

COPLACO

Contacts :

Florent.Suain@bbri.be (FR / ENG)

Bart.Coemans@bbri.be (NL / ENG)

gebe@bbri.be

Tél. (général) : 02 716 42 11

Manuel d'utilisation

V 2022 03 15

L'utilisation de tous les logiciels, apps et autres applications du CSTC est soumise aux conditions de licence disponibles sur www.cstc.be/go/legal/

TABLE DES MATIÈRES

1	GÉNÉRALITÉS.....	3
1.1	Pourquoi ?	3
1.2	Quoi ?	4
1.3	Qui ?	4
1.4	Comment ?	4
2	PRÉPARATION DES FICHIERS À IMPORTER	5
2.1	Préparation du métré récapitulatif.....	5
2.2	Préparation du planning	6
2.3	Exportation d'un planning depuis le programme de planification	7
3	Ouvrir COPLACO	11
4	Écran de démarrage et importation de données sources	12
4.1	L'écran de démarrage.....	12
4.2	Importation d'un métré.....	12
4.3	Importation d'un planning.....	14
5	UTILISATION DE LA MATRICE	16
5.1	MATRICE : Introduire le nom du projet.....	16
5.2	Matrice : largeur des colonnes et hauteur des lignes	16
5.3	MATRICE : Sélection des données à répartir.....	16
5.4	MATRICE : Alimentation de la matrice.....	17
5.5	Développement et réduction des titres de métré	17
5.6	MATRICE : Visualisation et commandes	18
5.7	MATRICE : Enregistrement ou exportation d'un calcul	19
6	RÉSULTAT DANS LE PLANNING DE PROJET	20
6.1	RÉSULTAT : Lecture de données dans le planning de projet	20
6.2	RÉSULTAT : Rapports dans le planning de projet	23

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Pourquoi ?

L'établissement d'un bon planning financier (généralement des **estimations de chiffre d'affaires**) est de plus en plus important. Il s'agit à cet égard de prédire des chiffres d'affaires (ou des coûts) et de **les ventiler dans le temps**.

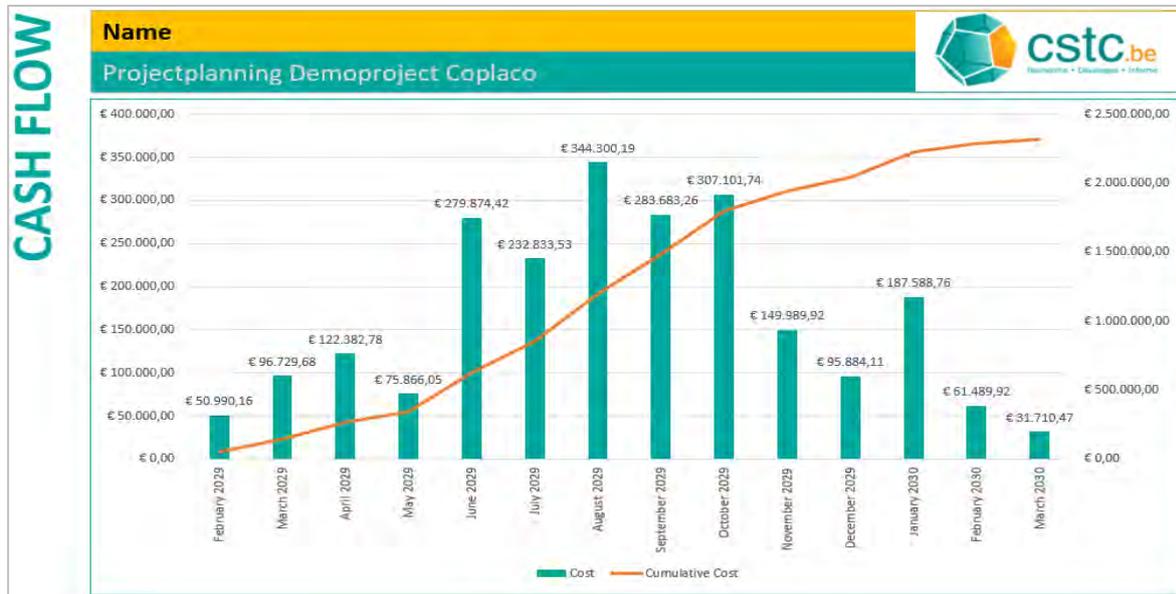


Fig. 1-1 : Graphique du chiffre d'affaires extrait d'un planning de projet (MS Project)

L'établissement du planning financier est une opération relativement simple dans un outil de planification, à condition que les **données financières** soient **présentes**. Ces données sources (EUR) sont généralement disponibles dans un **métré**, structuré sous la forme d'un ensemble de « **postes** ».

Dans un **planning de projet**, ces données sont attribuées à des **tâches** du planning. Elles sont ventilées dans le temps et cette répartition s'adapte automatiquement lorsque le planning est mis à jour.

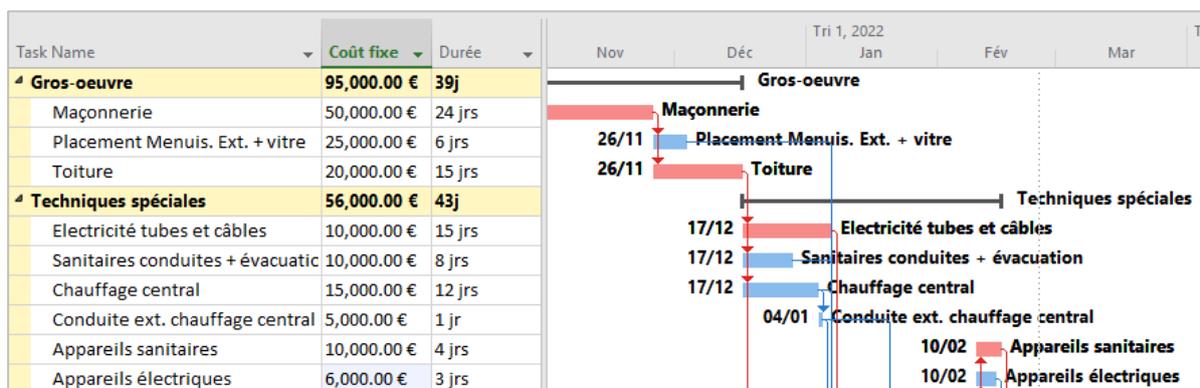


Fig. 1-2 : Planning de projet assorti de données financières (MS Project)

Il s'agit surtout, en premier lieu, de **données financières**. Mais la répartition peut également concerner les **heures-homme** et les **quantités budgétisées**. Les **durées** des tâches du planning

pourraient être calculées sur la base des heures-homme budgétisées, **en fonction de la taille de l'équipe.**

L'une des **difficultés** majeures tient au fait que la **structure** du métré (titres et postes) **ne correspond** que **rarement voire jamais** à celle du planning (tâches récapitulatives et tâches d'exécution) Le transfert des données sources du métré vers le planning s'avère dès lors **complexe et fastidieux**. Parfois, il convient de :

- **subdiviser** les données d'un poste du **métré et** de les **répartir** entre plusieurs tâches d'exécution du planning et/ou de
- **rassembler** les données d'une **tâche d'exécution** du planning à partir d'**éléments issus de plusieurs postes** du métré.

1.2 Quoi ?

Coplaco (Conversion Planning & Cost) est un **outil en ligne** destiné à transférer les données d'un métré (Euro, heures, quantités) vers les tâches d'un planning de projet afin de les répartir dans le temps. Coplaco a été développé par le CSTC et est mis **gratuitement** à la disposition des **entreprises de construction belges**.

D'autre part le CSTC met également à disposition un fichier modèle MS Project.

1.3 Qui ?

Coplaco s'adresse principalement aux chefs de projet, aux déviseurs, aux responsables techniques et financiers des entreprises de construction qui réalisent des projets de "grande envergure", pour lesquels la planification du projet est recommandée. Des connaissances de base en matière de planification de projets sont donc requises.

Type d'entreprises de construction :

- entrepreneurs généraux,
- Entrepreneurs en infrastructures,
- les sociétés d'installation,
- charpentiers
- ...

1.4 Comment ?

Après avoir importé les données du métré et du planning, Coplaco crée une matrice. Il s'agit ensuite d'indiquer en pourcentage la répartition des postes sur les différentes tâches du planning. Enfin, exportez les résultats calculés vers le planning.



