

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.

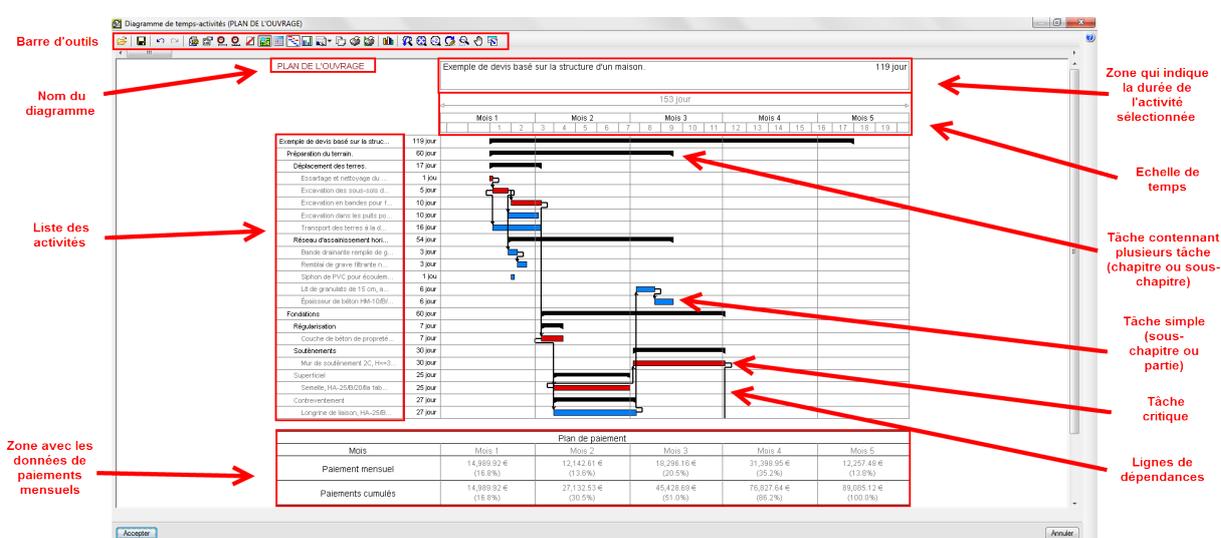


Fig. 1

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 .

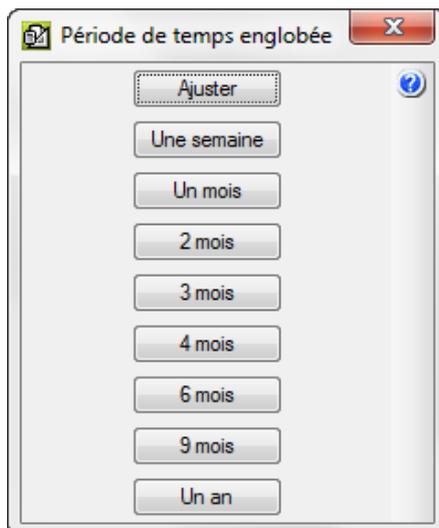


Fig. 2

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'.

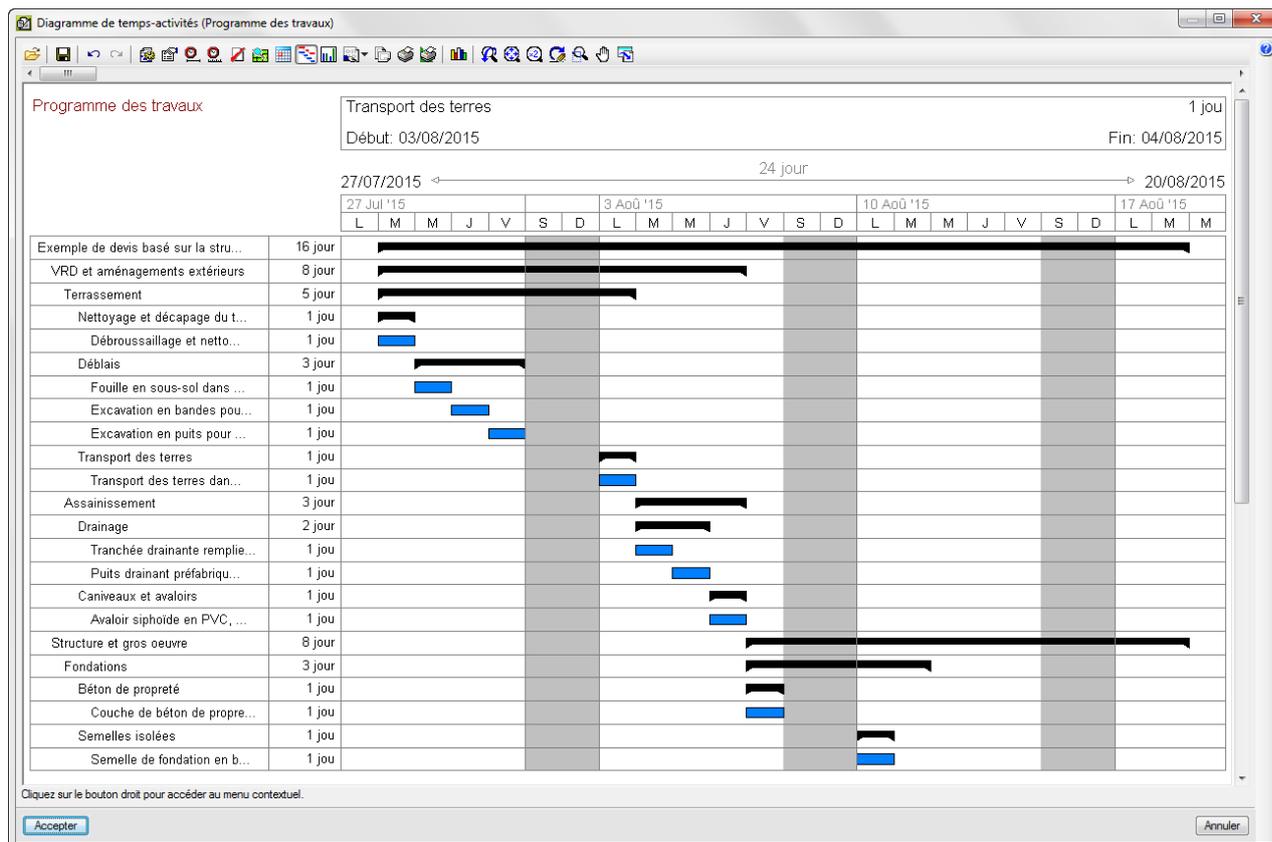


Fig. 4

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.

