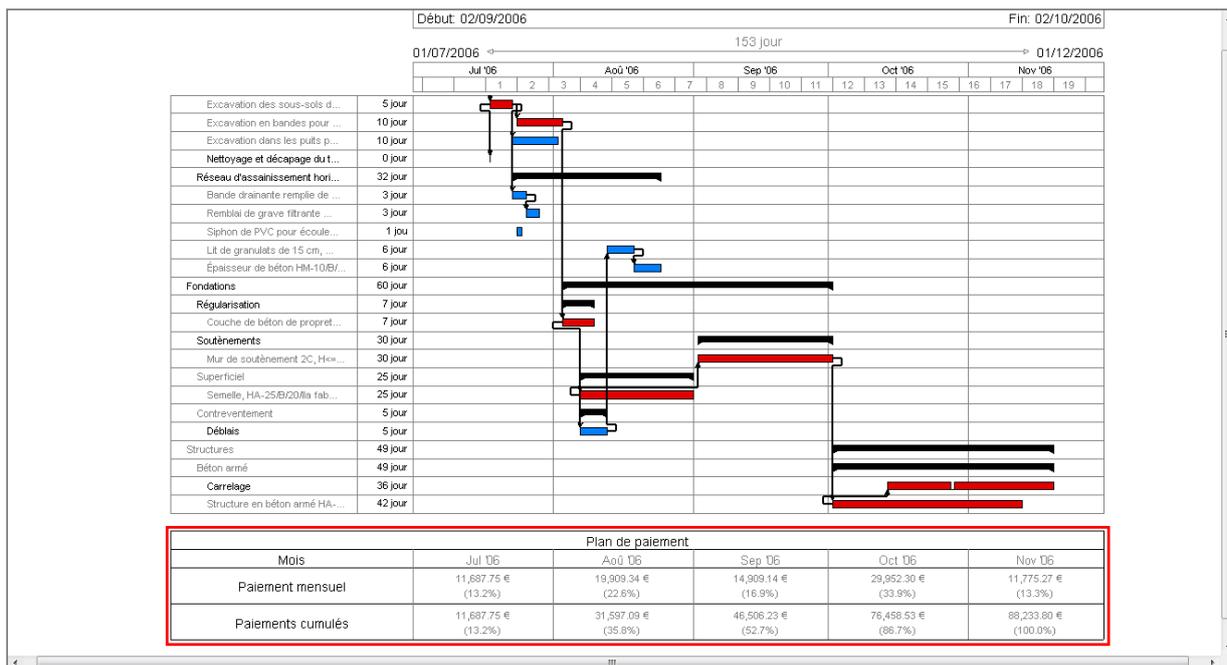


Fig. 23

Mois	Jul 06	Aoû 06	Sep 06	Oct 06	Nov 06
Paiement mensuel	11,687.75 € (13.2%)	19,909.34 € (22.6%)	14,909.14 € (16.9%)	29,952.30 € (33.9%)	11,775.27 € (13.3%)
Paiements cumulés	11,687.75 € (13.2%)	31,597.09 € (35.8%)	46,506.23 € (52.7%)	76,458.53 € (86.7%)	88,233.80 € (100.0%)

Fig. 24

Lorsque l'on a une programmation de l'ouvrage adéquat, la courbe qui représente graphiquement le montant de l'ouvrage accumulé en fonction du temps peut être obtenu en cliquant sur le bouton 'Graphique' . Après avoir accepté la fenêtre 'Sélectionnez le titre et le type de graphique' Fig. 25 la courbe s'affichera. Fig. 26.

Sélectionner le titre et le type de graphique

Titre du graphique Voir montants ?

Voir pourcentages

Mettre étiquette du mois et de l'année

Inclure plan de paiements

Montants partiels

Titre À présenter dans:

Lignes

Barres

Montants cumulés

Titre À présenter dans:

Lignes

Barres

Enregistrer comme options par défaut

Fig. 25

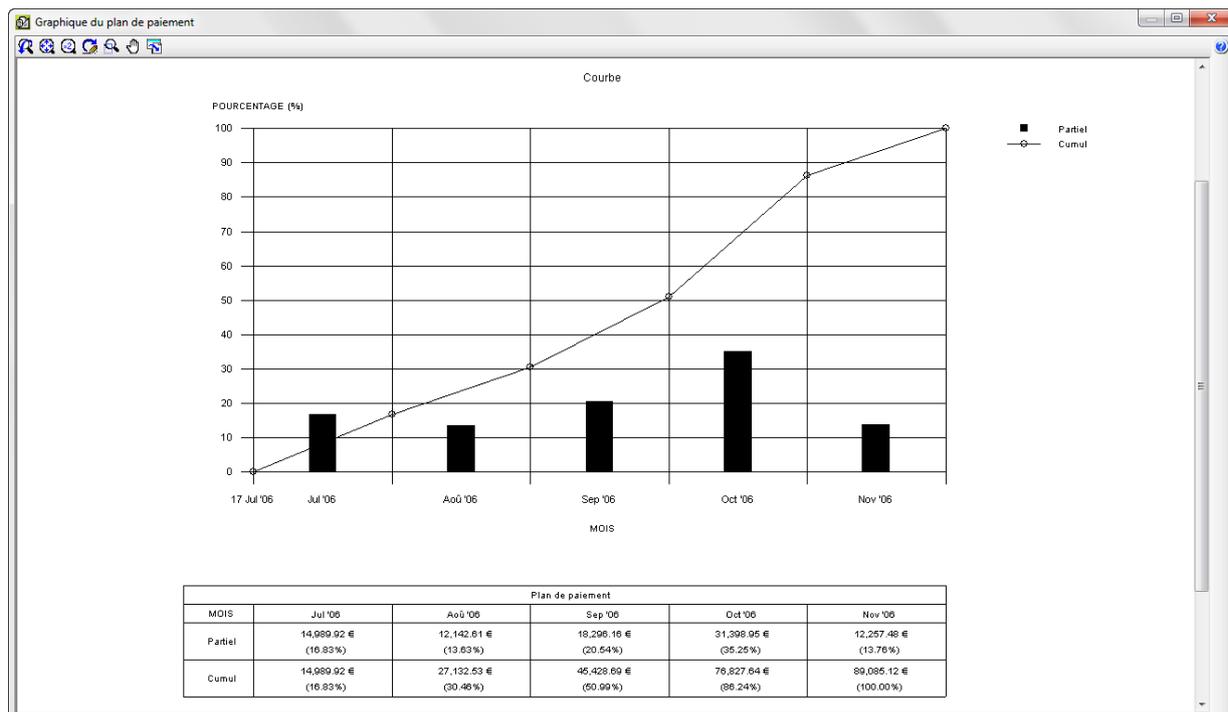


Fig. 26

Pour imprimer la vue actuelle ou enregistrer le fichier, il faut cliquer sur le bouton 'Imprimer la vue actuelle' . Par exemple, pour imprimer la vue actuelle ou l'exporter en PDF, DOCX ou RTF, dans la fenêtre 'Imprimer/Enregistrer la vue actuelle' Fig. 27, sélectionnez l'option 'Imprimer la vue actuelle' avec une taille de 180 mm de largeur. La hauteur est calculée de façon proportionnelle. Cochez les options 'Centré horizontalement' et 'verticalement' et cliquez sur 'Accepter'.

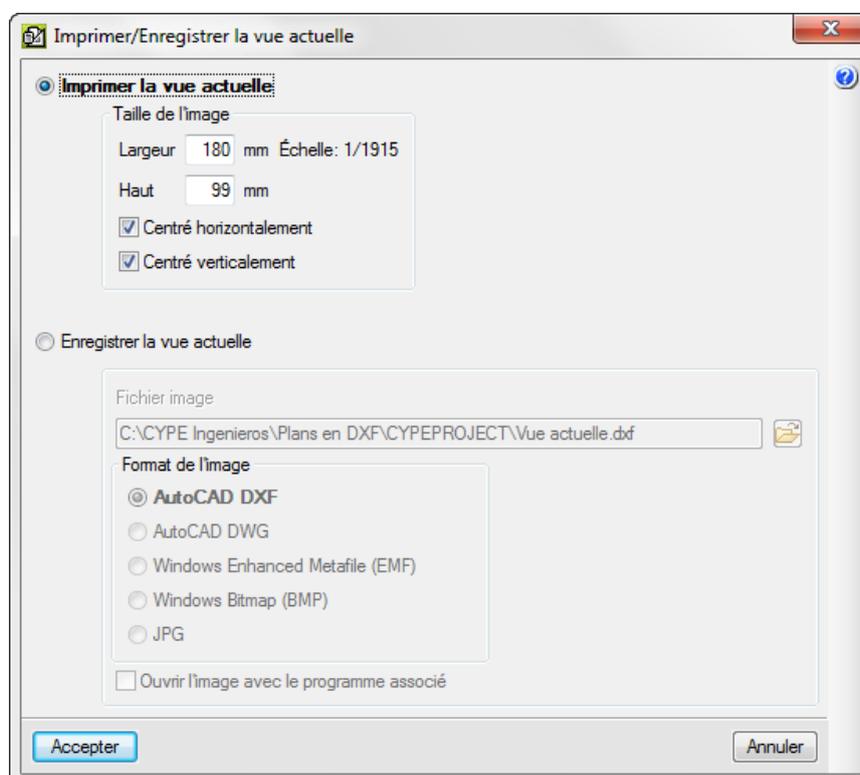


Fig. 27

Apparaîtra la fenêtre 'Vue actuelle' où vous devrez cliquer sur 'Configuration' . Dans la fenêtre configuration de page' Fig. 28, cliquez sur le bouton 'Configurer' et indiquez un format 'Paysage' Fig. 29. Acceptez la fenêtre 'Configuration de l'impression' et cliquez ensuite sur le bouton 'Accepter' de la fenêtre 'Configuration de page'. Cliquez sur le bouton 'Aperçu avant impression' .

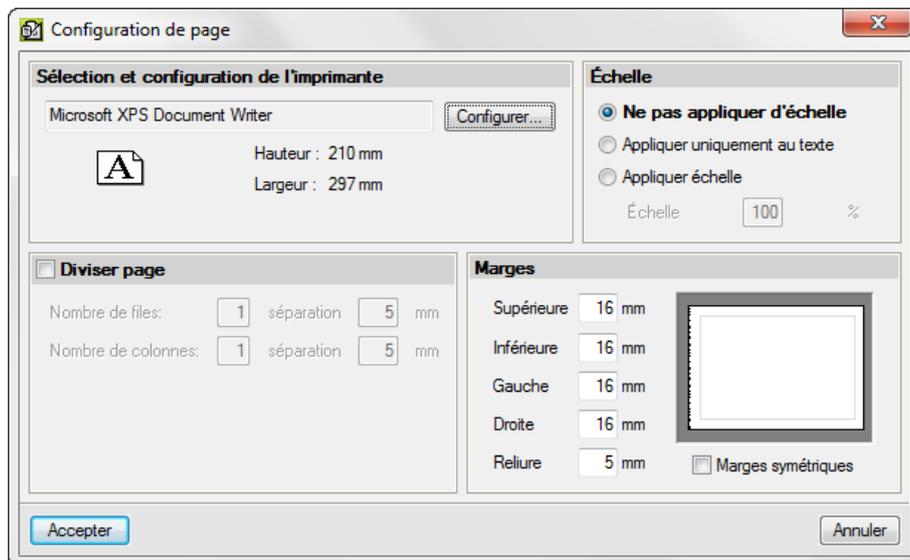


Fig. 28

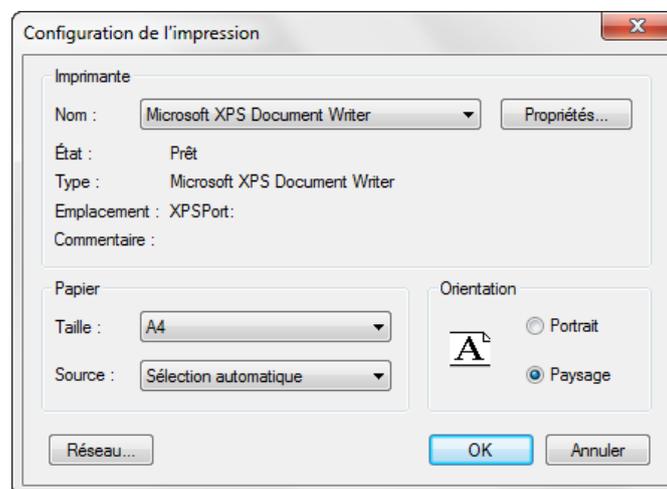


Fig. 29

2.2.15. Exportation du diagramme de Gantt vers d'autres logiciels

L'éditeur de diagramme de Gantt dispose des options 'Exporter aux formats XML et MPX' qui peuvent être lus par Microsoft Project et par d'autres logiciels de planification. Cliquez sur le bouton 'Exporter'  pour exporter. Le graphique.

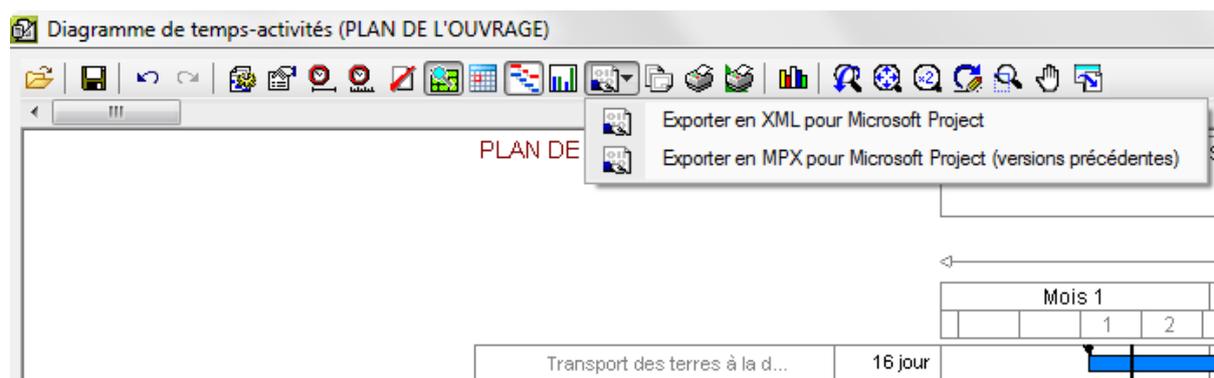


Fig. 30

Exporter en XML

Le fichier contiendra les activités, les durées, les dépendances et le calendrier de travail.

Exporter en MPX

Le fichier contiendra les activités, les durées et les dépendances. Il sera demandé la langue pour le contenu du fichier qui dépendra du logiciel dans lequel le fichier sera importé.

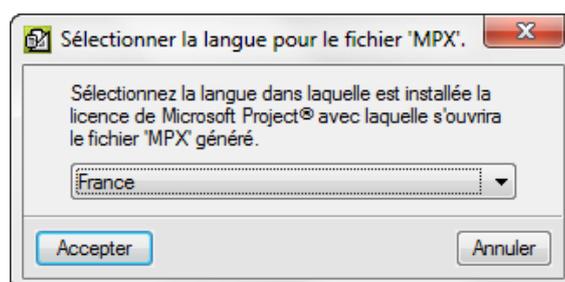


Fig. 31

Dans les versions 2007 et 2010 de Microsoft Project, pour pouvoir importer un fichier MPX, vous devez activer l'option 'Permettre de charger des fichiers aux formats de fichiers non prédéterminés' dans l'option du menu 'Outils' > 'Options', onglet 'Sécurité'.

La version 2013 et les suivantes ne lisent plus le format MPX.

2.2.16. Gestion des diagrammes

Cette option permet de générer différents diagrammes de Gantt et de créer dupliquer, éliminer ou sélectionner un diagramme. En cliquant sur le bouton 'Gestion des diagrammes' s'affichera la fenêtre de la Fig. 32 avec les diagrammes enregistrés dans le projet.

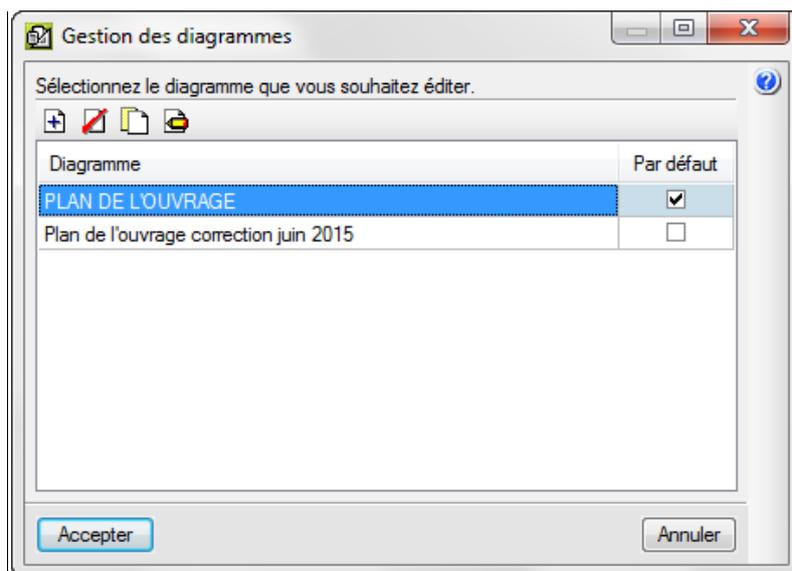


Fig. 32

Avec le bouton 'Éditer l'élément sélectionné dans la liste' , vous pourrez éditer les données du diagramme de Gantt Fig. 33.

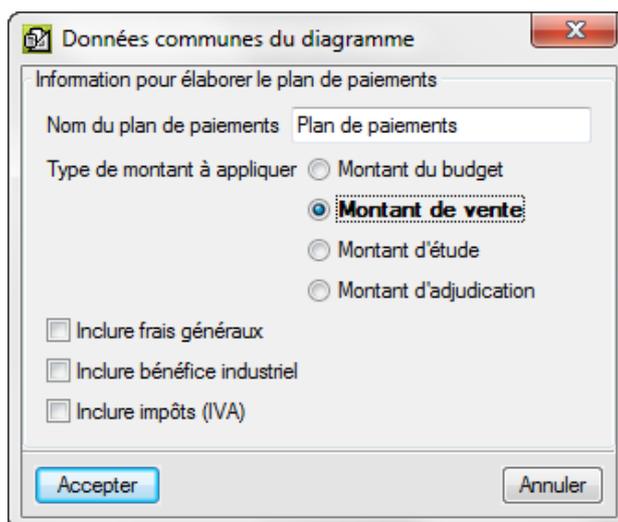


Fig. 33

2.2.17. Impression de documents et formats d'impression

Pour imprimer le diagramme de Gantt, le logiciel propose deux options :

- Impression avec les gabarits de récapitulatifs (recommandé)
- Impression au travers d'une sortie plans

a) Pour imprimer le diagramme au moyen des gabarits de rapports, il faut cliquer sur le bouton 'Imprimer modèle de liste' . Dans la fenêtre 'Imprimer' Fig. 34, vous devez sélectionner un gabarit parmi ceux du type 'Gantt' et indiquer le type de sortie du rapport. Il est possible d'imprimer directement en faisant un aperçu avant ou d'exporter aux formats PDF, DOCX, HTML, RTF, XLSX et TXT.

Le format des nombres 'fixe' permet que les chiffres soient imprimés au même format que dans les fenêtres du logiciel. Vous pouvez obtenir plus d'aide dans la partie 1.13. [Imprimer documents et récapitulatifs](#).

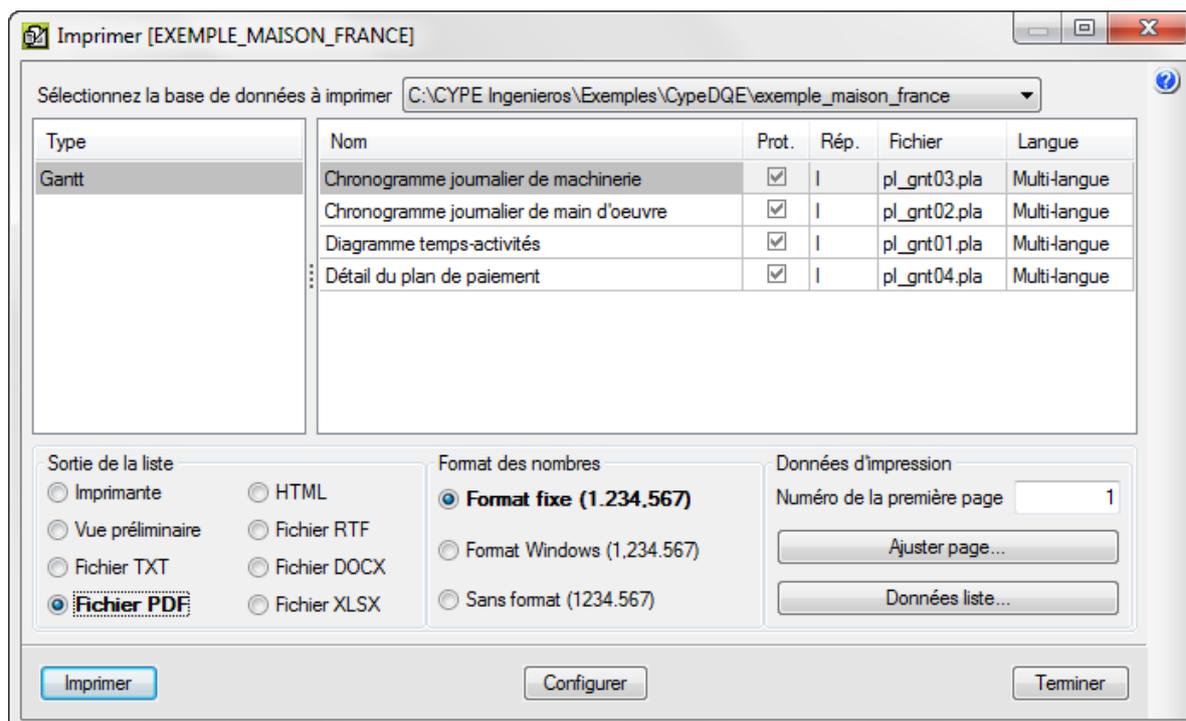


Fig. 34

Pour imprimer le diagramme, sélectionnez le gabarit 'Diagramme de temps-activité'. Il est conseillé pour ce type de gabarit qui requiert un espace important, d'imprimer en PDF. Ainsi, si vous ne disposez pas d'une imprimante capable d'imprimer le diagramme dans la taille adéquat, vous pouvez ouvrir le PDF et choisir la taille de la feuille d'impression.

En imprimant, s'affichera la fenêtre suivante Fig. 35 dans laquelle vous devez choisir l'échelle temporelle que vous souhaitez et si vous souhaitez afficher les dates réelles.

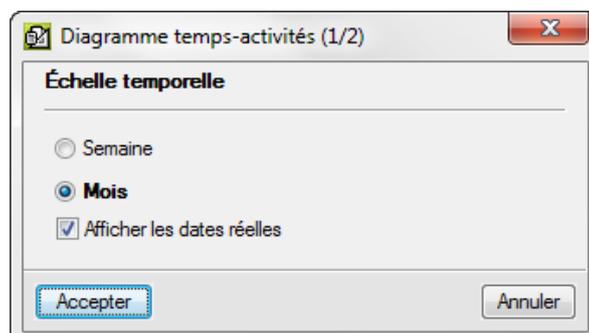


Fig. 35

En acceptant la fenêtre 'Diagramme de temps – activités (1/2)' apparait la fenêtre 'Diagramme de temps – activités (2/2)' Fig. 36.

Diagramme temps-activités (2/2)

Période à représenter

Complet
 Partiel

Depuis: 17/07/2006
Jusqu'à: 13/11/2006

Données optionnelles à imprimer

Montrer uniquement les activités incluses dans la période
 Montrer la colonne des activités dans des pages secondaires
 Montrer la colonne avec la durée en jours
 Montrer la colonne des dépendances
 Faire ressortir les tâches critiques
 Plan de paiement
 Chronogramme de la main d'oeuvre
 Chronogramme de la machinerie
 Chronogramme des matériaux
 Chronogramme des unitaires contenus dans la fenêtre Liste des concepts

Accepter Annuler

Fig. 36

Cette fenêtre permet d'indiquer la période à représenter, complète ou partielle, entre les deux dates et d'indiquer les options pour configurer l'impression.

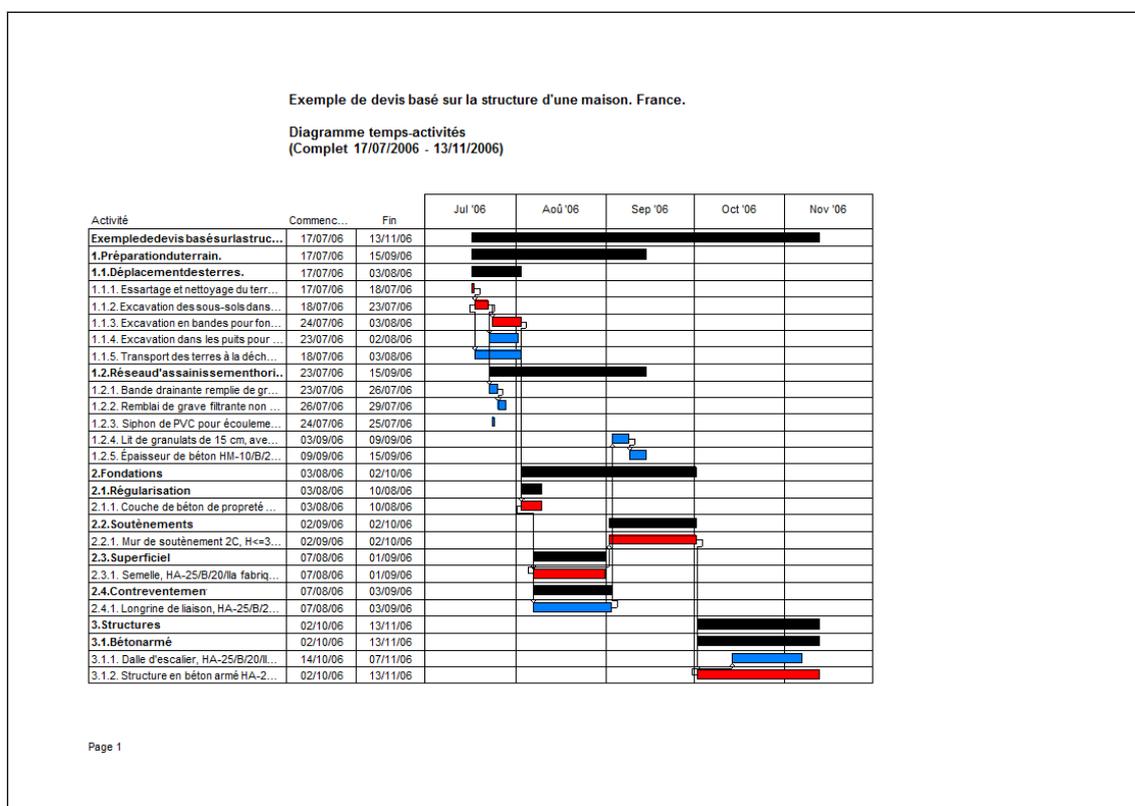


Fig. 37

Vous pouvez imprimer un détail du plan de paiement pour les tâches au moyen du gabarit 'Détail du plan de paiement' à partir de la fenêtre 'Imprimer' Fig. 34. De la même façon que pour le gabarit du diagramme de Gantt, il sera demandé l'échelle temporelle, la période à imprimer et les différentes options de configuration Fig. 38.

Plan de paiements
Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France.

Détail du plan de paiement
(Complet 17/07/2006 - 13/11/2006)

Activité	Commenc...	Fin	Jours	Montant périodique	Jui '06	Aoû '06	Sep '06	Oct '06
Exemple de devis basé sur la structure d'une maison...	17/07/06	13/11/06	119	89.085,12 €				
1.Préparation du terrain.	17/07/06	15/09/06	60	19.180,92 €				
1.1.Déplacement de terres.	17/07/06	03/08/06	17	10.561,16 €				
1.1.1. Essartage et nettoyage du terrain, mo...	17/07/06	18/07/06	1	810,00 €	810,00 €			
1.1.2. Excavation des sous-sols dans les so...	18/07/06	23/07/06	5	2.304,62 €	2.304,62 €			
1.1.3. Excavation en bandes pour fondation...	24/07/06	03/08/06	10	222,30 €	177,84 €	44,46 €		
1.1.4. Excavation dans les puits pour les fon...	23/07/06	02/08/06	10	2.650,33 €	2.385,30 €	265,03 €		
1.1.5. Transport des terres à la décharge au...	18/07/06	03/08/06	16	4.573,91 €	4.002,17 €	571,74 €		
			Total 3:		9.679,93 €	881,23 €		
1.2.Réseau d'assainissement horizontal	23/07/06	15/09/06	54	8.619,76 €				
1.2.1. Bande drainante remplie de grave filtr...	23/07/06	26/07/06	3	2.177,18 €	2.177,18 €			
1.2.2. Remblai de grave filtrante non classé...	26/07/06	29/07/06	3	3.113,18 €	3.113,18 €			
1.2.3. Siphon de PVC pour écoulement, de ...	24/07/06	25/07/06	1	19,63 €	19,63 €			
1.2.4. Lit de granulats de 15 cm, avec appor...	03/09/06	09/09/06	6	1.552,60 €			1.552,60 €	
1.2.5. Épaisseur de béton HM-10/B/20/1 fabr...	09/09/06	15/09/06	6	1.757,17 €			1.757,17 €	
			Total 9:		5.309,99 €		3.309,77 €	
			Total 2:		14.989,92 €	881,23 €	3.309,77 €	
2.Fondations	03/08/06	02/10/06	60	26.761,88 €				
2.1.Régularisation	03/08/06	10/08/06	7	82,04 €				
2.1.1. Couche de béton de propreté HM-10/...	03/08/06	10/08/06	7	82,04 €		82,04 €		
			Total 16:			82,04 €		
2.2.Soutènements	02/09/06	02/10/06	30	15.423,25 €				
2.2.1. Mur de soutènement 2C, H<=3 m, HA...	02/09/06	02/10/06	30	15.423,25 €			14.909,14 €	514,11 €
			Total 18:				14.909,14 €	514,11 €
2.3.Superficiel	07/08/06	01/09/06	25	10.213,67 €				
2.3.1. Semelle, HA-25/B/20/lla fabriquée en...	07/08/06	01/09/06	25	10.213,67 €		10.213,67 €		
			Total 20:			10.213,67 €		
2.4.Contreventemen	07/08/06	03/09/06	27	1.042,92 €				
2.4.1. Longrine de liaison, HA-25/B/20/lla fa...	07/08/06	03/09/06	27	1.042,92 €		965,67 €	77,25 €	
			Total 22:			965,67 €	77,25 €	
			Total 15:			11.261,38 €	14.986,39 €	514,11 €
3.Structures	02/10/06	13/11/06	42	43.142,32 €				

Page 1.1

Fig. 38

Il est aussi possible d'imprimer un chronogramme journalier d'utilisation de la main d'œuvre ou de l'outillage au travers des gabarits 'Chronogramme journalier de machinerie' et 'Chronogramme journalier de main d'œuvre' De la même façon que pour le gabarit du diagramme de Gantt, il sera demandé l'échelle temporelle, la période à imprimer et les différentes options de configuration.

Chronogramme journalier de main d'oeuvre

Période à représenter

Complet

Partiel

Depuis: 17/07/2006

Jusqu'à: 13/11/2006

Données optionnelles à imprimer

Afficher les dates réelles

Afficher le code et le nom des unitaires dans les pages secondaires

Heures par journée laborale: 8,00

Accepter Annuler

Fig. 39

Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France.

Chronogramme journalier de main d'oeuvre
(Complet 17/07/2006 - 20/11/2006)

Code	Résumé	17/07/06	18/07/06	19/07/06	20/07/06	21/07/06	22/07/06	23/07/06	24/07/06	25/07/06
mo022	Compagnon professionnel III/CP2 carreleur ...									
mo037	Compagnon professionnel III/CP2 peintre.									
mo059	Ouvrier professionnel III/OP carreleur en rev...									
mo074	Ouvrier professionnel III/OP peintre.									
mo111	Ouvrier d'exécution I/OE1 VRD espaces pri...									

Fig. 40

b) Pour imprimer le diagramme au travers d'une sortie plans, il faut cliquer sur le bouton 'Plans'.

Ce mode d'impression ne permet pas d'imprimer le plan des paiements avec le diagramme de Gantt ni les chronogrammes de main d'œuvre et d'outillage.

Assurez-vous qu'existe la configuration de formats et de périphériques que vous souhaitez Fig. 41. Si la configuration voulue n'est pas disponible, cliquez sur le bouton 'Configuration automatique'. Cette option supprimera la configuration actuelle. Vous pouvez obtenir de l'aide avec le bouton 'Aide' ?

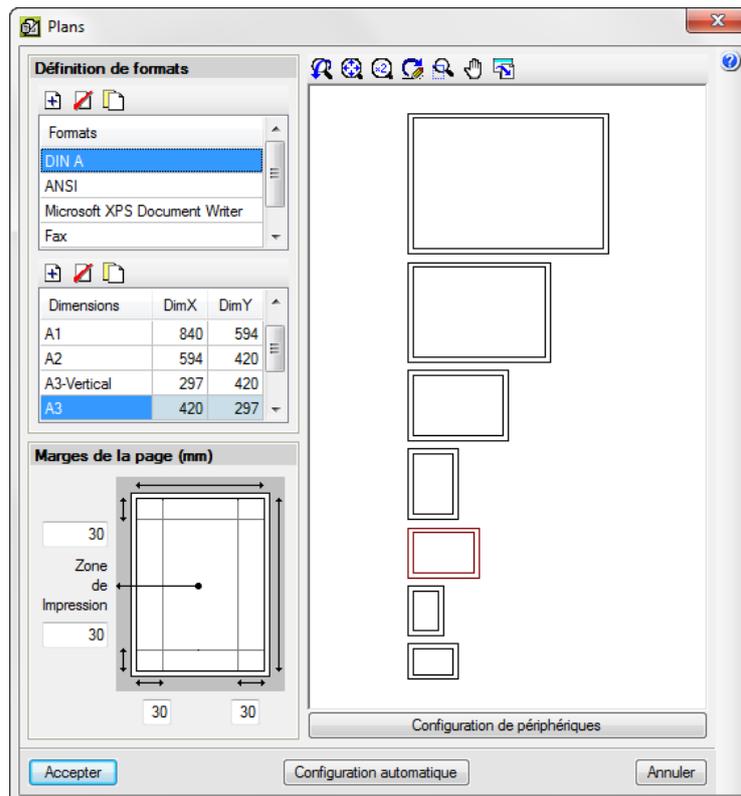


Fig. 41

Dans la fenêtre 'Plans' Fig. 41, vous devez configurer les différentes options.

Acceptez la fenêtre 'Plan' et cliquez sur le bouton 'Imprimer' . Dans la fenêtre 'Sélection de plans', ajoutez un nouvel élément à la liste et sélectionnez comme 'Périphérique' le nom de votre imprimante.

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 boîte de dialogue 'A propos de...' et deux boutons pour accepter et annuler la boîte de dialogue. Une liste complète avec le nom complet de la base de données et les dernières utilisées est introduite.

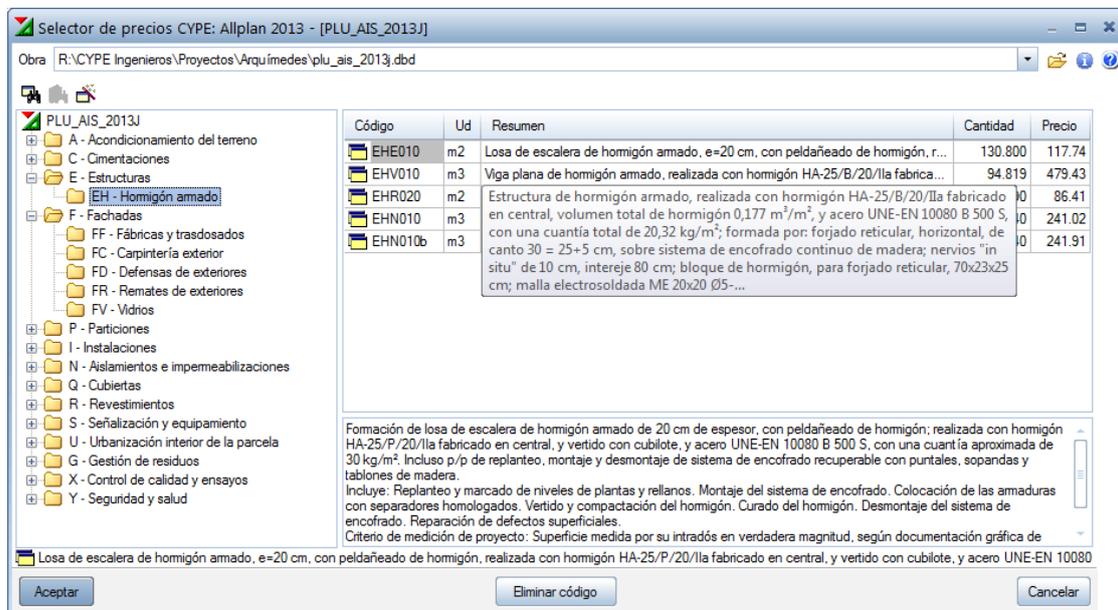


Fig. 1

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.

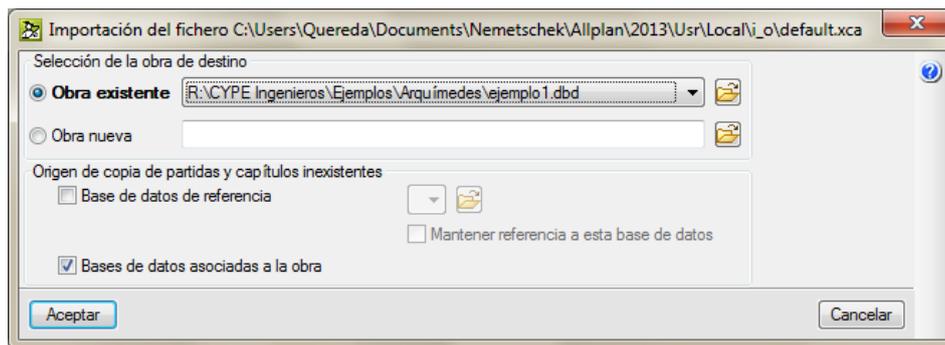


Fig. 2

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 inexistantes'. 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.

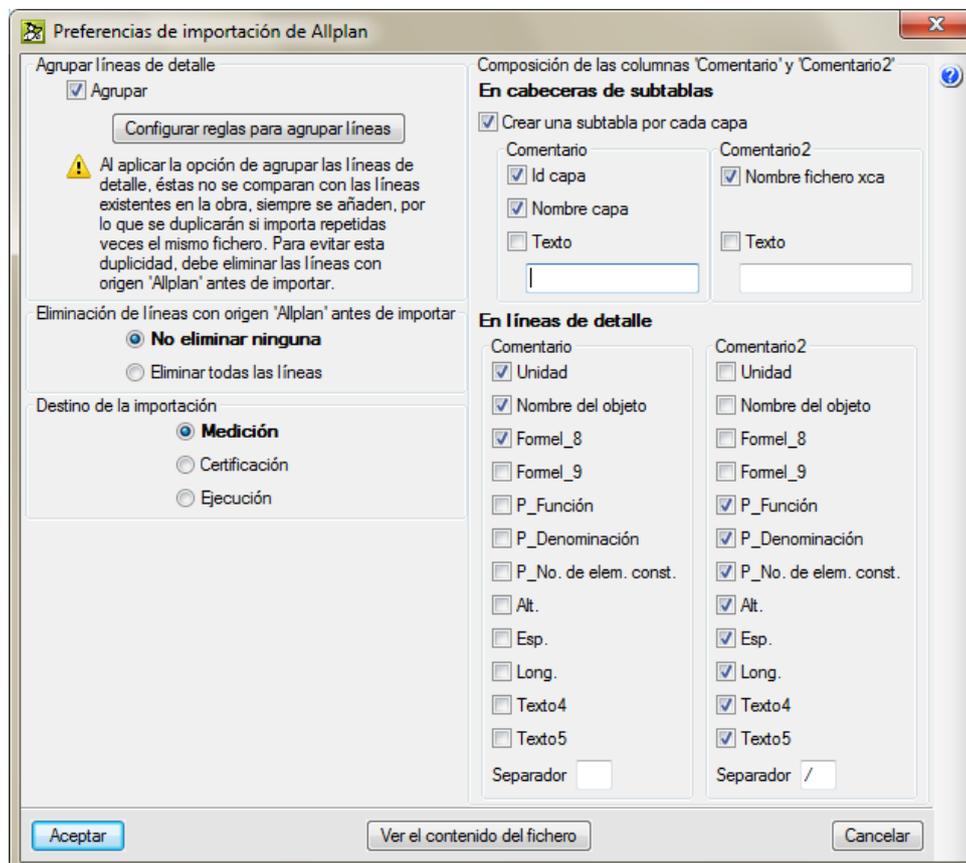


Fig. 3

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 référencée 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.