Fig. 1-3 : Principe de travail

2 PRÉPARATION DES FICHIERS À IMPORTER

2.1 Préparation du métré récapitulatif

Le métré récapitulatif/devis est importé à partir d'un fichier au format Excel (.xlsx) ou .csv. Ce fichier doit contenir au moins les colonnes avec les données suivantes (Ces colonnes peuvent avoir n'importe quel nom) :

- Niveau (pour plus d'explications, voir ci-dessous)
- Numéro de poste (recommandé, non obligatoire)
- Description
- Les données à distribuer : Euros et/ou heures et/ou quantités

Si nécessaire, ajoutez des colonnes supplémentaires pour rendre le métré plus facile à lire (codes,...). Afin de conserver une bonne vue d'ensemble, il est recommandé de ne pas d'importer des colonnes superflues.



	A	B	C	D	E	F	G
	Niveau	N° de poste	Description	Quantité	Unité	Nombre total d'	Prix de vente total
1	4	02.00.	Installation de chantier générale	1.000	sog	39.000	€75,000.00
3	1	10.	TERRASSEMENT			0.000	€178,500.00
4	4	10.12.	Excavation préliminaire du terrain - excavation c	648.000	m³	0.000	€6,000.00
5	4	10.21.	Excavation de la fosse de construction	6,058.800	m³	0.000	€45,000.00
6	2	10.32.	Excavation des tranchées - poutres de fondation			0.000	€1,500.00
7	4	10.32.01.	Excavation des tranchées - poutres de fondator	154.000	m³	0.000	€1,500.00
8	2	10.43.	Terrassement - enlèvement des terres excavées			0.000	€96,000.00
9	4	10.43.10.	Terrassement - enlèvement des terres excavées	4,398.000	m³	0.000	€96,000.00
10	2	10.71.	Remblais			0.000	€30,000.00
11	4	10.71.10.	Remblai - remblai des terre provenant de l'excav	1,584.000	m³	0.000	€30,000.00
12	1	13.	FONDACTIONS			1,264.365	€94,000.00
13	2	13.31.	Poutres de fondation - béton prêt à l'emploi			94.365	€14,000.00
14	4	13.31.01.	Poutres de fondation - béton prêt à l'emploi	69.120	m³	51.840	€14,000.00
15	2	13.52.	Dalle de fondation - béton prêt à l'emploi armé et lissé			756.000	€80,000.00
16	4	13.52.01.	Dalle de fondation - béton prêt à l'emploi armé et lissé	270.000	m³	756.000	€80,000.00

Fig. 2-1 : Exemple d'un métré récapitulatif (Source: Cpro)

La colonne "Niveau" peut contenir jusqu'à 4 valeurs, chaque valeur correspondant à un niveau. Il peut s'agir de chiffres, de lettres ou d'une combinaison des deux, pour autant que chaque valeur corresponde à un niveau unique. Par la suite, ces 4 valeurs sont liées aux 4 niveaux.

- Niveau 1 : Titre
- Niveau 2 : Sous-titre
- Niveau 3 : Sous-sous-titre
- Niveau 4 : **Poste** (obligatoire).

Il n'est pas obligatoire d'utiliser tous les niveaux, mais la présence du niveau 4 « Poste » est toutefois nécessaire. En effet, les postes contiennent les données à répartir. Les postes peuvent figurer directement sous le Titre 1 ou sous les sous-titres. Il n'est pas possible

d'importer des niveaux inférieurs (par ex., des fiches reprenant les éléments constitutifs d'un poste). Assurez-vous que ceux-ci ne soient pas présents dans le fichier source.

2.2 Préparation du planning

Le planning est introduit à partir d'un fichier au format Excel (.xlsx) ou .csv.

Ce fichier doit contenir au moins les colonnes avec les données suivantes (Les colonnes peuvent avoir n'importe quel nom) :

Colonne FR	[Colonne ENG]	Quoi/Pourquoi?
• Récapitulatif	[Summary]	(Indique si une tâche est un récapitulatif ou non.)
• Niveau hiérarchique	[Outline Level]	(Niveau d'entrée dans la structure des tâches)
• N° Unique	[Unique ID]	(Nécessaire pour transférer les résultats vers la planning)
• Naam	[Name]	(Contient le description de la tâche)

	A	B	C	D	E	F	H	I
1	N° unique	Récapitulatif	Niveau hiérarchique	N°	Nom	Type_planning	Lot	Niveau
35	26	Yes	1	34	PLANNING D'EXECUTION			
36	94	No	3	36	Début bâtiment	5_EXE	00 TOUT	a) Tout
37	28	Yes	3	37	INSTALLATION DE CHANTIER			
38	29	Yes	4	38	Etage +0			
39	30	No	5	39	Installation de chantier (baraqués, clô)	5-EXE	01 INSTAL	f) +0
40	198	No	5	40	Montage grue	5-EXE	01 INSTAL	f) +0
41	229	No	5	41	Démontage grue	5-EXE	01 INSTAL	f) +0
42	32	Yes	3	42	SOUS-SOL (TERRASSEMENT-FONDATION-EGOUTTAGE)			
43	424	Yes	4	43	Tous les étages			
44	146	No	5	44	Enlèvement de la couche superficielle	5-EXE	02 GO FERME	a) Tout
45	84	Yes	4	45	Etage -1			
46	182	No	5	46	Excavation de la fosse de construction	5-EXE	02 GO FERME	e) -1
47	171	No	5	47	Poutres de fondation (coffrage, ferrail	5-EXE	02 GO FERME	e) -1
48	169	No	5	48	Dalle de fondation	5-EXE	02 GO FERME	e) -1
49	170	No	5	49	Remblai + évacuation des terres excavi	5-EXE	02 GO FERME	e) -1
50	31	Yes	3	50	GROS-OEUVRE HORS-SOL			
51	65	Yes	4	51	Etage +0			
52	369	No	5	52	Maçonnerie murs porteurs (niv +0)	5-EXE	02 GO FERME	f) +0
53	376	No	5	53	Poutres en béton (niv +0)	5-EXE	02 GO FERME	f) +0
54	377	No	5	54	Dalles préfabriquées (niv +0)	5-EXE	02 GO FERME	f) +0
55	370	No	5	55	Isolation des murs extérieurs (niv +0)	5-EXE	02 GO FERME	f) +0
56	371	No	5	56	Maçonnerie de façade (niv +0)	5-EXE	02 GO FERME	f) +0

Fig. 2-2 : Exemple de données d'un planning exporté vers Excel

Complétez éventuellement cette liste avec des colonnes reprenant des données permettant de filtrer les tâches ou de calculer rapidement la répartition des données du métré. Quelques exemples : (basés sur les « champs de code » du modèle du CSTC) :

- Type de planning (distinction entre « Planning contractuel », « Planning d'exécution »...)
- Bâtiment (distingue plusieurs bâtiments relevant d'un même planning)
- Étage

- Lot principal (établit par exemple une distinction entre « Travaux de terrassement », « Fondations », « Gros œuvre...)

Afin de conserver une bonne vue d'ensemble, il est recommandé de ne pas importer des colonnes superflues.

2.3 Exportation d'un planning depuis le programme de planification

Pour établir le fichier source reprenant les données de planning à importer dans Coplaco, il convient tout d'abord d'exporter des données du programme de planification.

Les explications ci-après sont basées sur le programme MS Project. Cette procédure peut bien entendu différer pour d'autres outils de planification de projet.

1. Ouvrez le planning dans le programme de planification (par ex., MS Project).
2. Allez dans « Fichier/Enregistrer sous » (File/Save as) et cliquez sur « Parcourir » (Browse).
3. Sous « Nom de fichier » (File name) figure le menu déroulant « Type » (Save as type). Ouvrez le menu déroulant et sélectionnez le type de fichier à enregistrer. (Par ex. : Classeur Excel)

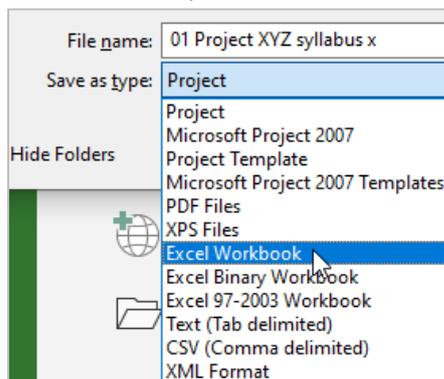


Fig. 2-1 : Enregistrement du fichier sous un autre format

4. Localisez le dossier d'enregistrement du nouveau fichier et enregistrez.
5. L'« Assistant d'exportation » (Export Wizard) s'ouvre. Dans l'écran d'accueil, cliquez sur « Suivant » (Next).
6. Dans l'écran « Données » (Data), cochez l'option « Données sélectionnées » (Selected data).