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. 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'.

Période de temps englobée

Ajuster

Une semaine

Un mois

2 mois

3 mois

4 mois

6 mois

9 mois

Un an

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 cout 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 apparait, il n'y aura qu'un centre de cout lié (partie ou chapitre). Vous pouvez délier la tâche du centre de prix en décochant la case de la colonne 'Liée'.

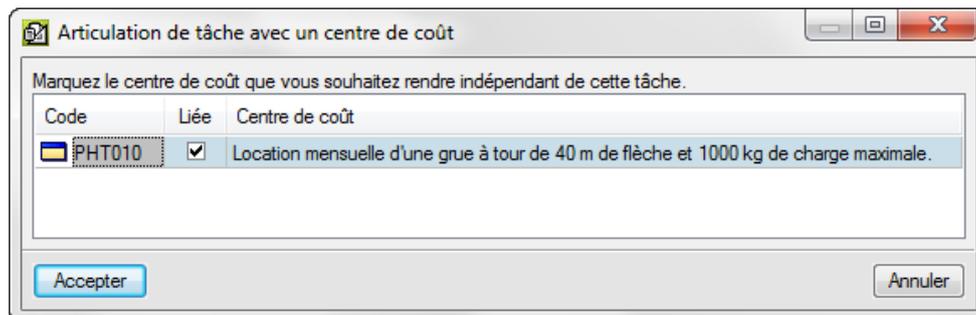


Fig. 11

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.

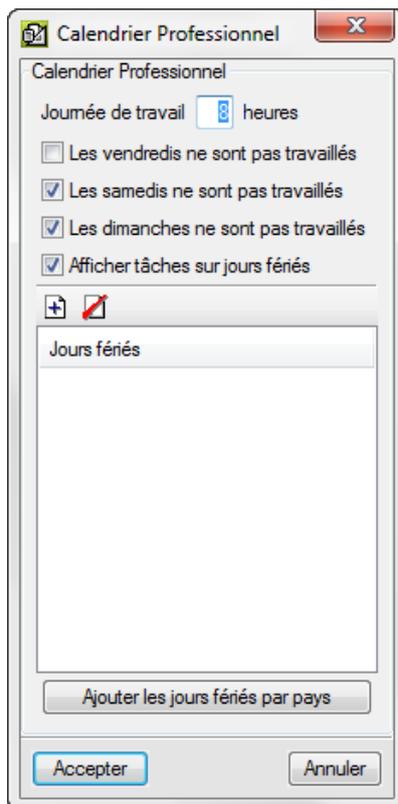


Fig. 12

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 €

Buttons: 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.

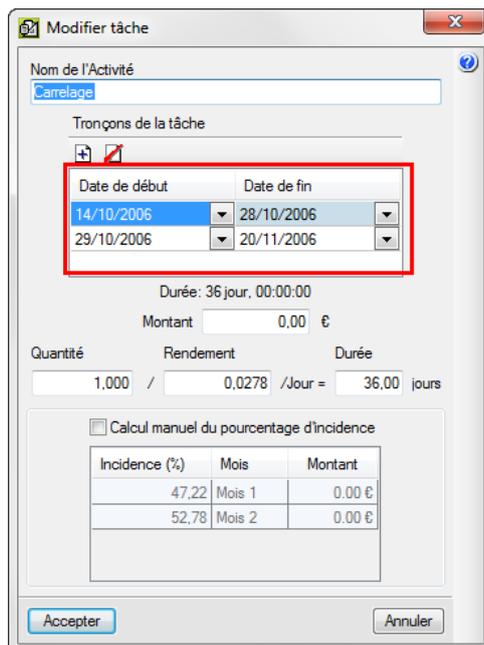


Fig. 15

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.

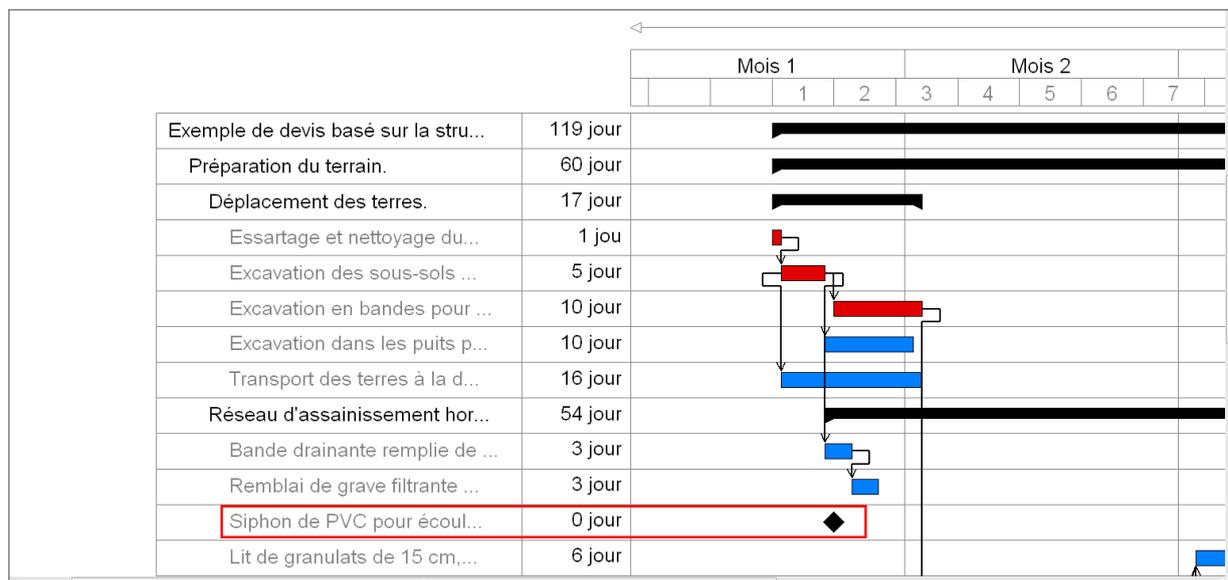


Fig. 16

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 apparait, 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'.

