

NOTES DE MISE À JOUR

 info@promine.com



Notes de mise à jour 2022.10

Ce document comprend la description des nouvelles commandes et améliorations incluses dans les versions **2022.10** de Promine. Ceci n'est valable qu'à partir de la sortie de la version le **22 aout 2022**.

Droits d'auteurs

© 2021 Promine Inc. Tous droits réservés. Il est strictement interdit de copier, distribuer ou traiter autrement ce document, sauf conformément à l'entente d'utilisation de licence Promine.

Table des Matières

Nouvelles Commandes	1
Module : Forage/ Sautage Souterrain	1
DRIJOIN – Joindre les rapports.....	1
Module : Suivi de l'eau	2
 WATI – Insérer une source d'eau	2
 WATE – Éditer une source d'eau.....	3
 WATX – Exporter une source d'eau	4
 WATH – Afficher les données.....	5
 WATO – Options.....	7
Module : Géomécanique	10
 RKMRMR – Calculer RMR.....	10
Module : Forage / Sautage de Galeries	13
DDBTI – Gabarit du forage en galerie.....	13
Améliorations	17
Module : Galeries 3D	17
3DDC – Construire Galeries	17
Module : Monteries 3D	19
3DRC – Modéliser Monterie.....	19
Module : Forage / Sautage Souterrain	20
DRIH – Insérer trous	20
Module : Planification de galeries	23
PLAME – Rapport de galerie	23

Nouvelles Commandes

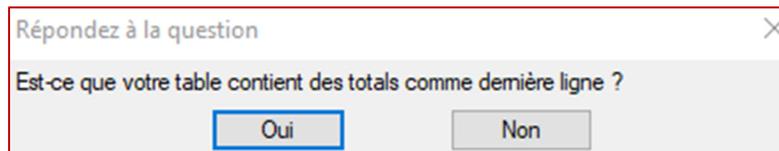
Module : Forage/ Sautage Souterrain

DRIJOIN – Joindre les rapports

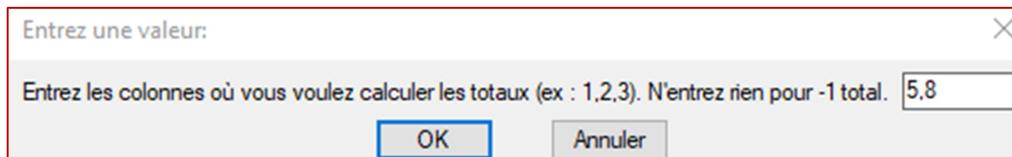
Une nouvelle commande appelée DRIJOIN a été ajoutée au module Forage/Sautage souterrain. Elle se trouve dans les Commandes personnalisées du module. DRIJOIN peut être utilisée pour joindre ensemble plusieurs tables faites avec DRIR pour une visualisation plus générale des données en un seul endroit.

Étapes à suivre pour l'utiliser :

1. Cliquer sur la commande "Joindre les rapports" (DRIJOIN).
2. La commande demandera à l'utilisateur de sélectionner les tables à joindre. (Les rapports doivent avoir le même format et être en vue en section).
3. Ensuite, un dialogue apparaîtra pour demander si le tableau contient des totaux comme dernière ligne.



4. Si l'utilisateur clique sur le bouton "Oui", le dialogue suivant apparaîtra pour demander où (le numéro de la colonne) les totaux vont être insérés.



Notes :

- L'utilisateur peut sélectionner plusieurs colonnes pour insérer les totaux mais elles doivent être séparées par des virgules.
- Par exemple : 3,13 (étant dans l'exemple de tableau ci-dessous 3 la colonne "longueur" et 13 la colonne "longueur de charge" celles qui sont calculées tandis que les autres sont marquées d'un "X").