Capítulo	Partida	Importar	Estado	Ud	Tipo	Id	Dimensiones	Medición	Uds.	Largo	Ancho	Alto
C01	EADE.3a	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Muro		0.5*(9.035+4.147)*3.217*2.500	53,012				
C01	EADE.3a	<input checked="" type="checkbox"/>	=	m ²	Muro		0.5*(4.147+3.260)*0.275*2.500	2,548				
C01	EADE.3a	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Muro		0.5*(0.985*1.368)*2.500	1,685				
C01	EADE.3a	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Muro		0.5*(1.893*0.985)*2.500	2,331				
C01	EADE.3a	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Muro		0.5*(7.660+7.572)*0.141*2.500	2,684				
C01	EADE.3a	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Muro		0.5*(7.572+3.765)*2.023*2.500	28,675				
C01	EADE.3a	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Muro		0.5*(0.770*2.407)*2.500	2,317				
C01	EADE.3a	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Muro		0.5*(1.358*0.770)*2.500	1,308				
C01	ECME.1b	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Muro		0.300*10.837*2.500	8,128	1,000	10,837	0,300	2,500
C01	ECME.1b	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Muro		0.300*9.035*2.500	6,776	1,000	9,035	0,300	2,500
C02	ECCM.2aa	<input checked="" type="checkbox"/>	+	m ²	Forjado		9.035*10.537	95,200	1,000	9,035	10,537	

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 référencée 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 métré, 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 référencée 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 connexions.

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 apparaît 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 [Générateur de prix](#), 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'.

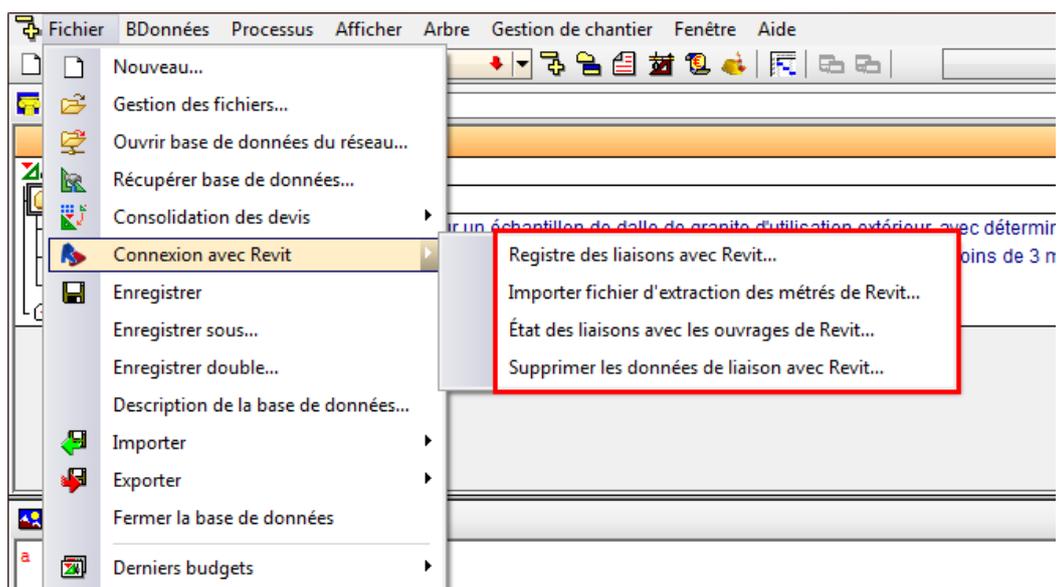


Fig. 5

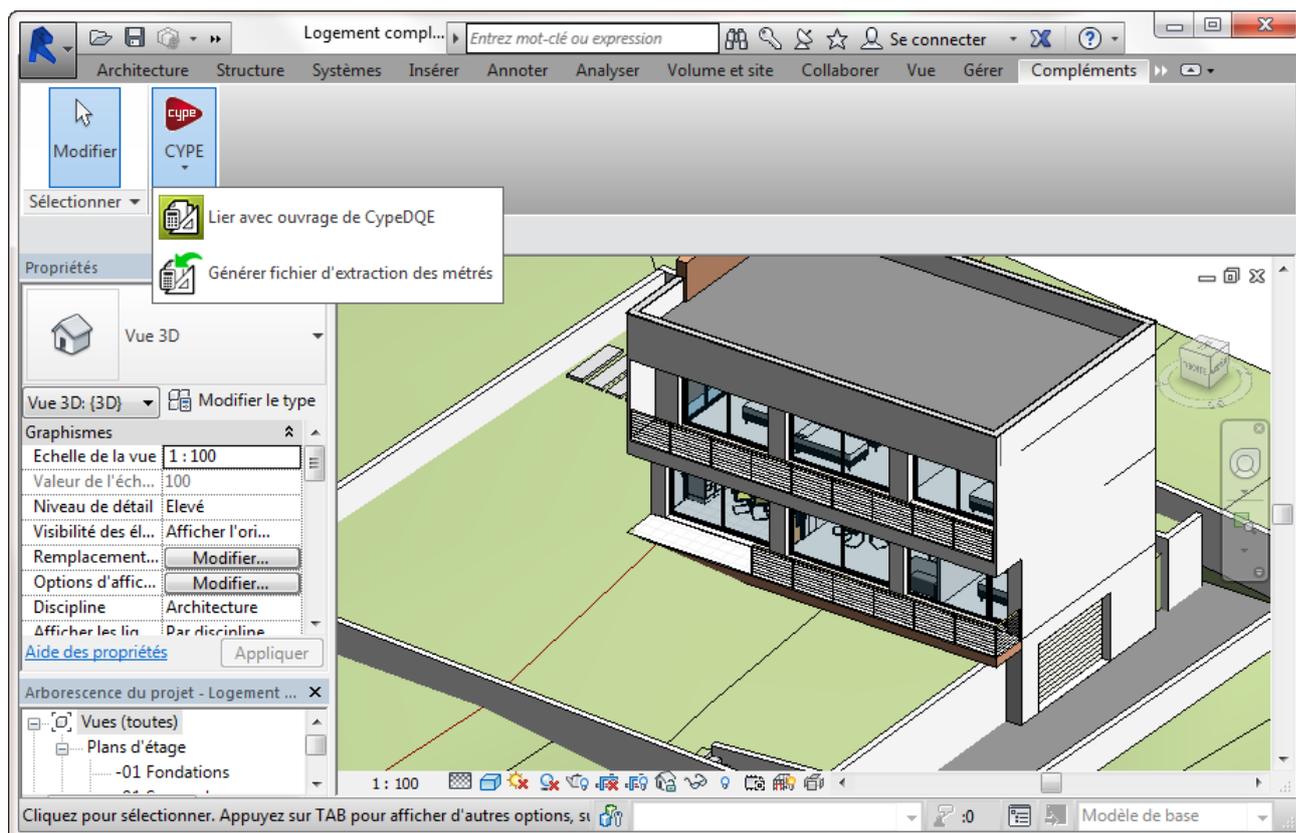


Fig. 6

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 [Générateur de prix de la construction](#) 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 classe les éléments du modèle BIM. À partir de la boîte de dialogue 'Attribution de parties', on peut voir tous les éléments* Revit. Les éléments de Revit sont classifiés en :

- Catégories
- Familles
- Type
- Exemples

Une famille est un groupe d'éléments ayant 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 type¹ et propriétés d'exemplaire².

¹ *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.*

² *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 des propriétés 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 crée 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 boîte 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 partis et extraction de métrés'](#) de ce manuel explique le fonctionnement de la boîte 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 boîte de dialogue 'Liaison avec CYPEPROJECT' [Fig. 7](#) avec les options 'Lier avec un ouvrage de CYPEPROJECT' et 'Annuler l'opération'.

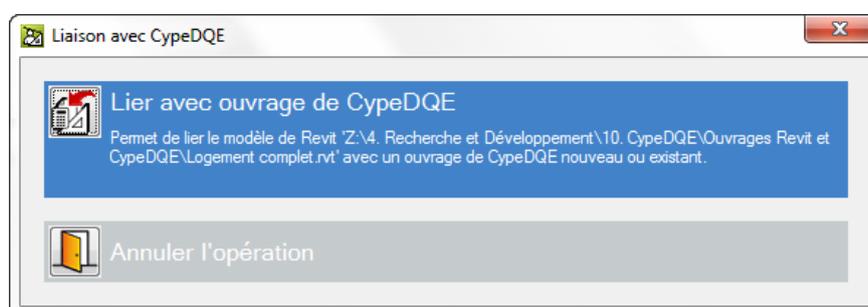


Fig. 7

Si un budget CYPEPROJECT a été précédemment relié, apparait la boîte 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'.

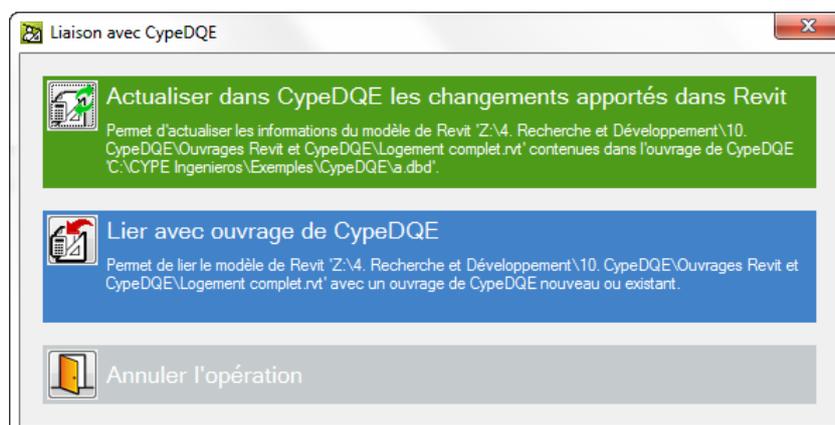
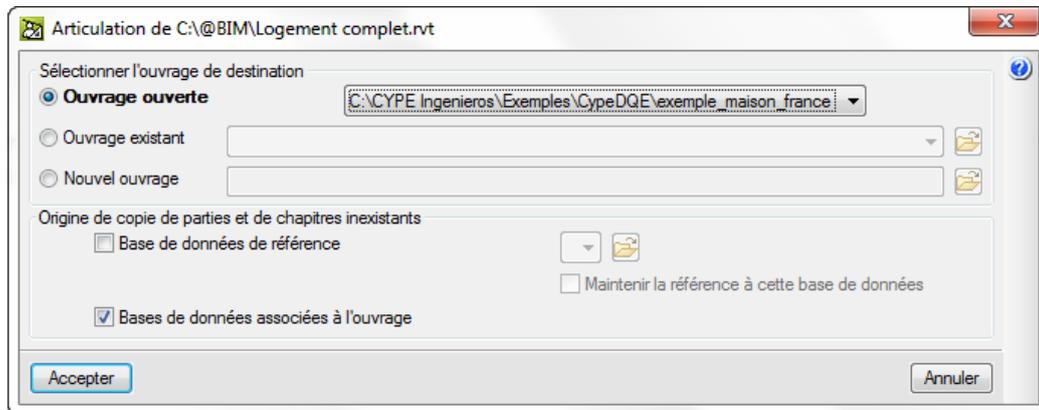


Fig. 8

En cliquant sur l'option 'Lier avec ouvrage de CYPEPROJECT'  apparaît la boîte de dialogue 'Articulation de (chemin d'accès et nom du budget)' [Fig. 9](#).



[Fig. 9](#)

La boîte 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. Apparaîtra alors la boîte 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.

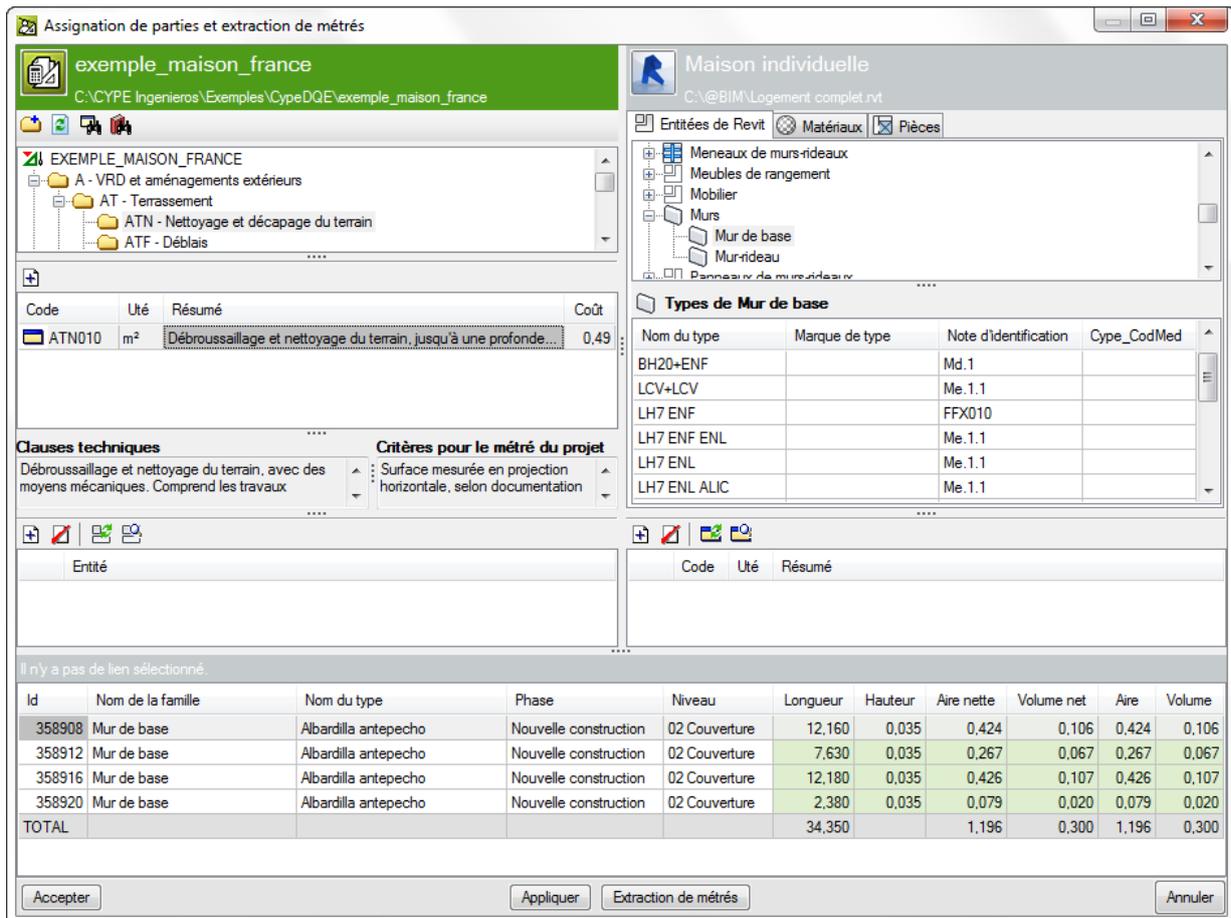


Fig. 10

Pour attribuer les métrés à une partie, on peut commencer par localiser la partie dans la boîte 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 boîte 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 complètent pour obtenir les métrés. Cette boîte 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.

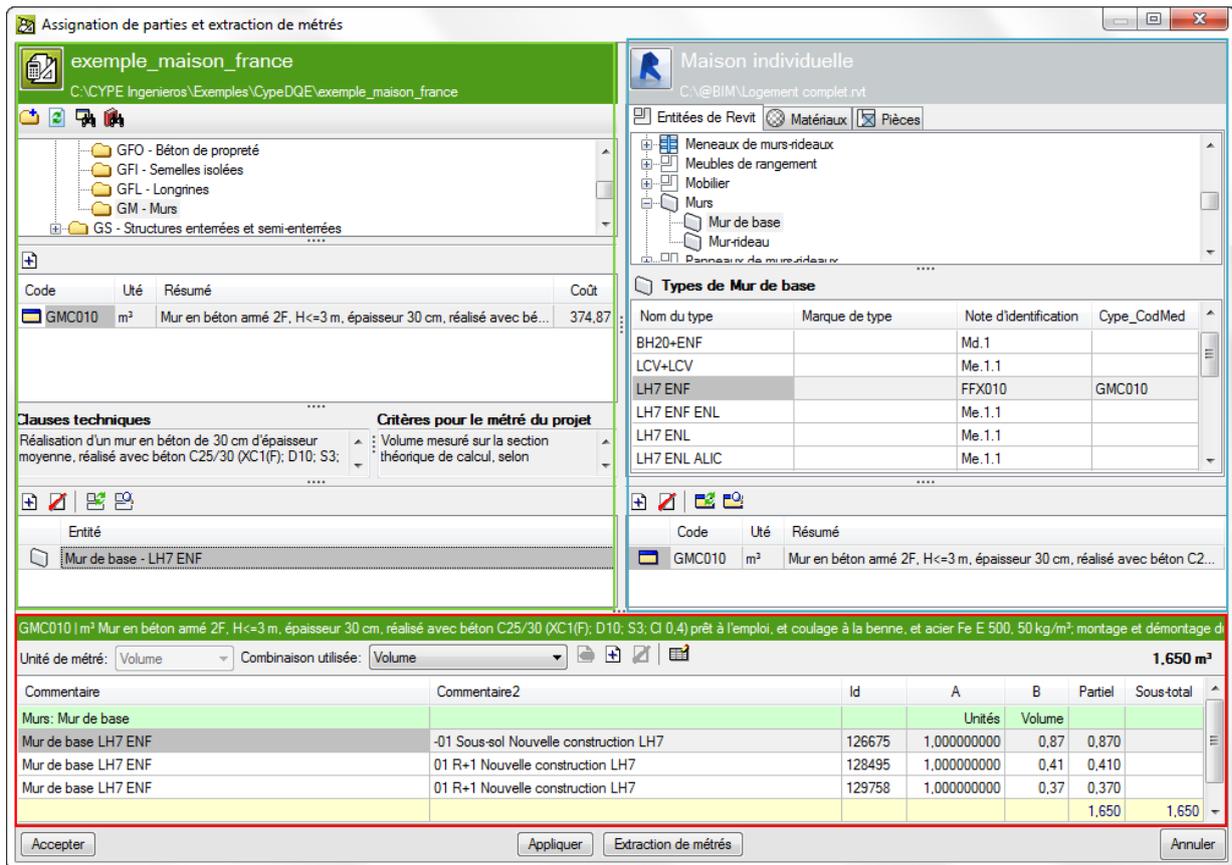


Fig. 11

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 boîte 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

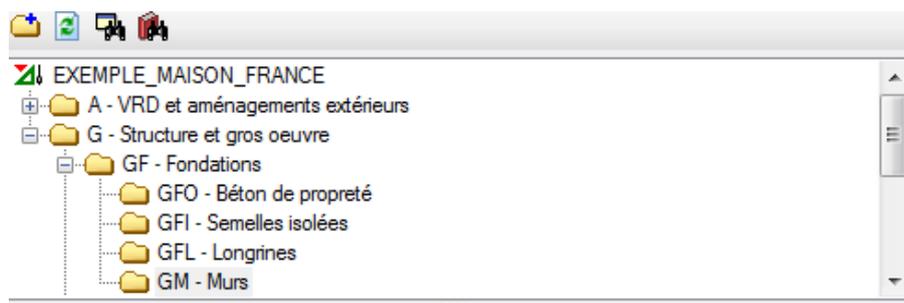


Fig. 12

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' . En cliquant sur ce bouton, apparaît la boîte de dialogue 'Recherche de chapitre ou partie'.

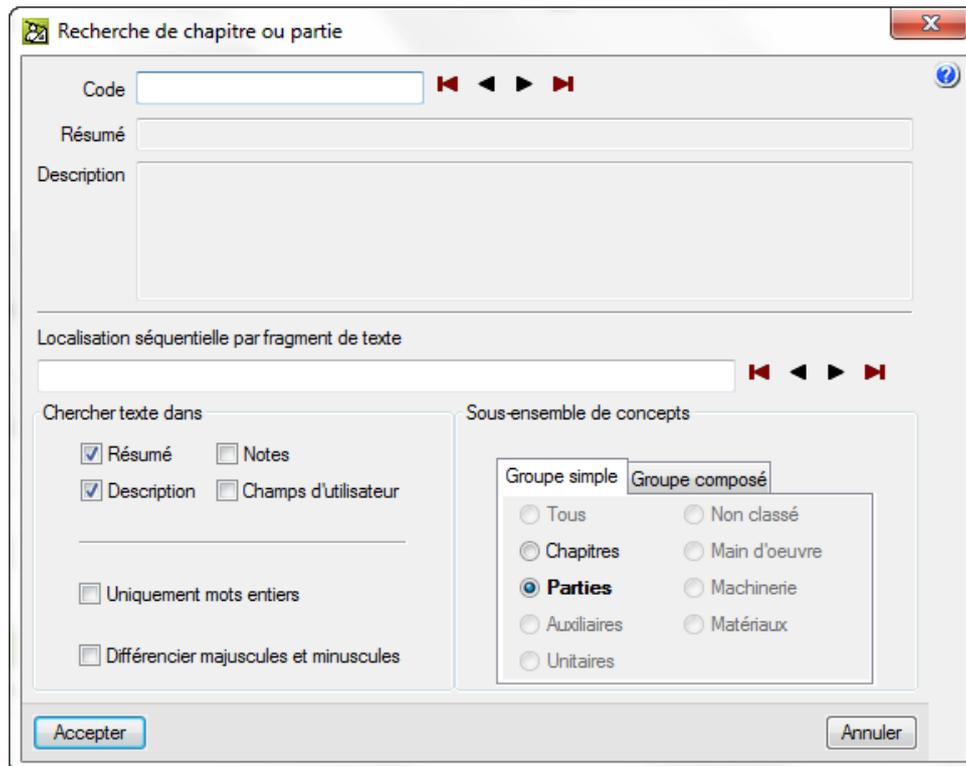


Fig. 13

Il est possible de rechercher la partie par son code en l'introduisant dans la partie supérieure de la boîte 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.

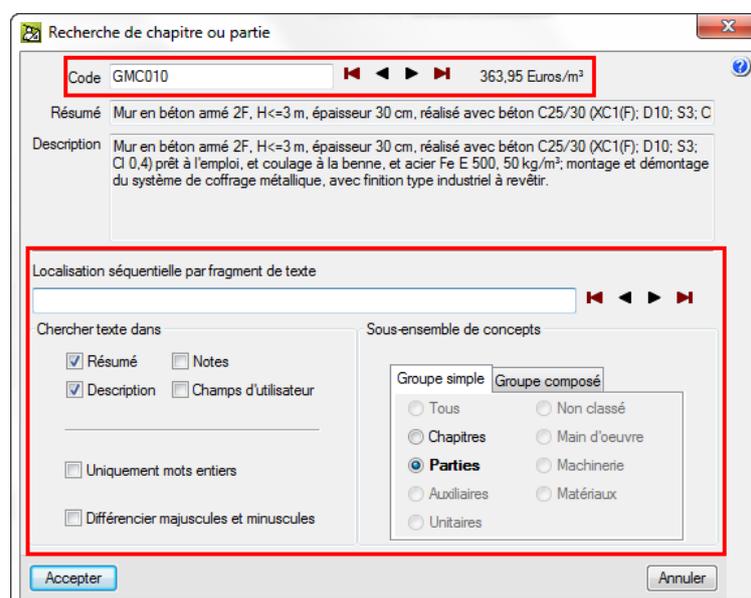


Fig. 14

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'  de la boîte de dialogue 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 15.

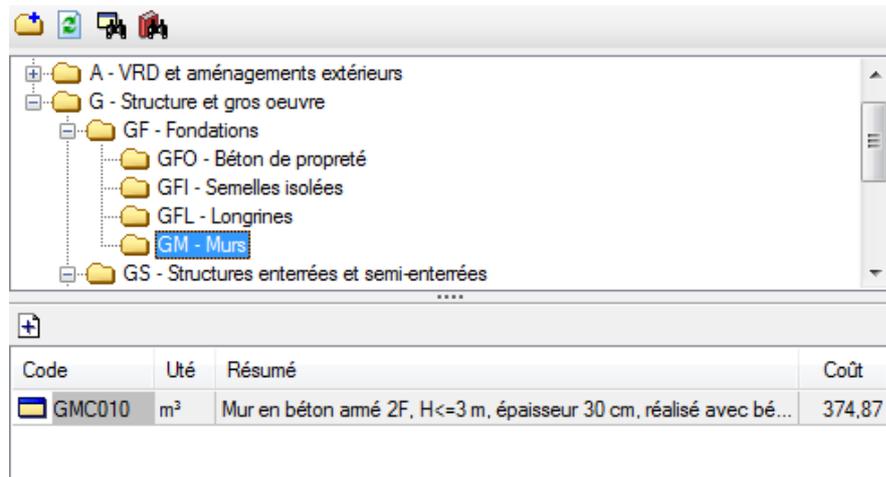


Fig. 15

- À partir de la boîte 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' . Si le chapitre n'existe pas, vous devez d'abord le créer en cliquant sur le bouton 'Nouveau chapitre' . En cliquant sur ce bouton, apparaît la fenêtre 'Nouveau chapitre' Fig. 16. Remplissez au moins les champs 'Code' et 'Résumé'.

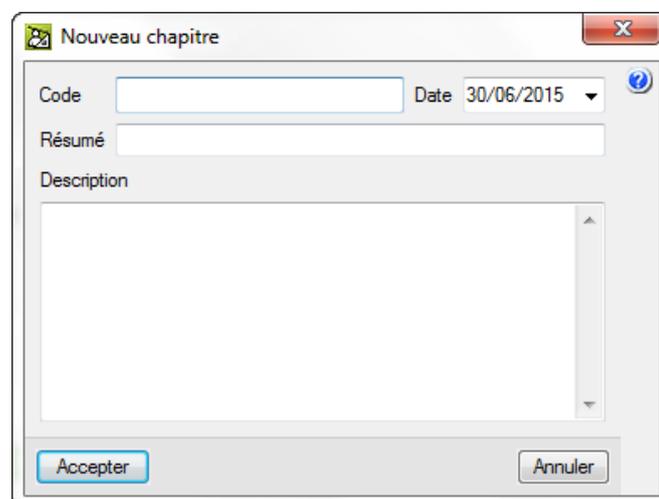


Fig. 16

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'.



Fig. 17

Une fois que la partie à laquelle attribuer le métré sélectionné est créée, dans la boîte 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 Pièces) 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.

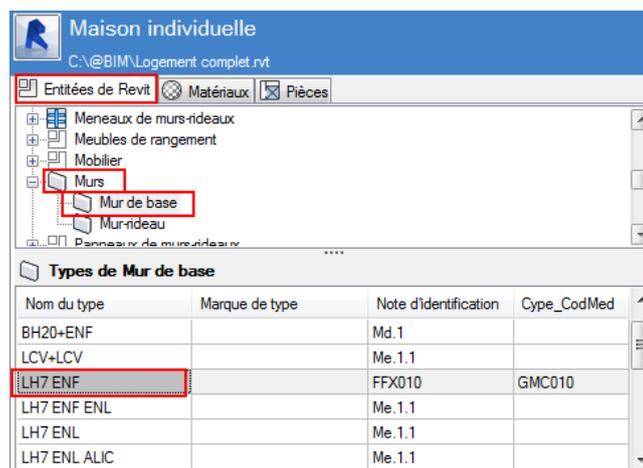


Fig. 18

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.

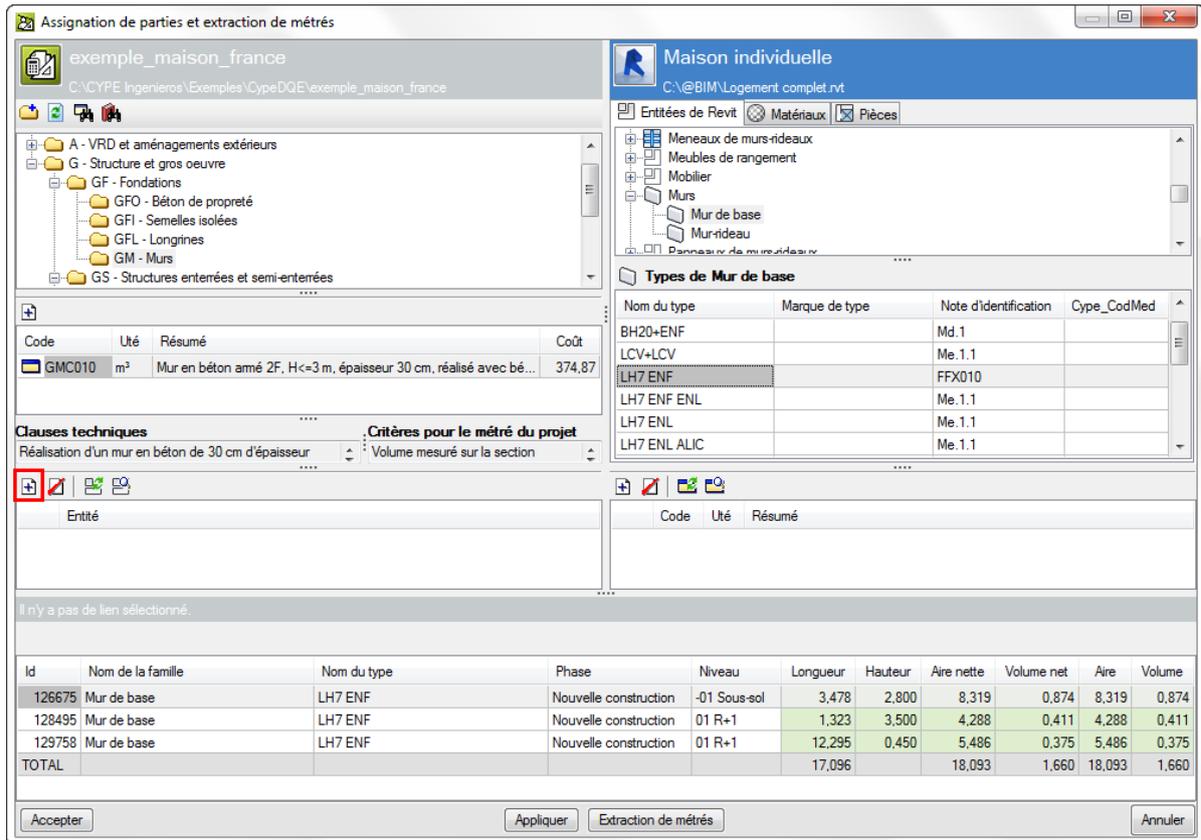


Fig. 19

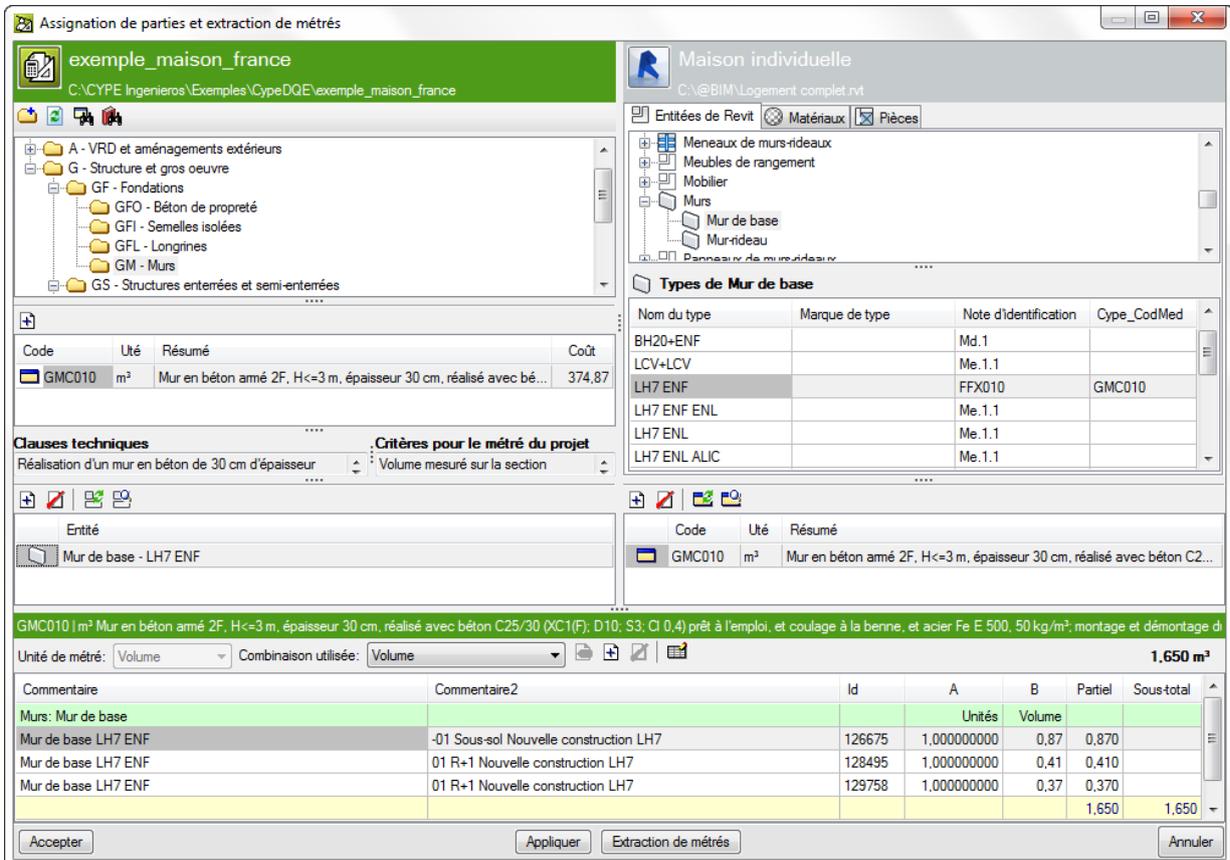


Fig. 20

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 boîte 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.

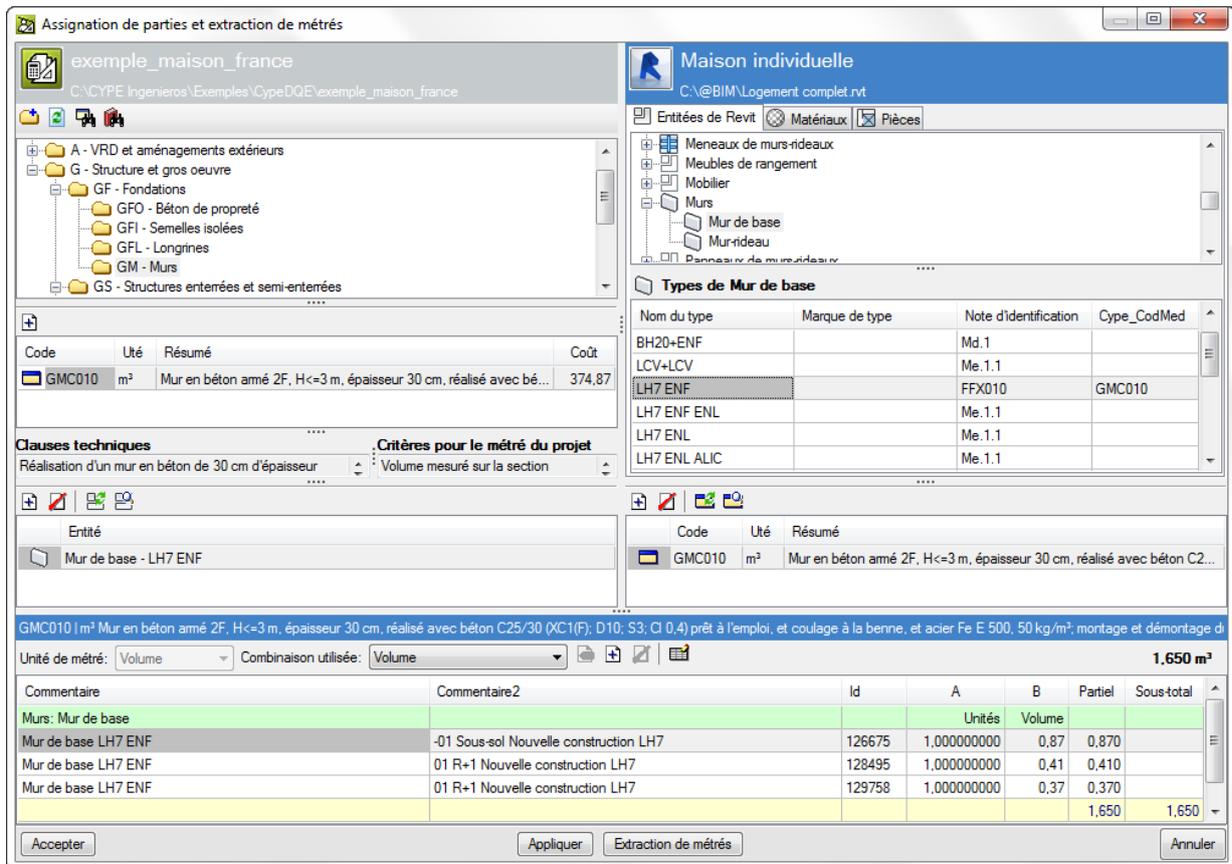


Fig. 21

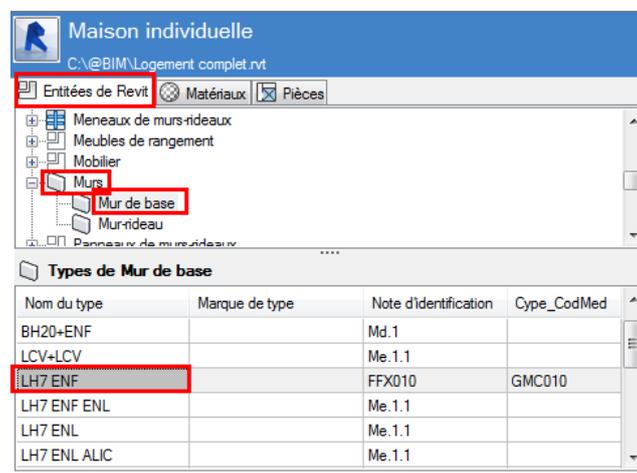


Fig. 22

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.

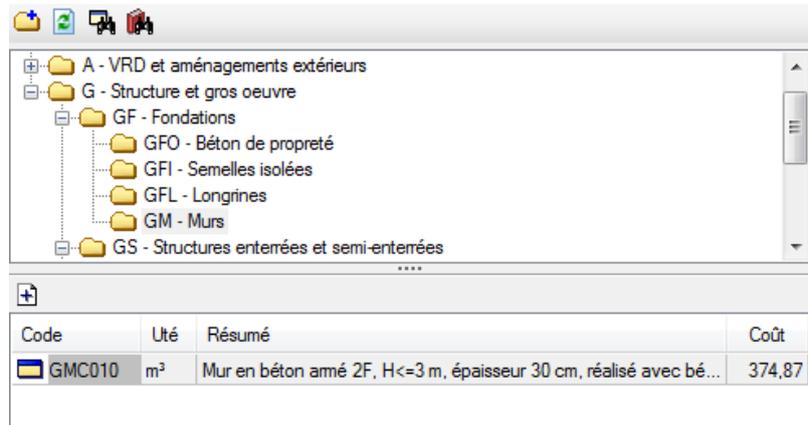


Fig. 23

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' Fig. 24.