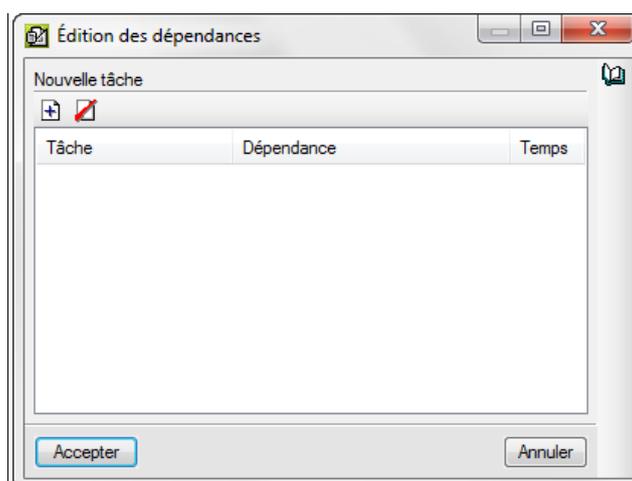


Fig. 17

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.

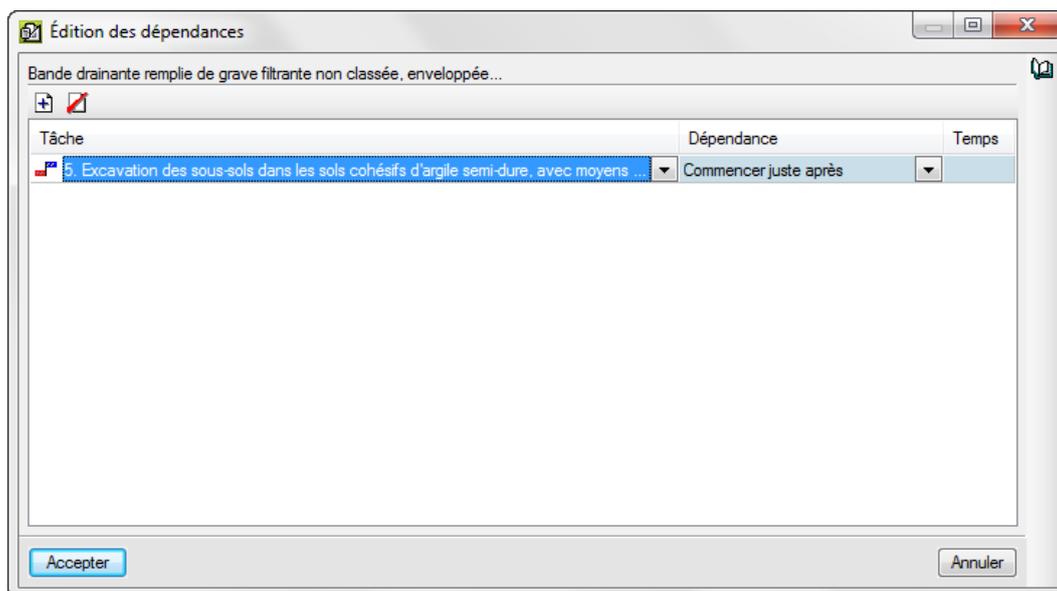


Fig. 18

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](#).