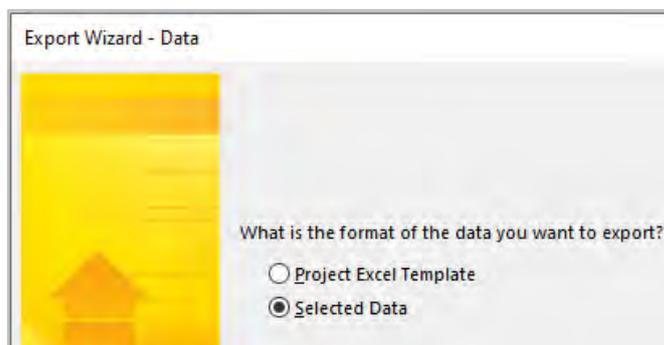


Fig. 2-2 : Utilisation d'un modèle ou de données sélectionnées.

Cliquez sur « Suivant » (Next) pour accéder à l'écran suivant.

7. À l'écran « Mappage » (Map), choisissez l'une des options suivantes :
- « Nouveau mappage » (New map) : déterminez par vous-même les données à exporter.
 - « Utiliser le mappage existant » (Use existing map) : utilisez des réglages enregistrés. Lorsqu'il y a lieu d'exporter plus fréquemment un ensemble de données déterminé, vous pouvez enregistrer ces réglages (voir ci-dessous) et les retrouver rapidement ici par la suite. (Des paramètres ont été enregistrés pour ce faire dans le modèle du CSTC : « 04 Exportation MSP vers Coplaco ».)
- Dans l'exemple présent, j'opte pour un « Nouveau mappage » (New map).

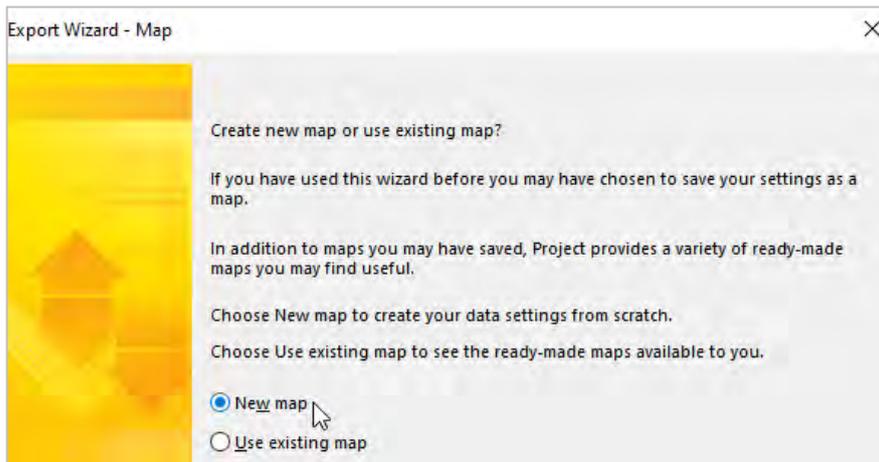


Fig. 2-3 : Nouveau mappage (mapping)

Poursuivez en cliquant sur « Suivant » (Next).

8. À l'écran suivant « Options de mappage » (Map options), sélectionnez les types de données à exporter pour les « Tâches » (Tasks). Au bas de cet écran, cochez la case « L'exportation inclut les en-têtes ».

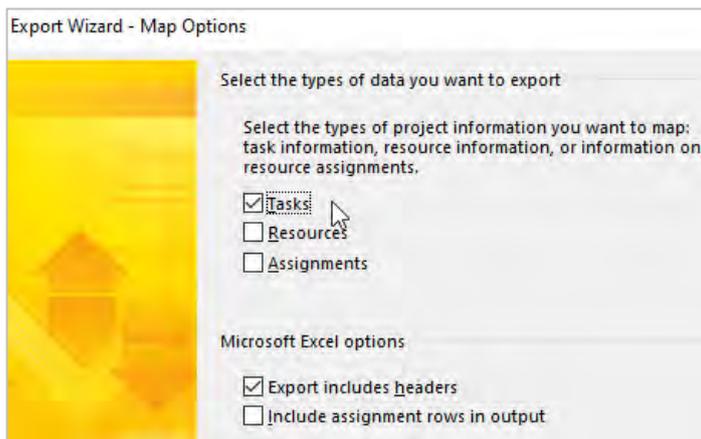


Fig. 2-4 : Détermination des types de données à exporter

Poursuivez en cliquant sur « Suivant » (Next).

9. C'est à l'écran « Mappage des tâches » (Task Mapping) que le vrai travail s'opère.

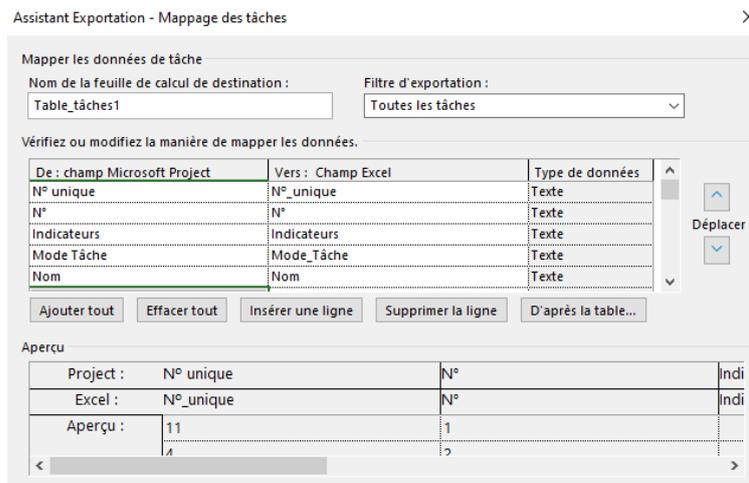


Fig. 2-5 : Écran « Mappage des tâches » (Task Mapping)

- 9.1. Indiquez en haut à gauche le nom que vous souhaitez donner à la feuille de calcul dans le programme cible (Excel). MS Project propose lui-même un nom de fichier. Procédez aux éventuelles modifications voulues.
- 9.2. Précisez les tâches à exporter à l'aide de filtres existants. Par défaut, MS Project propose « Toutes les tâches » (All Tasks). Procédez aux éventuelles modifications voulues.
- 9.3. Sélectionnez à gauche les champs (colonnes) de MS Project à exporter. Assurez-vous bien de reprendre les champs suivants :
 - N° unique [Unique ID] (Nécessaire en vue d'une importation ultérieure correcte dans le planning !)
 - N° [ID]
 - Nom [Name]
 - Récapitulatif [Summary] (Nécessaire pour la visualisation/la création)
 - Niveau hiérarchique [Outline Level] (Nécessaire pour la visualisation/la création et pour les filtres)

Complétez éventuellement cette liste avec des colonnes reprenant des données permettant de filtrer les tâches ou de calculer rapidement la répartition des données du métré. Quelques exemples : (basés sur les « champs de code » du modèle du CSTC) :

- Type de planning (distinction entre « Planning contractuel », « Planning d'exécution »...)
- Bâtiment (distingue plusieurs bâtiments relevant d'un même planning)
- Étage
- Lot principal (établit par exemple une distinction entre « Travaux de terrassement », « Fondations », « Gros œuvre... »)
- Quantités déjà reprises au planning
- ...

Utilisez éventuellement les boutons suivants :

- « Ajouter tout » (Add All) : pour sélectionner toutes les colonnes de MS Project. (Non recommandé.)
- « Effacer tout » (Clear All) : pour effacer de nouveau tous les éléments du tableau.
- « Insérer une ligne » (Insert Row) : pour insérer une ligne supplémentaire à un endroit donné.
- « Supprimer la ligne » (Delete Row) : pour supprimer une ligne sélectionnée.
- « D'après la table » (base on Table) : pour insérer toutes les colonnes d'un tableau existant. (Dans le modèle du CSTC, vous pouvez sélectionner ici un tableau spécifique : « 04.2 Données financières : Exportation vers Coplaco ».)