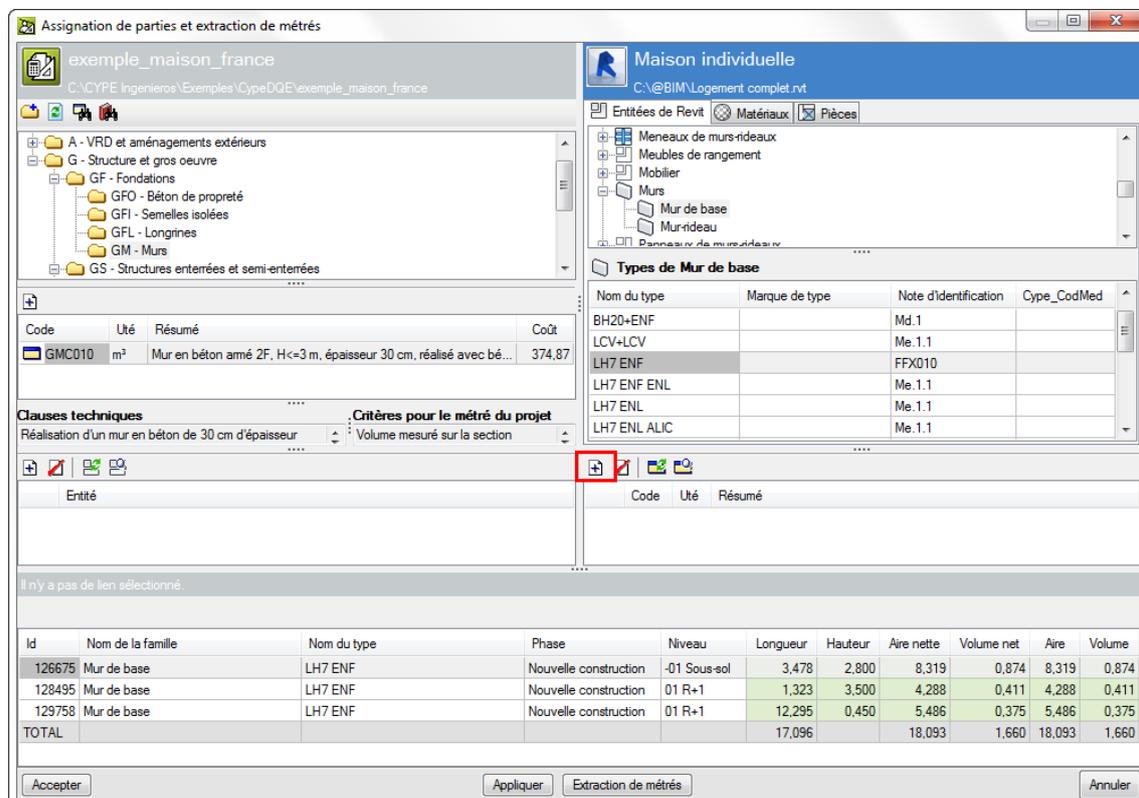


Fig. 24

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.

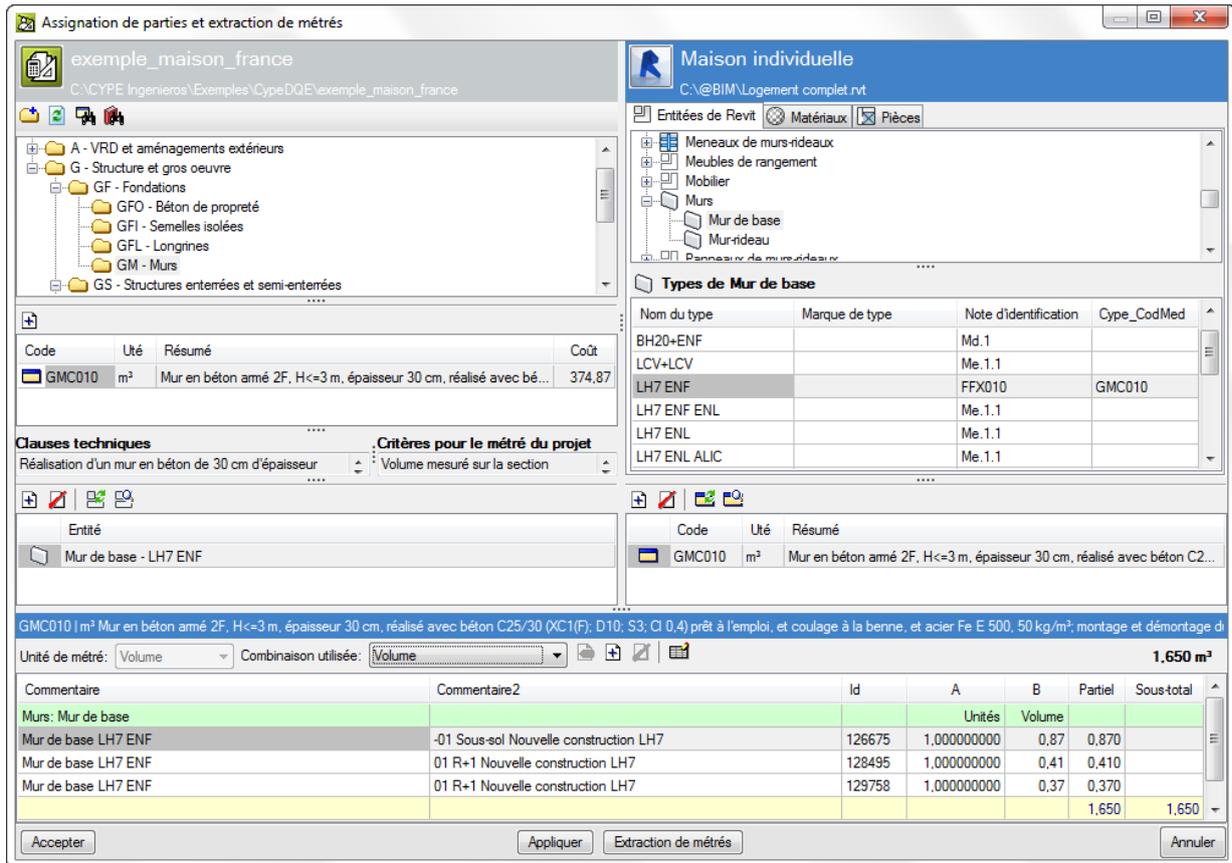


Fig. 25

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.

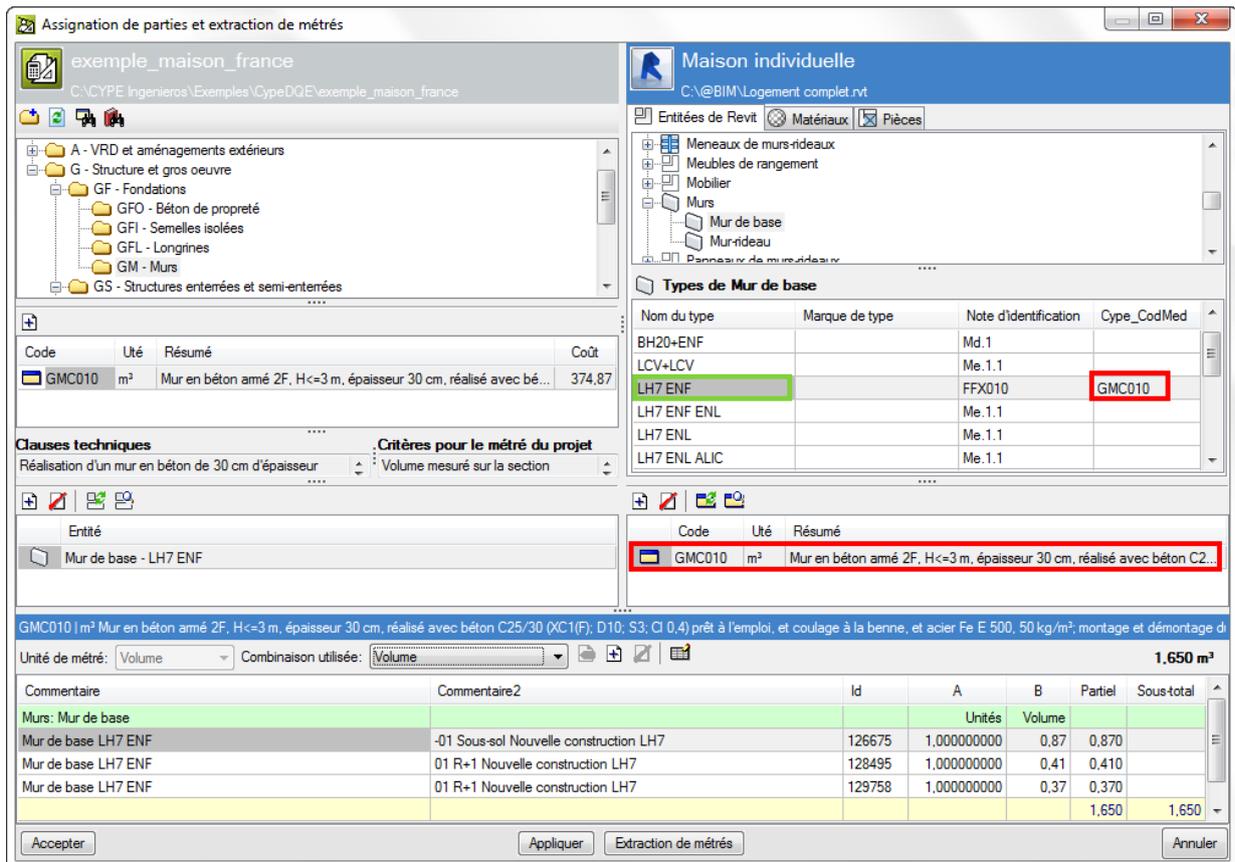


Fig. 26

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.

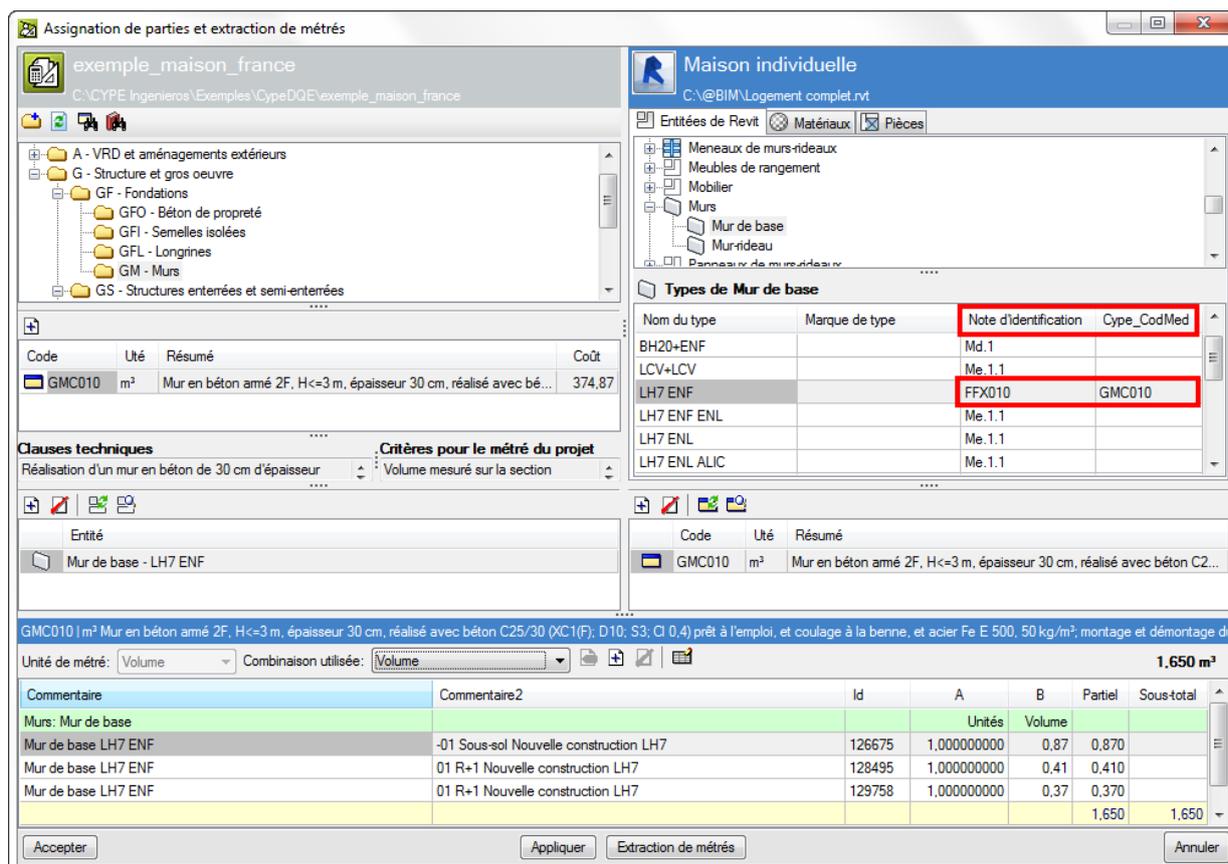


Fig. 27

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

Dans cette partie, est décrit et expliqué les options de la boîte 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.

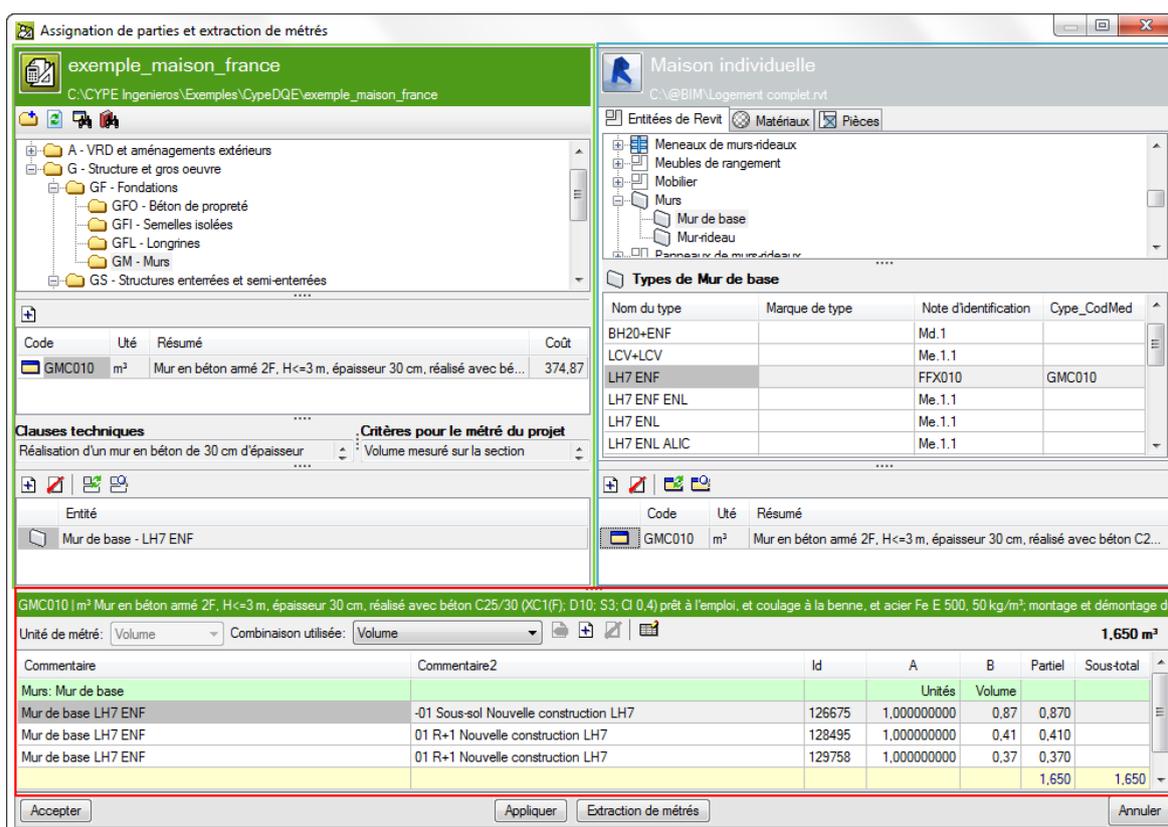


Fig. 28

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'.

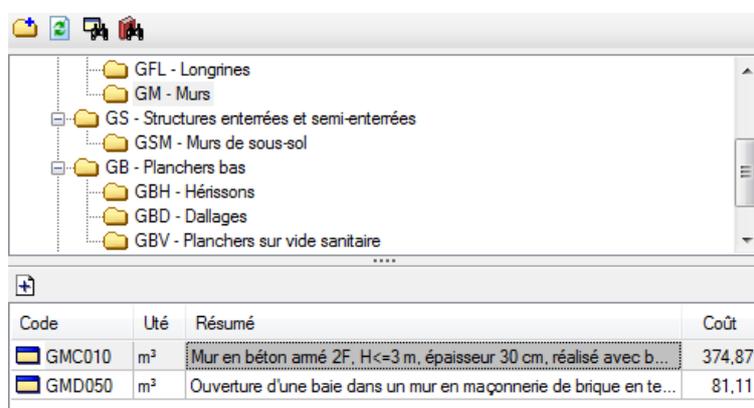


Fig. 29

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

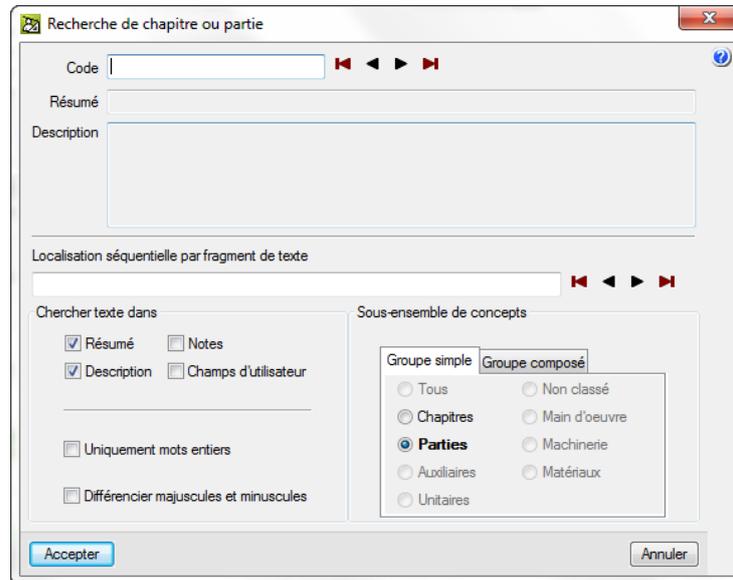


Fig. 30

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.

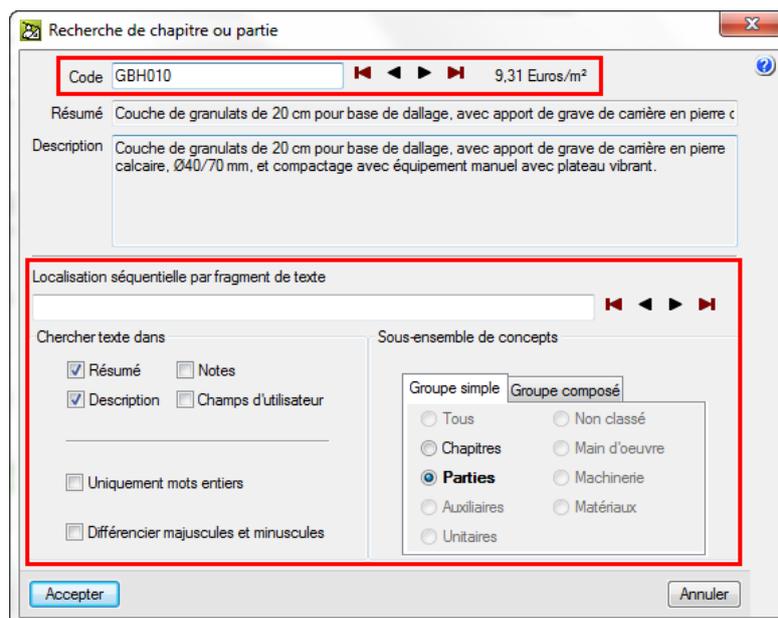


Fig. 31

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.

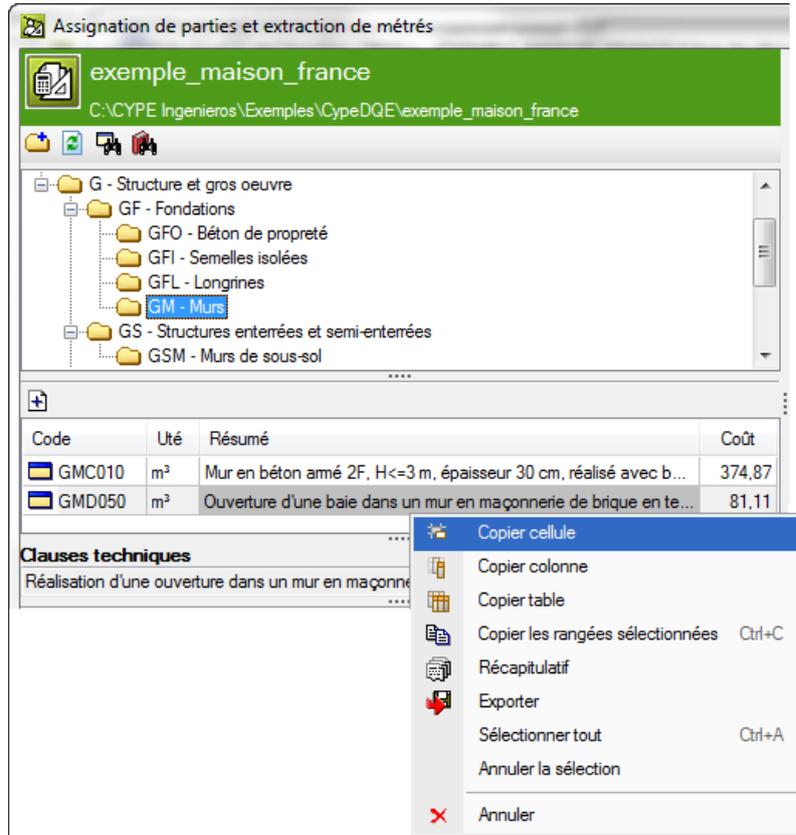


Fig. 32

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.

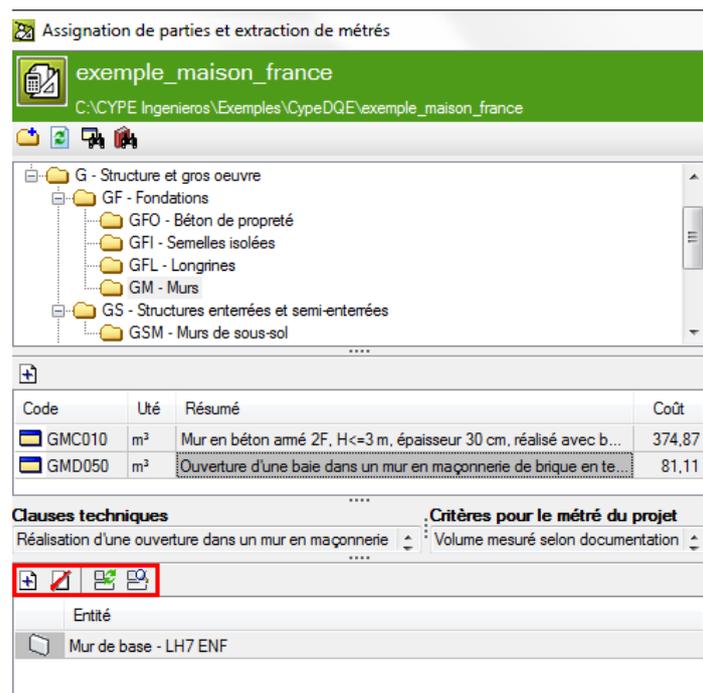


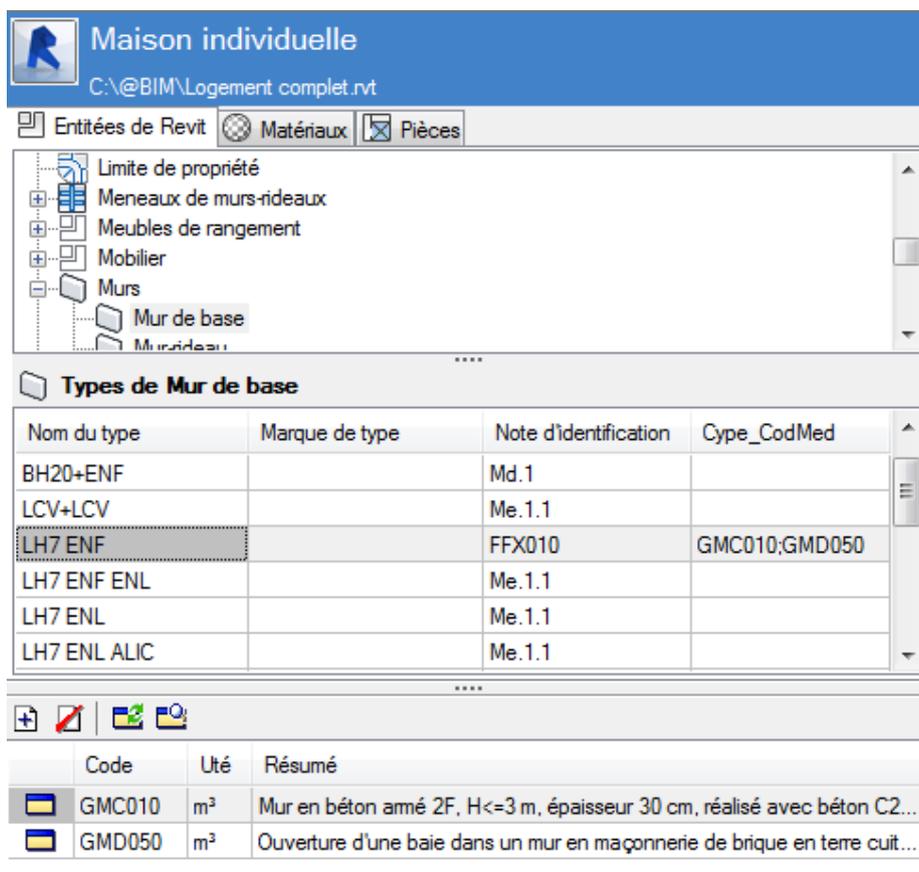
Fig. 33

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'  permet de sélectionner une entité déjà liée avec une partie et de la remplacer par une autre entité en la sélectionnant parmi les entités des listes de la zone bleue de droite. Le bouton 'Localiser entité liée'  permet de rechercher 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 boîte 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 Exemple. 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'.



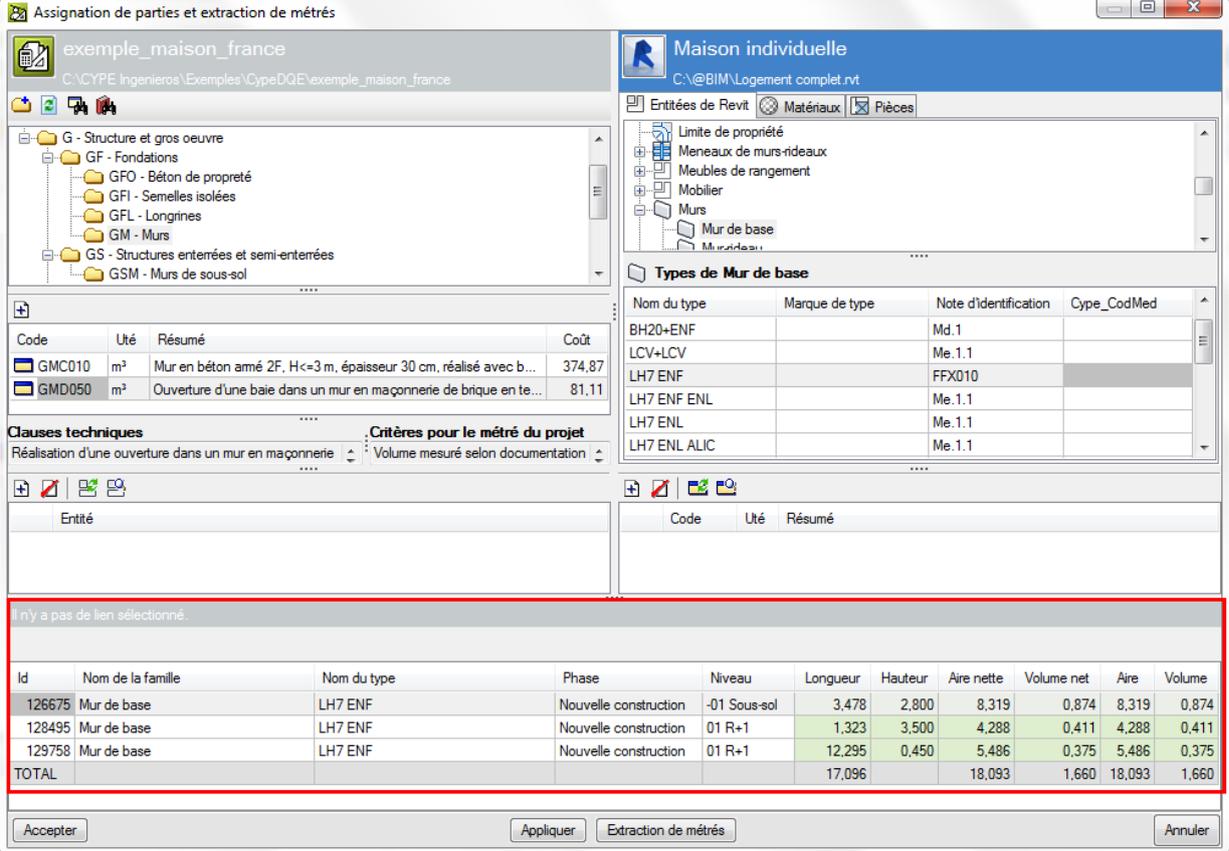
Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_CodMed
BH20+ENF		Md.1	
LCV+LCV		Me.1.1	
LH7 ENF		FFX010	GMC010;GMD050
LH7 ENF ENL		Me.1.1	
LH7 ENL		Me.1.1	
LH7 ENL ALIC		Me.1.1	

Code	Uté	Résumé
GMC010	m³	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C2...
GMD050	m³	Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de brique en terre cuit...

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'  permet de sélectionner une partie déjà reliée avec une entité Revit et la changer pour une autre partie en la sélectionnant entre les parties de la zone verte à gauche de la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés'. Le bouton 'Localiser partie liée'  permet 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.



The screenshot shows the 'Assignment of parts and extraction of meters' window. The top left pane shows a tree view of Revit entities for 'exemple_maison_france'. The top right pane shows a list of Revit entities for 'Maison individuelle', with 'Mur de base' selected. The middle pane shows a table of 'Mur de base' types with columns: Nom du type, Marque de type, Note d'identification, and Cype_CodMed. The bottom pane shows a table of meters with columns: Id, Nom de la famille, Nom du type, Phase, Niveau, Longueur, Hauteur, Aire nette, Volume net, Aire, and Volume. The table is highlighted with a red border.

Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_CodMed
BH20+ENF		Md.1	
LCV+LCV		Me.1.1	
LH7 ENF		FFX010	
LH7 ENF ENL		Me.1.1	
LH7 ENL		Me.1.1	
LH7 ENL ALIC		Me.1.1	

Id	Nom de la famille	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
129758	Mur de base	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

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, m², m³, kg...).

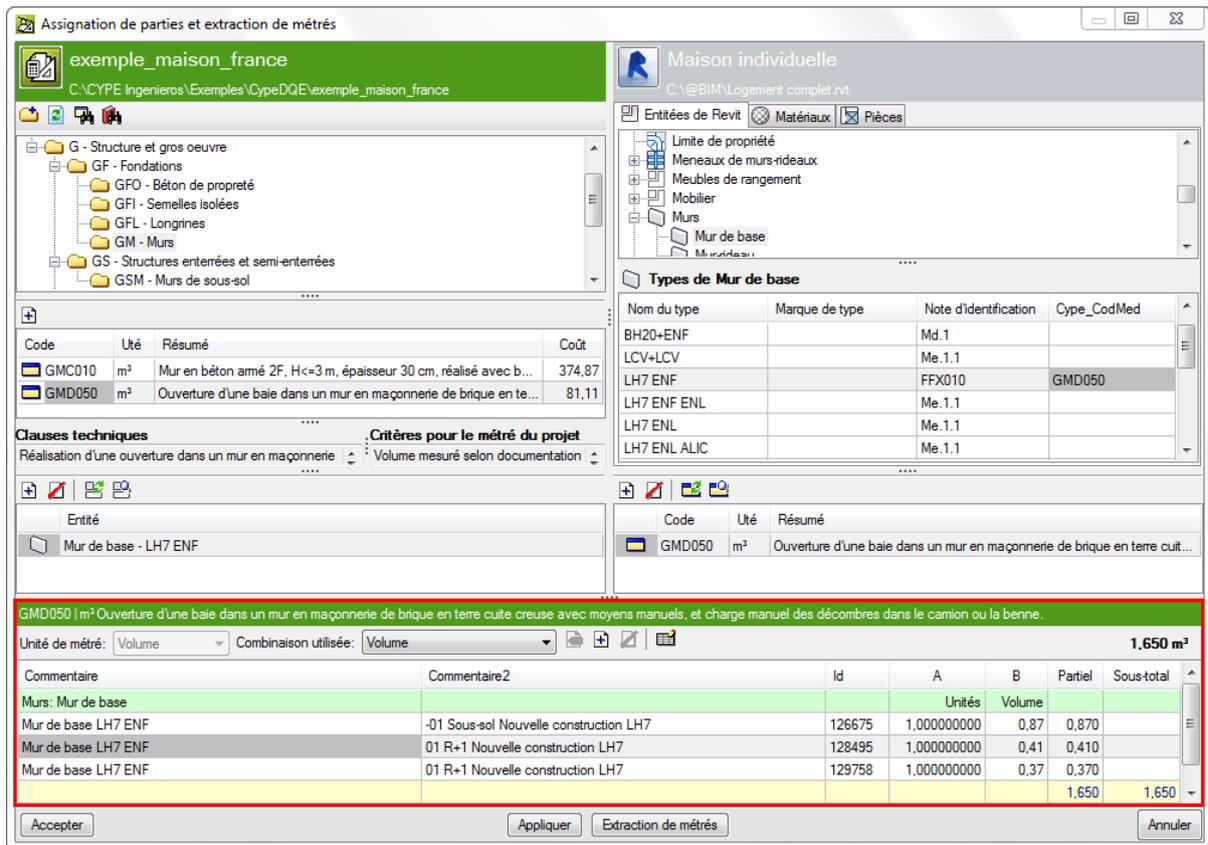


Fig. 36

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

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

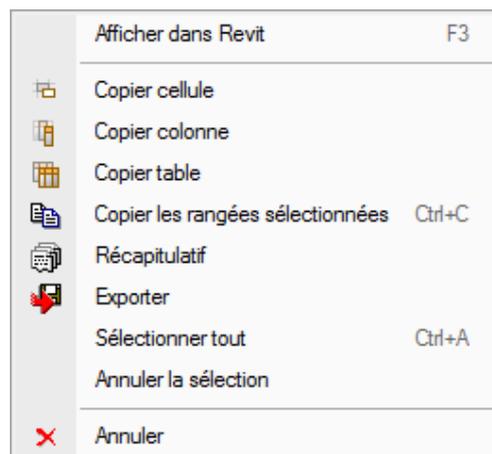


Fig. 37

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.

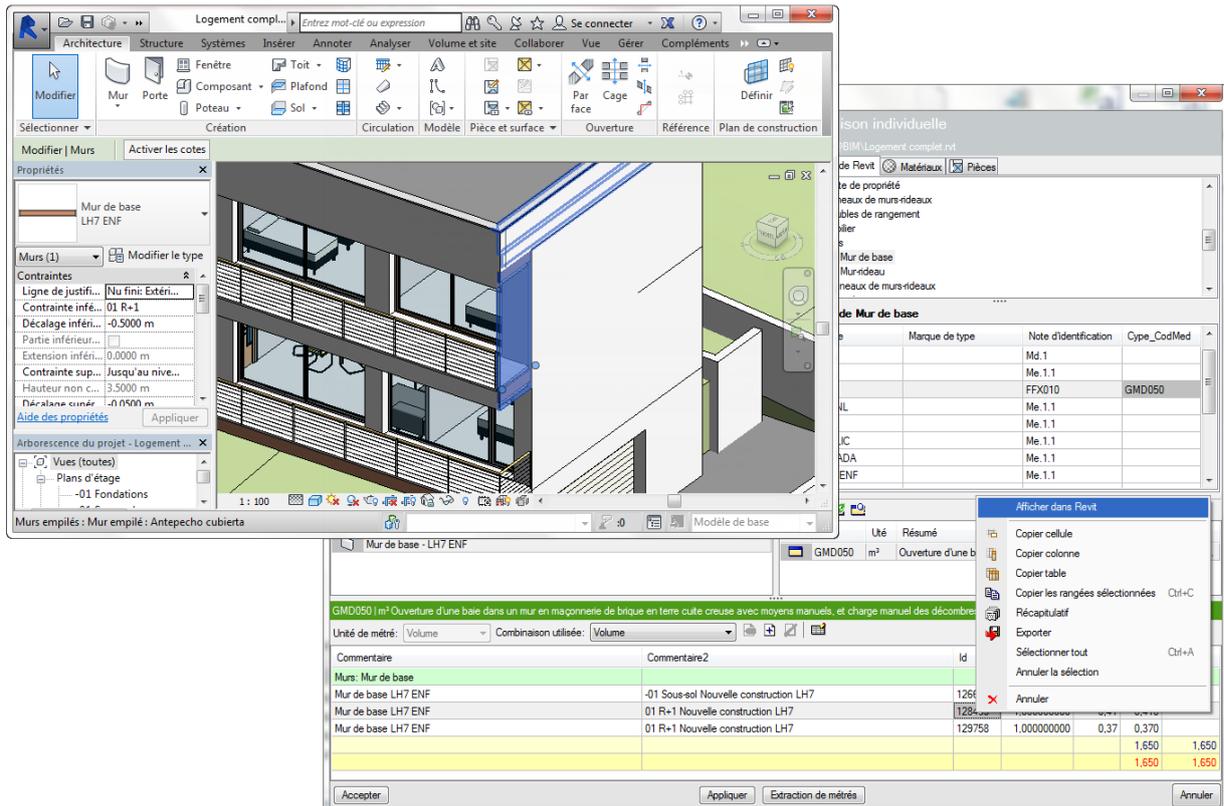


Fig. 38

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 liée 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 m³. Ainsi, dans le détail de métré de cette partie, l'unité du métré sera un volume.

ERM010 | m² Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'épaisseur en maçonnerie, de brique perforée en terre cuite, clinker, de parement, rouge, 28x13,5x5 cm, avec joint de 1 cm, creux, placée avec

Unité de métré: Surface Combinaison utilisée: Aire 18.100 m²

Commentaire	Commentaire2	Id	A	B	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base			Unités	Aire		
Mur de base LH7 ENF	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7	126675	1,000000000	8,32	8,320	
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle construction LH7	128495	1,000000000	4,29	4,290	
Mur de base LH7 ENF	01 R+1 Nouvelle construction LH7	129758	1,000000000	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 mètres 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 | m² Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'épaisseur en maçonnerie, de brique perforée

Unité de métré: Surface Combinaison utilisée: Aire

Commentaire

Murs: Mur de base

Mur de base LH7 ENF -01 Sous-sol Nouvelle construction

Mur de base LH7 ENF 01 R+1 Nouvelle construction LH7

Mur de base LH7 ENF 01 R+1 Nouvelle construction LH7

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 fournies par Revit Fig. 40.