Drill																
Hole Num	Diam.	Pivot	Longitud	Azim	Angle Dip	#Rod 1.2m	East	North	ELEV	Done by:	Ring #	Explosive (type)	Load length	Load from	Load to	
3	100 MM	A	12.86	346.7	<87°	10.7	2678676.9	4667136.9	-89.8		SEC-6	EMULSION	11.9	1.0	12.9	
9	100 MM	A	12.85	344.5	<87°	10.7	2678684.7	4667138.6	-90.1		SEC-7	EMULSION	9.9	1.0	10.9	
10	100 MM	B	12.52	344.5	<87°	10.4	2678684.9	4667137.8	-89.8		SEC-7	EMULSION	9.5	1.0	10.5	
11	100 MM	C	12.46	344.5	<87°	10.4	2678685.2	4667137.1	-89.7		SEC-7	EMULSION	9.5	1.0	10.5	
6	100 MM	A	12.80	343.4	<87°	10.7	2678683.0	4667138.4	-90.0		SEC-3	EMULSION	9.8	1.0	10.8	
7	100 MM	B	12.34	343.4	<87°	10.3	2678683.3	4667137.6	-89.6		SEC-3	EMULSION	9.3	1.0	10.3	
8	100 MM	C	12.53	343.4	<87°	10.4	2678683.5	4667136.9	-89.8		SEC-3	EMULSION	9.5	1.0	10.5	
4	100 MM	A	12.77	345.2	<85°	10.6	2678679.6	4667137.5	-89.7		SEC-1	EMULSION	9.8	1.0	10.8	
5	100 MM	B	12.60	345.2	<85°	10.5	2678679.8	4667136.7	-89.6		SEC-1	EMULSION	9.6	1.0	10.6	
2	100 MM	A	12.87	346.1	<86°	10.7	2678676.2	4667136.7	-89.9		SEC-5	EMULSION	9.9	1.0	10.9	
1	100 MM	A	13.01	346.4	<86°	10.8	2678675.5	4667136.6	-90.0		SEC-4	EMULSION	10.0	1.0	11.0	
	X	X	139.61	X	X	X	X	X	X	X	X	X	108.70	X	X	

Module : Suivi de l'eau

Un nouveau module a été ajouté dans la catégorie Ingénierie 1. Il peut être utilisé pour suivre les sources d'eau dans la mine en visualisant les données d'une base de données et en ajoutant des données à cette même base. Maintenant le module a 5 commandes qui sont appelées : Insérer une source d'eau (WATI), Éditer une source d'eau (WATE), Exporter une source d'eau (WATX), Afficher les données (WATH) et enfin, Options (WATO). La fonctionnalité de chaque commande et la manière de l'utiliser étape par étape seront expliquées dans les titres suivants.



WATI – Insérer une source d'eau

La nouvelle commande Insérer une source d'eau (WATI) a été ajoutée pour insérer les différentes sources d'eau avec les spécifications demandées par le logiciel à propos de ces sources.

Étapes d'utilisation :

1. Cliquer sur la commande Insérer une source d'eau (WATI).
2. La fenêtre suivante s'ouvre :

Insérer une source d'eau

Nom:

Par:

Niveau:

2022-08-26 08:58

X: Y: Z:

Débit:

Source:

Endroit:

Azimut: Pente:

Analyses

Ni 2

Cu

//*-[:./

S

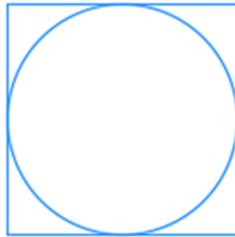
pH

Ca

Na

P

3. L'utilisateur doit remplir les champs requis par le logiciel dans la fenêtre "Insérer une source d'eau" comme le nom de la source, par qui la source a été créée, le niveau de la mine, la date, les coordonnées (l'utilisateur peut également choisir les coordonnées à partir de celles existantes dans le dessin, ainsi que l'azimut et le pendage).
4. Une fois que toutes les informations dans la fenêtre "Insérer une source d'eau" sont remplies, l'utilisateur peut cliquer sur OK et la source d'eau sera insérée.
5. Le bloc de la source d'eau ressemblera à ceci :



Note :

Les blocs peuvent être personnalisés dans les options du module sous "Débit de l'écoulement". Tout bloc qui a été placé dans le dossier Promine/Config/WAT peut être utilisé.

 **WATE – Éditer une source d'eau**

Avec cette nouvelle commande dans le module des sources d'eau, l'utilisateur peut modifier les données des sources d'eau déjà existantes.

Étapes à suivre pour l'utiliser :

1. Cliquer sur la commande Éditer une source d'eau (WATE).
2. La fenêtre suivante s'ouvre. Elle est presque identique à celle de la commande WATI, à l'exception des parties grisées qui ne peuvent pas être modifiées, comme le champ "nom", le champ "par", etc.

3. Une fois que l'utilisateur est dans cette fenêtre, il peut modifier des données comme : ajouter une nouvelle date, ajouter un type d'analyse, et aussi une source de flux.
4. Une fois que l'utilisateur a cliqué sur "Accepter", les nouveaux changements sont visibles dans la base de données, comme une mise à jour de l'entrée si une entrée précédente a été utilisée et une nouvelle date si une nouvelle date a été utilisée.