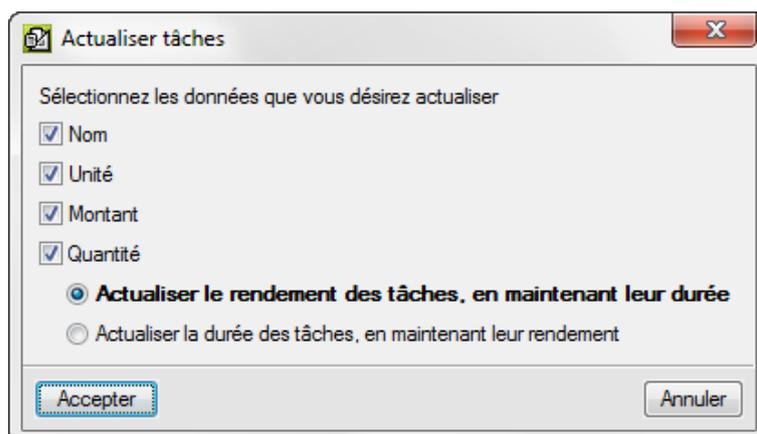


Fig. 19

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**

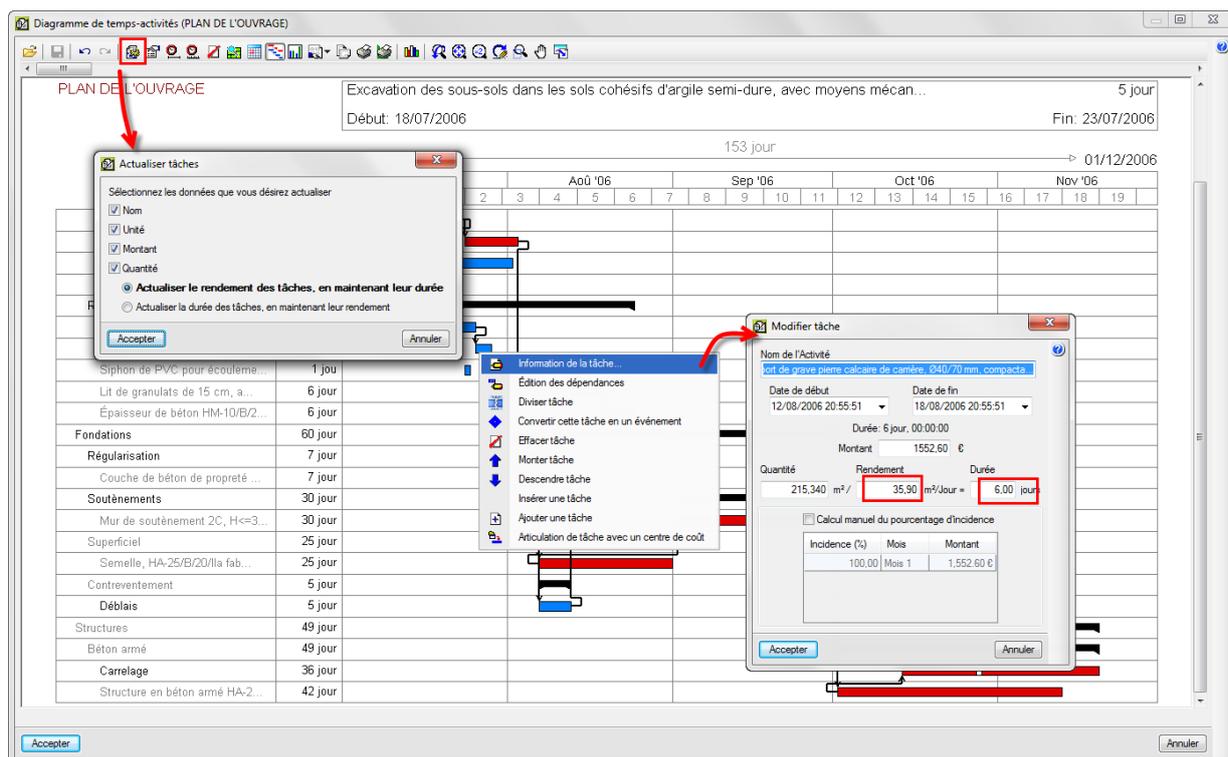


Fig. 20

2.2.11. Liaison d'une tâche avec un centre de coût

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.

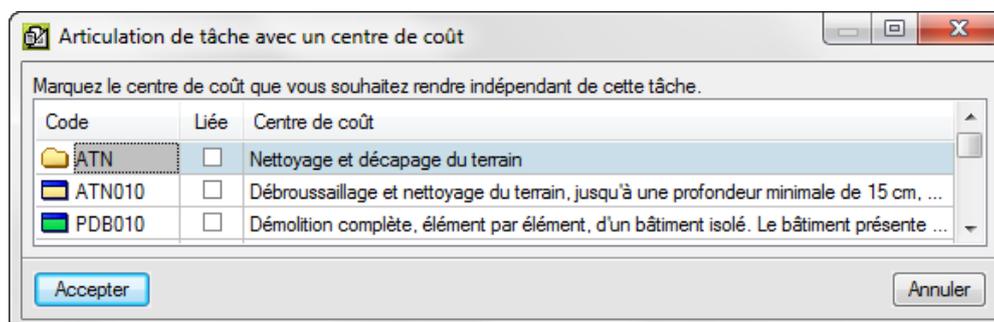


Fig. 21

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.

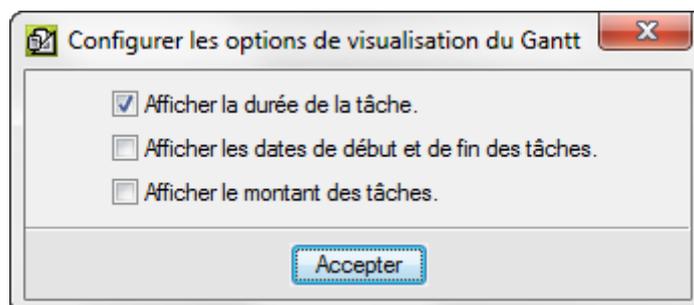


Fig. 22

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.