Surface (m²) : 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 :

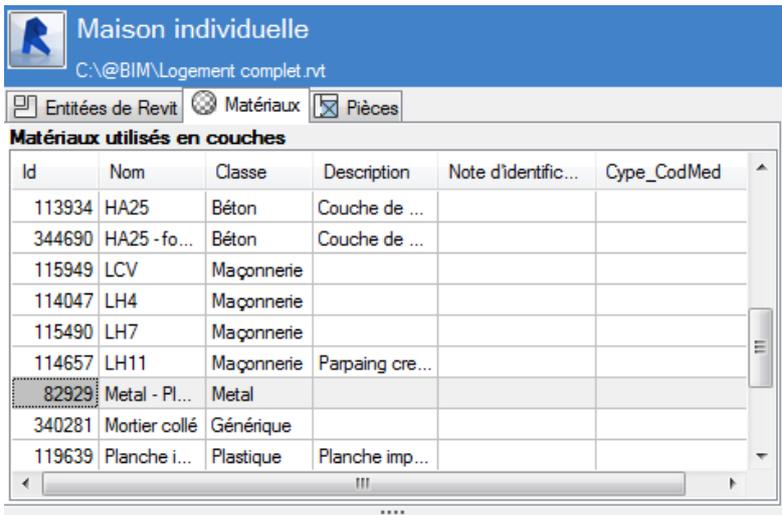
Volume (m³) : Volume, Longueur x Hauteur x Largeur, Volume net, Surface nette x Hauteur

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 associées au 'Matériau' et non au type (paramètre de densité, volume, etc.).

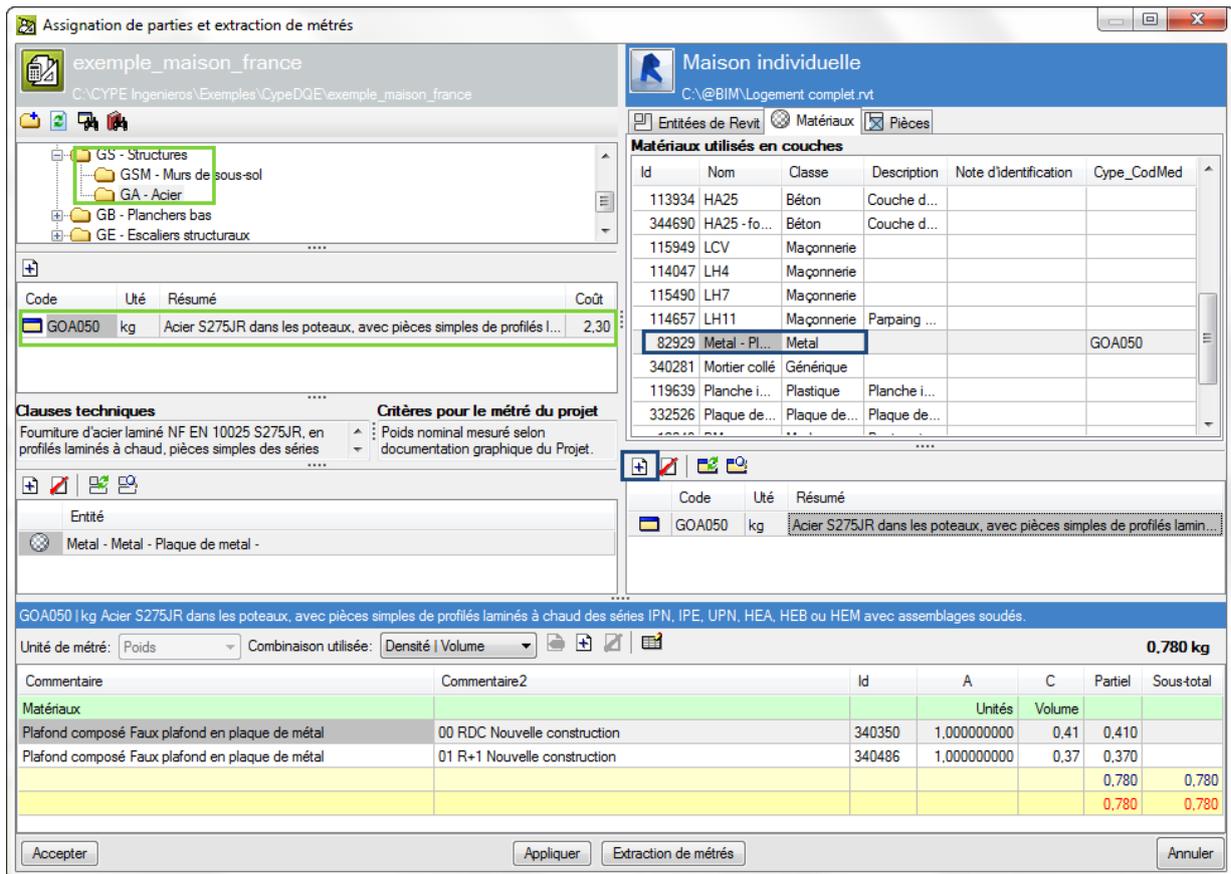
Pour métrer un matériau il faut le localiser. Cette opération de localisation est réalisée à partir de l'onglet 'Matériaux' de la zone bleue Fig. 41.



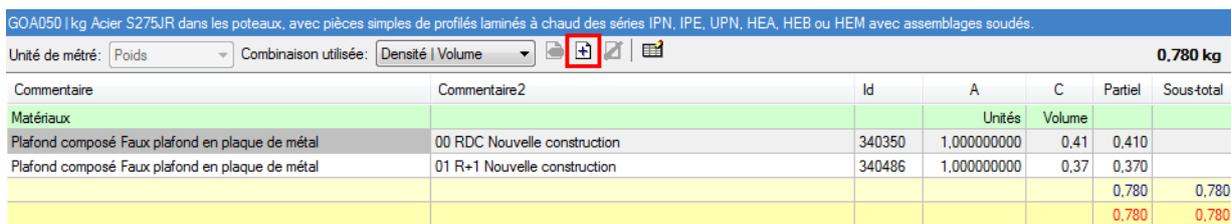
Id	Nom	Classe	Description	Note d'identific...	Cype_CodMed
113934	HA25	Béton	Couche de ...		
344690	HA25 - fo...	Béton	Couche de ...		
115949	LCV	Maçonnerie			
114047	LH4	Maçonnerie			
115490	LH7	Maçonnerie			
114657	LH11	Maçonnerie	Parpaing cre...		
82929	Metal - Pl...	Metal			
340281	Mortier collé	Générique			
119639	Planche i...	Plastique	Planche imp...		

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.



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 apparaît donnant une mesure en kg fautive. 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.



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, apparaît la fenêtre 'Sélection de paramètres pour obtenir le métré' Fig. 44.

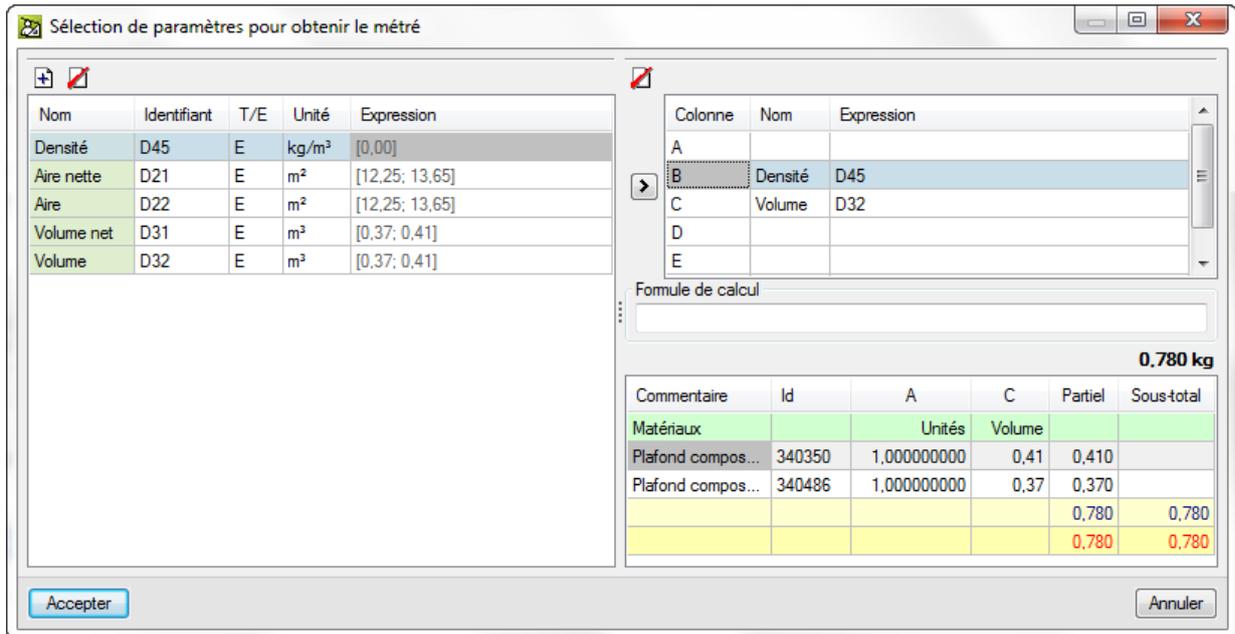


Fig. 44

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 mètre pour obtenir le mètre. 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'  du tableau de droite permet de supprimer les éléments à utiliser dans la combinaison du mètre. Pour ajouter un nouveau paramètre au tableau de paramètres à utiliser dans la combinaison du mètre, 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 mètre, cliquez sur la cellule du champ 'Expression' du paramètre sur la ligne B (Densité) du tableau de droite et tapez la valeur 7850 kg/m³ (sans l'unité) Fig. 45. Cliquez ensuite sur 'Accepter'.

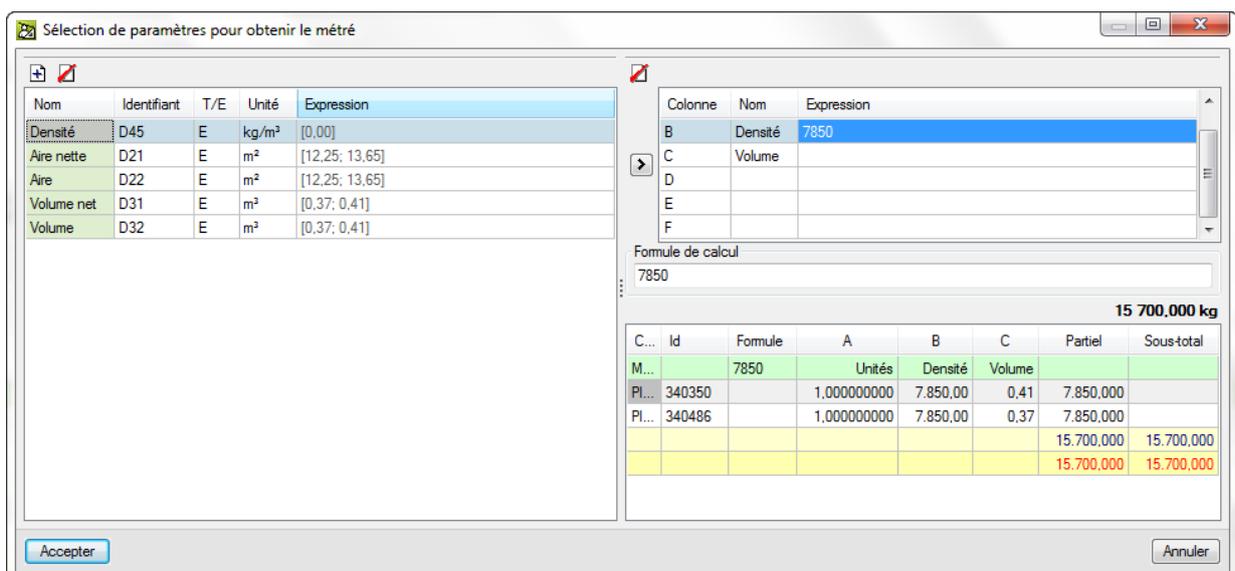


Fig. 45

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

GOA050 kg 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							6 123,000 kg
Commentaire	Commentaire2	Id	Formule	A	B	C	Partiel	Sous-total	
Matériaux									
Plafond composé Faux plafond en plaque de métal	00 RDC Nouvelle construction	340350		1,000000000	7,850,00	0,41	3 218,500		
Plafond composé Faux plafond en plaque de métal	01 R+1 Nouvelle construction	340486		1,000000000	7,850,00	0,37	2 904,500		
							6 123,000	6 123,000	
							6 123,000	6 123,000	

Fig. 46

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.

Assignment de parties et extraction de métrés

exemple_maison_france
C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france

Maison individuelle
C:\@BIM\Logement complet.rvt

Entités de Revit: Matériaux, Pièces

Types de Poutres - Pilier

Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_CodMed
HEB 160			GOA050

Clauses techniques: Critères pour le métré du projet
Fourniture d'acier laminé NF EN 10025 S275JR, en profilés... Poids nominal mesuré selon

Entité: Metal - Metal - Plaque de metal - Poutres - Pilier - HEB 160

GOA050 | kg 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: ⚠ Une combinaison de paramètres doit être définie pour extraire le métré. | 1,000 Unité.

Commentaire	Commentaire2	Id	A	Partiel	Sous-total
Poteaux porteurs: Poutres - Pilier			Unités		
Poutres - Pilier HEB 160	00 RDC Nouvelle construction	163087	1,000	1,000	
				1,000	1,000
				1,000	1,000

Buttons: Accepter, Appliquer, Extraction de métrés, Annuler

Fig. 47

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

Unité de métré: Poids | Combinaison utilisée: ⚠ Une combinaison de paramètres doit être définie pour extraire le métré.

Apparaît 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.

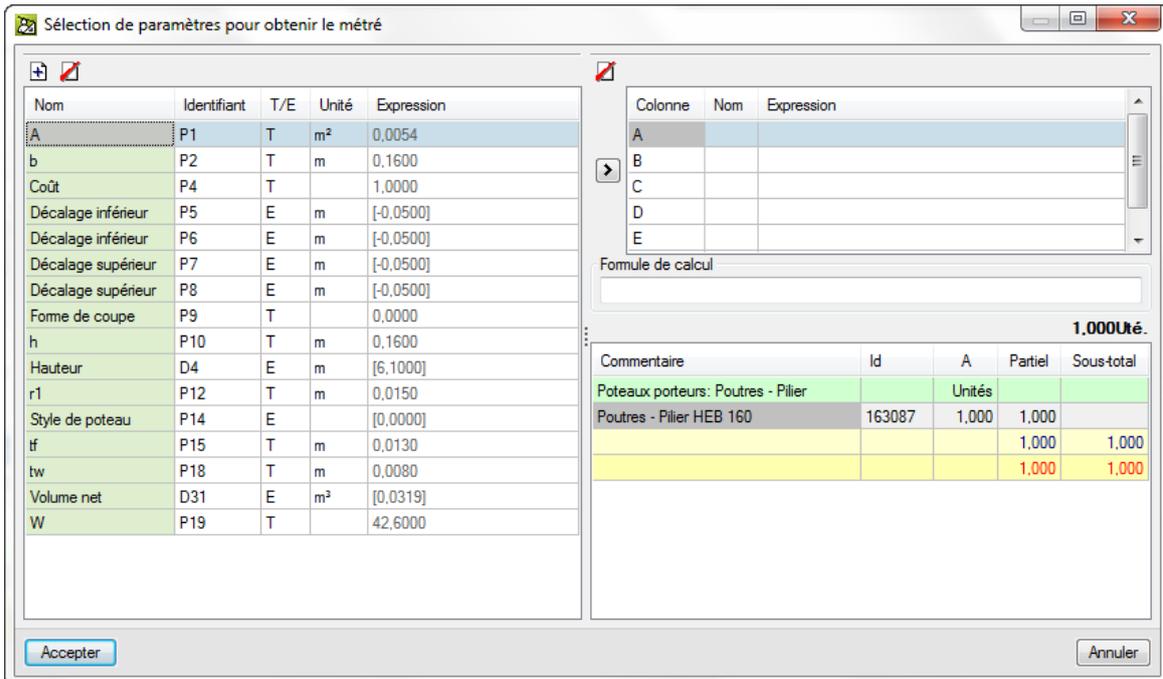


Fig. 48

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 mètre' 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^3 , et par la colonne B, qui représente le volume net (m^3) pour obtenir le poids en kg. On obtient le résultat de la Fig. 50.

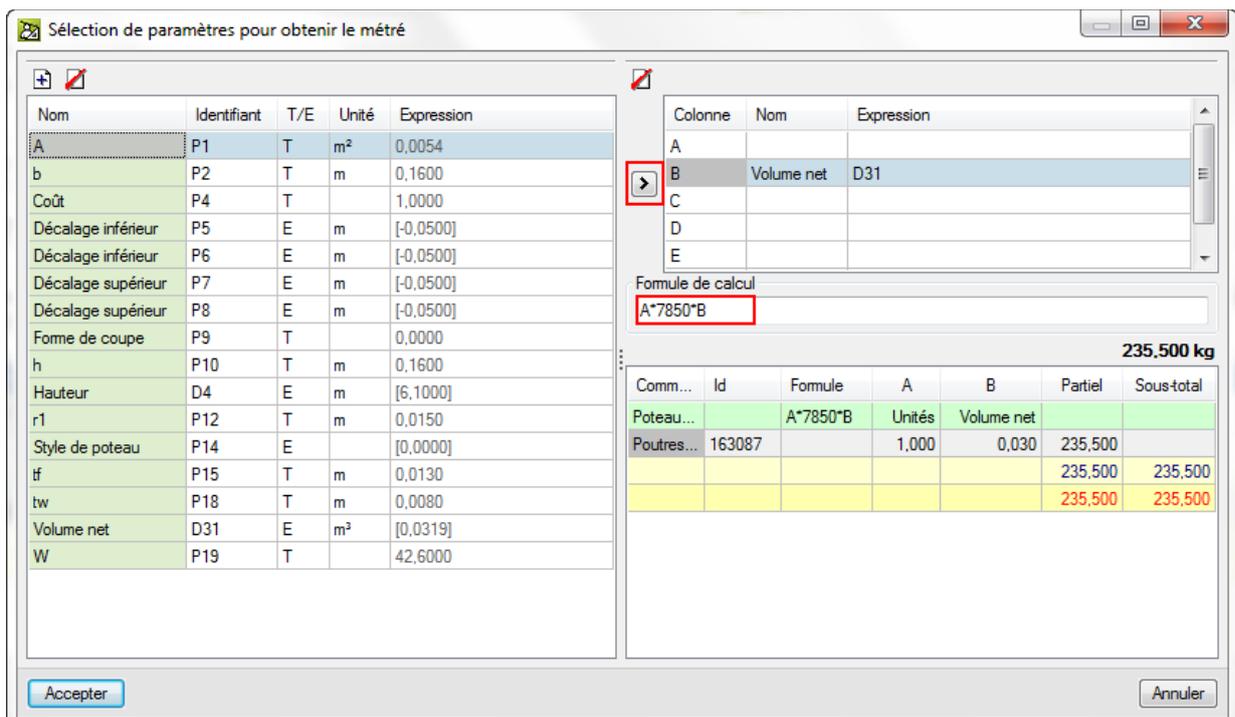


Fig. 49

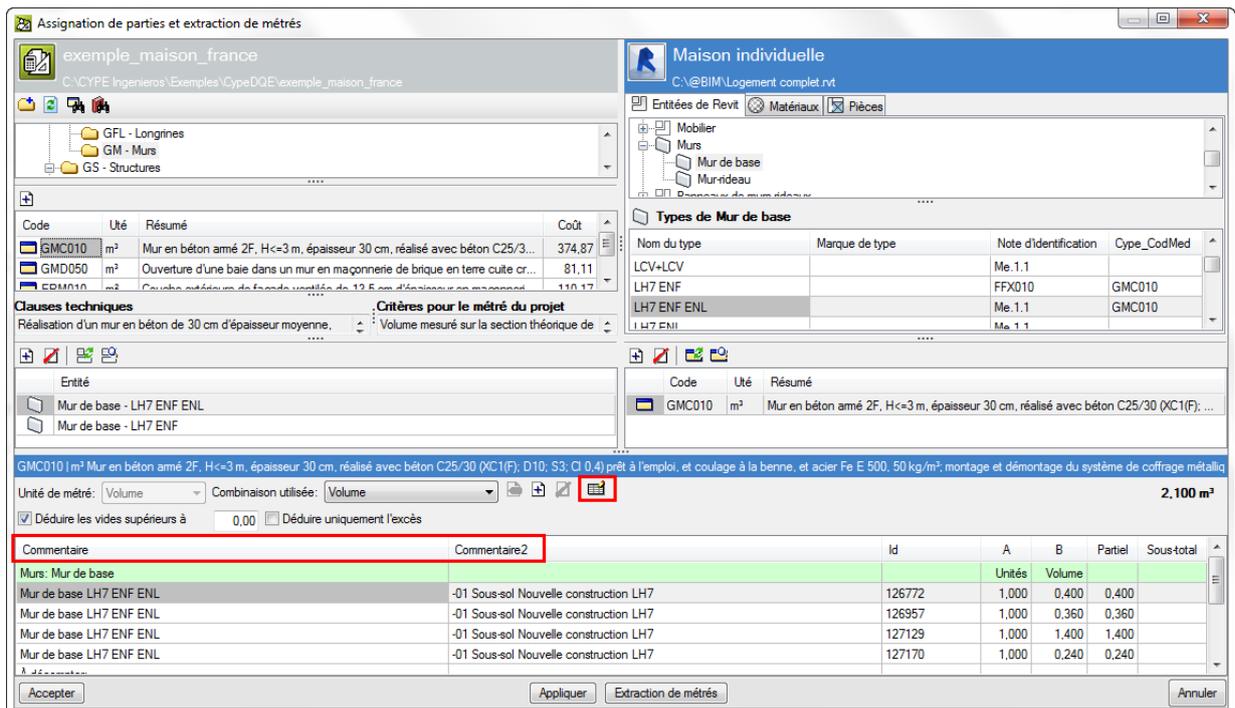
GOAD50 kg Acier S275JR dans les poteaux, avec pièces simples de profilés laminés à chaud des séries IPN, IPE, UPN, HEA, HEB ou HEM avec assemblages soudés							
Unité de métré: Poids		Combinaison utilisée: Volume net		235,500 kg			
Commentaire	Commentaire2	Id	Formule	A	B	Partiel	Sous-total
Poteaux porteurs: Poutres - Piller			A*7850*B	Unités	Volume net		
Poutres - Piller 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.



The screenshot shows the 'Assignment of parts and extraction of measurements' dialog box. The main window displays a tree view of the project structure, including 'GFL - Longrines', 'GM - Murs', and 'GS - Structures'. The 'Types de Mur de base' table is visible, showing columns for 'Nom du type', 'Marque de type', 'Note d'identification', and 'Cype_CodMed'. The 'Mur de base - LH7 ENF ENL' type is selected. The 'Edit comments' button is highlighted in red.

Code	Uté	Résumé	Coût
GMC010	m ²	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C25/3...	374,87
GMD050	m ²	Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de brique en terre cuite cr...	81,11
EDM010	m ²	Coube extérieure de façade constituée de 12,5 cm d'épaisseur en maçonnerie...	110,17

Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_CodMed
LCV+LCV		Me.1.1	
LH7 ENF		FFX010	GMC010
LH7 ENF ENL		Me.1.1	GMC010
LH7 ENL		Me.1.1	

Code	Uté	Résumé
GMC010	m ²	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C25/30 (XC1(F); ...

Commentaire	Commentaire2	Id	A	B	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base			Unités	Volume		
Mur de base LH7 ENF ENL	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7	126772	1,000	0,400	0,400	
Mur de base LH7 ENF ENL	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7	126957	1,000	0,360	0,360	
Mur de base LH7 ENF ENL	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7	127129	1,000	1,400	1,400	
Mur de base LH7 ENF ENL	-01 Sous-sol Nouvelle construction LH7	127170	1,000	0,240	0,240	

Fig. 51

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

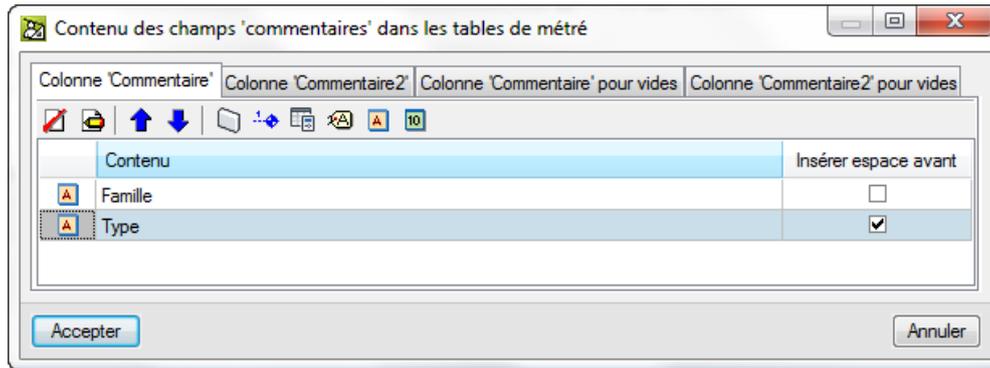


Fig. 52

Si dans le détail du métré il faut décompter des vides, la fenêtre 'Contenu des champs commentaires dans les tables de métré' est composée 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' .

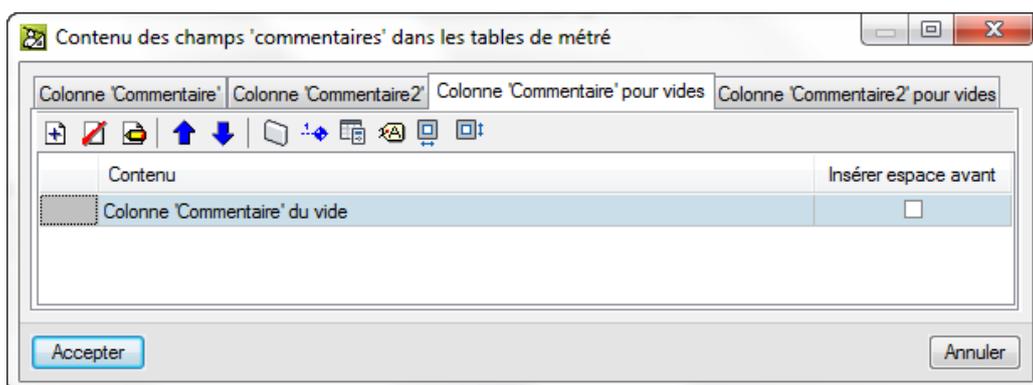


Fig. 53

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

Déduire les vides supérieurs à 0,00 Déduire uniquement l'excès

Fig. 54

'Déduire seulement l'excès' fait référence à décompter la partie qui dépasse une certaine quantité. Par exemple :

Code	Uté	Résumé	Coût
FNC020	m ²	Crépi de ciment, à vue, appliqué sur un parement vertical intérieur, jusq...	16,74

Clauses techniques	Critères pour le métré du projet
Réalisation d'un revêtement continu de mortier de ciment M-5, à vue, de 15 mm d'épaisseur, appliqué sur un parement vertical intérieur jusqu'à 3 m de hauteur, finition superficielle rugueuse, pour servir de base à un futur revêtement. Comprend la réalisation des joints, des recoins, guides séparées au plus de trois mètres, arêtes, mouchettes, jambages, linteaux, les arêts aux rencontres avec les parements, les revêtements ou les autres éléments placés sur sa surface.	Surface mesurée selon documentation graphique du Projet, sans déduire les ouvertures inférieures à 4 m ² et en déduisant, dans les ouvertures de surface supérieure à 4 m ² , l'excès sur les 4 m ² .

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.

Code	Uté	Résumé	Coût
GMC010	m ²	Mur en béton armé 2F, H<=3 m, épaisseur 30 cm, réalisé avec béton C25/30 (XC1(F); D10; S3; Cl ...	374,87
GMD050	m ²	Ouverture d'une baie dans un mur en maçonnerie de brique en terre cuite creuse avec moyens ma...	81,11
ERM010	m ²	Couche extérieure de façade ventilée de 13,5 cm d'épaisseur en maçonnerie, de brique perforée e...	110,17
FCO010	m ²	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 thermique 0,75 m ² K/W, conductivité thermique 0,04 W/(mK).	Surface mesurée selon documentation graphique du Projet, sans dupliquer les coins ni les rencontres, en déduisant les vides de surface supérieure à 8 m ² et la moitié du vide pour ceux de surface comprise entre 5 et 8 m ² .

Fig. 55

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

The screenshot shows the 'Assignment of parts and extraction of measurements' window. The 'Types de Mur de base' table is as follows:

Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_CodMed
BH20+ENF		Md.1	
LCV+LCV		Me.1.1	GMD050
LH7 ENF		FFX010	GMC010
LH7 ENF ENL		Me.1.1	GMC010;GMD050;ERM010
LH7 ENL		Me.1.1	
LH7 ENL ALIC		Me.1.1	

The extraction table at the bottom is:

Commentaire	Commentaire2	Id	A	B	Partiel	Sous-total
Murs: Mur de base			Unités	Volume		
Mur de base LCV+LCV	00 RDC Nouvelle construction LCV+LCV	121481	1,000	14,440	14,440	
À décompter:						
Porte 2 72.5 x 203 cm PBC301	00 RDC Nouvelle construction	121481;155595	-1,000	0,520	-0,520	
					13,920	13,920

Fig. 56

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.

The screenshot shows the 'Assignment of parts and extraction of measurements' window. The 'Types de Mur de base' table is as follows:

Nom du type	Marque de type	Note d'identification	Cype_CodMed
BH20+ENF		Md.1	
LCV+LCV		Me.1.1	GMD050;FCO010
LH7 ENF		FFX010	
LH7 ENF ENL		Me.1.1	GMC010;GMD050;ERM010
LH7 ENL		Me.1.1	FCR020
LH7 ENL ALIC		Me.1.1	

The extraction table at the bottom is:

Commentaire	Commentaire2	Id	A	B	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	
Mur de base LH7 ENL	01 R+1 Nouvelle construction LH7	155702	1,000	9,380		9,380	
À décompter:							
Porte 3 2x2.2 PBC304	01 R+1 Nouvelle construction	124653;158042	-1,000	4,400		-4,400	
Porte 3 2x2.2 PBC304	01 R+1 Nouvelle construction	124653;158041	-1,000	4,400		-4,400	
						55,700	55,700
						55,700	55,700

Fig. 57

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.

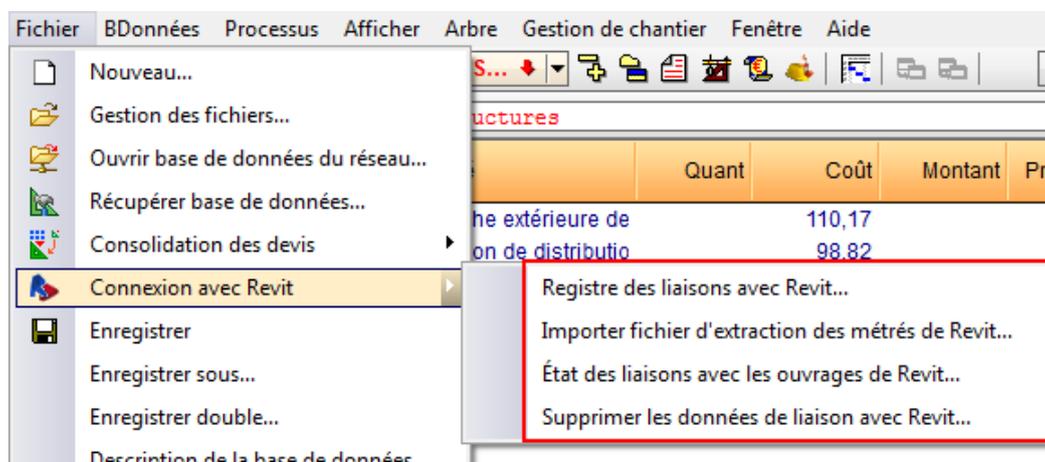


Fig. 58

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.

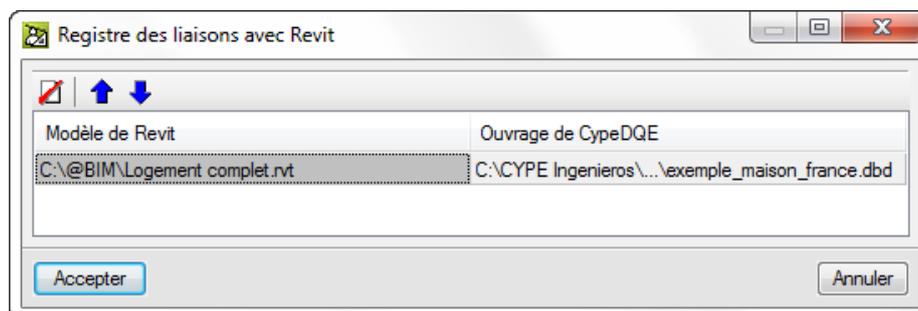


Fig. 59

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 boîte de dialogue 'Sélection de fichier de métrés' Fig. 60.

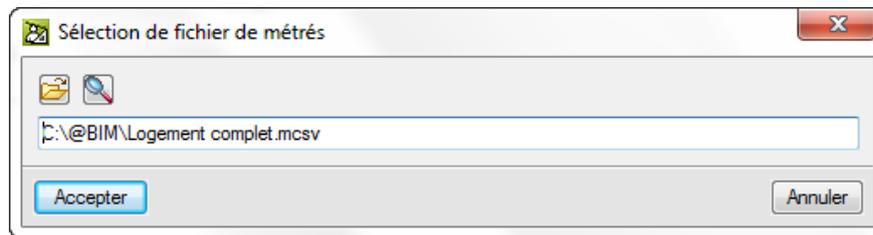


Fig. 60

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

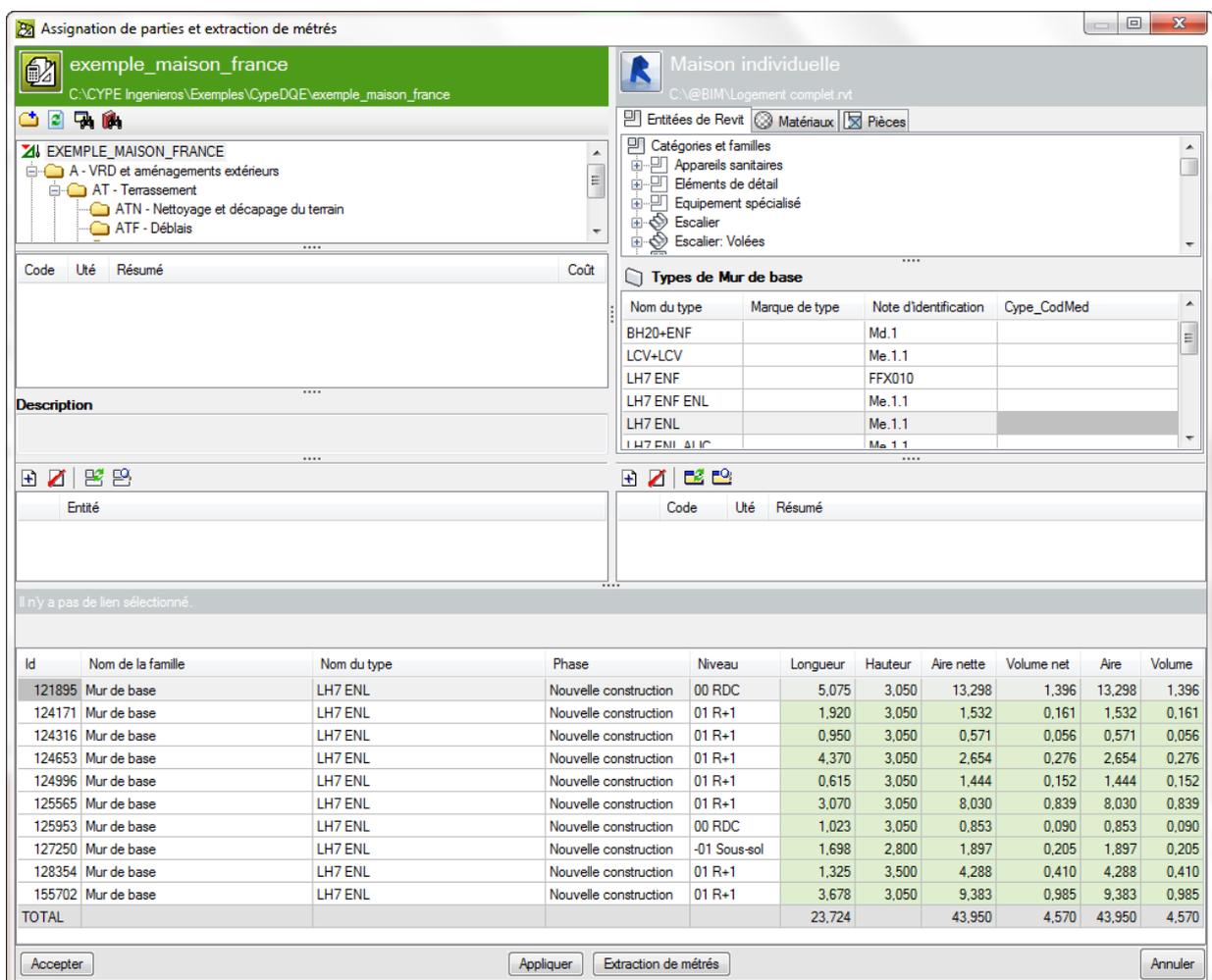


Fig. 61

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.