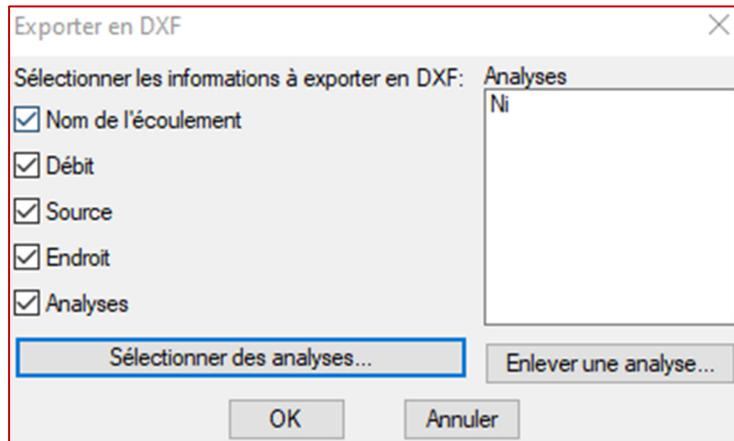
WATX – Exporter une source d'eau

La nouvelle commande WATX a été créée pour exporter les sources d'eau dans des fichiers DXF ou CSV.

Les étapes pour l'utiliser :

1. Cliquer sur le bouton "Exporter une source d'eau" (WATX)
2. Sélectionner les sources d'eau à exporter
3. La fenêtre suivante apparaît :

4. L'utilisateur peut maintenant choisir entre un fichier DXF ou CSV pour exporter sa source d'eau et cliquer sur OK.
5. Une fois que l'utilisateur a cliqué sur OK, la fenêtre suivante s'affiche :



6. L'utilisateur peut maintenant sélectionner les informations à exporter dans le fichier DXF en cochant ou décochant les cases et en sélectionnant les analyses à exporter.
7. Une fois que la configuration est terminée et que l'utilisateur clique sur OK, le fichier DXF est prêt à être exporté.

Gande			
Support de terrain			
Plancher			
2022-08-26 08:58	Débit (L/min) = 0.01	Ni = 2	
2022-08-26 09:02	Débit (L/min) = 0.01	Ni = 2	
2022-08-26 09:03	Débit (L/min) = 0	Ni = 3	

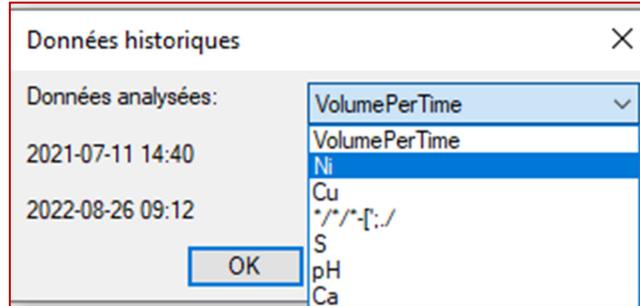
Note : Dans le cas des fichiers CSV, il n'est pas nécessaire de définir quelles données seront exportées. Le logiciel créera le fichier CSV juste après avoir sélectionné cette option de type de fichier (étape 3).