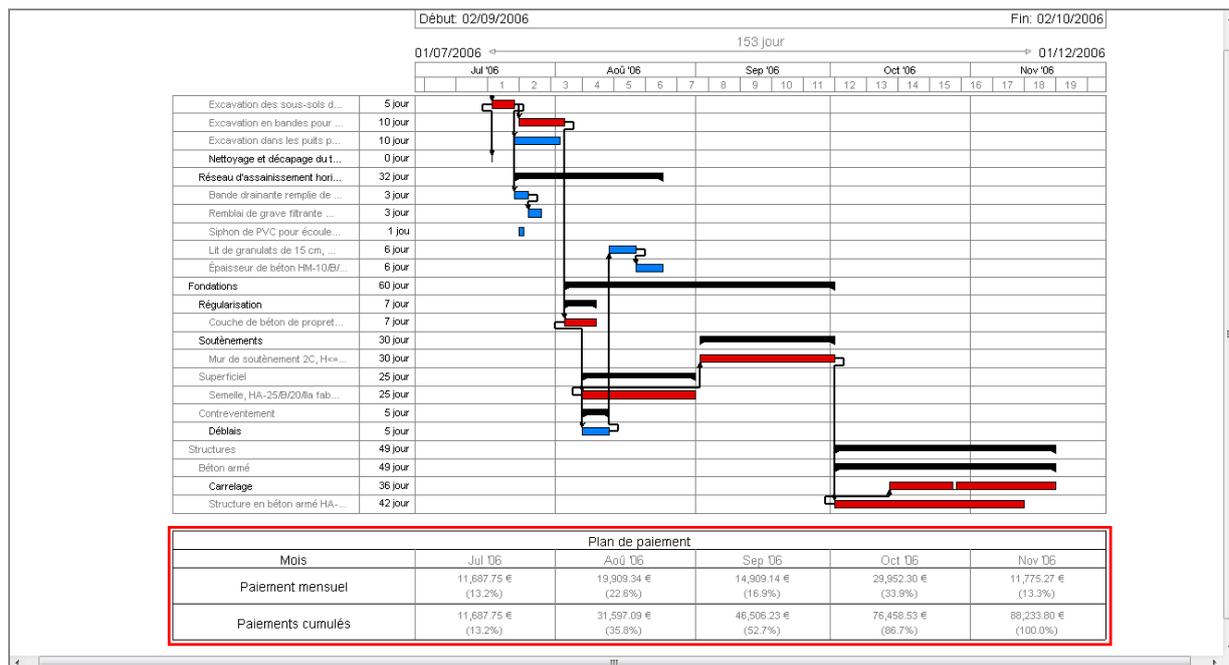


Fig. 23

Plan de paiement					
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

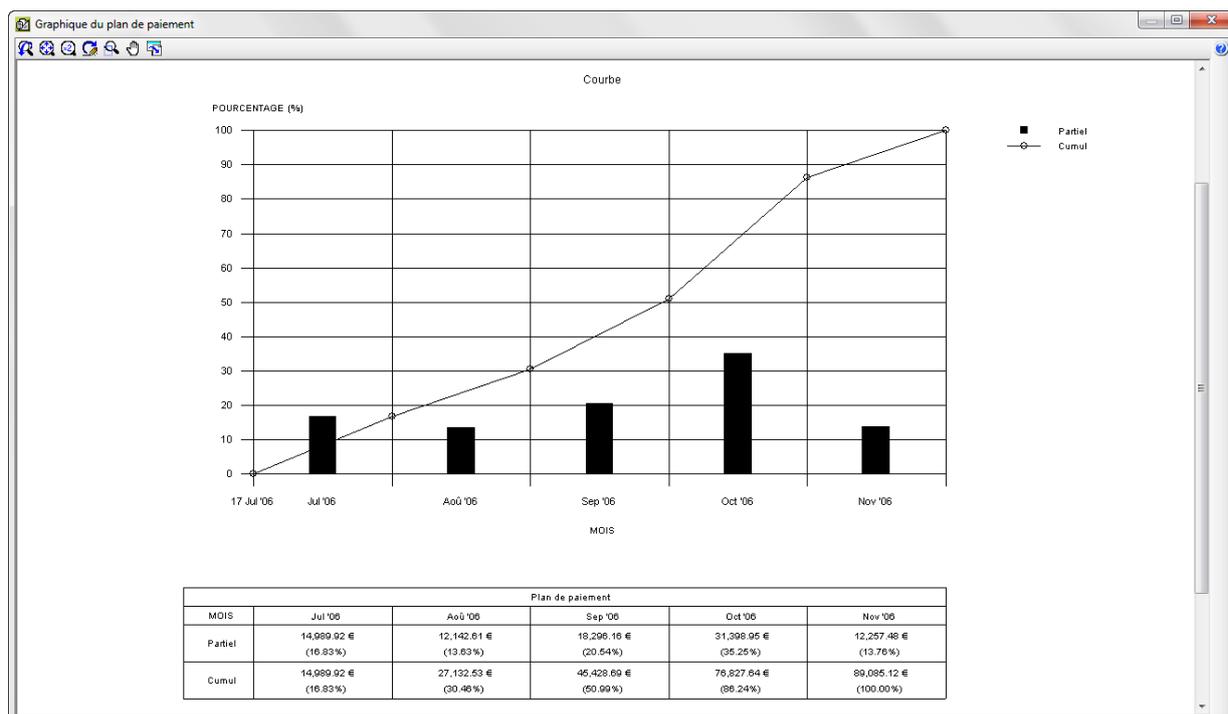


Fig. 26

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'.

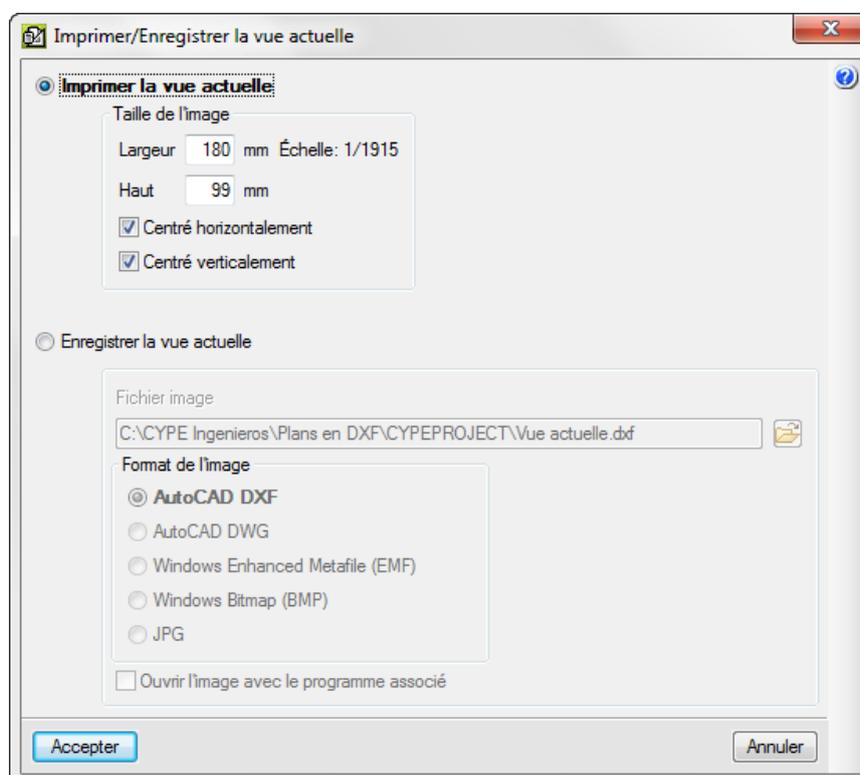


Fig. 27

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' .

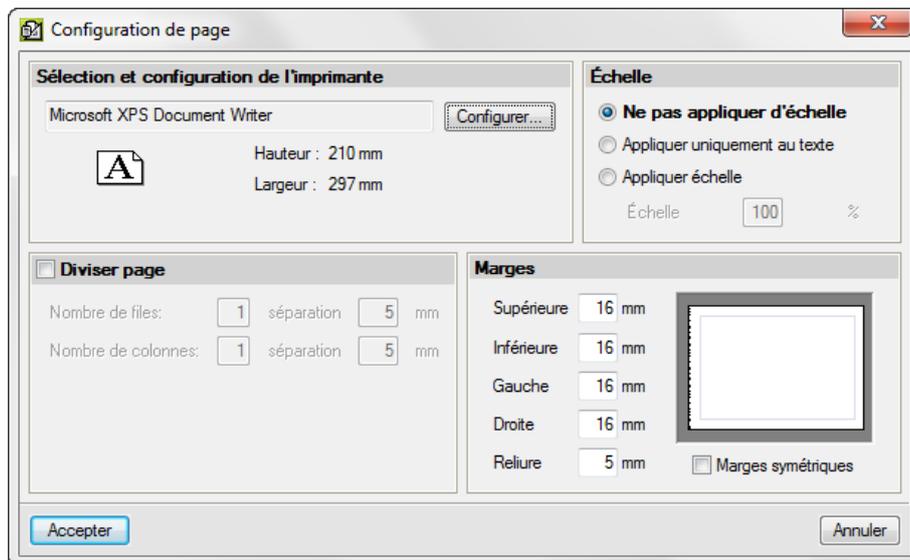


Fig. 28

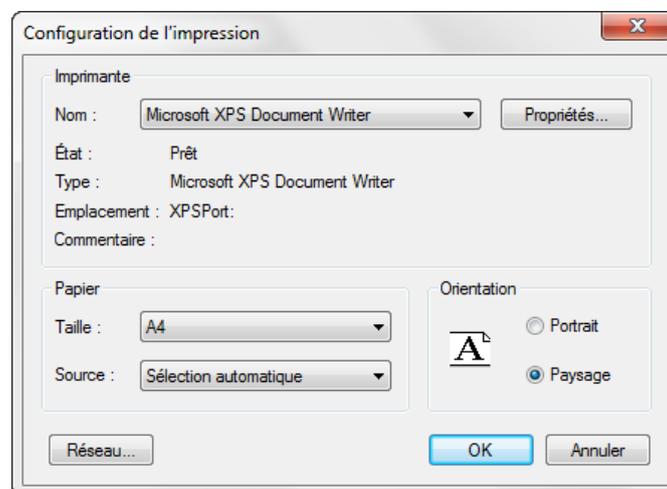


Fig. 29

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.