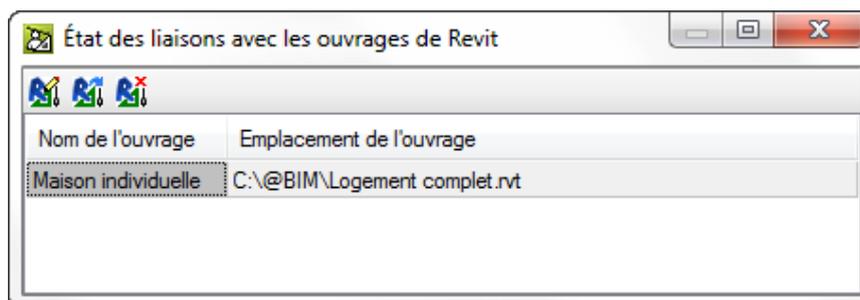


Fig. 62

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

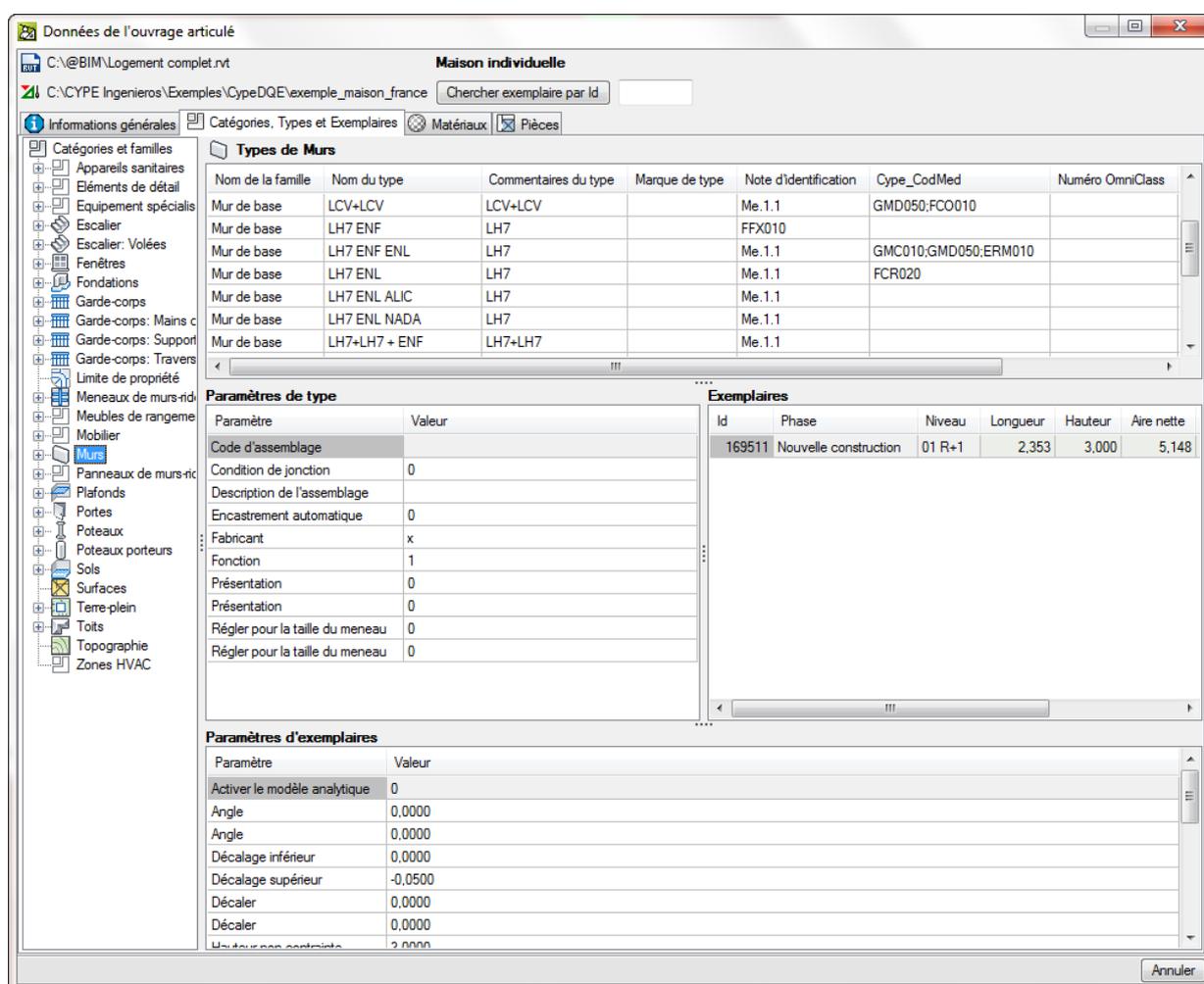


Fig. 63

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 apparaît la fenêtre 'Attribution de parties et extraction de métrés' Fig. 64.

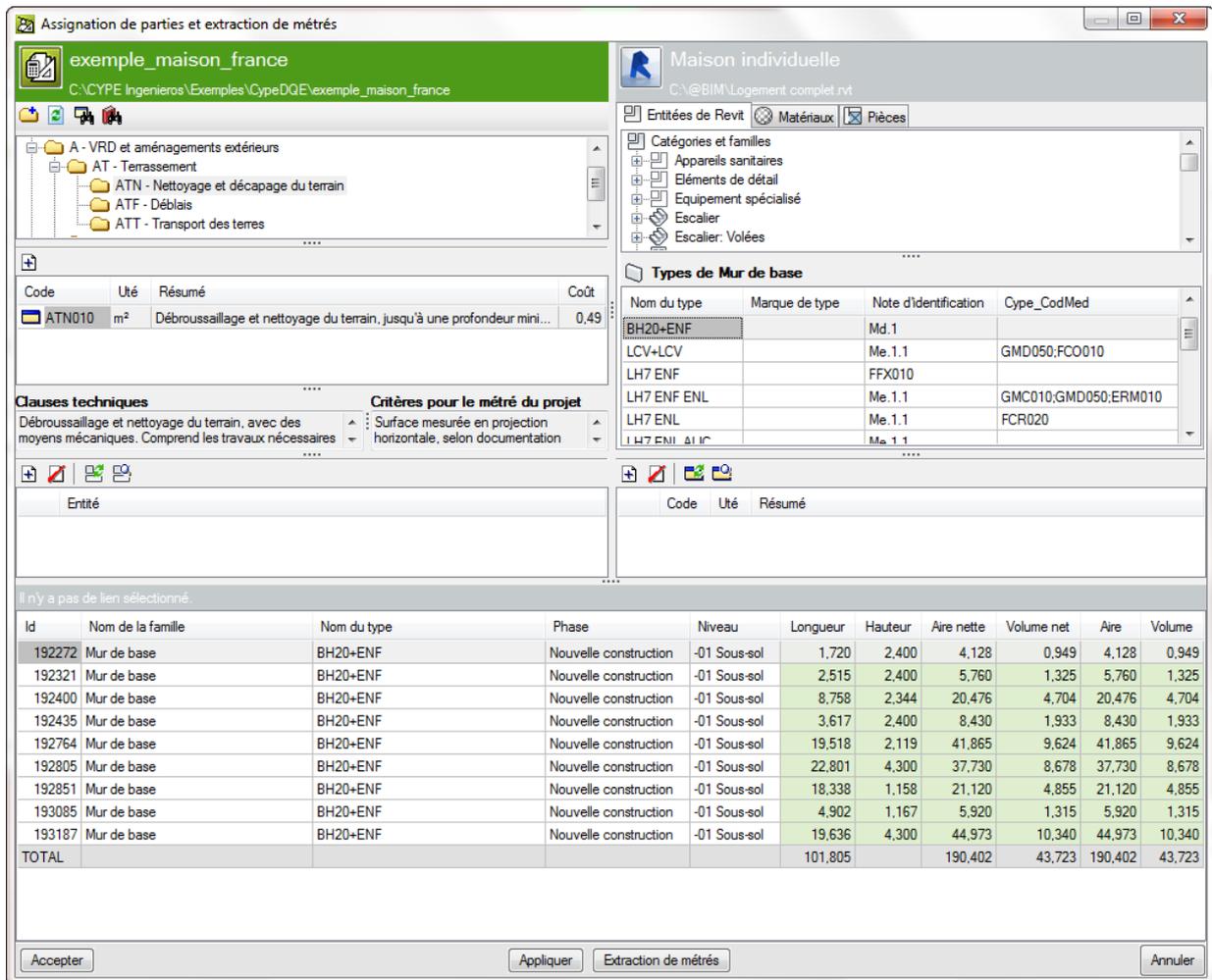


Fig. 64

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'  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  qui se trouve dans la partie supérieure de la fenêtre 'Arbre de décomposition' du budget relié Fig. 65.

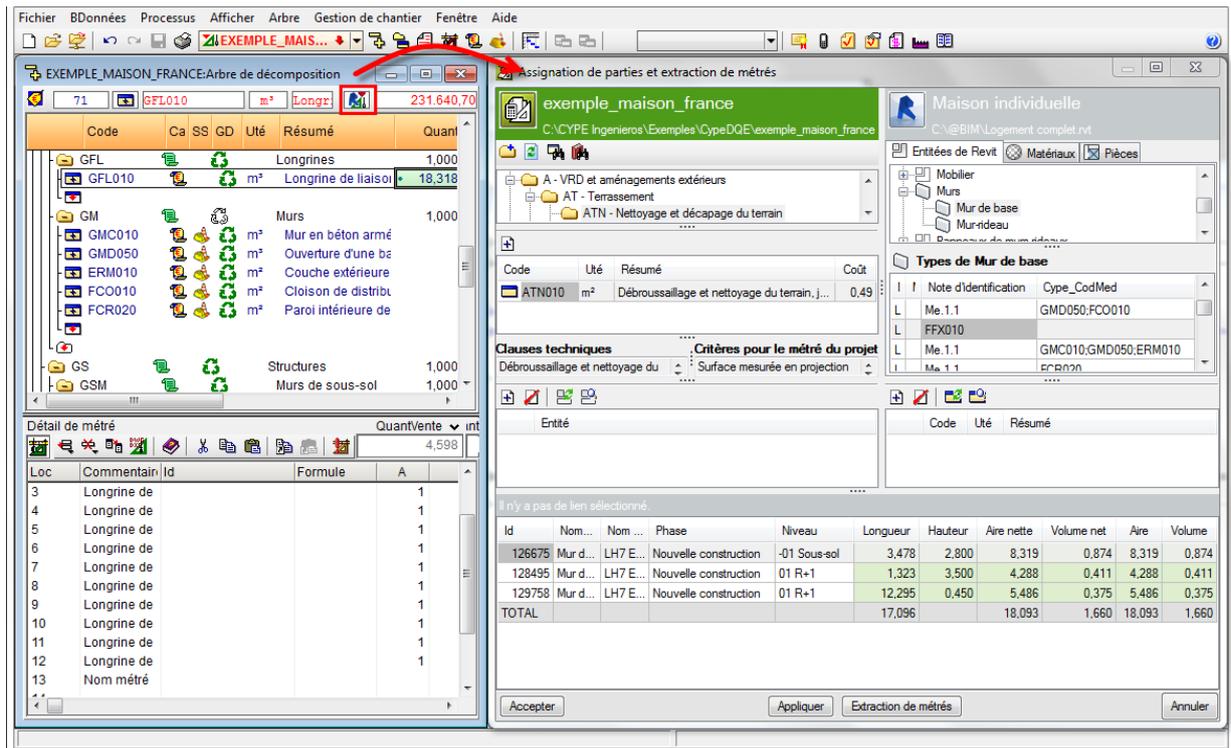


Fig. 65

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.

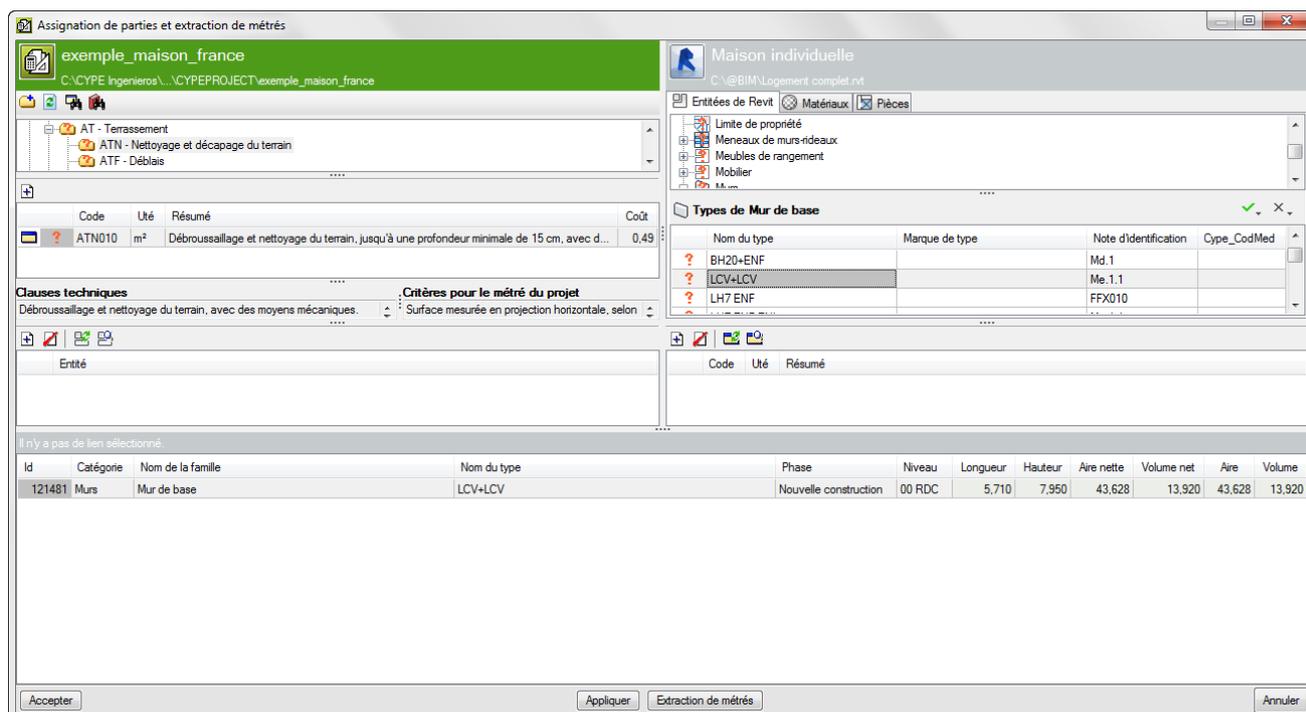


Fig. 66

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 

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 
- 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.

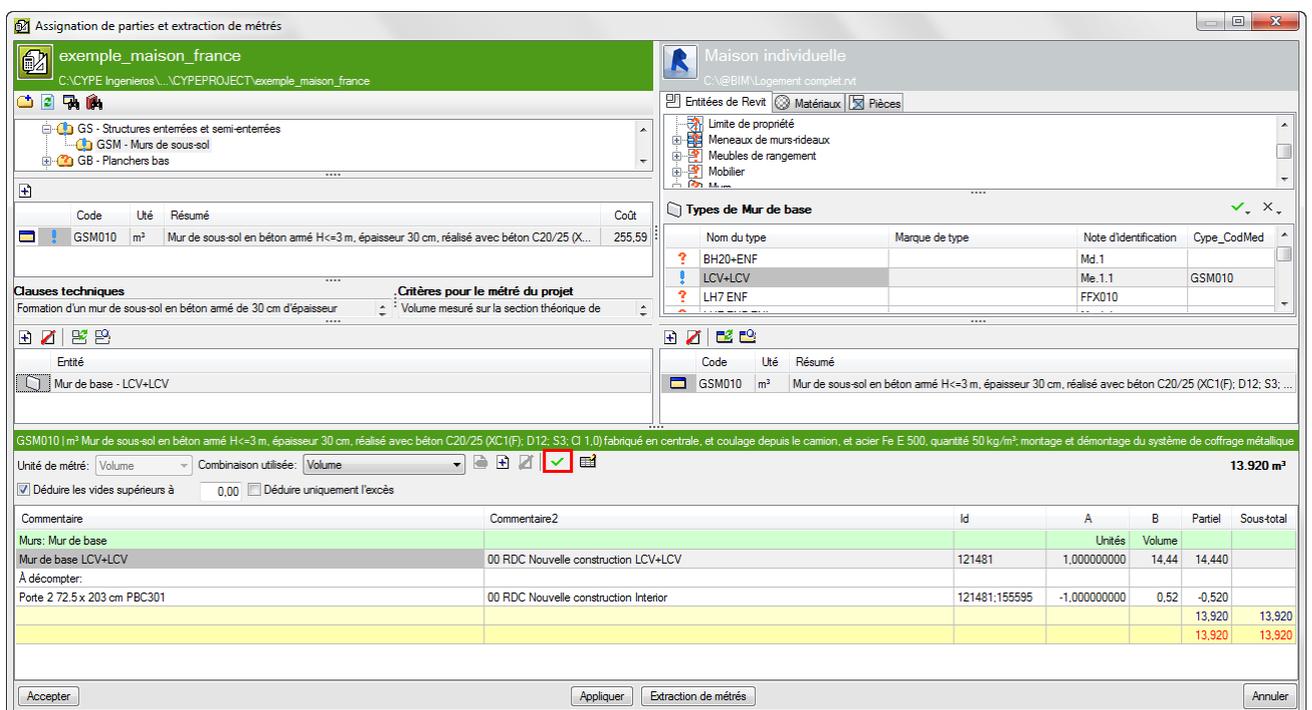


Fig. 67

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.

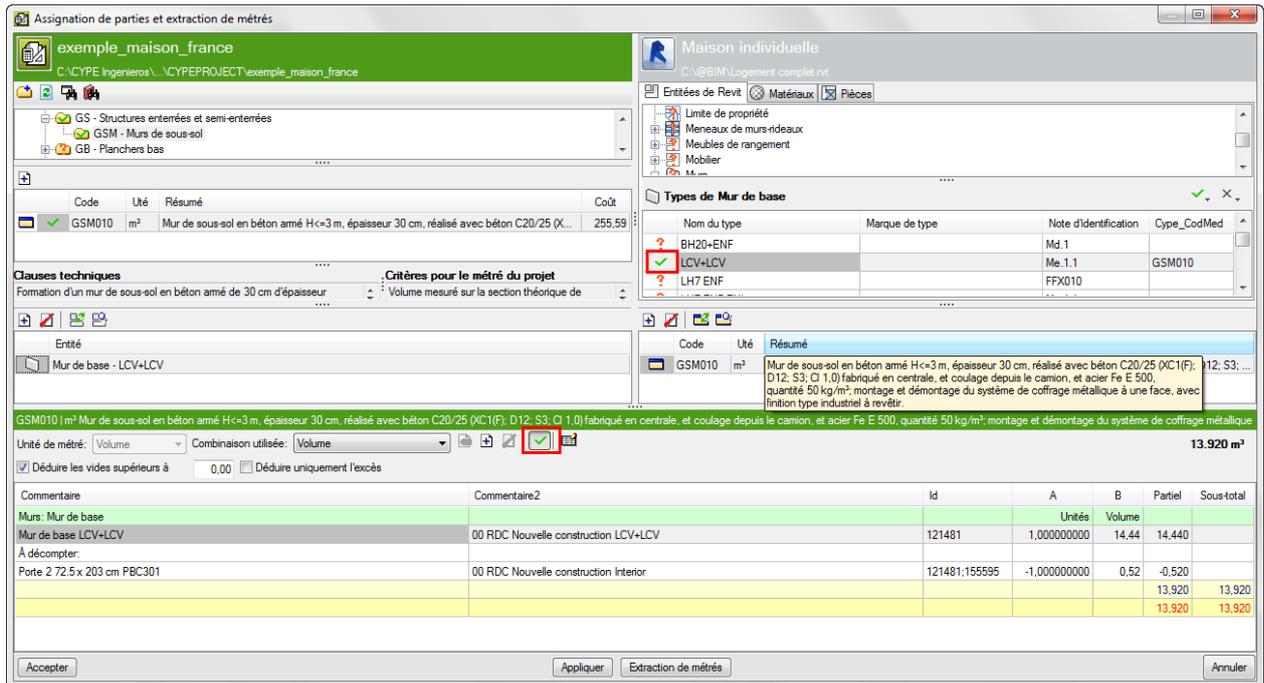


Fig. 68

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 m³ 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.

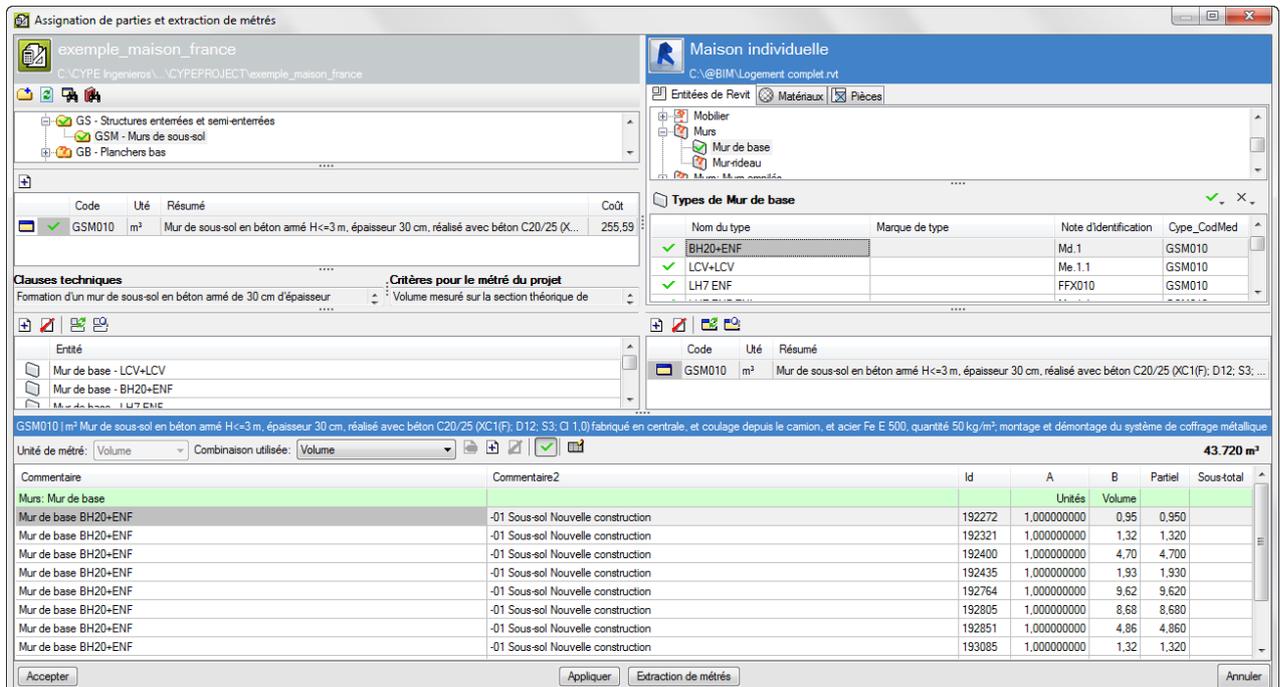
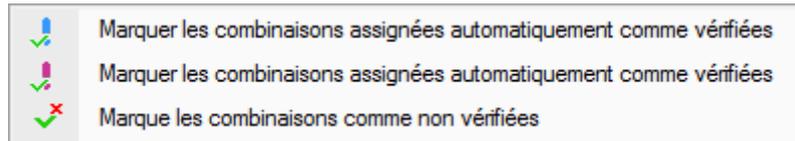


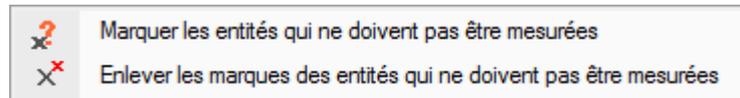
Fig. 69

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



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 boîte 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.

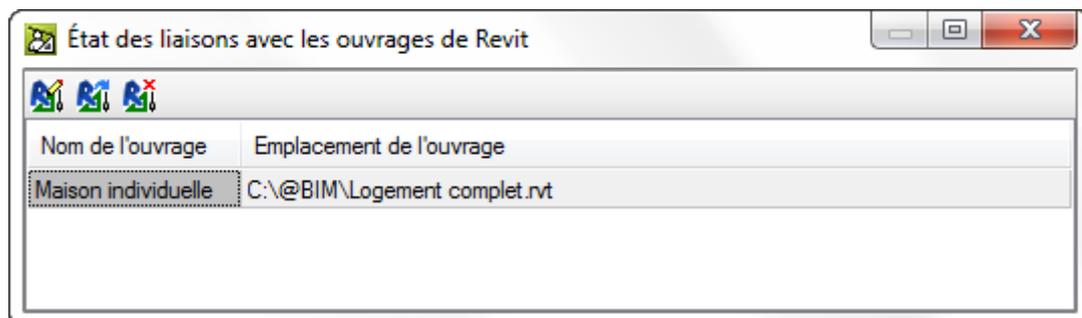


Fig. 70

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

Dans la partie supérieure de la boîte de dialogue 'Données de l'ouvrage articulé' apparaît le nom et le chemin d'accès au 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 Id' qui permet de rechercher un Exemple par son Id Fig. 71.

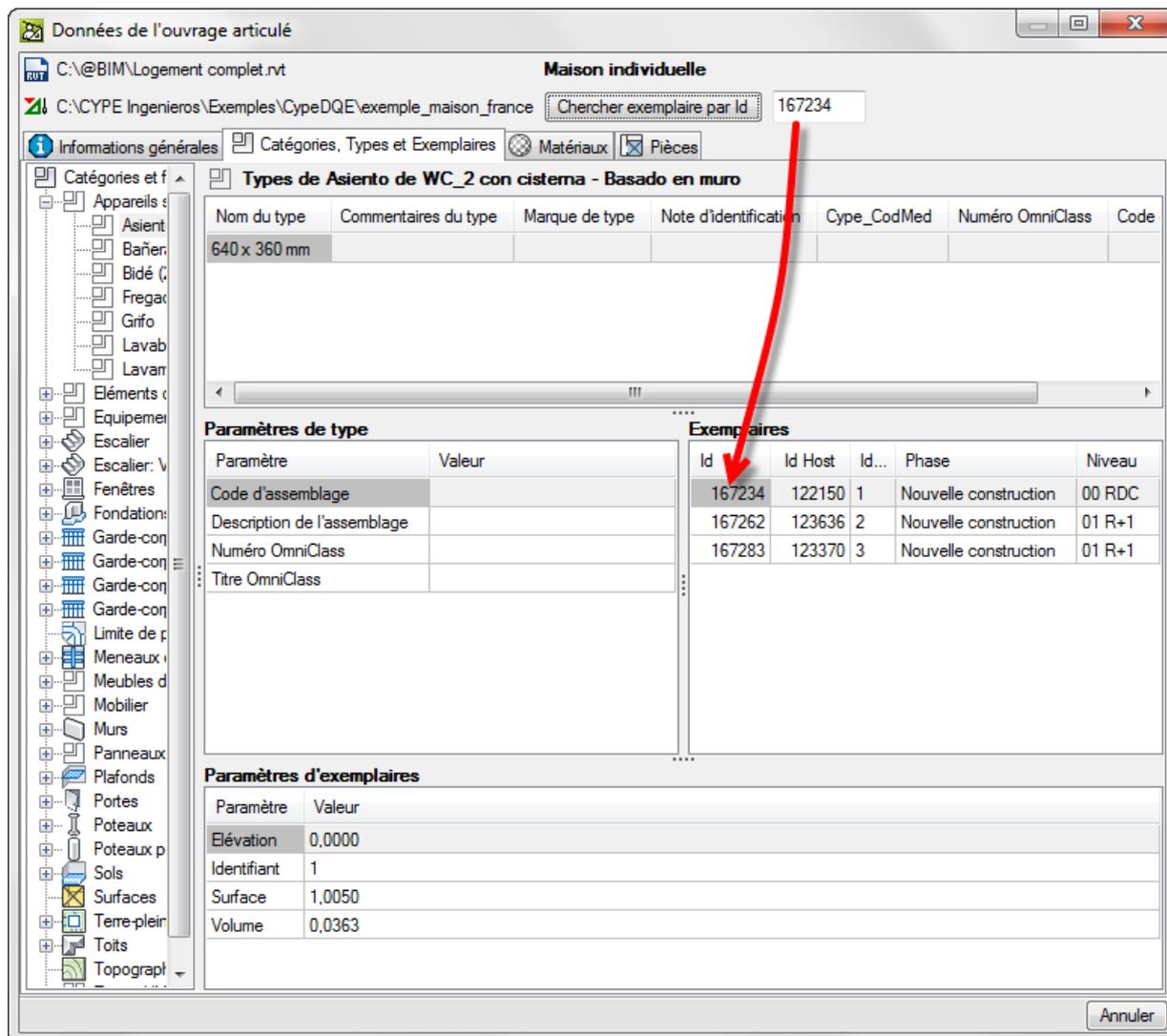


Fig. 71

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

Données de l'ouvrage articulé

C:\@BIM\Logement complet.rvt **Maison individuelle**

C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france Chercher exemplaire par Id

Informations générales Catégories, Types et Exemplaires Matériaux Pièces

Paramètre	Valeur	Unité	Nom	Symbole	Décimales
Nom du projet	Maison individuelle	Longueur	Mètres	m	3
Nom de l'organisation		Aire	Mètres carrés	m ²	3
Nom du client		Volume	Mètres cubes	m ³	3
Description de l'organisation		Masse	Kilogrammes	kg	3
Numéro de projet	143/14	Densité	Kilogrammes par ...	kg/m ³	3
Nom du bâtiment		Poids	Kilonewtons	kN	3
Adresse du projet		Poids par unité de longueur	Kilogrammes forc...	kgf/m	3
Etat du projet					
Auteur					
Date de fin du projet	NOV 14				

Phase	Niveau	Cote
Existante <input checked="" type="checkbox"/>	02 Couverture	6,150 m
Nouvelle construction <input type="checkbox"/>	01 R+1	3,100 m
	00 RDC	0,050 m
	-01 Sous-sol	-2,750 m
	-01 Fondations	-3,300 m

Annuler

Fig. 72

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 mètre 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'ouvrage articulé

C:\@BIM\Logement complet.rvt Maison individuelle

C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france Chercher exemplaire par Id

Informations générales Catégories, Types et Exemplaires Matériaux Pièces

Catégorie	Famille	Types	Exemplaires
Appareils sanitaires	7	9	13
Éléments de détail	4	4	7
Équipement spécialisé	3	3	3
Escalier	1	2	3
Fenêtres	1	1	3
Fondations	1	2	8
Garde-corps	1	3	6
Informations sur le projet	0	0	1
Limite de propriété	0	0	1
Mains courantes	1	1	2
Matériaux	0	0	167
Meneaux de murs-rideaux	1	1	93
Meubles de rangement	6	7	14
Mobilier	6	8	26
Murs	2	18	85
Panneaux de murs-rideaux	2	3	70
Pièces	0	0	18
Plafonds	1	3	14
Portes	9	12	27
Poteaux	1	1	2
Poteaux porteurs	2	4	8
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
Traversees hautes	1	2	4

Annuler

Fig. 73

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'.

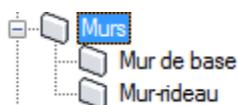


Fig. 74

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

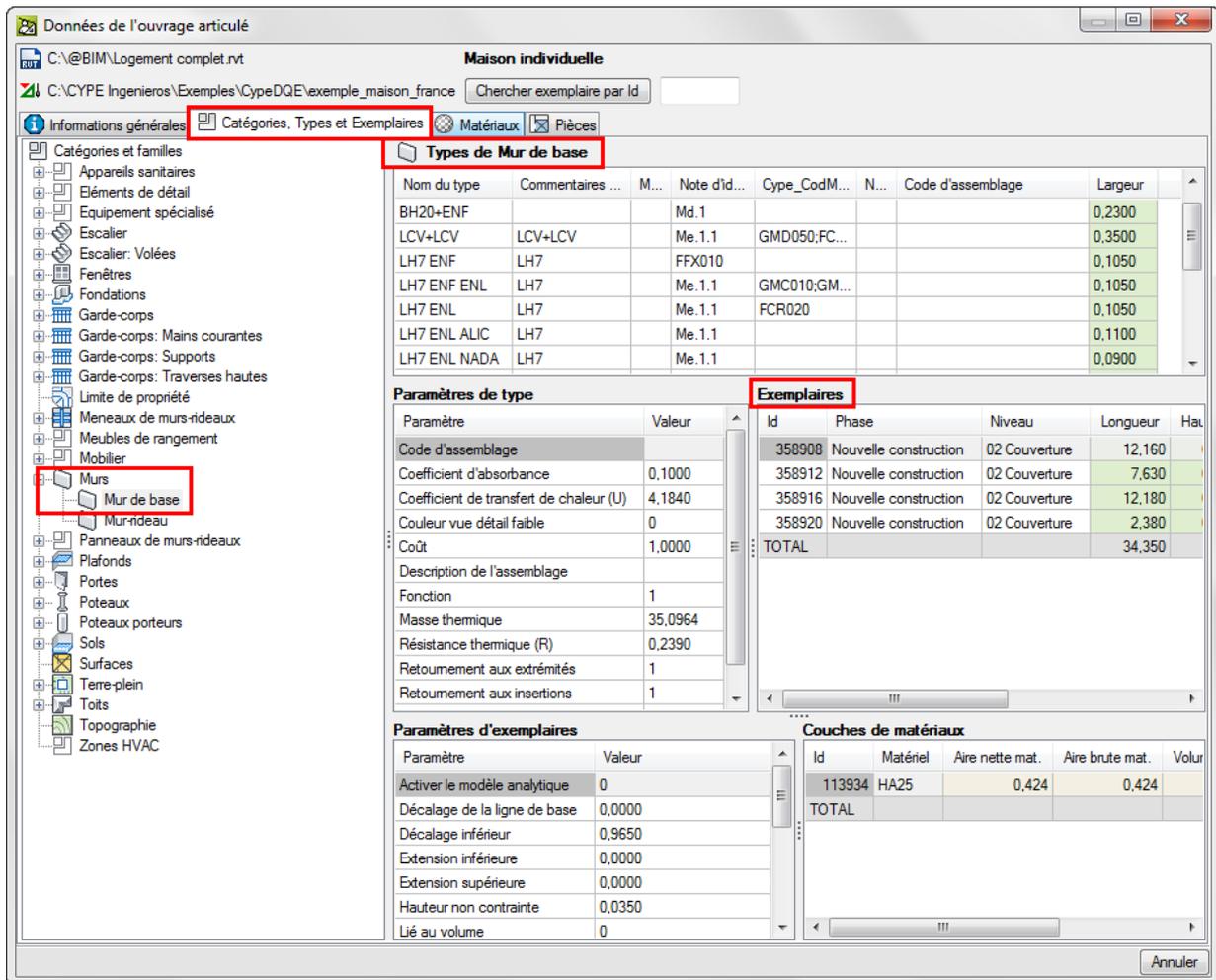


Fig. 75

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 apparaît 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 ...	M...	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

Fig. 76

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.

Paramètres de type	
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.

Exemplaires								
Id	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 mètres. Apparaissent en vert les paramètres qui sont calculés par le logiciel de connexion Revit – CYPEPROJECT pour pouvoir obtenir et afficher les autres données de mètre 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.

Couches de matériaux					
Id	M...	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

Fig. 80

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				
Id du vide	Largeur (m)	Hauteur (m)	Aire (m ²)	Volume (m ³)
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' apparaît un menu contextuel avec les options de la Fig. 82.

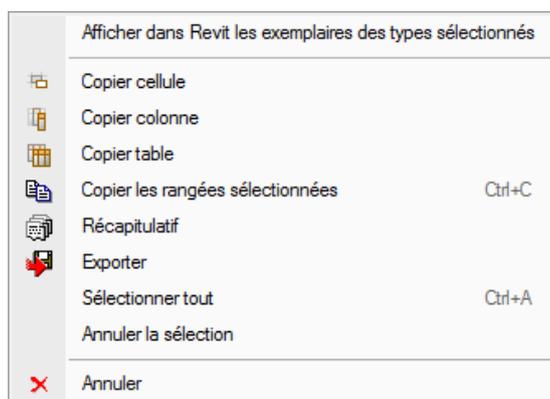


Fig. 82

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 mètre obtenu au moyen des matériaux correspond avec un Exemplaire.

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

Données de l'ouvrage articulé

C:\@BIM\Logement complet.rvt

Maison individuelle

C:\CYPE Ingenieros\Exemples\CypeDQE\exemple_maison_france

Chercher exemplaire par Id

Informations générales Catégories, Types et Exemplaires Matériaux Pièces

Matériaux de l'ouvrage

Id	Nom	Classe	Description	Note d'identification	Cype_CodMe
12037	Air	Gaz	Vide d'air non ventilé		
115821	ALI	Générique	Carreaux de céramique de 20x30cm		
25157	Aluminium	Metal	Aluminium 6061		
98983	Aluminium (1)	Metal	Aluminium 6061		
332891	BH20	Béton	Bloc de béton de 20 cm		
99805	Cerisier	Bois			
81416	Couvertures - argile sèche	Divers			
81929	Couvertures - Géotextile en polyester	Plastique	Finition extérieure, couverture		
82433	Couvertures - gravier aggloméré	Divers			
117916	Dalle	Maçonnerie	Dalle de béton préfabriquée		
176332	Email - Gris	Céramique			
114314	ENF	Générique	Plâtre de mortier étanche		
114315	ENL	Générique	Enduit de plâtre		
118773	Grès	Générique	Sol de Grès	RSG011	
270995	Grès extérieur	Générique	Sol de grès extérieur		
113934	HA25	Béton	Couche de compression		
344690	HA25 - fondation	Béton	Couche de compression en béton		

Exemplaires utilisant le matériau sélectionné

Id	Nom de la famille	Nom du type	Phase	Niveau	Longueur	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire
121143	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	00 RDC	2,353	3,050	7,640	2,140	7,640
121145	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	00 RDC	1,115	3,050	2,092	0,540	2,092
122724	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	00 RDC	1,793	3,050	5,002	1,399	5,002
122872	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	00 RDC	4,143	3,050	1,928	0,639	1,928
123060	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	01 R+1	2,353	3,050	7,640	2,140	7,640
123061	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	01 R+1	4,140	3,050	10,995	3,046	10,995
125133	Mur de base	LH11+LH7+ALIC	Nouvelle construction	01 R+1	3,093	3,050	7,869	2,172	7,869
121144	Mur de base	LH11+LH7+ENL	Nouvelle construction	00 RDC	10,325	3,050	29,192	8,009	29,192

Annuler

Fig. 83

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 Id et affiche leurs différents paramètres.

Exemplaires utilisant le matériau sélectionné

Id	N	N	Phase	Niveau	Longueur	Hauteur	Aire nette	Volume net	Aire	Volume	Aire nette mat.	Aire brute mat.	Volume net mat.	Volume brut mat.
121143	M.	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	M.	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
122724	M.	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	M.	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
123060	M.	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	M.	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	M.	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	M.	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	M.	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 mètre 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 parties 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 inférieure sont localisés deux tables avec les paramètres des pièces.

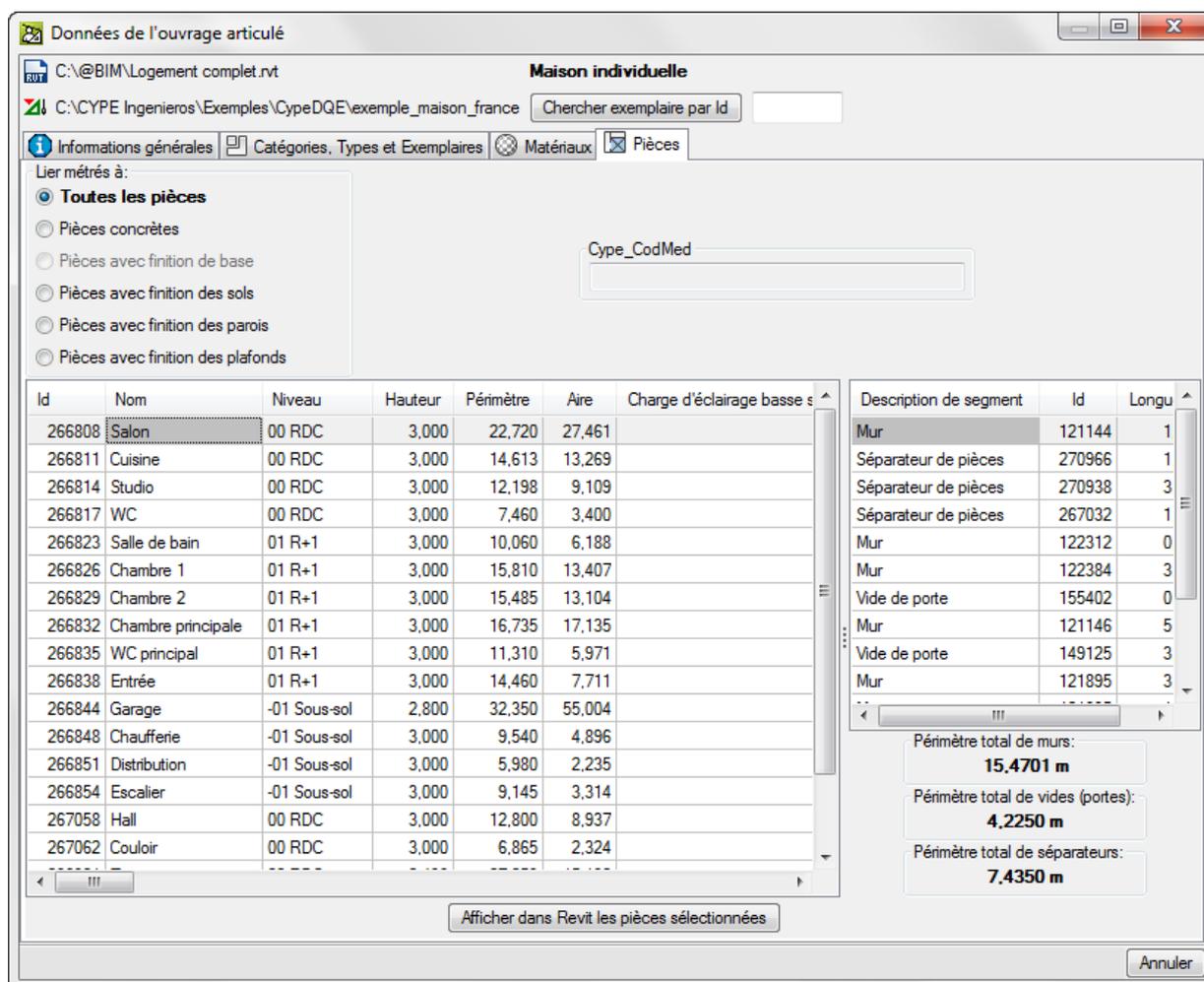


Fig. 85

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 Id 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.