WATH – Afficher les données

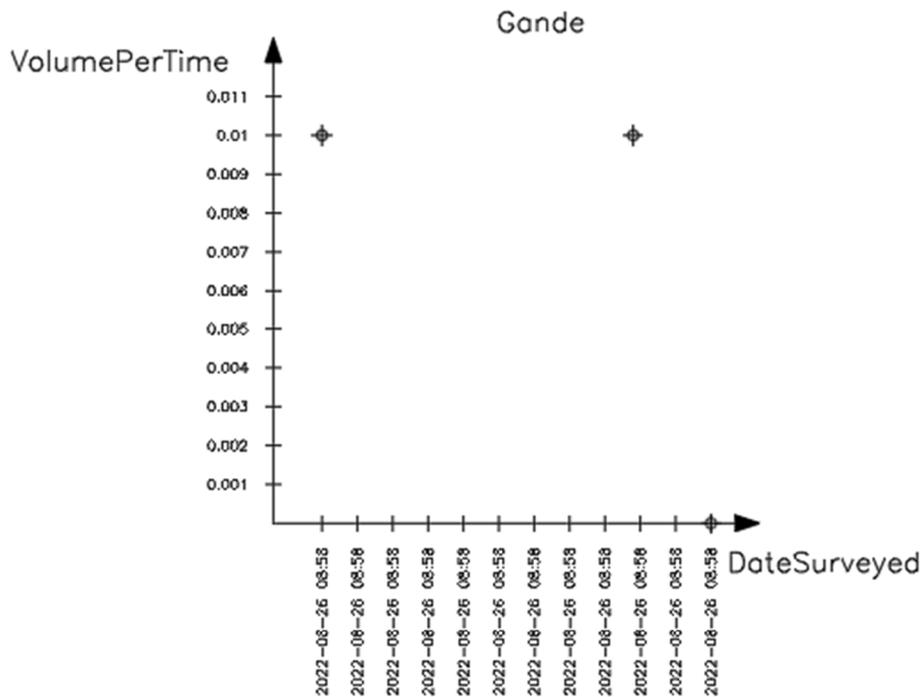
La nouvelle commande WATH a été créée dans le module des sources d'eau pour voir les données historiques des sources d'eau. Les données historiques à afficher signifient les changements qui ont été faits dans les sources d'eau de certaines propriétés comme le débit, et aussi dans les analyses et la date et l'heure où ces modifications ont été faites.

Étapes à suivre pour l'utiliser :

1. Cliquer sur la commande WATH
2. La fenêtre suivante s'ouvre :



3. Dans la fenêtre précédente, l'utilisateur doit sélectionner les données à analyser, dans cet exemple nous utiliserons les données de débit. Choisir les dates de début et de fin et cliquer sur OK.



Gande	
Date	VolumePerTime
2022-08-26 09:03	0.0000
2022-08-26 09:02	0.0100
2022-08-26 08:58	0.0100

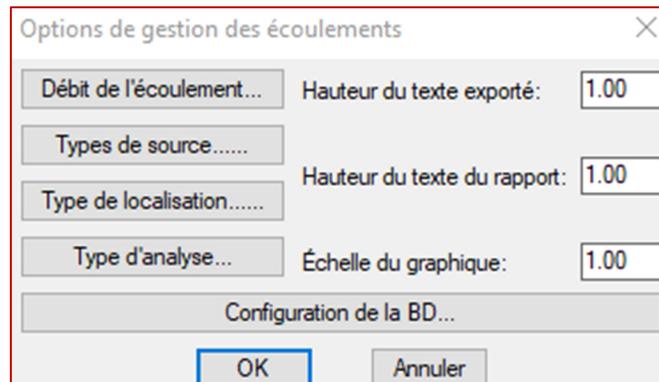
Dans l'exemple de l'image ci-dessus, nous pouvons voir qu'il n'y a pas de changement pendant les différentes heures de la journée mais un changement dans le volume a été fait à 9 :03 pendant le 2022-08-26.

WATO – Options

La commande WATO a été ajoutée au module des sources d'eau comme option du module. Avec cette commande, l'utilisateur peut modifier la plupart des paramètres utilisés dans le suivi de l'eau comme l'ajout d'une base de données et la configuration de celle-ci. Il peut modifier l'échelle graphique, les échelles des textes et ajouter des éléments aux différentes listes.

Marche à suivre pour l'utiliser :

1. Cliquer sur la commande WATO
2. La fenêtre suivante s'ouvre :



3. L'utilisateur peut maintenant configurer les différents paramètres comme il l'entend, par exemple en changeant l'échelle graphique ou les différentes hauteur de texte. L'utilisateur peut également configurer la base de données à ce stade et modifier les volumes de débit, les types de sources et d'autres paramètres.