9.4. Déterminez à droite le nom vous souhaitez donner à ces colonnes dans le fichier cible (Excel). Le nom de colonne de MS Project est repris par défaut. Modifiez-le au besoin.

9.5. Un « Aperçu » (Preview) de la sélection apparaît au bas de la fenêtre.

10. À l'écran « Fin de la définition de mappage » (End of Map Definition), précisez s'il y a lieu d'enregistrer ces paramètres, de sorte à pouvoir facilement les réutiliser ultérieurement. (Des paramètres ont été enregistrés pour ce faire dans le modèle du CSTC : « 04 Exportation MSP vers Coplaco ».)

11. Exportez maintenant les données en cliquant sur « Terminer » (Finish).

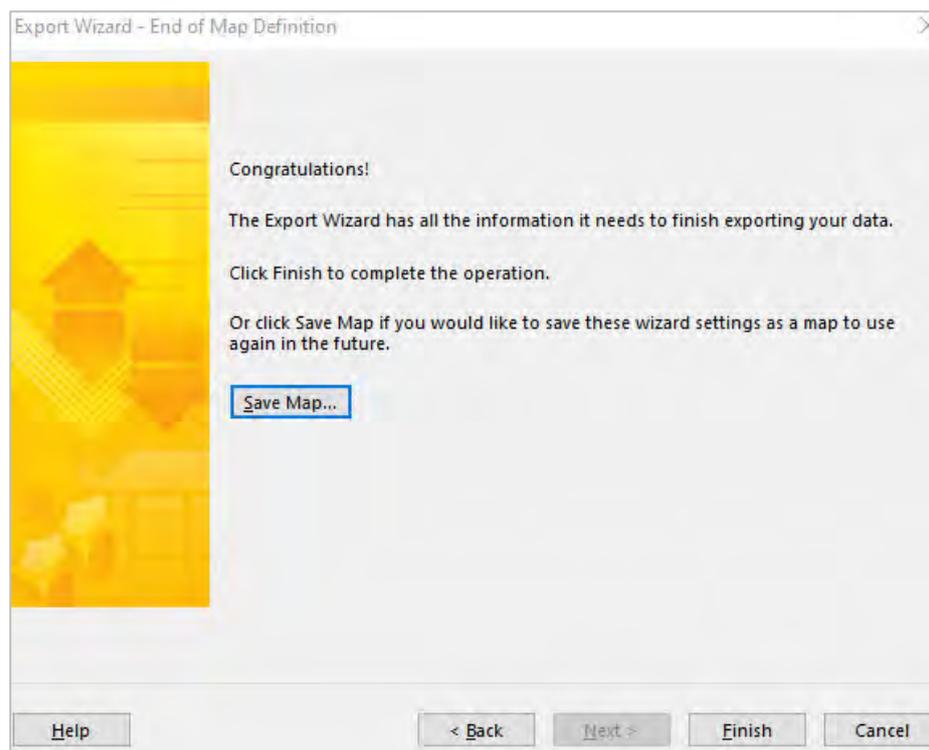


Fig. 2-6 : Écran « Fin de la définition de mappage » ('End of Map Definition')

12. Vous pouvez alors ouvrir le nouveau fichier et consulter ou adapter les données.

3 Ouvrir COPLACO

Vous pouvez lancer Coplaco dans votre explorateur internet avec des explications et dans la langue de votre choix via les liens suivants :

Néerlandais	Français	Anglais
https://wtcb.direct/coplaco	https://cstc.direct/coplaco	https://bbri.direct/coplaco

Ou ouvrir directement l’outil dans la langue de votre choix via les liens suivants :

Néerlandais	Français	Anglais
https://coplaco.wtcb.be	https://coplaco.cstc.be	https://coplaco.bbri.be

Acceptez les conditions de licence pour pouvoir commencer.

WTCB

L'utilisation de tous les logiciels, applications et autres applications WTCB est soumise aux conditions de licence disponibles sur www.wtcb.be/go/legal

Lu et approuvé

Fig. 3-1 : Clause juridique - conditions de licence

4 Écran de démarrage et importation de données sources

4.1 L'écran de démarrage

Par défaut, vous importerez vos propres fichiers Deux fichiers sont concernés :

- Un devis/métré récapitulatif ;
- Un planning de projet



Fig. 4-1 : Écran de démarrage pour importer les fichiers

Vous pouvez aussi tester Coplaco avec des fichiers de démonstration.

Si vous avez précédemment enregistré une matrice (partiellement) terminée, vous pouvez également la réimporter pour la modifier.

4.2 Importation d'un métré

En cliquant sur "Importer un métré" votre explorateur s'ouvre et vous permet de sélectionner le bon fichier source. Le métré récapitulatif doit être sous la forme d'un fichier Excel (.xlsx) ou d'un **fichier csv**.

Ce fichier doit contenir au moins les colonnes avec les données suivantes (Ces colonnes peuvent avoir n'importe quel nom) :

- Niveau (pour plus d'explications, voir ci-dessous)
- Numéro de poste (recommandé, non obligatoire)
- Description
- Les données à distribuer : Euros et/ou heures et/ou quantités

Si nécessaire, ajoutez des colonnes supplémentaires pour rendre le métré plus facile à lire (codes,...). Afin de conserver une bonne vue d'ensemble, il est recommandé de ne pas d'importer des colonnes superflues.

Obligatoire "Niveau" Recommandé "N° de poste" Obligatoire "Description" Obligatoire: "Valeurs à répartir" (pe: EUR, heures, quantité)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Niveau	N° de poste	Description	Quantité	Unité	Nombre total d'	Prix de vente total
2	4	02.00.	Installation de chantier générale	1.000	sog	39.000	€75,000.00
3	1	10.	TERRASSEMENT			0.000	€178,500.00
4	4	10.12.	Excavation préliminaire du terrain - excavation c	648.000	m³	0.000	€6,000.00
5	4	10.21.	Excavation de la fosse de construction	6,058.800	m³	0.000	€45,000.00
6	2	10.32.	Excavation des tranchées - poutres de fondation			0.000	€1,500.00
7	4	10.32.01.	Excavation des tranchées - poutres de fondator	154.000	m³	0.000	€1,500.00
8	2	10.43.	Terrassement - enlèvement des terres excavées			0.000	€96,000.00
9	4	10.43.10.	Terrassement - enlèvement des terres excavées	4,398.000	m³	0.000	€96,000.00
10	2	10.71.	Remblais			0.000	€30,000.00
11	4	10.71.10.	Remblai - remblai des terre provenant de l'excav	1,584.000	m³	0.000	€30,000.00
12	1	13.	FONDATIONS			1,264.365	€94,000.00
13	2	13.31.	Poutres de fondation - béton prêt à l'emploi			94.365	€14,000.00
14	4	13.31.01.	Poutres de fondation - béton prêt à l'emploi	69.120	m³	51.840	€14,000.00
15	2	13.52.	Dalle de fondation - béton prêt à l'emploi armé et lissé			756.000	€80,000.00
16	4	13.52.01.	Dalle de fondation - béton prêt à l'emploi armé €	270.000	m³	756.000	€80,000.00

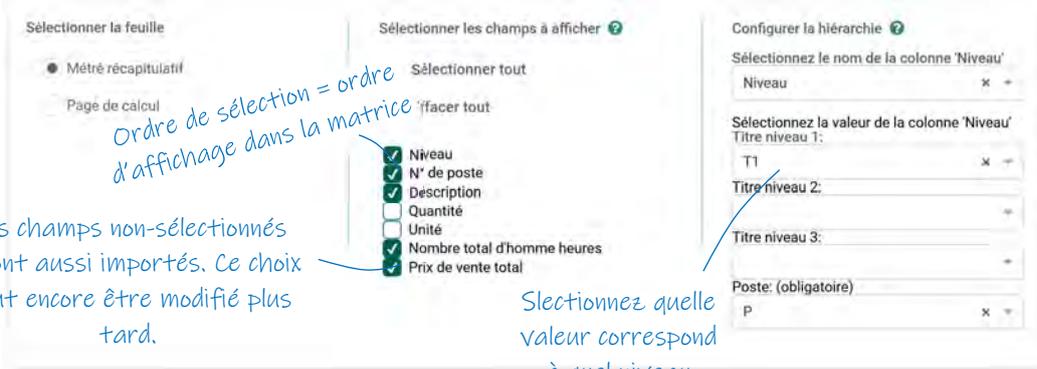
Fig. 4-2 : Exemple d'un métré récapitulatif (Source: Cpro)

La colonne "Niveau" peut contenir jusqu'à 4 valeurs, chaque valeur correspondant à un niveau. Il peut s'agir de chiffres, de lettres ou d'une combinaison des deux, pour autant que chaque valeur corresponde à un niveau unique. Par la suite, ces 4 valeurs sont liées aux 4 niveaux.