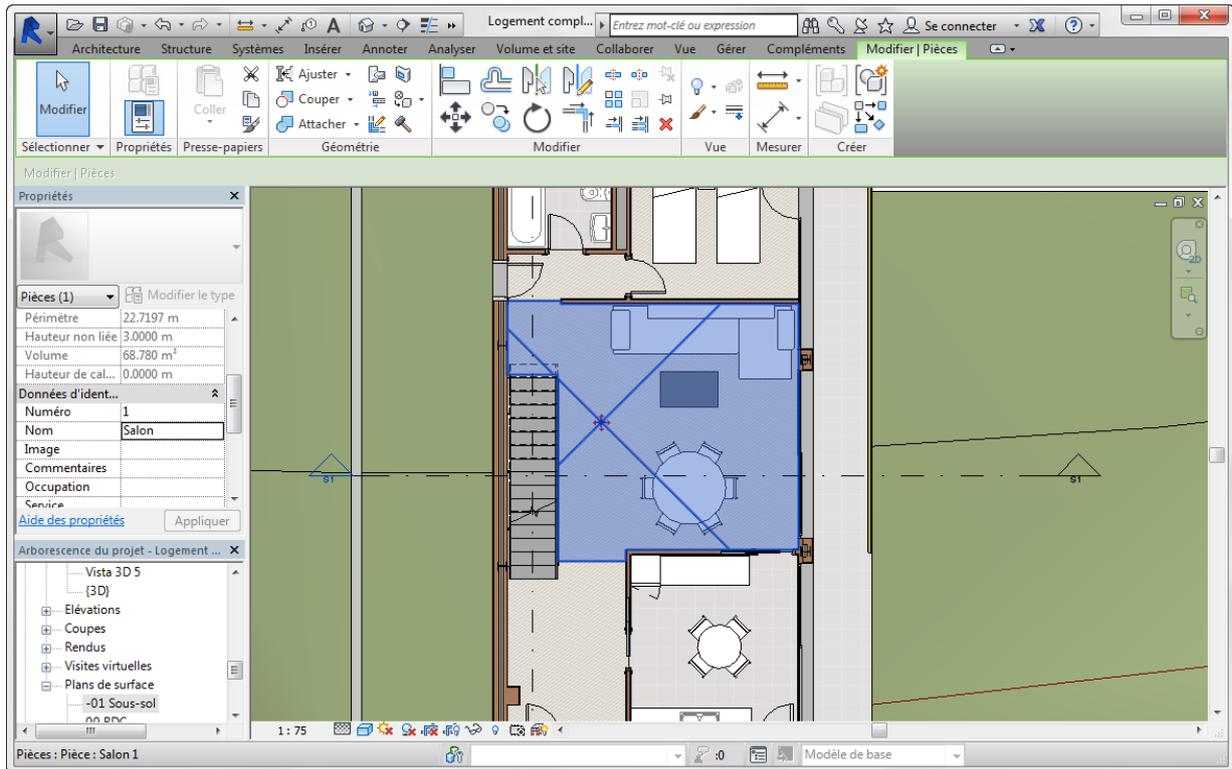


Fig. 86

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.

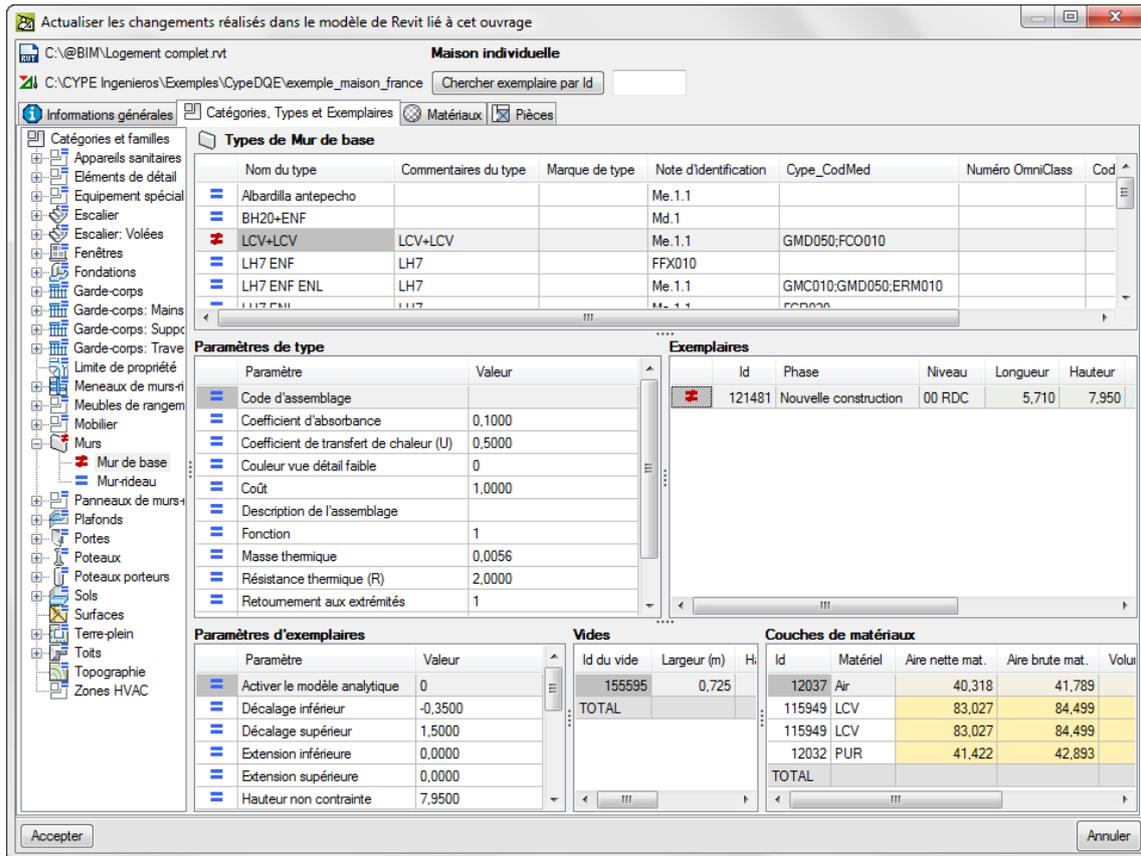


Fig. 87

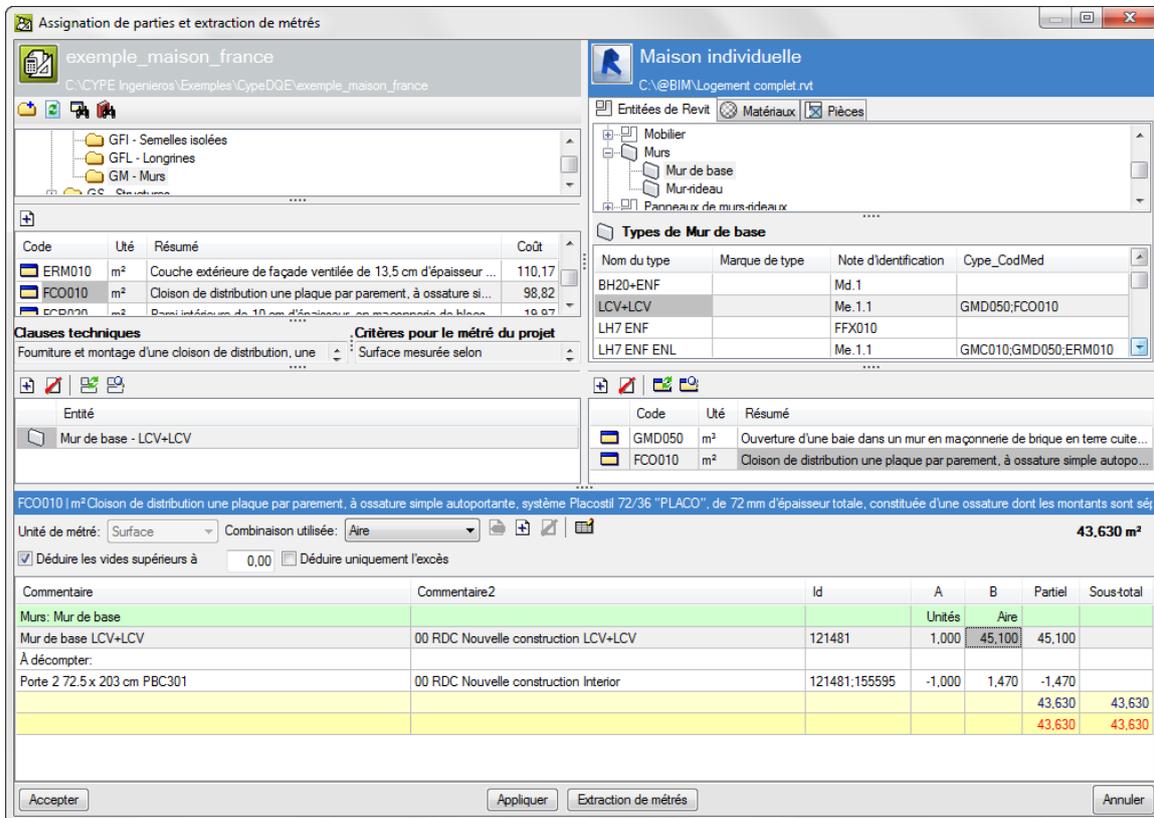


Fig. 88

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

- 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'  apparaît 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

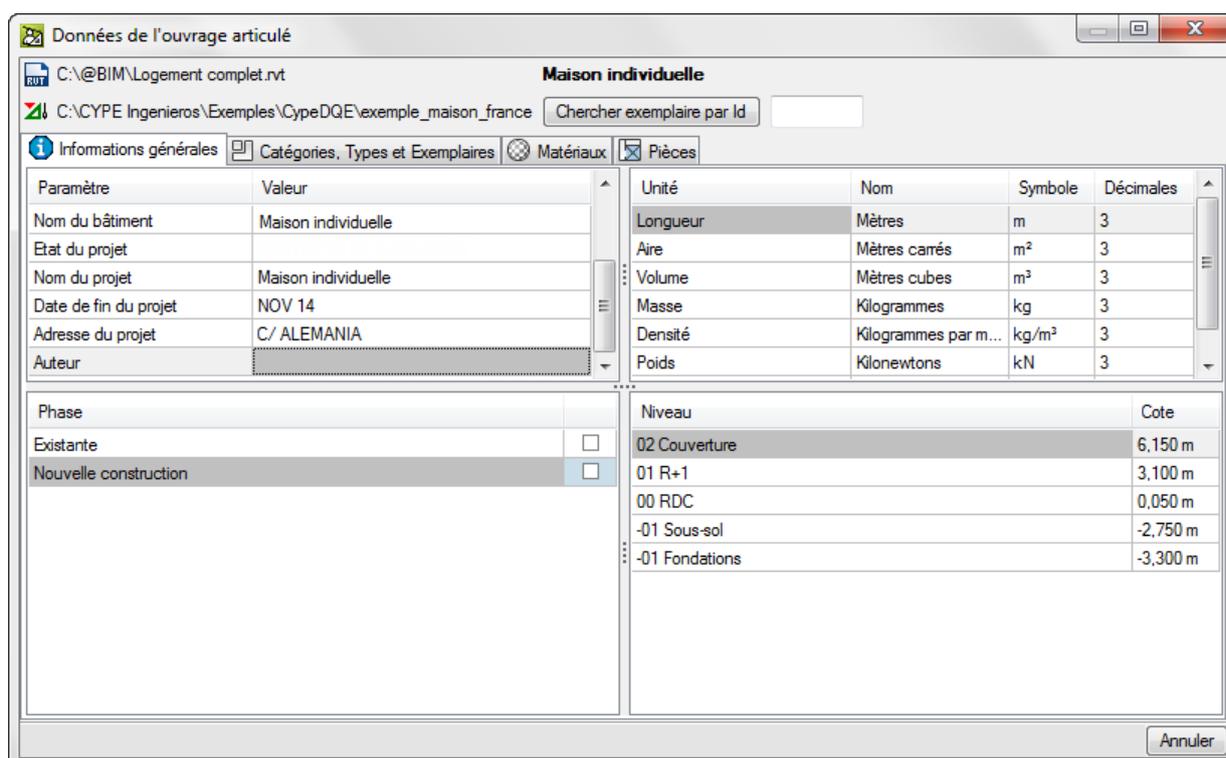


Fig. 8669

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 boîte de dialogue qui permet deux types d'exportation :

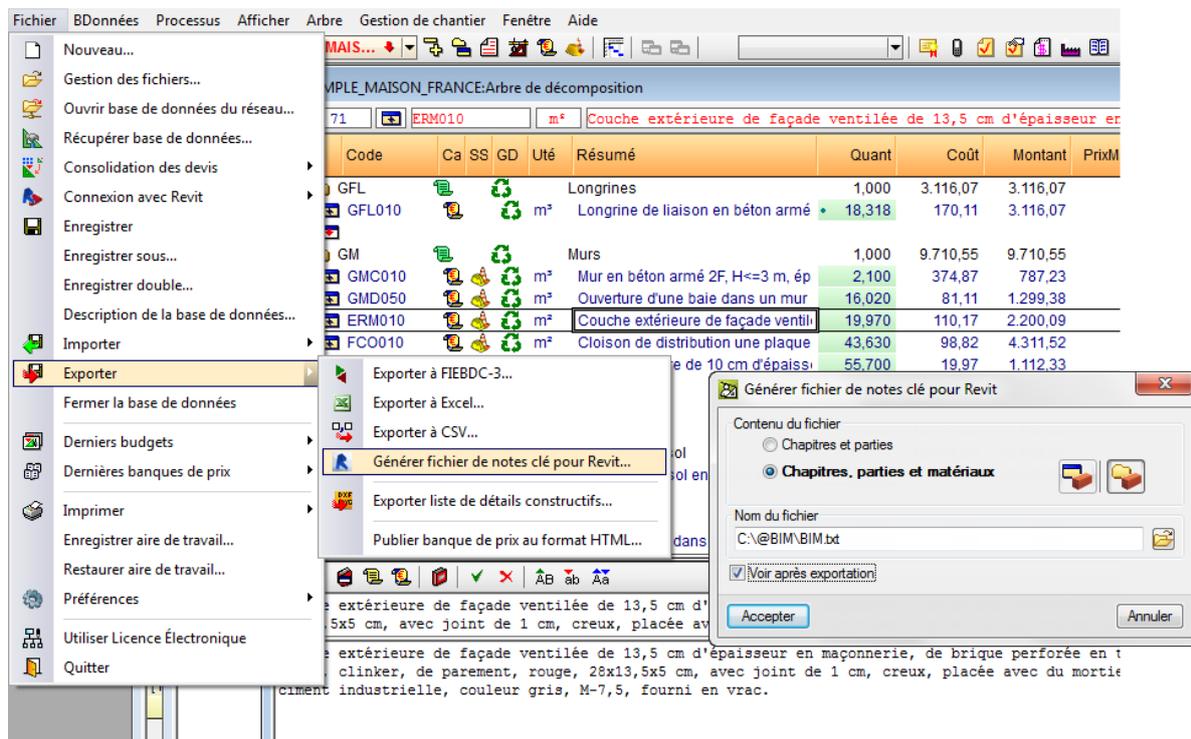


Fig. 90

- **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.



Fig. 91

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 apparaîtront 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 répèteront 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'.

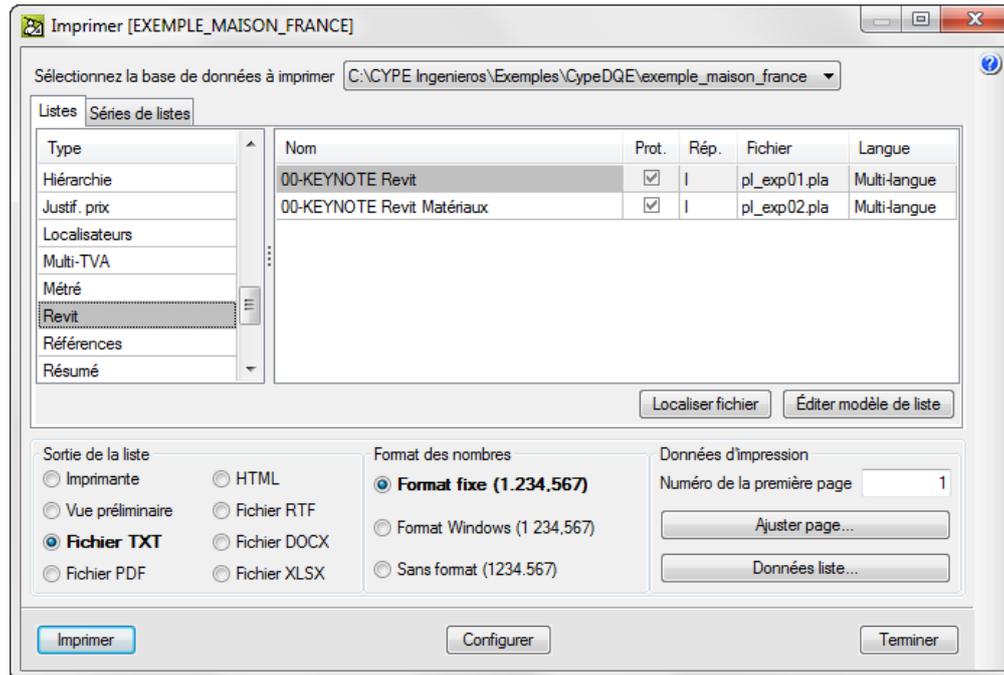


Fig. 92

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.

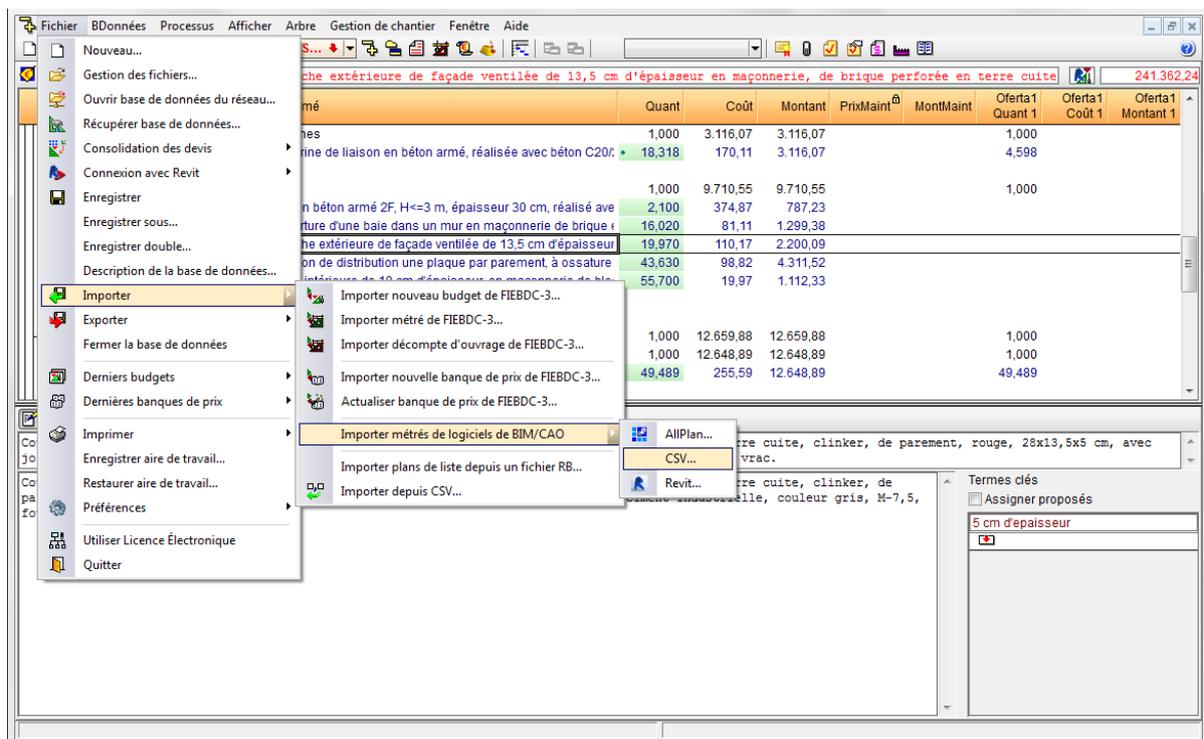


Fig. 93

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.

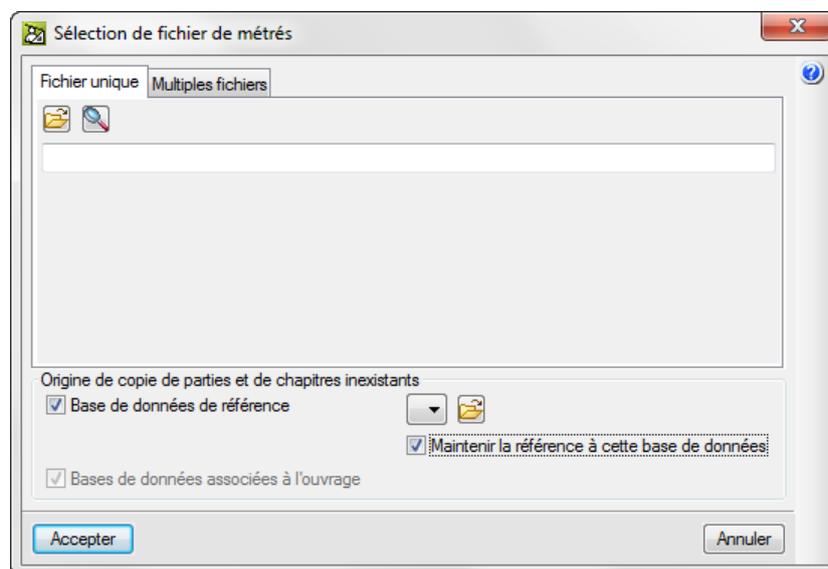


Fig. 94

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 choisissez 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.

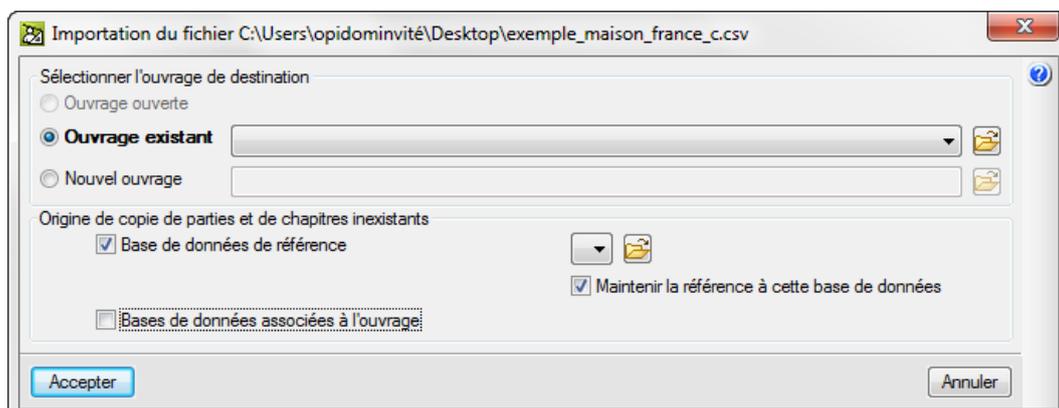


Fig. 95

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

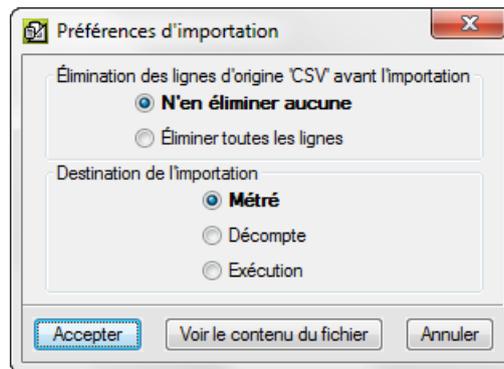


Fig. 96

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

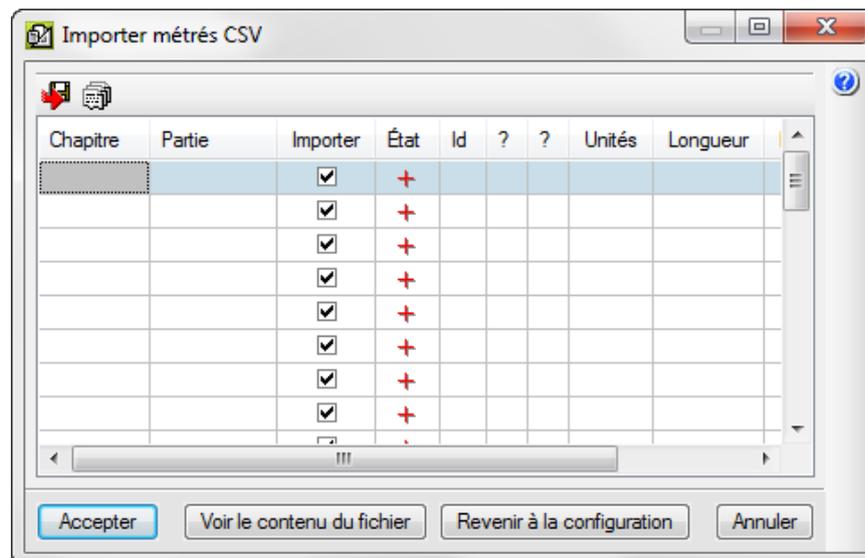


Fig. 97

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.

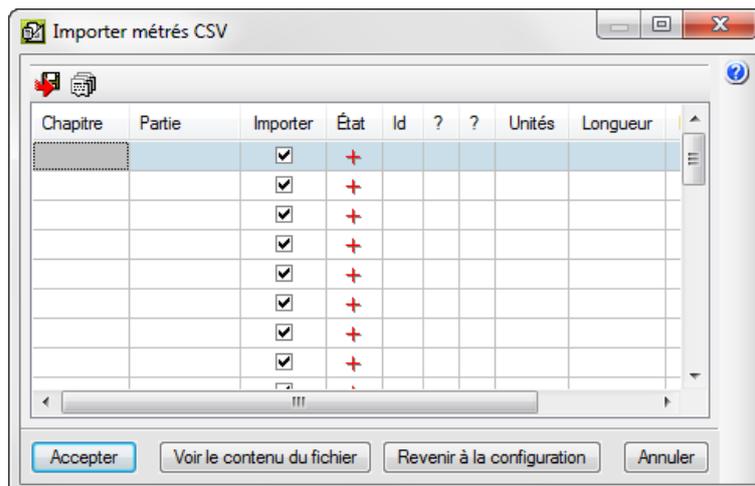


Fig. 98

Si le fichier CSV contient une ligne de mètre qui pointe vers un chapitre ou une partie inexistant, le mètre 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 crée de façon automatique pour ne perdre aucun mètre.

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 mètre

La première ligne du fichier, ou l'entête, définit 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

CP	Code père	Code du chapitre
NV	Note d'identification	Code de partie
ID	Id_cad	Id du champs ligne de mètres de CYPEPROJECT. Par exemple, Revit inclura l'identificateur de l'élément
CO	Commentaire	Commentaire du champ ligne de mètres dans CYPEPROJECT. Par exemple, Revit inclura le commentaire de l'exemplaire.
CO2	Commentaire2	Champ Commentaire 2 du champ ligne de mètre de CYPEPROJECT. Par exemple, Revit inclura : NomNiveau + Nom de type de famille + Nom FichierRevit
A		A : Unités. Champ A de la ligne de mètre dans CYPEPROJECT
B		B ; Largeur, surface, volume, ou poids. Champ B de la ligne de mètre dans CYPEPROJECT
C		C : Largeur. Champ C de la ligne de mètre dans CYPEPROJECT
D		D : Hauteur. Champ D de la ligne de mètre dans CYPEPROJECT
E		E : Champ E de la ligne de mètre dans CYPEPROJECT
F		F : Champ F de la ligne de mètre dans CYPEPROJECT
FO	Formule	Champ formule de la ligne de mètre 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 mètre 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 milliers ce sera le point (.). Le séparateur de milliers 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)

2. Modules additionnels

2.4. Connexion avec le générateur de prix	1
2.4.1. Création d'un budget ou d'une banque de prix utilisant un Générateur de prix.....	1
2.4.2. Ajouter et insérer des nouvelles parties et édition de parties existantes	4
2.4.3. Actualisation des prix	8

2.4. Connexion avec le générateur de prix

Le Générateur de prix nécessite un logiciel comme CYPEPROJECT pour créer un budget. La connexion entre CYPEPROJECT et le Générateur de prix permettra de copier les parties qui apparaissent dans le Générateur de prix vers un budget créé dans CYPEPROJECT.

Si vous entrez dans le Générateur de prix à partir du menu principal des logiciels CYPE, vous pourrez seulement visualiser les prix et vous ne pourrez pas les copier dans CYPEPROJECT. Vous devez sélectionner le Générateur de prix à partir de CYPEPROJECT pour pouvoir copier les parties dans un budget. Il est indispensable d'avoir la licence d'utilisation du Générateur de prix que vous souhaitez consulter. Dans le cas contraire, vous pourrez seulement visualiser les prix.

2.4.1. Création d'un budget ou d'une banque de prix utilisant un Générateur de prix

Lorsque vous créez un projet ou une banque de prix avec CYPEPROJECT à partir de l'option du menu 'Fichier' > 'Nouveau', après avoir choisi entre une banque de prix ou un budget, le logiciel demande quelques informations : Le nom du projet, le répertoire où il sera enregistré, s'il utilise une banque de prix et s'il utilise le générateur de prix.



Fig. 1

Dans la boîte de dialogue de l'image, on dispose d'une aide qui donnera des informations sur les paramètres qui apparaissent.

En sélectionnant un Générateur de prix, le logiciel demandera ensuite une série de caractéristiques particulières au projet duquel on va réaliser le budget.

Emplacement:

L'un des objectifs principaux du Générateur de prix est d'offrir le coût le plus juste possible d'une partie de l'ouvrage. Dans cette fenêtre, vous devrez choisir les paramètres qui se rapprochent le plus des caractéristiques de votre ouvrage. Plus ce choix se rapproche de la réalité de votre ouvrage, plus les prix générés seront proches de ceux du marché. Toutes les possibilités disponibles pour chaque paramètre possèdent une aide (bouton '?' en haut à droite de la fenêtre) dans laquelle sont indiquées des caractéristiques objectives qui vous permettront de classer correctement votre ouvrage.

Surface totale construite	<input type="text" value="850,00 m²"/>	Nombre de niveaux hors sol	<input type="text" value="6"/>
Surface du niveau type	<input type="text" value="500,00 m²"/>	Nombre de niveaux en sous-sol	<input type="text" value="1"/>

Accessibilité

- Très bonne
- Bonne**
- Normale
- Difficulté moyenne
- Difficulté élevée

Topographie

- Plate
- Avec dénivelés minimaux**
- Avec dénivelés marqués
- Accidentée
- Très accidentée

Marché

- En hausse
- Croissance modérée
- Croissance soutenue (normale)**
- Récession modérée
- Récession marquée (crise)

Type de projet

- Logement individuel
- Maisons en bande
- Bâtiment collectif**
- Autres utilisations

Situation

- Mitoyenne**
- En biseau
- Isolée

Géométrie du niveau

Distance à la décharge autorisée

Coefficients constants et variables dans la décomposition d'une unité d'ouvrage

Dans la décomposition d'une partie d'ouvrage, il existe des coefficients constants et d'autres variables. Le prix de la main d'oeuvre est fixé par convention et ne dépend que de la zone géographique. Dans une même partie, la quantité des matériaux ne dépend d'aucun des coefficients présents dans cette fenêtre. Les autres valeurs de la décomposition (rendement et prix de main d'oeuvre et de machinerie) dépendent des paramètres qui sont quantifiés ici.

Fig. 2

Il est important de renseigner dans la boîte de dialogue précédente les caractéristiques réelles du projet, car d'elles dépendent les prix obtenus du Générateur de prix. L'écart entre les paramètres sélectionnés et les caractéristiques réelles du projet peuvent générer des changements de prix substantiels dans le budget final. La boîte de dialogue de l'image précédente dispose d'aides (grâce au bouton ?) qui décrit précisément tous les paramètres disponibles de façon à pouvoir classer parfaitement son projet.

Après avoir accepté la boîte de dialogue de la Fig. 4, apparaît une autre fenêtre qui demande si l'on souhaite générer automatiquement une structure de chapitres d'un, deux ou trois niveaux.

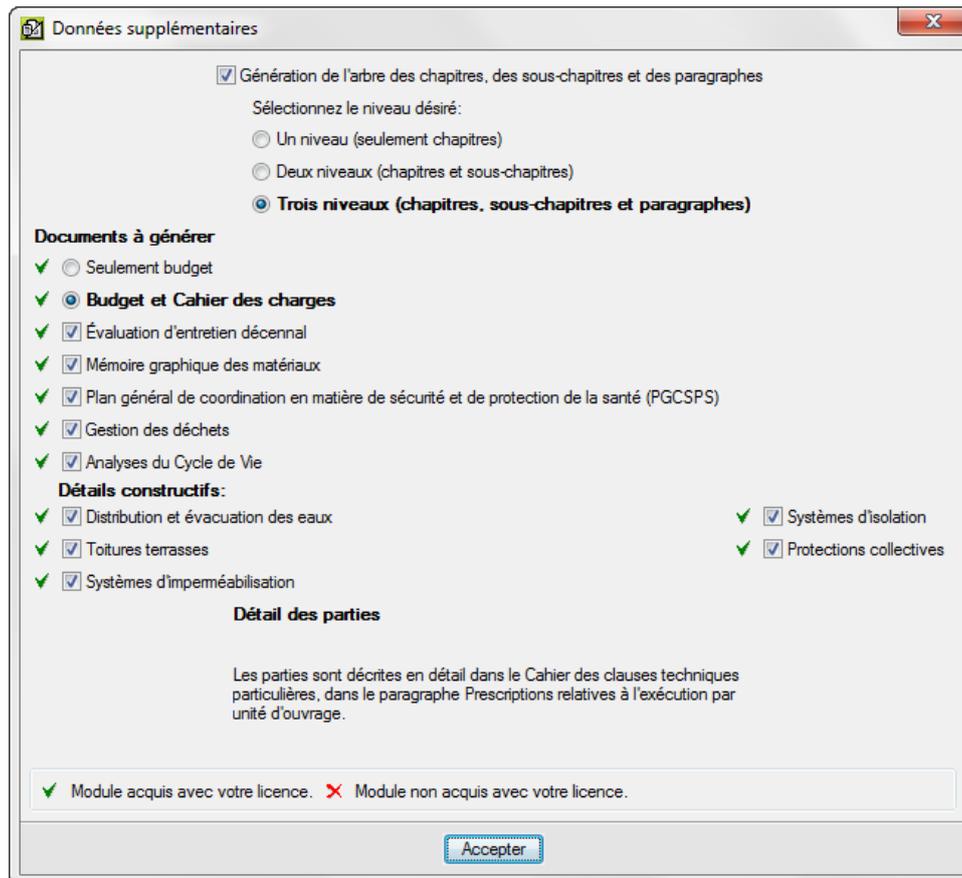


Fig. 3

Après avoir accepté la boîte de dialogue précédente, le logiciel demande si l'on souhaite avoir des informations sur la copie des parties du Générateur de prix vers le budget CYPEPROJECT.

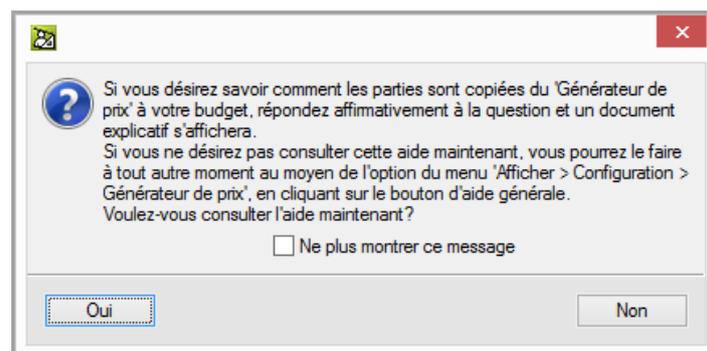


Fig. 4

Quelque soit la réponse, il sera toujours possible de consulter l'aide avec l'option du menu 'Afficher' > 'Configuration' > 'Générateur de prix' et en cliquant sur le bouton 'Montrer l'information détaillée relative à l'utilisation de cette boîte de dialogue'  qui se trouve en haut de la fenêtre qui apparaît.

2.4.2. Ajouter et insérer des nouvelles parties et édition de parties existantes

Il y a deux façons de copier une partie du Générateur de prix :

- a) En utilisant le bouton 'Générateur de prix'

Si l'option 'Utiliser Générateur de prix' est activée, placez-vous sur un niveau d'insertion de parties. Le bouton 'Générateur de prix' apparaîtra et permettra d'accéder au Générateur de prix.