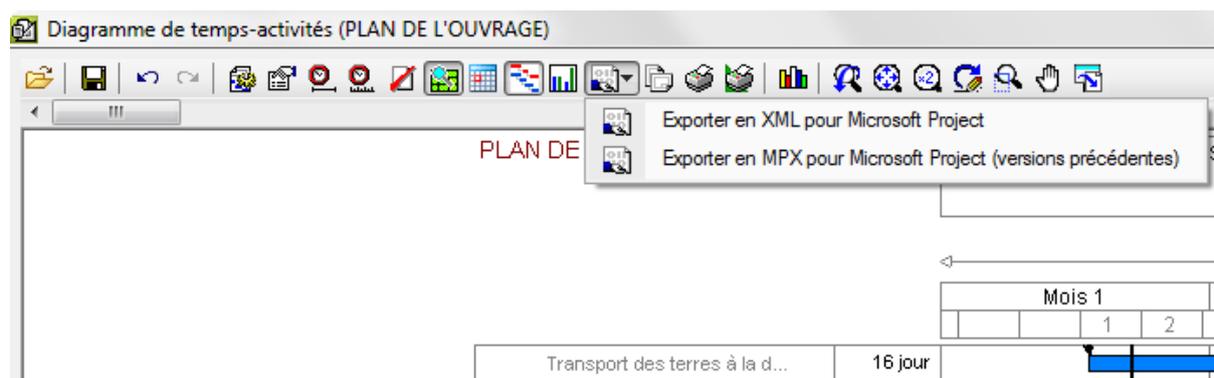


Fig. 30

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.

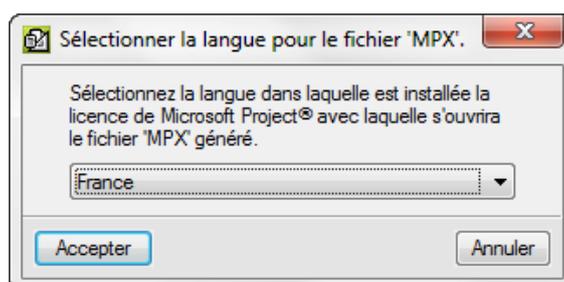


Fig. 31

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.

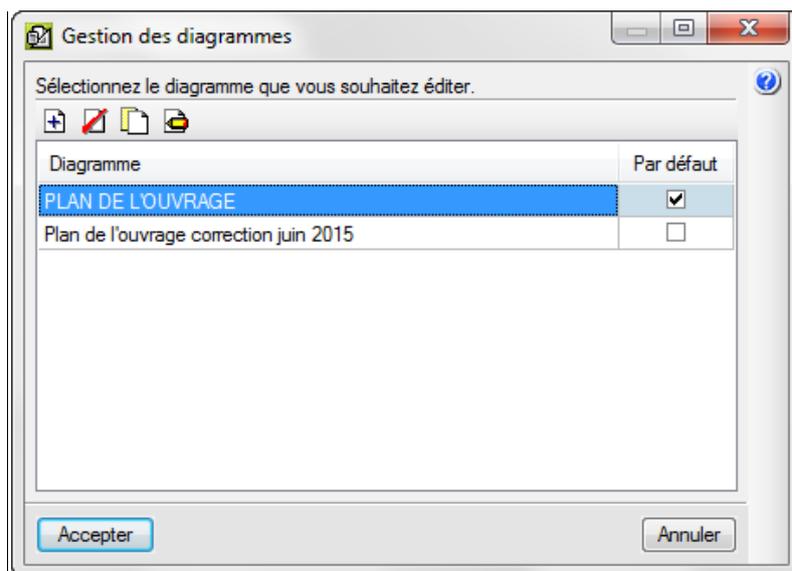


Fig. 32

Avec le bouton 'Éditer l'élément sélectionné dans la liste' , vous pourrez éditer les données du diagramme de Gantt Fig. 33.

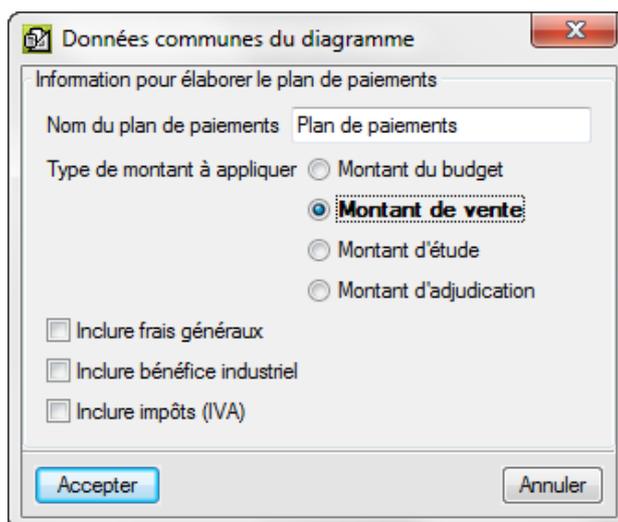


Fig. 33

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](#).