- Niveau 1 : Titre
- Niveau 2 : Sous-titre
- Niveau 3 : Sous-sous-titre
- Niveau 4 : **Poste** (obligatoire).

Il n'est pas obligatoire d'utiliser tous les niveaux, mais la présence du niveau 4 « Poste » est toutefois nécessaire. En effet, les postes contiennent les données à répartir. Les postes peuvent figurer directement sous le Titre 1 ou sous les sous-titres. Il n'est pas possible d'importer des niveaux inférieurs (par ex., des fiches reprenant les éléments constitutifs d'un poste). Assurez-vous que ceux-ci ne soient pas présents dans le fichier source.

« **Importer un métré** » ouvre votre explorateur. Sélectionnez ensuite le bon le fichier et suivez les trois étapes illustrées ci-dessous.



Ordre de sélection = ordre d'affichage dans la matrice

Les champs non-sélectionnés seront aussi importés. Ce choix peut encore être modifié plus tard.

Sélectionnez quelle valeur correspond à quel niveau

Fig. 4-3 : Métré - Exemple d'un écran d'importation

4.3 Importation d'un planning

Le planning de projet est introduit à partir d'un fichier au format Excel (.xlsx) ou d'un fichier .CSV.

Ce fichier doit contenir au moins les colonnes avec les données suivantes (Les colonnes peuvent avoir n'importe quel nom) :

- | Colonne FR | [Colonne ENG] | Quoi/Pourquoi? |
|-----------------------|-----------------|---|
| • Récapitulatif | [Summary] | (Indique si une tâche est un récapitulatif ou non.) |
| • Niveau hiérarchique | [Outline Level] | (Niveau d'entrée dans la structure des tâches) |
| • N° Unique | [Unique ID] | (Nécessaire pour transférer les résultats vers la planning) |
| • Nom | [Name] | (Contient le description de la tâche) |

	A	B	C	D	E	F	H	I
	N° unique	Récapitulatif	Niveau hiérarchique	N°	Nom	Type_planning	Lot	Niveau
35	26	Yes	1	34	PLANNING D'EXECUTION			
36	94	No	3	36	Début bâtiment	5_EXE	00 TOUT	a) Tout
37	28	Yes	3	37	INSTALLATION DE CHANTIER			
38	29	Yes	4	38	Etage +0			
39	30	No	5	39	Installation de chantier (baraques, clô	5-EXE	01 INSTAL	f) +0
40	198	No	5	40	Montage grue	5-EXE	01 INSTAL	f) +0
41	229	No	5	41	Démontage grue	5-EXE	01 INSTAL	f) +0
42	32	Yes	3	42	SOUS-SOL (TERRASSEMENT-FONDATION-EGOUTTAGE)			
43	424	Yes	4	43	Tous les étages			
44	146	No	5	44	Enlèvement de la couche superficielle	5-EXE	02 GO FERME	a) Tout
45	84	Yes	4	45	Etage -1			
46	182	No	5	46	Excavation de la fosse de construction	5-EXE	02 GO FERME	e) -1
47	171	No	5	47	Poutres de fondation (coffrage, ferrail	5-EXE	02 GO FERME	e) -1
48	169	No	5	48	Dalle de fondation	5-EXE	02 GO FERME	e) -1
49	170	No	5	49	Remblai + évacuation des terres excavi	5-EXE	02 GO FERME	e) -1
50	31	Yes	3	50	GROS-OEUVRE HORS-SOL			
51	65	Yes	4	51	Etage +0			
52	369	No	5	52	Maçonnerie murs porteurs (niv +0)	5-EXE	02 GO FERME	f) +0
53	376	No	5	53	Poutres en béton (niv +0)	5-EXE	02 GO FERME	f) +0

Fig. 4-4 : Exemple de données d'un planning exporté vers Excel

Complétez éventuellement cette liste avec des colonnes reprenant des données permettant de filtrer les tâches ou de calculer rapidement la répartition des données du métré. Quelques exemples : (basés sur les « champs de code » du modèle du CSTC) :

- Type de planning (distinction entre « Planning contractuel », « Planning d'exécution »...)
- Bâtiment (distingue plusieurs bâtiments relevant d'un même planning)
- Étage
- Lot principal (établit par exemple une distinction entre « Travaux de terrassement », « Fondations », « Gros œuvre... »)

Afin de conserver une bonne vue d'ensemble, il est recommandé de ne pas importer des colonnes superflues.

« Importer un Planning » ouvre votre explorateur. Sélectionnez ensuite le bon le fichier et suivez les trois étapes illustrées ci-dessous.

La plupart du temps:
"Récapitulatif" [Summary]
+ "Oui" [Yes]
+ "Niveau hiérarchique" [Outline Level]
+ "N° unique" [Unique ID]

Ordre de sélection = ordre d'affichage dans la matrice

Les champs non-sélectionnés seront aussi importés. Ce choix peut encore être modifié plus tard.

Fig.4-5 : Planning – Exemple d'un écran d'importation

Confirmez en bas de page que **Coplaco** peut créer la matrice sur la base des paramètres précédents.

La matrice peut se présenter comme suit :

Niveau	N° de poste	Description	Nombre total d'homme-heures	Prix de vente total
JF	13.30	Dalle de fondations - Entouré par le mur et les colonnes	736.00	80.000.00
P	13.30.01	Dalle de fondations - Entouré par le mur et les colonnes	736.00	80.000.00
J1	20	MACQUERIE	7.285.41	23.000.00
J2	20.21	Mur porteur extérieur	827.25	45.000.00
P	20.21.20.01	Mur porteur extérieur - Blocs béton épaisseur 19 cm	606.89	45.000.00
J2	20.41	Mur porteur intérieur	438.35	30.000.00
P	20.41.20	Mur porteur intérieur - Blocs béton épaisseur 19 cm	438.35	30.000.00

Fig. 4-6 : Exemple de matrice après l'importation des fichiers sources

5 UTILISATION DE LA MATRICE

5.1 MATRICE : Introduire le nom du projet

Si vous le souhaitez, vous pouvez saisir le nom du projet dans le coin supérieur gauche. Cette information sera utilisée afin de nommer le fichier qui sera exporté après la répartition des données du métré dans le planning.

5.2 Matrice : largeur des colonnes et hauteur des lignes

Ajustez la largeur des colonnes et/ou la hauteur des lignes en faisant glisser les lignes de séparation situées entre les titres des colonnes et/ou les titres des lignes.