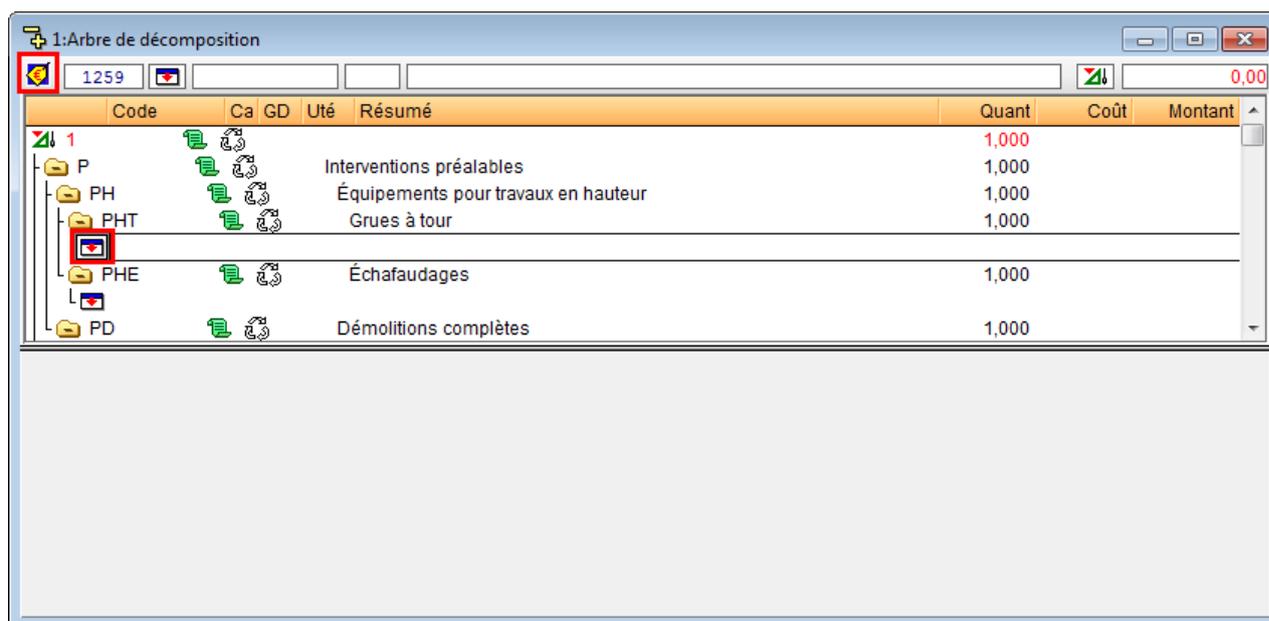


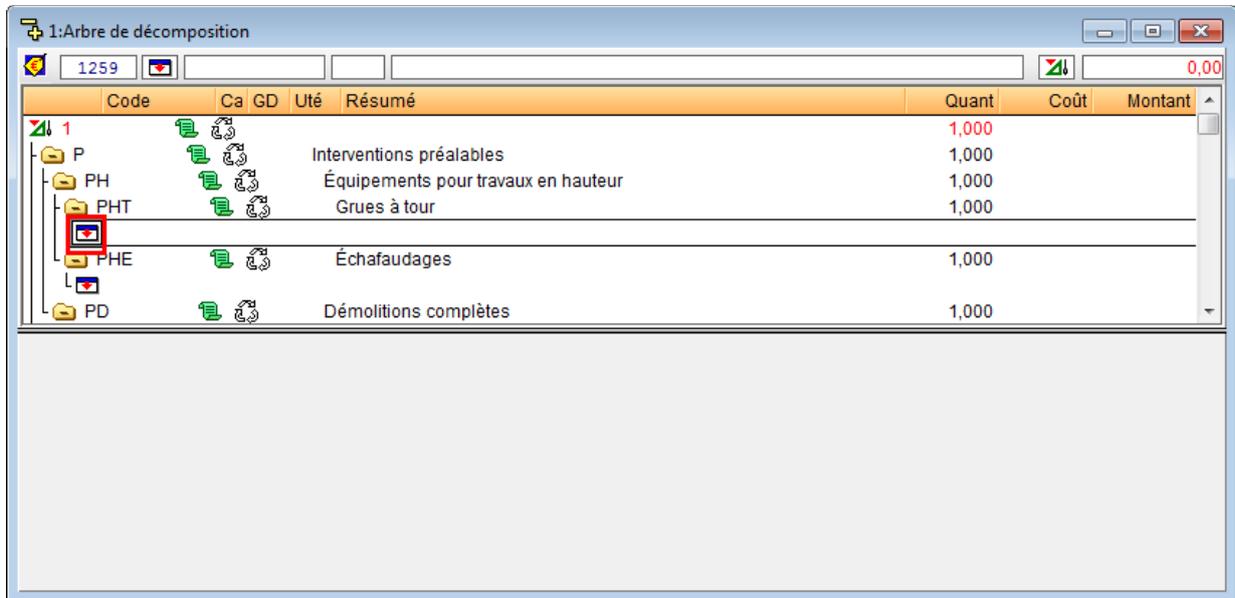
Fig. 5

Cliquez sur ce bouton 'Générateur de prix'  et vous accéderez au Générateur de prix.

Sélectionnez la partie que vous souhaitez à partir du Générateur de prix.

Cliquez sur le bouton 'Accepter' qui apparaît dans la partie inférieure à gauche de la fenêtre du Générateur de prix et vous pourrez voir la partie importée dans le budget ou dans la banque de prix créé dans CYPEPROJECT.

- b) En cliquant sur la touche 'Insérer' du clavier.
Placez-vous sur un niveau d'insertion de parties y et utilisez la touche 'Insérer' du clavier de l'ordinateur.



Code	Ca	GD	Uté	Résumé	Quant	Coût	Montant
1					1,000		0,00
P				Interventions préalables	1,000		
PH				Équipements pour travaux en hauteur	1,000		
PHT				Grues à tour	1,000		
PHE				Échafaudages	1,000		
PD				Démolitions complètes	1,000		

Fig. 6

Apparaît la fenêtre de la Fig. 7 où vous devrez sélectionner l'option 'Utiliser générateur de prix'.



Fig. 7

Cliquez sur le bouton 'Accepter' en bas à gauche de la Fig. 7 et vous accéderez aux Générateur de prix. Si le chapitre dans lequel on se trouve est reconnu par le Générateur de prix, la fenêtre du Générateur de prix s'ouvrira directement sur les parties correspondantes.

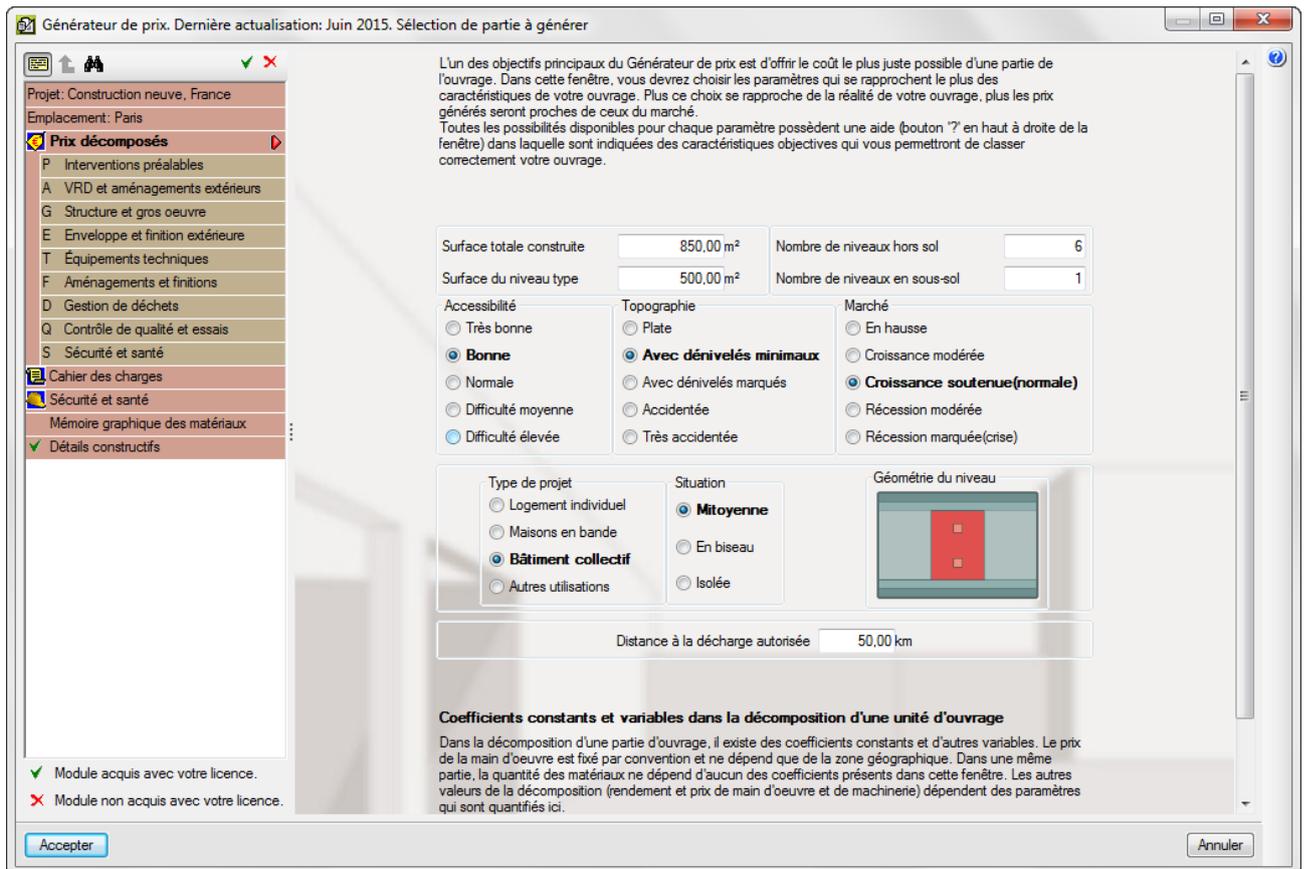


Fig. 8

Sélectionnez dans le Générateur de prix la partie que vous souhaitez avec les paramètres qui la définissent.

Cliquez sur le bouton 'Accepter' qui apparaît en bas à gauche de la fenêtre et la partie sera importée dans CYPEPROJECT.

- c) Copier une partie à partir du Générateur de prix vers CYPEPROJECT avec le bouton FIEBDC.

Cette façon de copier les parties n'est pas la plus efficace si vous disposez de la licence pour pouvoir utiliser le Générateur de prix. Dans ce cas, ce sera la partie avec toute sa décomposition et son prix qui sera ajoutée du Générateur de prix mais sans toutes les informations techniques du Générateur de prix (Cahier des charges, Déchets générés, détails constructifs, etc.). De plus, en n'étant pas liée au Générateur de prix, on ne pourra pas utiliser l'outil 'Actualiser prix' su menu 'Processus' pour actualiser les données de la partie avec les données que contient le Générateur de prix.

Cette façon de copier les parties consiste à chercher la partie voulue dans le Générateur de prix et de l'importer dans CYPEPROJECT ou un autre logiciel pouvant recevoir une telle information. Pour cela, cliquez sur le bouton 'FIEBDC' **FIEBDC** qui se trouve dans la fenêtre 'Prix décomposés' de la partie du Générateur de prix et sans relâcher la souris, le glisser vers CYPEPROJECT ou vers tout logiciel capable de lire les fichiers BC3.

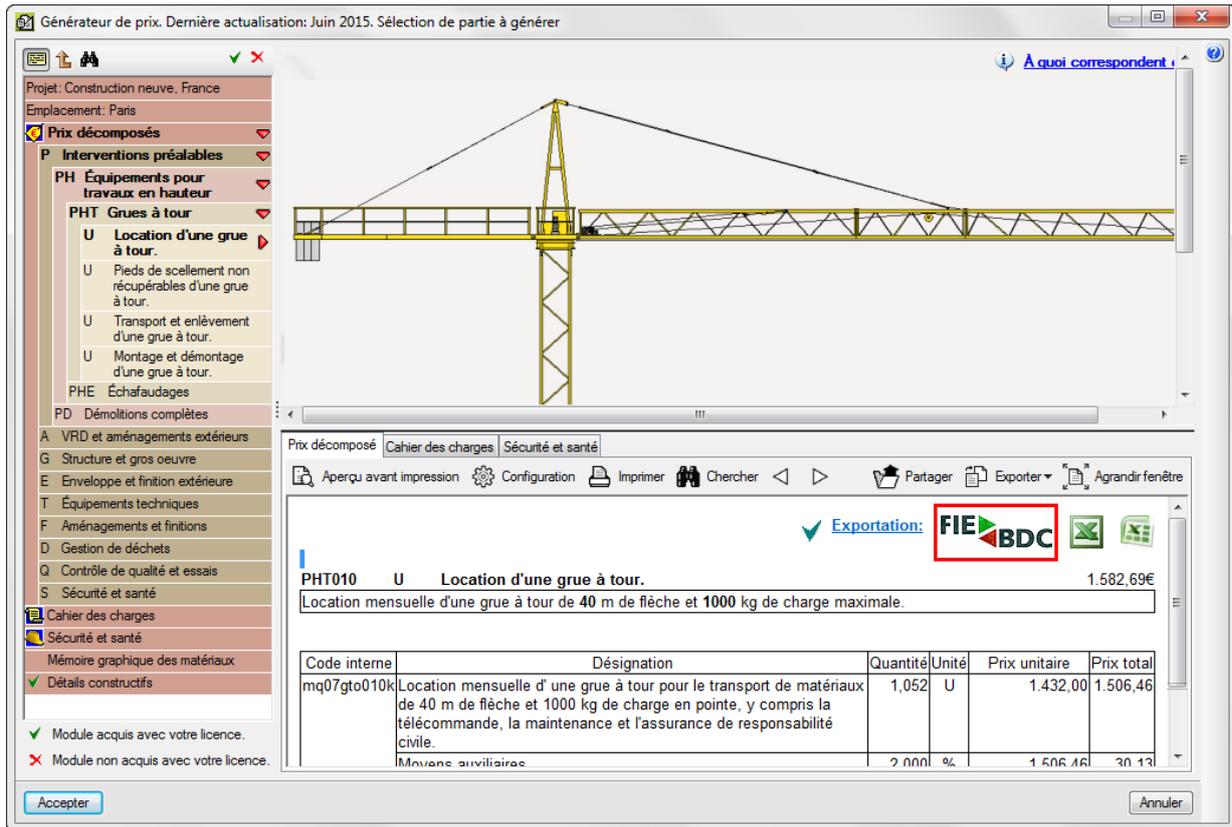


Fig. 9

Si le curseur de la souris est placé sur une partie créée avec le Générateur de prix, en cliquant sur le bouton 'Générateur de prix' , s'affichera la partie avec les paramètres renseignés dans le Générateur de prix. Les changements effectués dans le Générateur de prix permettent d'actualiser la partie dans CYPEPROJECT. Dans le cas où la partie sélectionnée dans CYPEPROJECT n'a pas été créée avec le Générateur de prix, en cliquant sur le bouton 'Générateur de prix' , le logiciel demandera si l'on souhaite remplacer la partie existante par une autre créée avec le Générateur de prix. Si la partie provient bien du Générateur de prix mais pas de la version actuelle, s'affichera la fenêtre suivante Fig. 11.

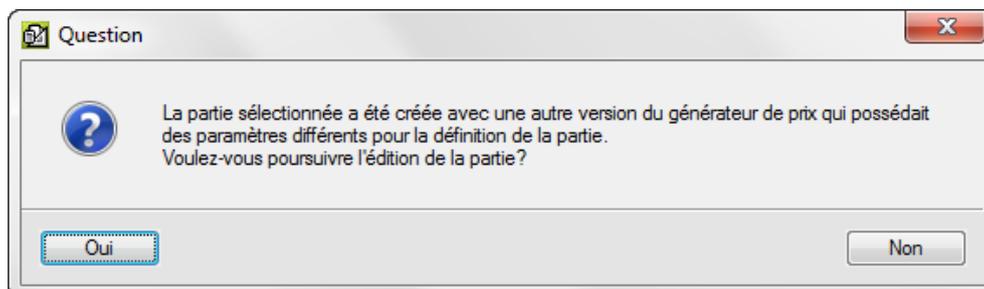


Fig. 10

Si en créant le budget vous avez utilisé la génération automatique de chapitres que propose le logiciel, en accédant au Générateur de prix, il s'ouvrira directement dans le chapitre et le sous-chapitre correspondant à la partie que l'on recherche. Si la disposition automatique de chapitre n'a pas été choisie, le Générateur s'ouvrira avec la fenêtre principale et il faudra sélectionner dans la colonne de gauche le chapitre correspondant.

En se plaçant sur le nom du projet,  (Budget) ou  (Banque de prix), si vous cliquez sur le bouton 'Générateur de prix' , s'affichera l'écran de configuration des paramètres du Générateur de prix.

Il faut savoir que pour utiliser le Générateur de prix, il est nécessaire de se placer précédemment sur une partie ou une ligne d'insertion de partie  pour pouvoir éditer ou ajouter une partie. Dans le cas où l'option 'Utiliser Générateur de prix' est désactivée, il sera nécessaire de l'activer pour pouvoir ajouter de nouvelles parties et éditer les parties existantes avec le Générateur de prix. Pour cela, il faudra utiliser l'option du menu 'Afficher' > 'Configuration' > 'Générateur de prix' et activer 'Utiliser le Générateur de prix'. Apparaîtra une fenêtre où vous devrez spécifier les paramètres qui se rapprocheront le plus des caractéristiques du projet comme sur la Fig. 2. Le logiciel demandera ensuite si l'on souhaite actualiser les parties générées. En cliquant sur 'Oui' il est nécessaire d'indiquer les données que vous souhaitez actualiser.

2.4.3.Actualisation des prix

Dans le cas où vous souhaitez actualiser les prix du budget avec pour base la configuration actuelle du Générateur de prix, vous pouvez le faire avec l'option du menu 'Processus' > 'Actualiser prix'. Dans la fenêtre 'Actualiser les données des prix générés' vous pourrez indiquer les données que vous souhaitez actualiser.

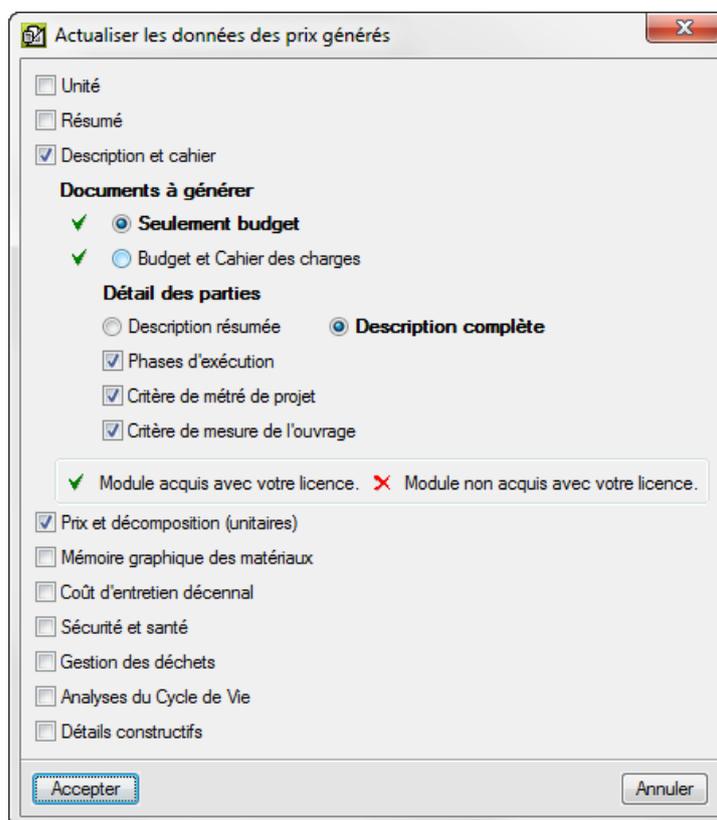


Fig. 11

Si le budget contient des parties du Générateur de prix et des parties propre à d'autre base de données, en actualisant les prix en montrant l'avertissement suivant.

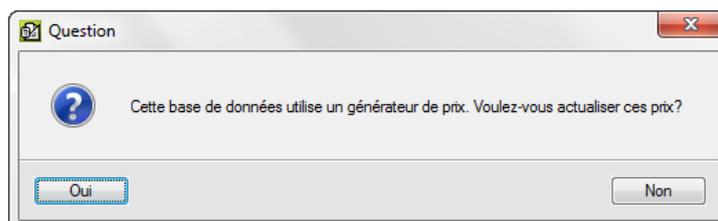


Fig. 12

En répondant 'Oui' s'affichera la fenêtre précédente 'Actualiser les données des prix générés'. En répondant 'Non', s'affichera la fenêtre 'Actualiser les données des concepts externes' qui permet aux parties des autres bases de données qui ont été copiées avec une référence externe d'être actualisées.

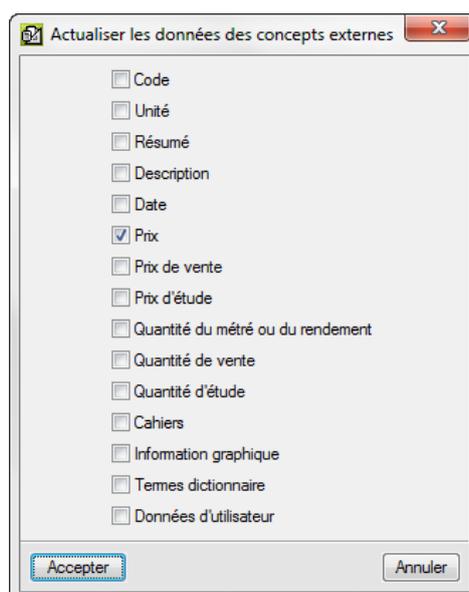


Fig. 13

En actualisant les prix du Générateur de prix ou en utilisant le Générateur de prix pour actualiser une partie en particulier, CYPEPROJECT peut afficher la fenêtre de la Fig. 14 indiquant que des paramètres de partie ou des parties qui n'existent pas dans la version du Générateur de prix installée ont été détectée. Ensuite, s'affichera une relation de ces parties où vous pourrez les éditer avec le Générateur de prix et choisir les parties ou les paramètres adéquats pour le remplacement de la partie dans le budget.

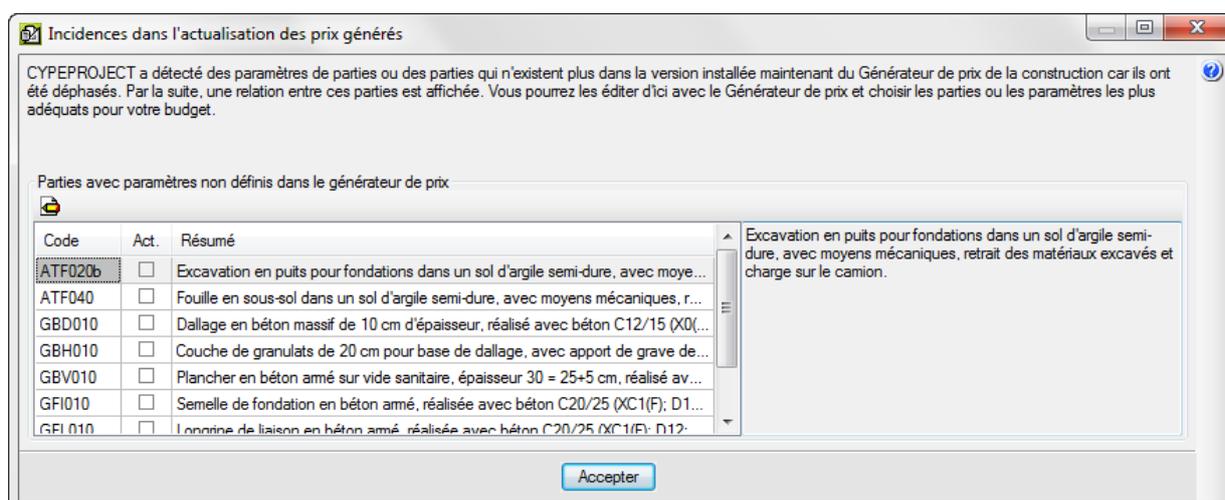


Fig. 14

2. Modules additionnels

2.6.	Documents originares des Générateurs de prix	1
2.6.1.	Évaluation d'entretien décennal	2
2.6.2.	Gestion des déchets de construction et démolition d'un projet de construction	5
2.6.3.	Analyse du cycle de vie d'un bâtiment	9
2.6.4.	Mémoire graphique des matériaux.....	10
2.6.5.	Relation des détails constructifs.....	12
2.6.6.	Cahier des charges du Générateur de prix	14

2.6. Documents originares des Générateurs de prix

Les Générateurs de prix de la construction agissent comme des bases de données qui alimentent le logiciel de Gestion CYPEPROJECT. Ils apportent non seulement les prix mais aussi une série d'informations associées aux concepts qui servent à générer la documentation requise lors d'un projet de construction. Toutes ces informations peuvent être utilisées par CYPEPROJECT pour imprimer cette documentation.

CYPEPROJECT permet d'importer les unités de travail du Générateur de prix avec toutes les informations qu'elles contiennent (prix décomposés, cahier des charges, déchets générés, etc.) selon la licence d'utilisation que dispose l'utilisateur.

L'utilisateur sélectionne dans la fenêtre 'Données additionnelles' de CYPEPROJECT les informations qu'il souhaite importer du Générateur de prix sélectionné.

CYPEPROJECT peut obtenir les récapitulatifs de deux façons différentes. Avec les récapitulatifs qui peuvent être édités et qui extraient les informations de la base de données ouverte ou avec les récapitulatifs non éditables qui extraient les informations du Générateur de prix associé à la base de données ouverte. Pour imprimer ou exporter toutes cette documentation, utilisez l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer'. La [Fig. 1](#) affiche les deux zones indépendantes de récapitulatifs.

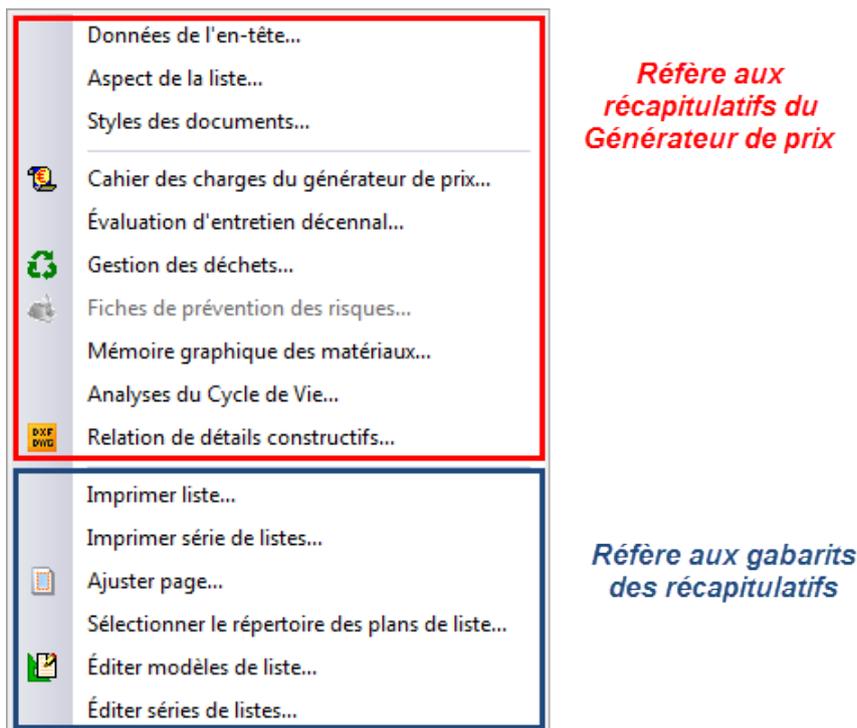


Fig. 1

L'option 'Style des documents' affecte seulement les récapitulatifs suivants :

- Gestion des déchets
- Fiches de prévention des risques
- Analyse du cycle de vie

2.6.1. Évaluation d'entretien décennal

Le cout d'entretien décennal d'un bâtiment est une évaluation du montant économique qui permettra l'entretien du bâtiment pendant les dix premières années suivant sa construction.

Le coût réel de l'entretien du bâtiment est difficile à prévoir, car interviennent des circonstances imprévisibles (réparation après des actes de vandalisme, accidents ou catastrophes naturels...) et dépend de l'attitude des utilisateurs (soin ou négligence dans l'utilisation, temps passé entre la détection et la réparation des problèmes, etc.).

Le but de l'évaluation du coût d'entretien décennale est d'établir le degré de viabilité économique du bâtiment durant les dix premières années suivant la construction. Par exemple, un bâtiment avec un faible coût de construction mais qui implique un coût d'entretien élevé pourra revenir plus cher que dans le cas contraire d'un bâtiment plus cher mais qui impliquera un coût d'entretien plus faible.

En copiant les parties du Générateur de prix de la construction dans CYPEPROJECT, les informations sur l'évaluation d'entretien décennal seront aussi copiées. Pour éditer le coût d'entretien d'une partie, vous devez vous placer sur la colonne 'PrixMaint' au niveau de la partie. Cette colonne contient le coût de l'entretien correspondant à une partie. Au niveau du chapitre, se trouve la somme des coûts d'entretien décennal de toutes les parties que contient le chapitre. Cette colonne correspond au champ LC_COUT_ENTRETIEN_DECENNAL dans les gabarits

de rapport. La colonne 'MontMaint' représente le montant de l'entretien décennal. Il correspond au champ LC_IMPORT_ENTRETIEN_DECENNAL dans les gabarits de rapport.

Pour obtenir le document d'Évaluation d'entretien décennal, il faut utiliser l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Évaluation d'entretien décennal' dans laquelle on peut obtenir un rapport avec l'estimation du cout d'entretien décennal du projet. En cliquant sur cette option, apparait la fenêtre 'Sortie de la liste' dans laquelle on peut choisir le type d'enregistrement du document Fig. 2.

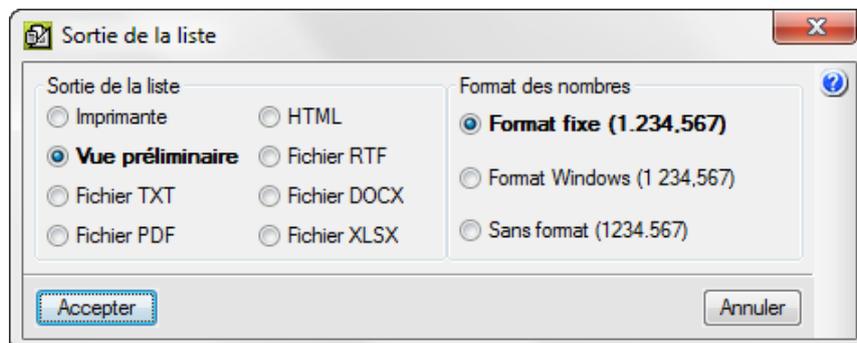


Fig. 2

Après avoir sélectionné le type de sortie et accepté la fenêtre, le logiciel demande des informations sur le projet.

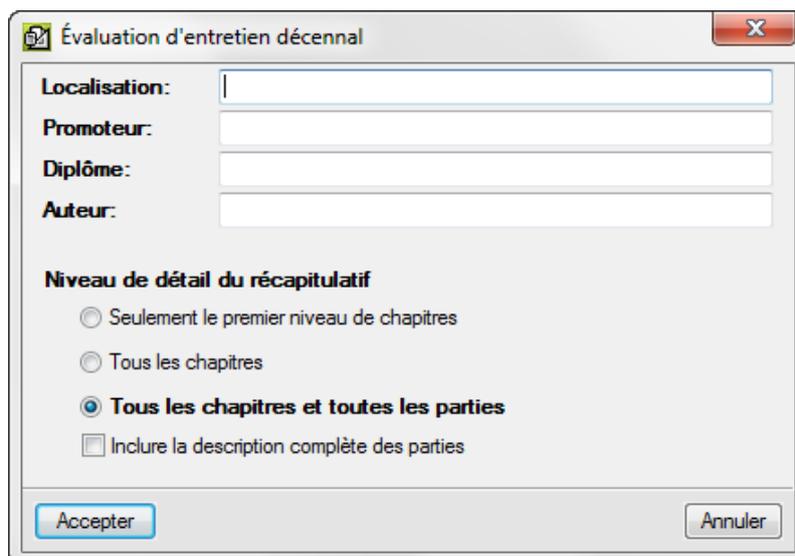


Fig. 3

Par exemple, sur la Fig. 4, on peut voir une partie du récapitulatif.

Architecte:		Évaluation d'entretien décennal							
		Quantité	Coût (€)	Coût Maint. (€)	BEM (€)	VED (€)	VED/BEM (%)		
 Projet: Exemple de devis basé sur la structure d'une maison. France. Localisation: France Promoteur: Promoteur									
Chapitre 1 VRD et aménagements extérieurs							164.076,90	6.932,99	4,23
Chapitre 1.2	Assainissement						141.265,63	6.932,99	4,91
Chapitre 1.2.1	Drainage						141.222,50	6.929,40	4,91
1.2.1...	m	Tranchée drainante remplie avec grave filtrante non classifiée, au fond de laquelle est placée un tube rainuré en PVC à double paroi, celle extérieure annelée et celle intérieure lisse, couleur tulle RAL 8023, avec rainurage le long d'un arc de 220°, de 200 mm de diamètre.	60,260	37,56	1,00	2.603,20	73,71	2,86	
1.2.1...	U	Puits drainant préfabriqué en polyéthylène de haute densité, de 1,5 m de hauteur et 1,00 m de diamètre extérieur, avec des dispositifs de couverture et de fermeture, installé dans trottoirs, zones piétonnes ou parkings communautaires.	116,474	1.200,61	69,37	130.639,24	6.866,69	4,94	
Chapitre 1.2.2	Caniveaux et avaloirs						43,13	3,59	8,32
1.2.2...	U	Bouche d'écoulement extensible en PVC, en sortie verticale de 110 mm de diamètre, avec grille plate de polypropylène de 210x210 mm.	1,000	43,13	3,69	43,13	3,69	8,32	
Chapitre 2 Structure et gros oeuvre							71.083,40	2.343,69	3,30
Chapitre 2.1	Fondations						15.710,92	45,83	0,29
2.1.1	m ²	Couche de béton de propreté C12/15 (X0(F); D12; S3; Cl 1,0), fabriqué en centrale et coulage depuis le camion, de 10 cm d'épaisseur.	10,809	11,67	4,24	126,00	46,03	36,56	
Chapitre 2.3	Planchers bas						39.688,05	2.297,86	5,79
Chapitre 2.3.2	Dallages						3.417,45	219,65	6,43
2.3.2...	m ²	Dallage en béton massif de 10 cm d'épaisseur, réalisé avec béton C16/20 (X0(F); D10; S3; Cl 1,0) prêt à l'emploi et coulage depuis le camion, extension et vibrage manuel.	216,340	16,07	1,02	3.417,46	219,66	6,43	
Chapitre 2.3.3	Planchers sur vide sanitaire						34.108,59	2.078,21	6,09
2.3.3...	m ²	Plancher en béton armé sur vide sanitaire, épaisseur 30 = 25+5 cm, réalisé avec béton C25/30 (XC1(F); D10; S3; Cl 0,4) prêt à l'emploi, et coulage à la benne, volume 0,102 m ³ /m ² , et acier Fe E 500, quantité 2,5 kg/m ² ; poutrelle précontrainte de section en I ⁿ entrevous en béton, 60x20x25 cm et treillis soudé PAF C en acier Fe E 500, en couche de compression, sur soubassement de 60 cm de hauteur de blocs creux de béton, à revêtir, couleur gris, 500x150x200 mm, résistance normalisée B60 (6 MPa).	432,960	78,70	4,50	34.108,60	2.078,21	6,09	
Chapitre 3 Equipements techniques							18.977,46	6.952,91	36,64

Fig. 4

2.6.2. Gestion des déchets de construction et démolition d'un projet de construction

CYPEPROJECT peut réaliser automatiquement l'étude de la gestion des déchets d'un projet en prenant en compte toutes les particularités que possède chacune de ses unités de travail. Caractéristiques du module *Étude de gestion des déchets* Il existe actuellement des outils informatiques pour élaborer une étude de gestion des déchets dans le cas d'une construction, mais ils l'obtiennent en se basant sur la surface totale du projet sans prendre en compte les particularités de chaque unité de travail. CYPE inclue dans toutes les unités de travail susceptibles de produire des déchets du Générateur de prix de la construction une décomposition des déchets générés. Le module 'Étude de gestion des déchets' prend en compte toutes les particularités que possède chacune de ses unités d'œuvre.

The screenshot shows the 'Générateur de prix' software interface. The main window is titled 'Générateur de prix. Dernière actualisation: Juin 2015. Sélection de partie à générer'. The left sidebar shows a project tree with 'FCO Cloisons' selected. The central area shows configuration for a 'Cloison de distribution' with 'Ossature simple' and 'Épaisseur de la cloison (mm)' set to 72. The bottom panel, titled 'Déchets générés', shows a summary for 'FCO010 m² Cloison en plaques de plâtre sur ossature métallique' with a price of 98,82€. Below this is a detailed table of generated waste:

Code CED	Déchets générés	Poids (kg)	Volume (l)
17 04 05	Fer et acier.	0,072	0,034
17 08 02	Matériaux de construction à partir de plâtre distincts de ceux spécifiés dans le code 17 08 01.	1,878	1,878
17 06 04	Matériaux d'isolation distincts de ceux spécifiés dans les codes 17 06 01 et 17 06 03.	0,101	0,168
Déchets générés:		2,051	2,081
17 02 03	Plastique.	0,064	0,107
Total déchets:		2,115	2,187

Fig. 5

Principe de fonctionnement du module *Étude de gestion des déchets*

Les Générateurs de prix agissent comme des bases de données qui alimentent les différents logiciels de CYPE en incluant les informations sur les déchets générés par chaque unité de travail.

La quantité de déchets générés par les unités susceptibles d'en générer peut-être visualisée en sélectionnant l'onglet 'Déchets générés' des Générateurs de prix Fig. 6. La décomposition des déchets générés se divise en :

- **Déchets matériels.** Déchets générés par la mise en place des matériaux qui composent l'unité de travail.
- **Emballage.** Emballages des matériaux utilisés dans l'unité d'œuvre.

Chaque déchet de la table de décomposition dispose des informations suivantes :

- **Code CED (Code Européen de Déchets)** du déchet

- **Description du déchet.**
- **Volume.** Volume apparent en litres (l) selon le poids du déchet et sa densité.
- **Poids.** Poids du déchet en kilogrammes (kg).

Données utilisées dans le calcul des déchets générés

Dans l'étude des poids des déchets des matériaux, a été pris en compte le fait que les prix les plus petits engendrent le plus grand pourcentage de déchets et que les prix les plus importants produisent un plus petit pourcentage de déchets. De la même façon, est pris en compte le fait que les matériaux les moins chers ont un plus petit pourcentage de déchets d'emballage et que les matériaux les plus chers produisent un plus grand pourcentage de déchets d'emballage. Avec ces pourcentages de correction et d'autres semblables, on obtient les pourcentages de déchets de matériaux mais aussi d'emballage pour chacune des parties du Générateur de prix. La densité apparente est obtenue des documents fournis par les Collèges professionnels d'Architectes.

Avec le poids des déchets d'un matériau et la densité apparente, on obtient le volume apparent.

Dans CYPEPROJECT, en se plaçant sur l'icône  de gestion des déchets, dans le tableau inférieur, apparaît la densité apparente.

La densité apparente ou résiduelle est une grandeur appliquée aux matériaux hétérogènes comprenant de l'air ou d'une autre substance plus légère, de façon que la densité totale du corps soit plus petite que la densité du corps compacté.

Dans le cas d'un matériau comprenant de l'air on a :

$$\rho_{ap} = \frac{m_{ap}}{V_{ap}} = \frac{m_r}{V_r} + \frac{m_{air}}{V_{air}}$$

La densité apparente d'un matériau n'est pas une propriété intrinsèque au matériau et dépend de sa compacité, c'est pourquoi le facteur de dilatation est donné et est associé au code CED. C'est-à-dire qu'un mètre cube d'acier sera différent d'un mètre cube de déchets d'acier. Les densités des deux matériaux seront donc différentes.