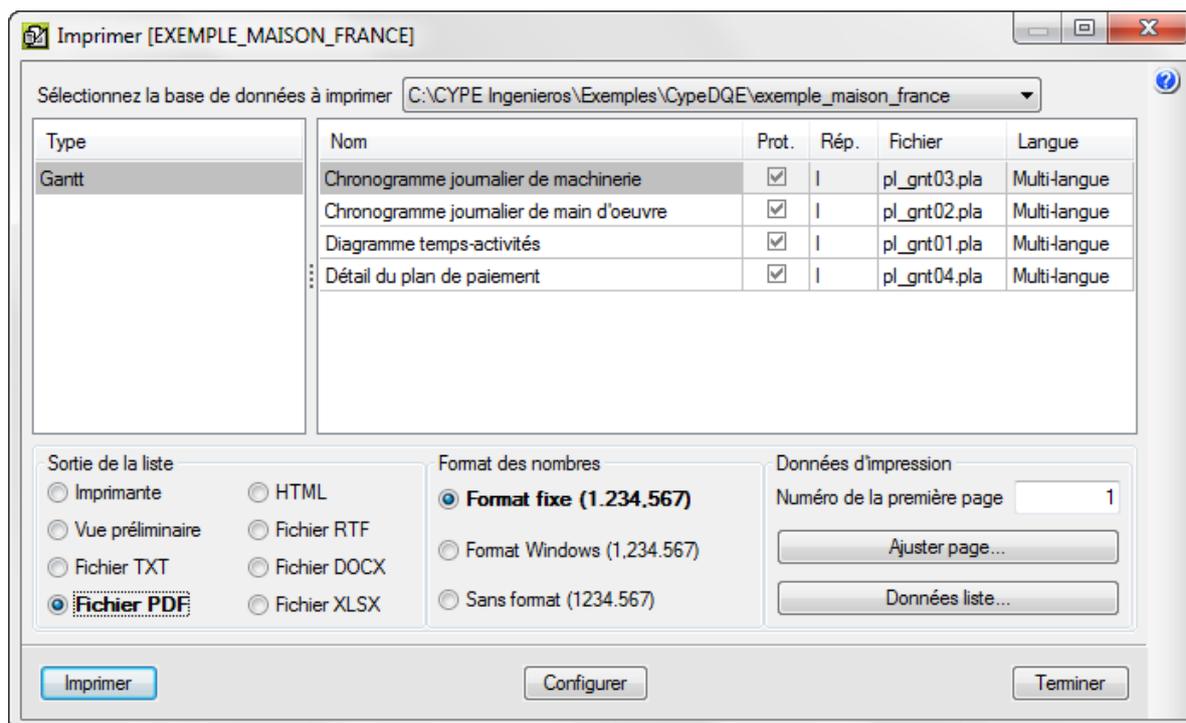


Fig. 34

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.

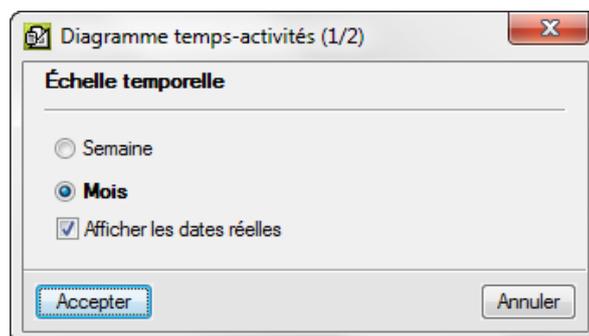


Fig. 35

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.

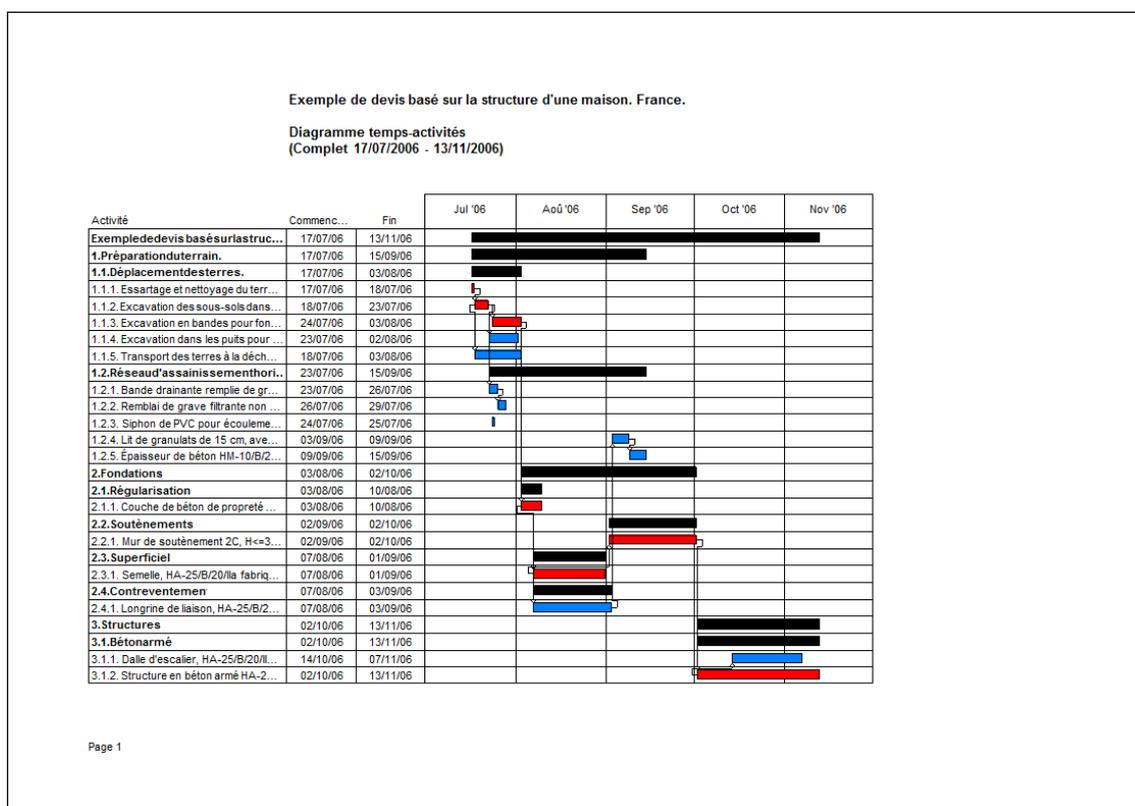


Fig. 37

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' ?