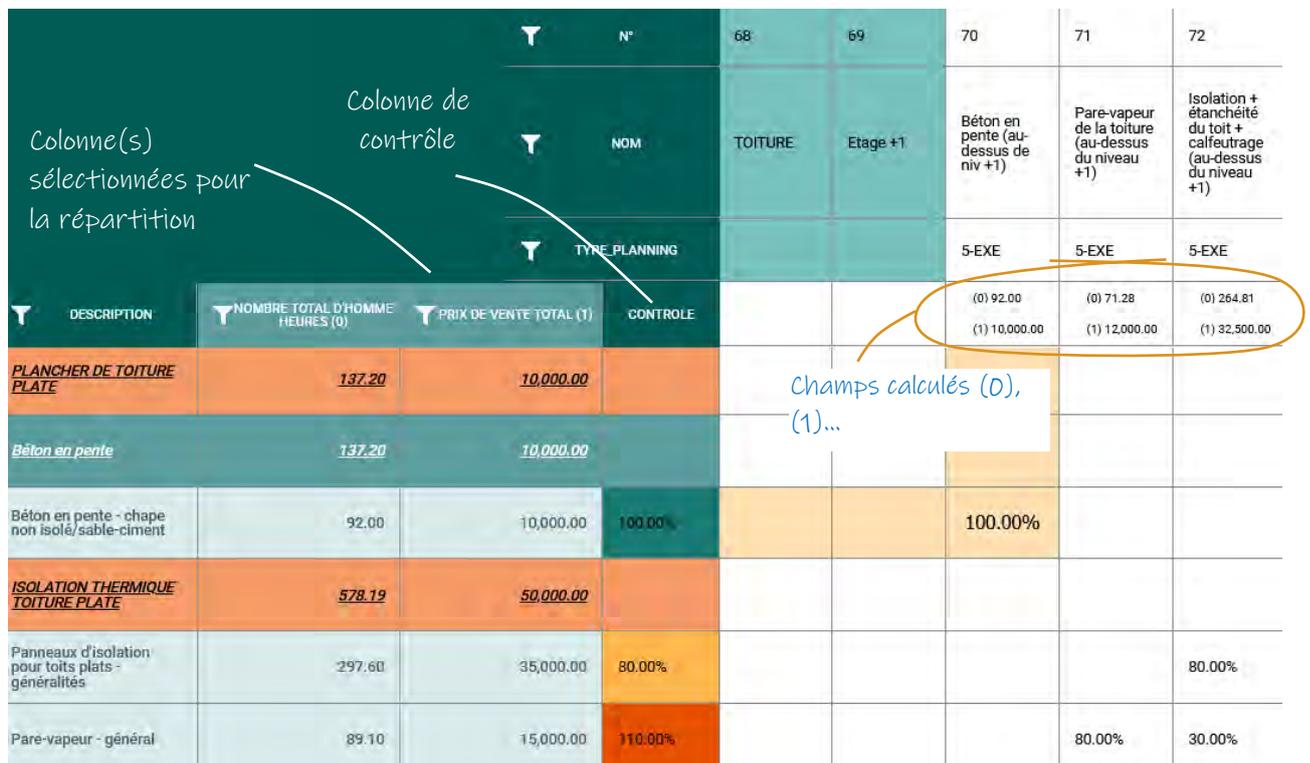
5.3 MATRICE : Sélection des données à répartir

Dans le métré, sélectionnez l'en-tête de la colonne des données à répartir dans le planning. Généralement, il s'agit du « prix de vente ».

L'en-tête de colonne sélectionné est mis en évidence en surbrillance. Une colonne de contrôle supplémentaire apparaîtra également. Dans cette colonne, Coplaco calcule le pourcentage des données du métré qui a déjà été distribué dans la matrice et des codes couleur indiquent si cette valeur est <100%, égale à 100% ou >100%.

Lorsque plusieurs données du métrés doivent être distribuées, le titre de la colonne contient également un nombre entre parenthèses. Ce numéro figure également dans les cellules calculées sous les tâches et indique quelles valeurs calculées correspondent à quelles données de base.

Dans l'illustration ci-dessous, le "Prix de vente total" (0) et le "Total des heures de travail" (1) ont été choisis pour être distribués.



				N°	68	69	70	71	72
				NOM	TOITURE	Etage +1	Béton en pente (au-dessus de niv +1)	Pare-vapeur de la toiture (au-dessus du niveau +1)	Isolation + étanchéité du toit + calfeutrage (au-dessus du niveau +1)
				TYRE PLANNING			5-EXE	5-EXE	5-EXE
	DESCRIPTION	NOMBRE TOTAL D'HOMME HEURES (0)	PRIX DE VENTE TOTAL (1)	CONTROLE			(0) 92.00 (1) 10,000.00	(0) 71.28 (1) 12,000.00	(0) 264.81 (1) 32,500.00
	PLANCHER DE TOITURE PLATE	137.20	10,000.00						
	<i>Béton en pente</i>	<i>137.20</i>	<i>10,000.00</i>						
	Béton en pente - chape non isolé/sable-ciment	92.00	10,000.00	100.00%			100.00%		
	ISOLATION THERMIQUE TOITURE PLATE	578.19	50,000.00						
	Panneaux d'isolation pour toits plats - généralités	297.60	35,000.00	80.00%					80.00%
	Pare-vapeur - général	89.10	15,000.00	110.00%				80.00%	30.00%

Fig. 5-1 : Sélection des champs à répartir et champs de contrôle

5.4 MATRICE : Alimentation de la matrice

Au niveau des postes saisissez dans la matrice le pourcentage de données de métré qu'il convient de répartir dans une tâche du planning. **Coplaco** calcule la valeur afférente et affecte cette valeur à la tâche du planning. La matrice va toujours contenir des pourcentages. Par exemple si vous saisissez « 50 », Coplaco convertit cette valeur en « 50 % ».

! **Attention** Il est possible d'introduire des formules dans les champs mais assurez-vous de les faire toujours débuter par le signe « = » (cf. Excel).

! **Attention** aux formules : la matrice doit toujours contenir des pourcentages.

→ Imaginons que, pour un poste du métré, on indique une quantité totale de 200 m² et qu'une tâche du planning mentionne une tâche de 50 m². On peut alors calculer le coût sur la base de ces chiffres,

en utilisant par exemple la formule « =50/200x**100** »

La présence du **facteur « 100 »** est nécessaire. En effet, si l'on saisit la formule « =50/200 », le résultat affiché sera « 0,25 % » (au lieu de 25 %).

! **Attention** aux postes et aux titres : ne reprenez de préférence les pourcentages qu'au niveau des postes. Seuls les postes contiennent l'ensemble des données pouvant être réparties. Les titres, par exemple, ne contiendront pas de quantités. Il est cependant possible de répartir des données de titres, ce qui présente toutefois le risque que vous répartissiez à la fois le poste et le titre sous-jacent, entraînant un double calcul de données.

5.5 Développement et réduction des titres de métré

Dans les données du métré, cliquez sur les titres du « niveau 1 » (niveau le plus élevé) pour développer ou réduire les champs sous-jacents du titre afférent. Vous pouvez ainsi réduire l'utilisation du défilement manuel à travers la matrice.

NIVEAU	NUMÉRO	DESCRIPTION
1	11	SANITAIRES
4	11.1	fourniture et pose d'alimentation en eau chaude/froide
4	11.2	fourniture et pose évacuation encastrée mur - raccord sur égouttage
1	12	VENTILATION
4	12.1	passage / tubage en caves pour extraction hotte + sortie siphons verticale (depuis caves) côté façade latérale gauche + double carottage
1	14	FEU OUVERT
4	14.1	repose de la cassette à bois existante
4	14.2	tubage cheminée (si nécessaire)

Fig. 5-2 : Titres du métré développés

NIVEAU	NUMÉRO	DESCRIPTION
1	11	SANITAIRES
1	12	VENTILATION
1	14	FEU OUVERT
4	14.1	repose de la cassette à bois existante
4	14.2	tubage cheminée (si nécessaire)

Fig.5-3 : Titres du métré partiellement réduits

5.6 MATRICE : Visualisation et commandes

5.6.1 Généralités

⚠ **Attention** : Si vous « rafraîchissez » l'écran dans votre navigateur Internet, **Coplaco** redémarre et il y a lieu d'introduire de nouveau les fichiers sources et de réalimenter la matrice !



Fig.5-4 : Barre du navigateur

5.6.2 Barre de commande

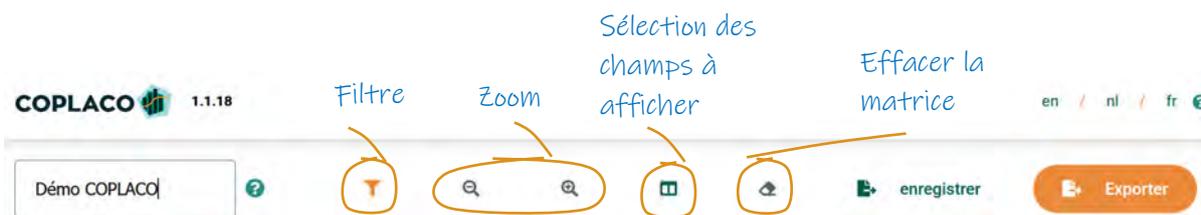


Fig.5-5 :Barre d'outils/commandes

5.6.3 Filtre automatique

Activez la commande du filtre via :

- la barre de commande : filtre sur n'importe quelle ligne/colonne (même celles qui sont invisibles)
- l'icône de filtre dans les en-têtes de ligne/colonne : filtre sur la ligne/colonne sélectionnée.