Étapes pour configurer la base de données

1. Cliquer sur le bouton "Configuration de la BD".
2. La fenêtre suivante s'ouvre

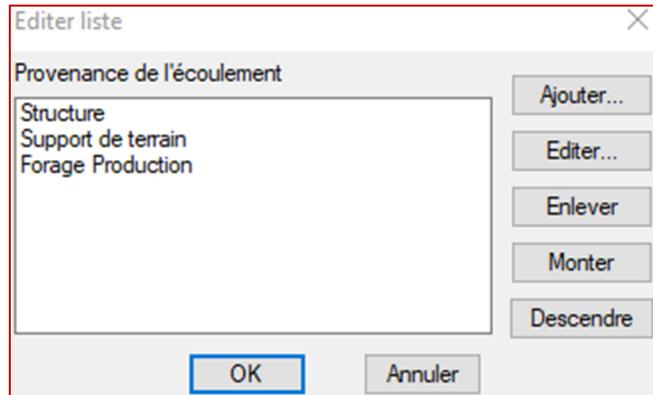
3. Dans le bouton "Choisir une base de données", l'utilisateur peut sélectionner la base de données à utiliser (assurez-vous qu'elle possède le plus grand nombre possible de paramètres requis par le logiciel).
4. Sélectionner une table de la base de données en cliquant sur la liste déroulante.
5. Configurer les champs de la base de données pour qu'ils correspondent aux éléments requis par le logiciel.
6. Une fois la base de données configurée, l'utilisateur peut cliquer sur OK pour enregistrer les modifications.

Note : Si la configuration de la base de données comporte des types de champs inattendus, l'avertissement suivant s'affiche :

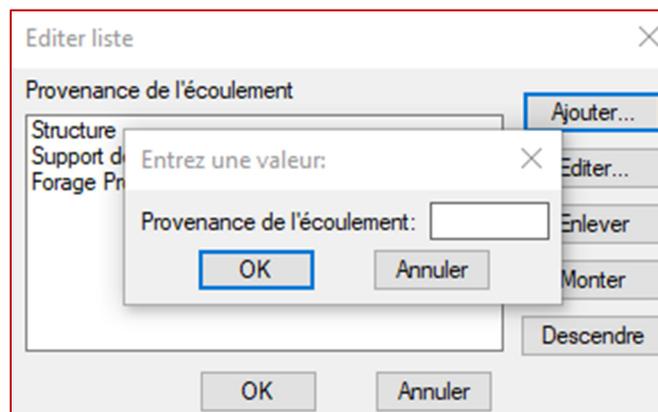
Les champs devraient avoir les types suivants :		
Nom : texte	Débit : nombre ou texte	Pente : nombre
Niveau : nombre	Analyses : nombre ou texte	Est : nombre
Date : texte	Endroit : texte	Nord : nombre
Utilisateur : texte	Source : texte	Élévation : nombre
	Azimut : nombre	

Étapes pour configurer les listes

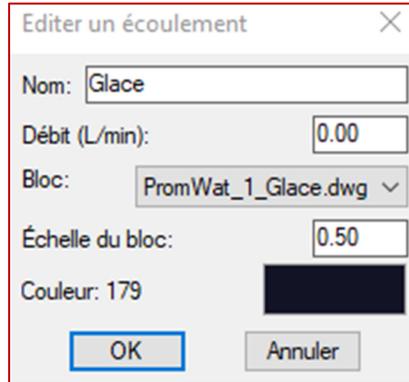
1. Dans les "Options de gestion de l'écoulements", cliquer sur l'une des options pour ajouter, modifier ou supprimer des éléments de ces listes.
2. Cliquer sur l'une des options (débit de l'écoulement, types de sources, etc.) et une fenêtre comme la suivante apparaîtra et l'utilisateur pourra ajouter, modifier ou supprimer des éléments des différentes listes.



3. Si l'utilisateur clique sur le bouton "ajouter", la fenêtre suivante apparaîtra pour ajouter un élément à la liste :



4. C'est la même chose pour presque tous les boutons, à l'exception du bouton "Débit de l'écoulement" qui nécessite plus d'informations pour ajouter des volumes de débit à la liste :



Editer un écoulement

Nom:

Débit (L/min):

Bloc:

Échelle du bloc:

Couleur: 179 

Ici, le bloc qui sera inséré pour le débit d'écoulement spécifique peut être sélectionné, ainsi que son échelle et sa couleur. Pour utiliser un bloc, il doit être placé dans le dossier Promine/Config/WAT.

Module : Géomécanique



RKMRMR – Calculer RMR

Une nouvelle commande appelée "Calculer RMR" (RKMRMR) a été ajoutée au module géomécanique. Cette nouvelle commande peut être utilisée pour calculer l'indice de masse de la roche (RMR) dans un dessin en fonction des données entrées par l'utilisateur.