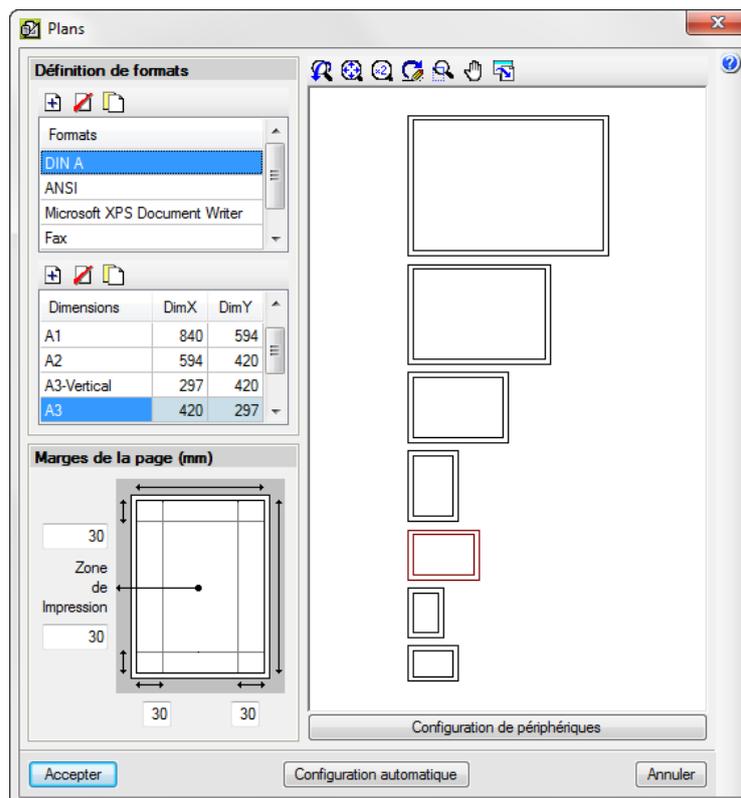


Fig. 41

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.

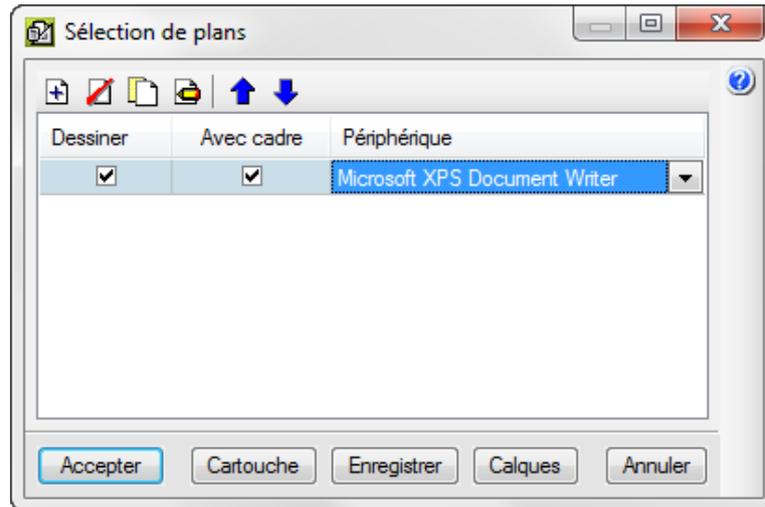


Fig. 42

Après avoir accepté cette fenêtre, apparaîtra la fenêtre 'Composition des plans' Fig. 42, cliquez sur le bouton 'Détail d'un objet' et sur la partie que vous souhaitez avoir. Fig. 43.

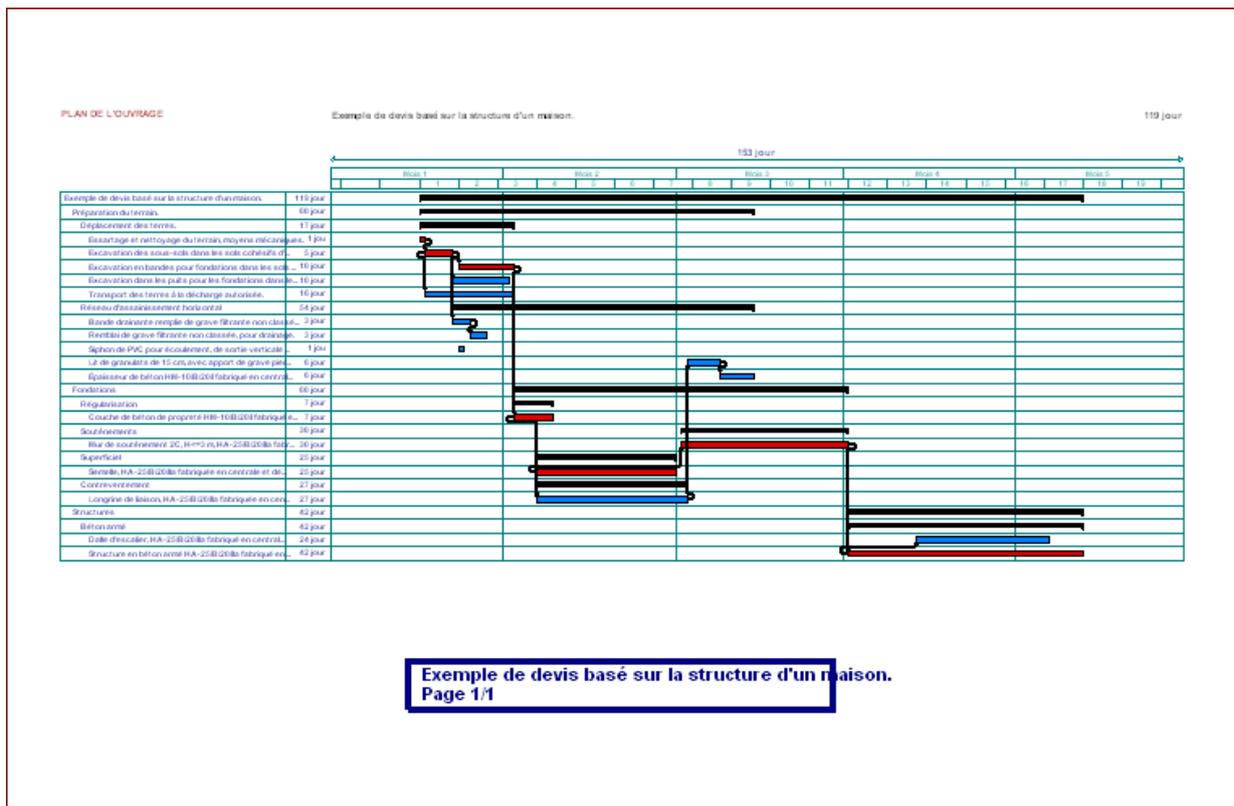


Fig. 43

Pour finir, cliquez sur le bouton 'Imprimer tous'  ou 'Imprimer sélection' .