Lorsqu'un filtre est actif, l'icône du filtre dans la ligne/colonne concernée est colorée.

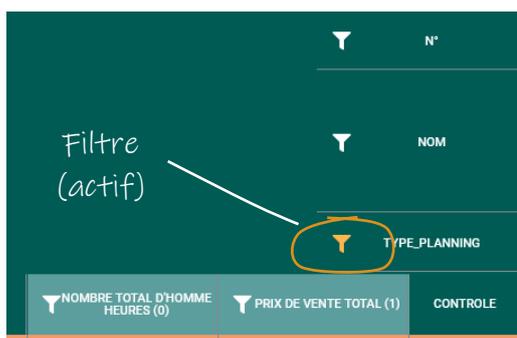


Fig.5-6 : Sélection d'un filtre automatique



Fig. 5-2 : Sélection de valeurs de filtre

5.6.4 Zoom avant/Zoom arrière sur l'écran principal (matrice)

Utilisez les boutons de zoom pour effectuer un zoom avant ou un zoom arrière sur la matrice) (ou CTRL+utilisez la roulette de la souris)

5.6.5 Sélection des champs à afficher

Lors de l'importation, vous avez sélectionné les données à visualiser. Cette icône vous permet de modifier le choix posé précédemment.

5.6.6 Vider la matrice

Les champs de pourcentage de la matrice peuvent être vidés grâce à l'icône « Gomme ».

5.7 MATRICE : Enregistrement ou exportation d'un calcul

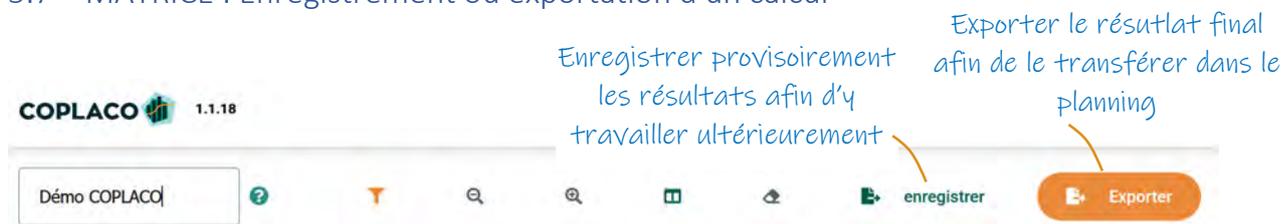


Fig.5-8 :Enregistrement/ Exportation de résultats

« **Enregistrer** » - Enregistrer un calcul en cours. Un fichier JSON est alors placé dans le dossier « Téléchargements ». Ce fichier peut ensuite être ouvert à nouveau via l'écran de démarrage en vue d'être modifié.

« **Exporter** » : Une fois les résultats attribués aux tâches de planification, vous pouvez procéder à leur exportation. Pour ce faire, utilisez le bouton « Exporter » de la barre d'outils.

Le fichier Excel généré doit être introduit ultérieurement dans l'outil de planification.

Par défaut, l'exportation concerne les données des tâches de planification suivantes :

- N°unique [Unique ID] (« Clé » (Key) pour associer des données aux bonnes tâches)
- Les champs sélectionnés précédemment et pour lesquels une répartition a été calculée.

	A	B	C
1	Unique_ID	nombre total d'heures travaillées	Total prix de vente (HTVA)
2	81	8.6	655.028
3	82	23.2	1384.958
4	83	0	0
5	84	9.5	937.645
6	85	8.5	740.933

Fig.5-9: Résultat des données exportées

6 RÉSULTAT DANS LE PLANNING DE PROJET

6.1 RÉSULTAT : Lecture de données dans le planning de projet

Explication sur la base de MS Project. Celles-ci peuvent différer dans d'autres outils de planification.

1. Ouvrez le planning dans le programme de planification.
2. Allez dans « Fichier/Ouvrir » (File/Open) et cliquez sur « Parcourir » (Browse).
3. À côté du « Nom de fichier » (File name) figure le type de fichier à ouvrir. Sélectionnez dans le menu déroulant les types de fichier à afficher. (Sélectionnez « Classeur Excel » (Excel Workbook) ou « Tous les fichiers » (All files))

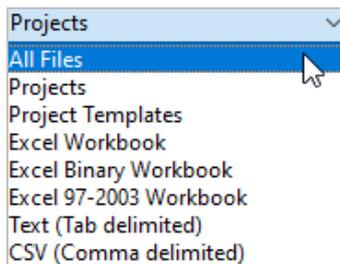


Fig. 6-1 : Ouverture d'un fichier d'un autre type

4. Sélectionnez le fichier à importer et cliquez sur « Ouvrir » (Open).
5. L'« Assistant Importation » (Import Wizard) s'ouvre. Dans l'écran d'accueil, cliquez sur « Suivant » (Next).
6. À l'écran « Mappage » (Map), choisissez l'une des options suivantes :
 - « Nouveau mappage » (New map) : déterminez par vous-même les données que vous souhaitez importer.
 - « Utiliser le mappage existant » (Use existing map) : utilisez des réglages enregistrés.

Lorsqu'il y a lieu d'importer plus fréquemment un ensemble de données déterminé, ces réglages peuvent être enregistrés (voir ci-dessous) et réutilisés par la suite. Dans l'exemple présent, j'opte pour un « Nouveau mappage » (New map).

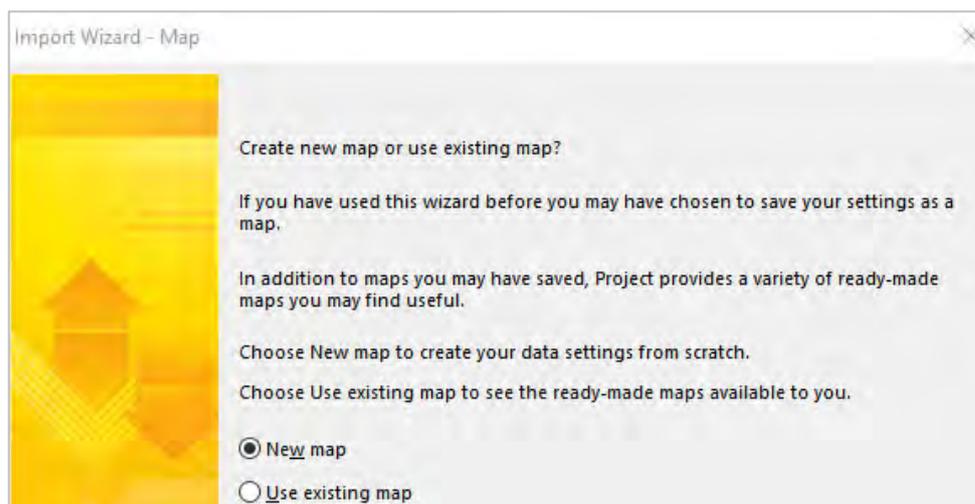


Fig. 6-2 : Assistant Importation (Import Wizard) : Utiliser un nouveau mappage ou un mappage existant (Mapping)

Poursuivez en cliquant sur « Suivant » (Next).

7. Sur l'écran « Mode d'importation » (Import Mode), choisissez le mode d'importation des données. Sélectionnez « Fusionner les données dans le projet actif » (Merge the data into the active project) : Grâce à une clé (voir infra), le système sait quand des données peuvent être placées sur une ligne déjà existante. Si des lignes encore non connues dans le projet actif sont importées, elles sont ajoutées au bas.

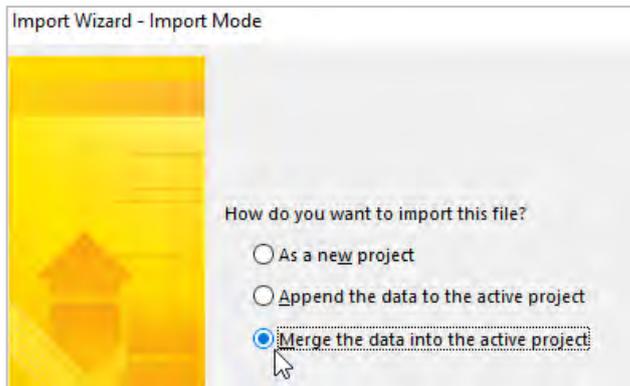


Fig. 6-3 : Assistant Importation : « Fusionner les données... » (Merge the data...)

Poursuivez en cliquant sur « Suivant » (Next).