Code	Description	Poids (kg/m)	Densité apparente (kg/l)	Volume (l/m)	Poids total (kg)	Volume total (l)
Déchets générés						
17 04 01	Cuivre, bronze, laiton.	0,078	1,500	0,052	0,558	0,372
Emballages						
15 01 01	Emballages en papier en en carton.		0,750			
15 01 04	Emballages métalliques.		0,600			
17 02 01	Bois.		1,100			
17 02 03	Plastique.		0,600			
17 06 04	Matériaux d'isolation distincts de ceux spécifiés dans les codes 17 06 01 et 17 06 03.		0,600			
	Sous-total					
	Total	0,078	1,500	0,052	0,558	0,372

Fig. 6

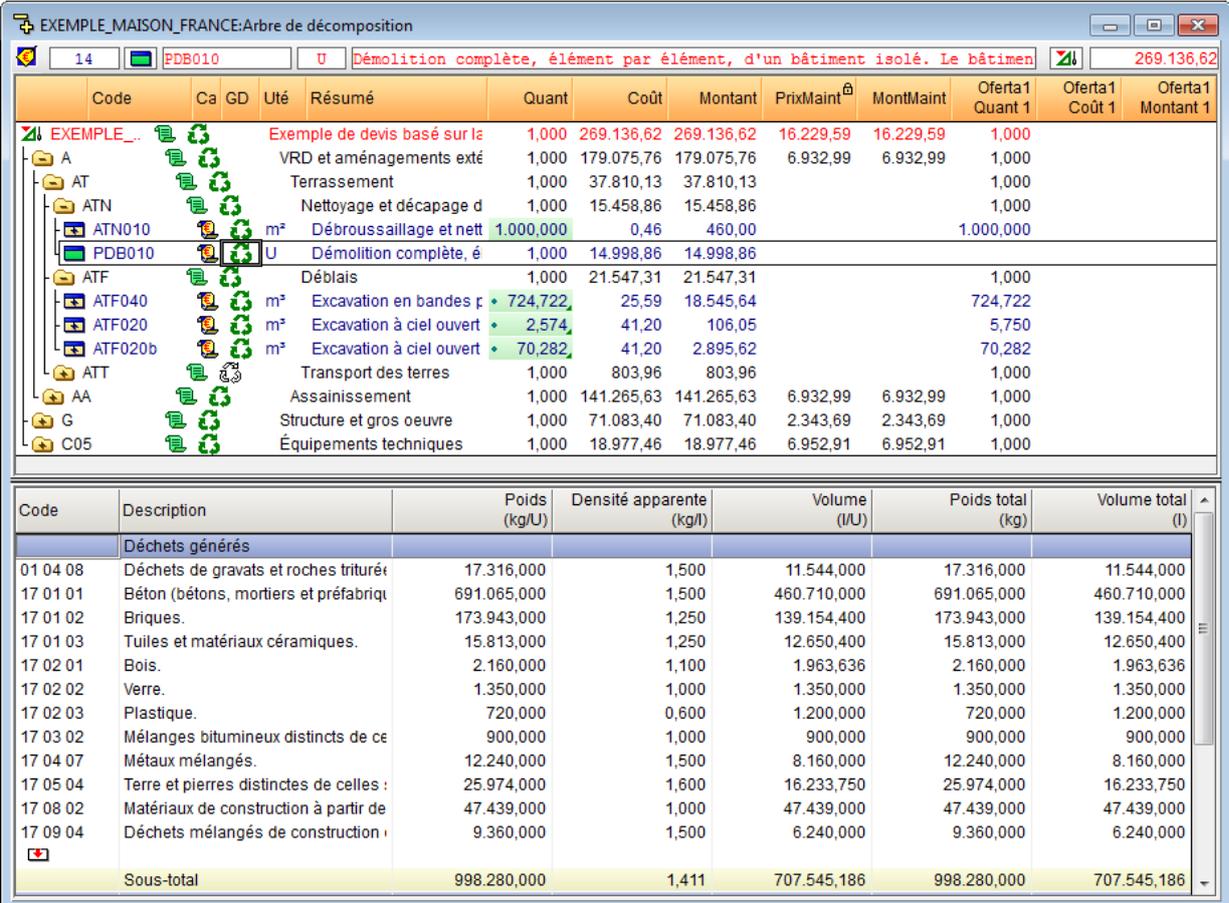
Conclusion sur l'utilisation du module Étude de gestion des déchets de CYPE

Cette approche ne consiste pas à faire l'estimation des déchets à partir des données générales du projet, mais se base sur le maintien des informations correspondantes aux déchets générés pendant l'exécution de chaque unité de travail, de la même façon que dans une banque de prix est maintenu la décomposition correspondante aux matériaux et à la main d'œuvre.

Du point de vue du concepteur et de l'administration, le fait d'utiliser des matériaux plus écologique en les sélectionnant avec soin réduira les déchets générés, et donc, le cout pour la gestion des déchets sera moins élevé.

En copiant des parties du Générateur de prix dans CYPEPROJECT, cela copie aussi les informations concernant la gestion des déchets de la construction et de la démolition.

Si l'option 'Gestion des déchets' de la fenêtre 'Données additionnelles' est activé, dans la fenêtre 'Arbre de décomposition' de CYPEPROJECT, s'affichera la colonne GD (Gestion des Déchets). Dans cette colonne, pour chaque chapitre, sous chapitre ou unité de travail sera affiché le symbole  si l'élément correspondant dispose d'informations sur la gestion des déchets ou le symbole  s'il ne dispose pas de cette information.



The screenshot shows the 'Arbre de décomposition' window for a project named 'EXEMPLE_MAISON_FRANCE'. The tree view on the left lists various construction tasks, with the 'PDB010' unit selected. The main table below provides a detailed breakdown of waste generated from this unit.

Code	Description	Poids (kg/U)	Densité apparente (kg/l)	Volume (l/U)	Poids total (kg)	Volume total (l)
Déchets générés						
01 04 08	Déchets de gravats et roches triturés	17.316,000	1,500	11.544,000	17.316,000	11.544,000
17 01 01	Béton (bétons, mortiers et préfabriqués)	691.065,000	1,500	460.710,000	691.065,000	460.710,000
17 01 02	Briques.	173.943,000	1,250	139.154,400	173.943,000	139.154,400
17 01 03	Tuiles et matériaux céramiques.	15.813,000	1,250	12.650,400	15.813,000	12.650,400
17 02 01	Bois.	2.160,000	1,100	1.963,636	2.160,000	1.963,636
17 02 02	Verre.	1.350,000	1,000	1.350,000	1.350,000	1.350,000
17 02 03	Plastique.	720,000	0,600	1.200,000	720,000	1.200,000
17 03 02	Mélanges bitumineux distincts de ceux de la route	900,000	1,000	900,000	900,000	900,000
17 04 07	Métaux mélangés.	12.240,000	1,500	8.160,000	12.240,000	8.160,000
17 05 04	Terre et pierres distinctes de celles de la route	25.974,000	1,600	16.233,750	25.974,000	16.233,750
17 08 02	Matériaux de construction à partir de déchets	47.439,000	1,000	47.439,000	47.439,000	47.439,000
17 09 04	Déchets mélangés de construction	9.360,000	1,500	6.240,000	9.360,000	6.240,000
Sous-total		998.280,000	1,411	707.545,186	998.280,000	707.545,186

Fig. 7

En sélectionnant le symbole  d'un chapitre, sous-chapitre ou unité de travail, CYPEPROJECT affichera dans la partie inférieure un tableau avec la décomposition des déchets générés : Déchets matériels, Emballage, Code CED du déchet, Description du déchet, Poids, Densité apparente, Volume, sous total et Total.

Si l'icône  sélectionné correspond à une unité de travail, l'utilisateur peut éditer et introduire des déchets d'autres types, en modifiant aussi les informations provenant du Générateur de prix.

- **Déchets matériaux.** Il est possible d'ajouter des déchets matériels en cliquant sur le bouton d'insertion de la colonne 'Code' du tableau de décomposition des déchets. Apparaît la fenêtre 'Sélectionnez un code de déchet' (Codes CED, Code Européen de déchets) pour l'ajouter au tableau de décomposition. Il reste à introduire le poids et la densité apparente du nouveau déchet.

Exemple de document obtenu avec CYPEPROJECT. Partie du document Gestion des déchets de la construction :



b) Quantités prévisionnelles de déchets produits

Les quantités de déchets générés au cours du chantier ont été estimées à partir de la documentation graphique du projet, en déterminant le poids des chutes et des emballages des produits. Le volume des terres excavées est estimé à partir de la documentation graphique du projet selon un coefficient de porosité du terrain.

A partir du poids des déchets, le volume qu'ils occupent une fois déposés dans leurs contenants d'évacuation est estimé à partir d'une densité apparente.

Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Déchets classés suivant l'annexe II de l'article R541-8 du code de l'environnement	Code CED	Poids volumique (t/m ³)	Poids (t)	Volume (m ³)
Déchets contenant des substances dangereuses provenant de la transformation physique et chimique des minéraux non métallifères.	01 04 07	1,50	0,001	0,001
Déchets de gravats et roches triturées distincts de ceux mentionnés dans le code 01 04 07.	01 04 08	1,50	18,908	12,604
Déchets de sable et d'argile.	01 04 09	1,60	0,017	0,011
Déchets non spécifiés dans une autre catégorie.	08 01 99	0,90	0,001	0,001
Emballages en papier en carton.	15 01 01	0,75	0,048	0,064
Emballages métalliques.	15 01 04	0,60	1,000	1,667
Béton (bétons, mortiers et préfabriqués).	17 01 01	1,50	705,611	470,407
Briques.	17 01 02	1,25	173,943	139,154
Tuiles et matériaux céramiques.	17 01 03	1,25	15,813	12,650
Bois.	17 02 01	1,10	2,520	2,291
Verre.	17 02 02	1,00	1,350	1,350
Plastique.	17 02 03	0,60	0,797	1,328
Mélanges bitumineux distincts de ceux spécifiés dans le code 17 03 01.	17 03 02	1,00	0,920	0,920
Cuivre, bronze, laiton.	17 04 01	1,50	0,003	0,002
Aluminium.	17 04 02	1,50	0,000	0,000
Fer et acier.	17 04 05	2,10	0,492	0,234
Métaux mélangés.	17 04 07	1,50	12,240	8,160
Câbles distincts de ceux spécifiés dans le code 17 04 10.	17 04 11	1,50	0,000	0,000
Terre et pierres distinctes de celles spécifiées dans le code 17 05 03.	17 05 04	1,54	1.826,092	1.186,142
Terre et pierres distinctes de celles spécifiées dans le code 17 05 03.	17 05 04	1,60	-14,400	0,000
Matériaux d'isolation distincts de ceux spécifiés dans les codes 17 06 01 et 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,000	0,000
Matériaux de construction à partir de plâtre distincts de ceux spécifiés dans le code 17 08 01.	17 08 02	1,00	47,439	47,439
Déchets mélangés de construction et de démolition distincts de ceux spécifiés dans les codes 17 09 01, 17 09 02 et 17 09 03.	17 09 04	1,50	9,360	6,240
Déchets biodégradables.	20 02 01	1,50	10,275	6,850
Déchets du nettoyage routier.	20 03 03	1,50	10,275	6,850

Fig. 9

2.6.3. Analyse du cycle de vie d'un bâtiment

L'analyse du cycle de vie d'un bâtiment est un outil qui étudie et évalue l'impact environnemental d'un produit ou d'un service pendant toutes les étapes de son existence.

Pour générer ce document, CYPEPROJECT, au travers de son module 'Impact environnemental. Analyse du cycle de vie' obtient les informations du Générateur de prix de la construction qui inclue dans chaque unité de travail l'énergie utilisée et les émissions de CO2. Cette information peut être visualisée dans l'onglet 'Énergie incorporée et émissions de chaque unité de travail. En copiant les parties du Générateur de prix vers CYPEPROJECT, les informations sur l'Énergie incorporée et émissions sont aussi copiées. Les informations que contient la partie sur l'Analyse du cycle de vie n'est pas éditable de la part de l'utilisateur dans CYPEPROJECT. Vous pourrez modifier le contenu de l'Analyse du cycle de vie en l'exporter vers un éditeur de texte.

Avec cette information, CYPEPROJECT génère automatiquement le document qui contient l'Analyse du cycle de vie à partir de l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Analyse du cycle de vie'.

Le document 'Analyse du cycle de vie' affiche l'Énergie incorporée et les émissions de CO₂ totales du projet de construction avec la répartition des chapitres durant les étapes de fabrication et de construction. Ces résultats sont exprimés dans des tableaux et des graphiques en barre Fig. 10 et Fig. 11.

7.- RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION

7.1.- Énergie incorporée (MJ)

Chapitres	ÉNERGIE INCORPORÉE (MJ)			
	A1-A2-A3 PRODUIT	A4 TRANSPORT	A5 CONSTRUCTION	TOTAL
VRD et aménagements extérieurs	0,00	0,00	31.945,00	31.945,00
Enveloppe et finition extérieure	58.280,50	3.854,50	0,00	62.135,00
Aménagements et finitions	8.456,00	851,00	0,00	9.307,00
Sécurité et santé	11.130,00	14,00	0,00	11.144,00
Total	77.866,50	4.719,50	31.945,00	114.531,00

Fig. 10

7.2.- Potentiel de réchauffement global (CO₂ eq.)

Chapitres	ÉMISSIONS DE CO ₂ eq. (t)			
	A1-A2-A3 PRODUIT	A4 TRANSPORT	A5 CONSTRUCTION	TOTAL
VRD et aménagements extérieurs	0,00	0,00	2,37	2,37
Enveloppe et finition extérieure	4,65	0,28	0,00	4,93
Aménagements et finitions	0,76	0,06	0,00	0,82
Sécurité et santé	0,89	0,00	0,00	0,89
Total	6,30	0,34	2,37	9,01

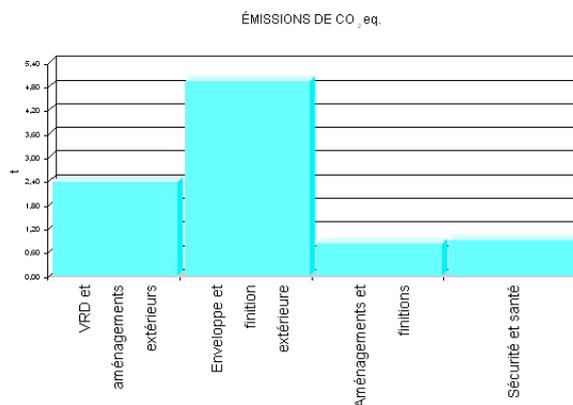


Fig. 11

L'utilisateur peut consulter rapidement l'impact environnemental réalisé dans ce document et, faire les changements qu'il considère opportun pour améliorer rapidement l'impact environnemental qui implique des modifications dans les unités de travail du projet en changeant ou en modifiant les partie en allant sur chaque partie du Générateur de prix au moyen du bouton . Ensuite, il est possible de générer rapidement l'Analyse du cycle de vie du bâtiment et d'observer les variations d'énergie utilisée et d'émissions de CO₂ calculées en prenant en compte les changements réalisés.

2.6.4. Mémoire graphique des matériaux

Ce document contient les images correspondantes aux matériaux utilisés pour la réalisation du projet de construction et où ils sont définis avec tous les détails de couleurs, textures et finitions. Ces images ont été fournies par les fabricants et CYPE les a incorporées au Générateur de prix qui est la base où CYPEPROJECT obtient ces informations. C'est pourquoi une partie qui ne provient pas du Générateur de prix ne peut pas fournir

les informations graphiques du fabricant. Dans le document généré, les images sont ordonnées selon l'indice des chapitres des matériaux du projet et sont accompagnées de la description technique de chacun d'eux.

Ces caractéristiques font que la Mémoire graphique des matériaux est un document de grande utilité pour le promoteur, qui pourra voir l'aspect final des solutions constructives les plus courantes adoptées dans le projet afin de faciliter le déroulement du travail de contrôle des matériaux.

Les images peuvent présenter des petites variations par rapport à la réalité à cause des difficultés à représenter certains matériaux.

L'information graphique est associée à la partie mais toutes les parties du Générateur de prix n'ont pas d'informations graphiques des fabricants. Dans le menu latéral du Générateur de prix se trouve la partie 'Mémoire graphique des matériaux' où sont listés tous les matériaux qui disposent d'informations pour générer la Mémoire graphique à partir de CYPEPROJECT.

Pour obtenir le document 'Mémoire graphique des matériaux, vous devez utiliser l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Mémoire graphique des matériaux'. Dans ce document sont incluses toutes les images (avec les descriptions techniques) des matériaux qui disposent de ces informations dans le Générateur de prix.



Projet:
Localisation:
Maître d'Ouvrage:

1.- 30: APPAREILS SANITAIRES ET ACCESSOIRES

30lpr: Lavabos en porcelaine sanitaire "ROCA"

mt30lpr010a	Lavabo en porcelaine sanitaire, sur plan, modèle Urbi 1 "ROCA", couleur Blanco, de 450 mm de diamètre.
-------------	--



Fig. 12

Les images proviennent des fabricants des matériaux, c'est pourquoi les produits Génériques du Générateur de prix ne disposent pas de ces informations qui ne sont disponibles que si l'unité d'œuvre est associée à un fabricant qui a fourni ces informations.

Pour que CYPEPROJECT puisse générer la mémoire graphique des matériaux, il est nécessaire de posséder la licence d'utilisation du logiciel CYPEPROJECT, la connexion avec le Générateur de prix et du module 'Mémoire graphique des matériaux'.

Si les produits du fabricant que vous souhaitez utiliser ne disposent pas de cette information graphique, contactez le fabricant pour que celui-ci entre en contact avec CYPE pour que ces informations soient introduites dans le Générateur de prix lorsque c'est possible.

2.6.5.Relation des détails constructifs

Les détails constructifs sont composés par différentes collections de détail organisées en différents modules. Pour pouvoir utiliser l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Relation des détails constructifs', vous devez posséder la licence nécessaire pour imprimer le détail constructif correspondant.

Le document 'Relation de détails constructifs' contient une série de détails constructifs en relation avec les parties provenant du Générateur de prix qui contiennent des détails constructifs.

Les détails constructifs du Générateur de prix sont générés en prenant en compte les paramètres que l'utilisateur sélectionne dans l'unité d'œuvre en question. Chaque détail constructif inclue :

- Une représentation graphique de l'unité d'œuvre où sont inclus les différents matériaux utilisés
- Une légende où figurent les codes et les descriptions des matériaux représentés.

Chaque changement réalisé dans les paramètres qui définissent l'unité d'œuvre et qui concerne les éléments ou la décomposition représentée dans le détail, impliquera un changement dans la représentation graphique, dans la légende ou dans les deux.

Les détails constructifs du Générateur de prix sont regroupés dans différents modules. CYPEPROJECT peut imprimer ou exporter, dans un unique document, les détails inclus dans les unités d'œuvre du budget importées d'un Générateur de prix. CYPEPROJECT permet aussi d'exporter ces détails aux formats DXF et DWG.

Pour imprimer ou exporter les détails constructifs des unités d'œuvre importées d'un Générateur de prix, il est nécessaire de posséder la licence d'utilisation de CYPEPROJECT, de la connexion avec un Générateur de prix et des modules de détails constructifs nécessaire.

Pour obtenir le document Relation de détails constructifs, vous devez utiliser l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Relation de détails constructifs' qui permet d'imprimer ou d'exporter dans un unique document (au format HTML, PDF, RTF ou DOCX) les détails constructifs des unités d'œuvre importés du Générateur de prix qui disposent de ces détails. En utilisant cette option, il vous sera demandé si vous souhaitez imprimer en les détails en couleur, en échelle de gris ou seulement en ligne et trames. Il sera aussi possible d'imprimer tous les détails constructifs ou seulement ceux sélectionnés. Fig. 13.



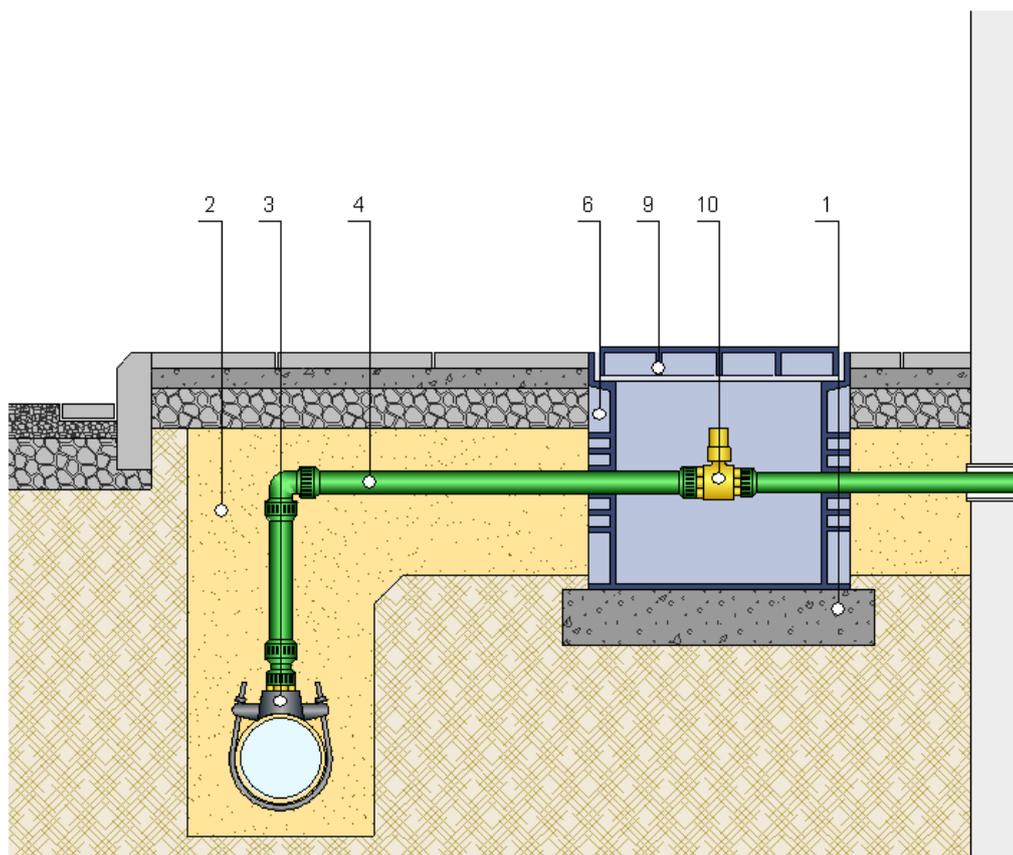
Fig. 13

En acceptant cette fenêtre, le document sera généré. Sur la Fig. 14 est affiché un exemple de document avec un détail constructif.



Acometida de abastecimiento de agua potable

IFA010



1	mt10hmf010Mp	Hormigón HM-20/P/20/l.
2	mt01ara010	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.
3	mt37tpa012c	Collarín de toma en carga de PP, para tubo de polietileno, de 32 mm de diámetro exterior, según UNE-EN ISO 15874-3.
4	mt37tpa011c	Acometida de polietileno PE 100, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2.
6	mt11arp100a	Arqueta prefabricada de polipropileno, 30x30x30 cm.
9	mt11arp050c	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería de 30x30 cm.
10	mt37sve030d	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar, con mando de cuadrado.

Fig. 14

À partir de l'option 'Exporter relation de détails constructifs du menu 'Fichier' > 'Exporter', vous pouvez exporter en fichier DXF ou DWG les détails constructifs des unités d'œuvre importés du Générateur de prix qui disposent de ces détails.

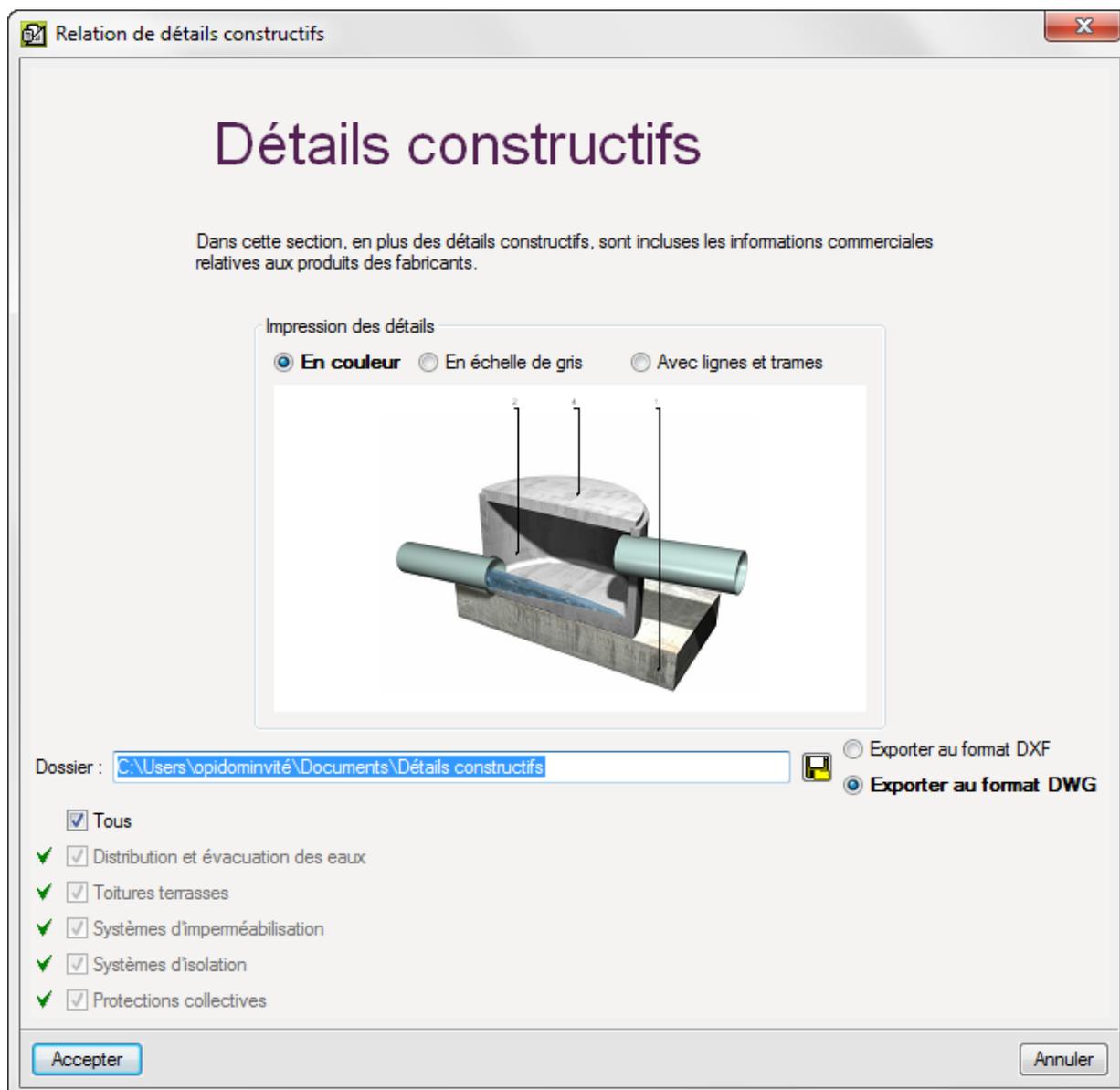


Fig.15

2.6.6. Cahier des charges du Générateur de prix

CYPEPROJECT dispose de deux systèmes pour gérer les données des cahiers des charges :

- Cahiers des charges associés aux concepts selon le standard FIEBDC-3.
- Cahiers des charges associés aux parties du Générateur de prix.

Il faudra choisir de n'utiliser qu'un seul des deux types de cahier des charges.

Ici est détaillé le processus de gestion et d'édition du Cahier des charges du Générateur de prix.

Dans CYPEPROJECT, un concept dispose d'informations du cahier de charges du Générateur de prix si dans la fenêtre 'Arbre de construction' l'icône du cahier des charges de la colonne 'Cah' est . Si l'icône est , cela

indique que la partie contient des données du cahier des charges des deux types (Cahier des charges associé aux concepts selon le standard FIEBDC-3 et cahier des charges associé aux parties du Générateur de prix).

En copiant une partie d'un des Générateurs de prix, cela copie aussi les informations du cahier des charges si elles s'y trouvent.

Les informations du cahier des charges sont consultables dans le Générateur de prix de la construction, en sélectionnant la partie 'Cahier des charges' situé dans l'arborescence visible dans la partie gauche de la fenêtre 'Générateur de prix'.

Les prescriptions relatives à l'exécution par unité d'ouvrage peuvent être visualisées dans le Générateur de prix à partir de deux sections différentes :

- **À partir de la section 'Prix décomposés'**. Lorsque cette section est dépliée, il est possible de voir les chapitres et sous-chapitres pour sélectionner la partie voulue où apparaîtra les deux onglets : 'Prix décomposés' et 'Cahier des charges', situés dans la zone où est décrite l'unité d'ouvrage et sa décomposition. Si la partie sélectionnée ne possède pas de cahier des charges associé, l'onglet 'Cahier des charges n'apparaîtra pas'.
- **À partir de la section 'Cahier des charges'**. La partie 'Prescriptions relatives à l'exécution par unité d'ouvrage' de cette section contient toutes les parties qui incluent les cahiers des charges. En sélectionnant une partie, on pourra aussi voir les onglets 'Cahier des charges' et 'Prix décomposé'.

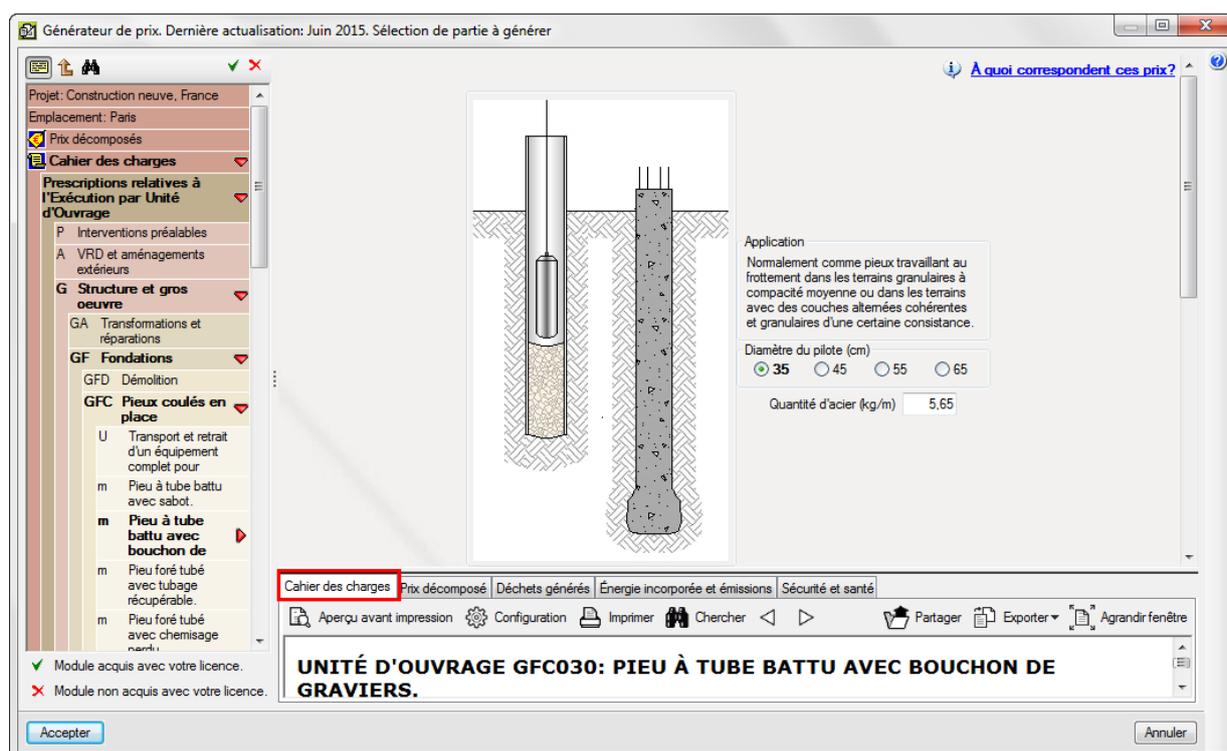


Fig. 16

Pour que CYPEPROJECT génère le cahier des charges, il est nécessaire de disposer de la licence pour utiliser un Générateur de prix.

Pour obtenir le document Cahier des charges du Générateur de prix, vous devez utiliser l'option du menu 'Fichier' > 'Imprimer' > 'Cahier des charges du Générateur de prix' qui permet de l'imprimer ou de l'exporter (au format HTML, PDF, RTF ou DOCX).

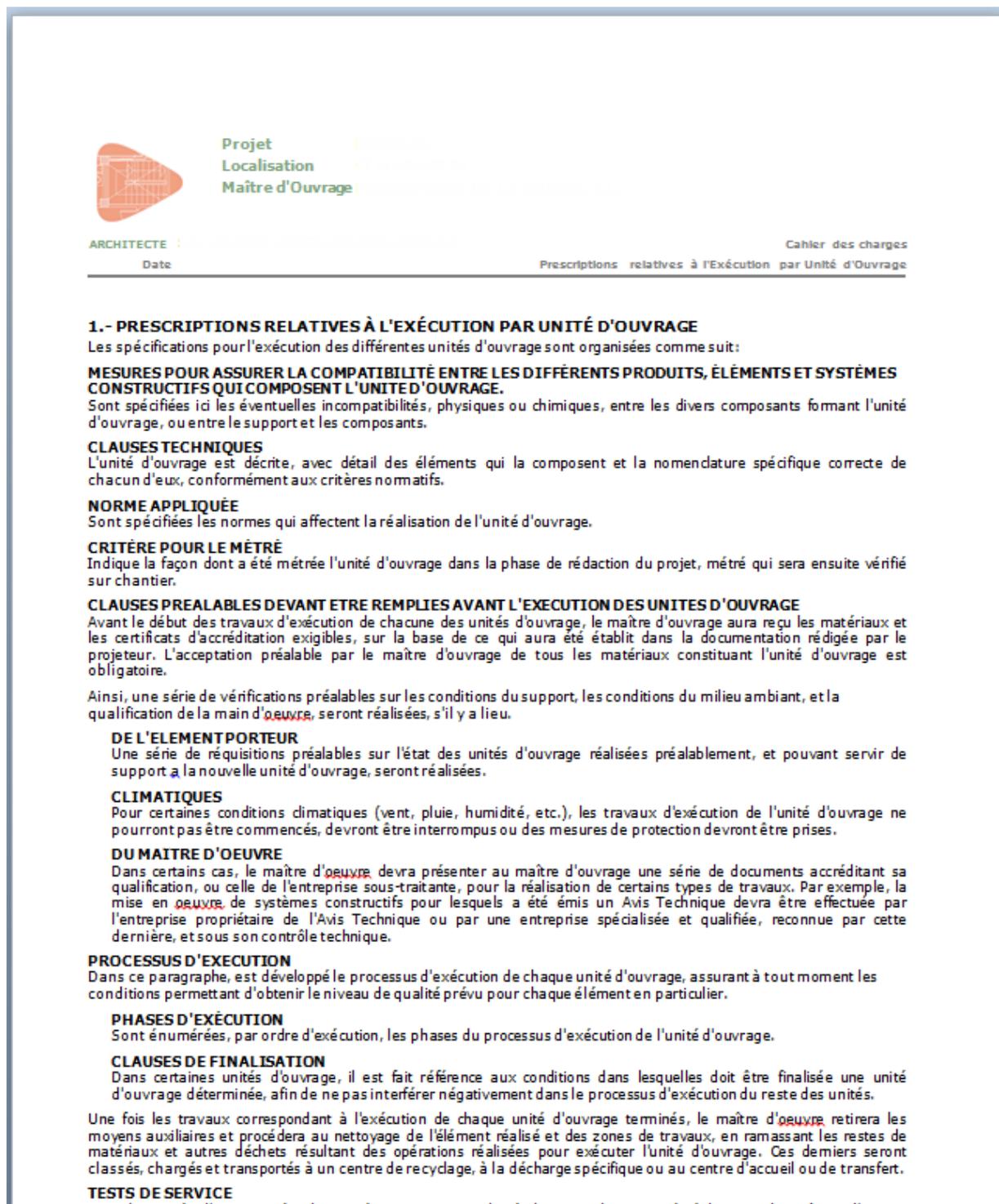


Fig. 17

2.6.6.1. Edition du cahier des charges du Générateur de prix

CYPEPROJECT permet d'éditer dans chaque unité d'œuvre la partie 'Prescriptions relatives à l'exécution par unité d'ouvrage' du cahier des charges importé du Générateur de prix.

Il est possible d'éditer le cahier des charges de deux façons : en cliquant sur le bouton 'Cahier des charges du Générateur de prix'  de la barre d'outils principale du logiciel ou en se plaçant sur une partie et en cliquant sur l'icône 'Cahier des charges du Générateur de prix'  puis en cliquant sur 'Éditer cahier des charges'  de la

barre d'outils inférieure de la fenêtre 'Arbre de décomposition' Fig. 18. Dans ce cas, l'éditeur de cahier des charges du Générateur de prix permettra de modifier directement la partie 'Prescriptions relatives à l'exécution par unité d'ouvrage'.

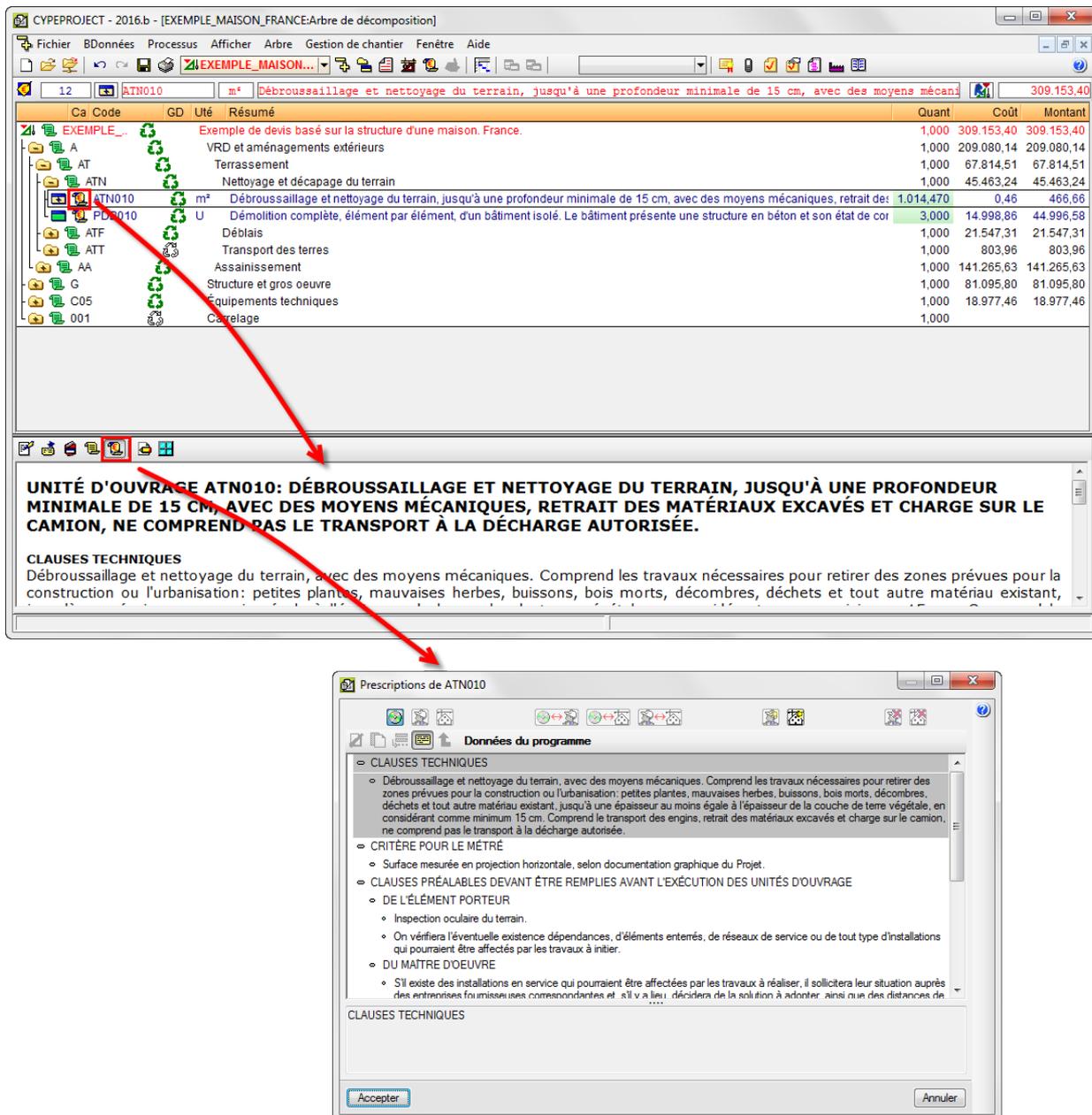


Fig. 18

Il y a deux types de données :

- Données du logiciel . Ce sont celles incluses dans le logiciel. Elles ne sont pas modifiables.
- Données de l'ouvrage . Ce sont les données particulières à l'ouvrage. Elles contiennent les données fournies par le logiciel (ou de celles de l'utilisateur s'il y en a) et peuvent être modifiées. S'il y a des données de l'ouvrage, celles du logiciel ou de l'utilisateur ne seront pas imprimées.

Cette édition est réalisée au moyen du bouton 'créer données de l'ouvrage' . Si l'outil 'Créer données de l'ouvrage' est utilisé, les changements seront effectifs seulement sur le projet qui est ouvert.