8. Sur l'écran « Mapper les options » (Map options), sélectionnez les types de données à importer. Sélectionnez des « Tâches » (Tasks) et indiquez en dessous que « l'importation inclut également les en-têtes » (headers).

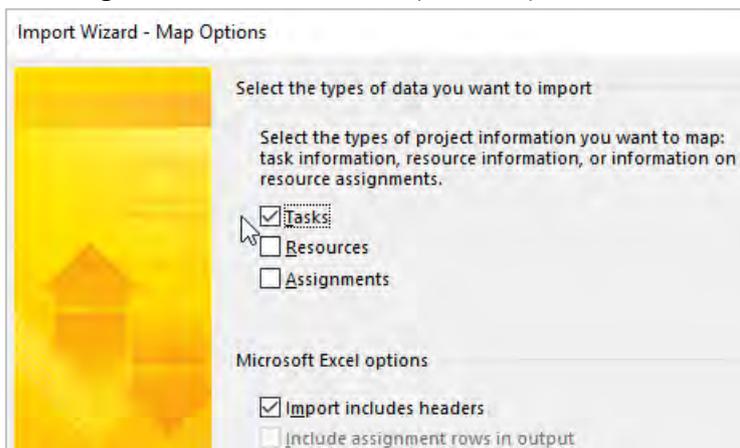


Fig. 6-4 : Assistant Importation : Sélection des types d'informations sur les tâches

Poursuivez en cliquant sur « Suivant » (Next).

9. C'est à l'écran « Mappage des tâches » (Task Mapping) que le vrai travail s'opère.

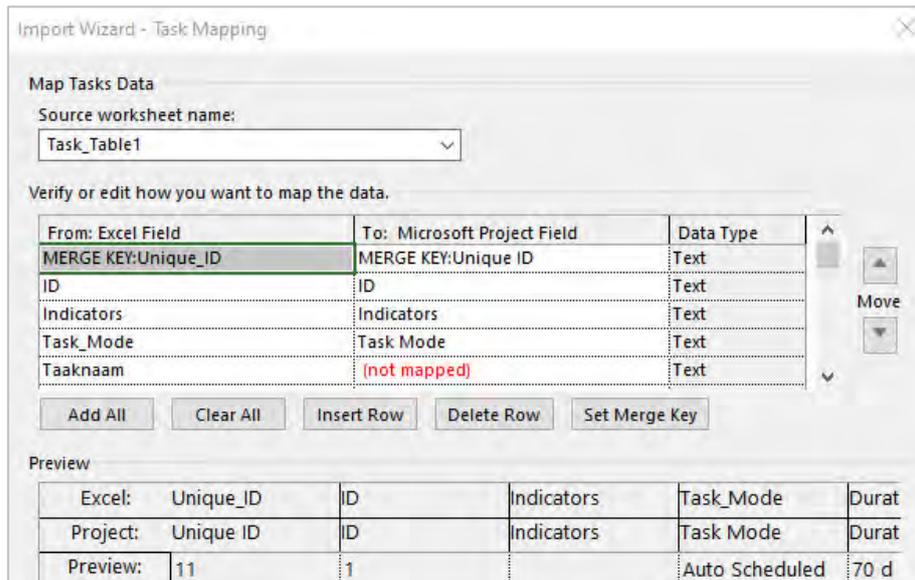


Fig. 6-5 :Assistant Importation (Import Wizard) : Écran « Mappage des tâches » (Task mapping)

9.1. Précisez en haut à gauche le nom de la feuille de calcul Excel contenant les données sources. MS Project sélectionne lui-même le nom du premier onglet de la feuille de calcul. Modifiez-le au besoin.

9.2. Les champs du fichier source apparaissent à gauche. Sélectionnez les champs (colonnes) à importer. Ici, sélectionnez uniquement les champs :

- « N° unique » (Unique ID), à définir comme « clé » (voir infra).
- Tous les champs contenant des données calculées de Coplaco nécessaires dans le planning.

Utilisez éventuellement les boutons suivants :

- « Tout ajouter » (Add All) : pour sélectionner toutes les colonnes de la source.
- « Effacer tout » (Clear All) : pour effacer de nouveau tous les éléments du tableau.
- « Insérer une ligne » (Insert Row) : pour insérer une ligne supplémentaire à un endroit donné.
- « Supprimer la ligne » (Delete Row) : pour supprimer une ligne sélectionnée.
- « Définir la clé de fusion » (Set Merge Key) : Pour définir le champ unique utilisé pour s'assurer que les données correctes soient placées dans les bonnes lignes.

Astuce : S'il est disponible, il s'agira du champ « N° unique » (Unique ID). Si vous désirez le faire sur la base du « N° » ordinaire, il se peut que des lignes supplémentaires s'ajoutent au planning ou en soient supprimées dans le laps de temps compris entre l'exportation de MS Project vers Excel et la réimportation. Les tâches existantes peuvent donc être associées à un autre N° lors de l'importation.

Astuce : Veillez assurément à ne pas importer de durées ! À défaut, toutes les tâches récapitulatives passeront en mode de « planification manuelle ». De ce

fait, l'effet dynamique, élastique de la planification de projet ne fonctionnera plus correctement !

9.3. Modifiez éventuellement l'ordre des lignes à l'aide des flèches présentes à droite.

9.4. Déterminez à droite à quelles colonnes de MS Project les colonnes Excel doivent correspondre.

Si les mêmes noms de colonne apparaissent dans deux fichiers (le fichier Excel et le fichier de planification), ceux-ci seront repris automatiquement. Procédez aux éventuelles modifications voulues.

- Les données de coûts sont normalement reprises dans la colonne « Coûts fixes » (Fixed Cost).
- Les hommes-heure sont normalement repris dans la colonne « Travail » (Work).

9.5. Un « Aperçu » (Preview) de la sélection apparaît au bas de la fenêtre.

10. À l'écran « Fin de la définition de mappage » (End of Map Definition), précisez s'il y a lieu d'enregistrer ces réglages, de sorte à pouvoir facilement les réutiliser ultérieurement. Importez maintenant les données en cliquant sur le bouton « Terminer » (Finish).

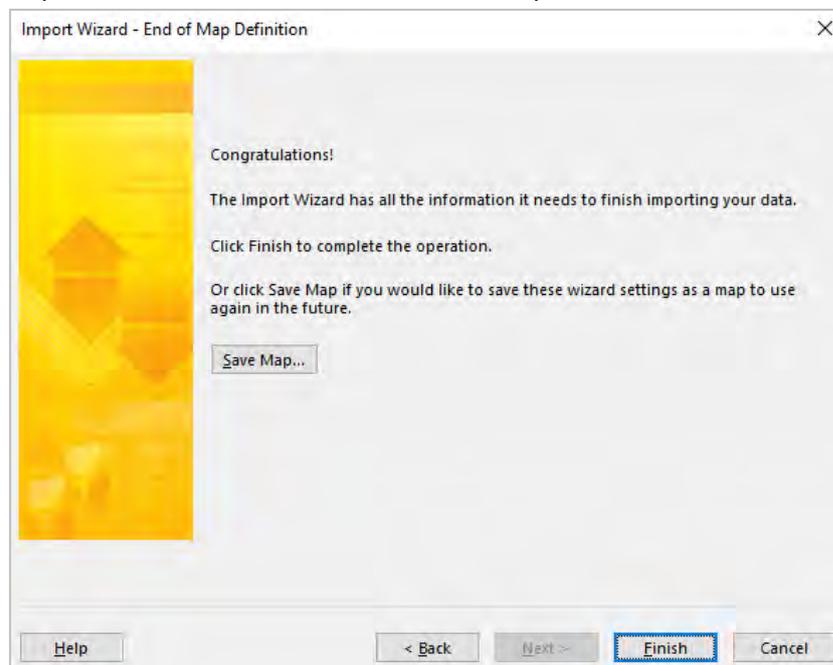


Fig. 6-6 :Assistant Importation (Import Wizard) : Écran « Fin de la définition de mappage » 'End of Map Definition'

6.2 RÉSULTAT : Rapports dans le planning de projet

Pour toute information concernant les rapports (financiers) dans MS Project, nous vous invitons à consulter le syllabus « MS Project » du CSTC.

Celui-ci est disponible gratuitement pour les entreprises belges de la construction. C'est également le cas du modèle de planification du CSTC dans MS Project.