Étapes à suivre pour utiliser RKMRMR :

1. Cliquer sur la commande "Calculer RMR" (RKMRMR).
2. Cliquer sur l'endroit du dessin pour insérer le bloc final.
3. La fenêtre suivante s'affiche :

Rock Mass Rating (RMR)

Valeur de résistance | Valeurs d'indice de récupération modifiées | Espacement des joints | État des fractures | État des eaux souterraines

1° Valeur de resistance

Résistance à la compression uniaxiale (Mpa)	Indice de test ponctuel (Mpa)	Facteur A1
> 250	> 10	15
100 - 250	4 - 10	12
50 - 100	2 - 4	7
25 - 50	1 - 2	4
5 - 25	n/a	2
1 - 5	n/a	1

FACTEUR	INTERVALLE
A1	0

Insérer la table de classe

Ok Annuler

- Dans cette fenêtre, il y a différents onglets comme "Valeur de résistance", "Valeurs de l'indice de récupération modifiées", "Espacement des joints", etc.
- L'utilisateur doit passer d'un onglet à l'autre et cliquer sur les chiffres dans les colonnes "Facteurs" en fonction des valeurs de la roche.
- Ensuite, dans le dernier onglet (l'onglet "RMR"), l'utilisateur peut voir le résultat du calcul du RMR et un indicateur "Massif rocheux". Il y a également une case à cocher pour insérer la table des classes et leur signification dans le dessin.

Rock Mass Rating (RMR)

Espacement des joints
 État des fractures
 État des eaux souterraines
 Critères d'orientation de la fracturation
 RMR

FACTEUR	INTERVALLE
A1	12
A2	17
A3	20
A4	20
A5	0
B	0
RMR Total	69

Massif rocheux
 Massif rocheux de bonne qualité

Insérer la table de classe

7. Une fois que l'utilisateur a appuyé sur OK, le point va être ajouté au dessin avec le numéro et la couleur du "RMR total" (dans ce cas, le vert, qui représente la bonne qualité) et le tableau des classes avec la légende :

Classe Massif Rocheux	Description	RMR
I	Massif rocheux d'excellente qualité	81-100
II	Massif rocheux de bonne qualité	61-80
III	Massif rocheux de qualité régulière	41-60
IV	Massif rocheux de mauvaise qualité	21-40
V	Massif rocheux de très mauvaise qualité	0-21

69

Module : Forage / Sautage de Galeries

DDBTI –Gabarit du forage en galerie

Il existe une nouvelle commande appelée DDBT qui permet à l'utilisateur de créer ses propres gabarits et de les insérer dans ses dessins. Cette nouvelle amélioration a été apportée pour accélérer les processus de l'utilisateur.

Étapes à suivre pour créer des modèles DDBT :

1. Il est nécessaire d'avoir un contour de forage et des trous déjà insérés pour que l'utilisateur puisse les enregistrer comme gabarit.
2. Aller dans les options de forage et de sautage de la galerie (DDBO).
3. Il y a une nouvelle colonne appelée "Gabarit du forage en galerie".

The screenshot shows the 'Forage et sautage de galeries Options' dialog box. It features several columns for configuring drilling parameters. The 'Gabarit du forage en galerie' column is highlighted with a red border. This column contains a list of existing templates: '2cart', '3m', '15%', 'Eva', '53', and '11'. Below the list are buttons for 'Ajouter', 'Editer', and 'Supprimer', and a 'Défaut' dropdown menu currently set to '2cart'. Other columns include 'Longueur de perçage' (4.00), 'Longueur moyenne du trou' (3.70), 'Plongée par défaut' (0.00), 'Azimut par défaut' (0.00), 'Efficacité de dynamitage' (95.0), 'Échelle du rapport' (1.00), 'Densité' (3.01), 'Espacement horizontal' (1.00), 'Espacement vertical' (1.00), 'Échelle' (0.50), 'Rounded', 'Rapports' (Default), 'Diamètre' (50 mm), 'Explosifs' (ANFO), 'Délai' (Initial), and 'Bouchon' (B). Buttons for 'Ajouter', 'Editer', and 'Supprimer' are present for each of these sections. At the bottom, there are 'OK' and 'Annuler' buttons.

4. Pour ajouter un nouveau gabarit à la liste, cliquer sur le bouton "Ajouter".
5. Le logiciel demandera à l'utilisateur de sélectionner les objets (trous et contour de la galerie).
6. Une fois les objets sélectionnés, l'utilisateur sera invité à sélectionner le point d'insertion du gabarit. Après l'avoir fait, la fenêtre suivante apparaîtra :

Propriétés du trou

Diamètre: 50 mm

Longueur du trou: 3.70

Charger avec des explosifs

Type d'explosif: ANFO

Charge en pourcentage Pourcentage:

Charge par longueur Longueur de charge:

Charge par cartouches Nombre de cartouches:

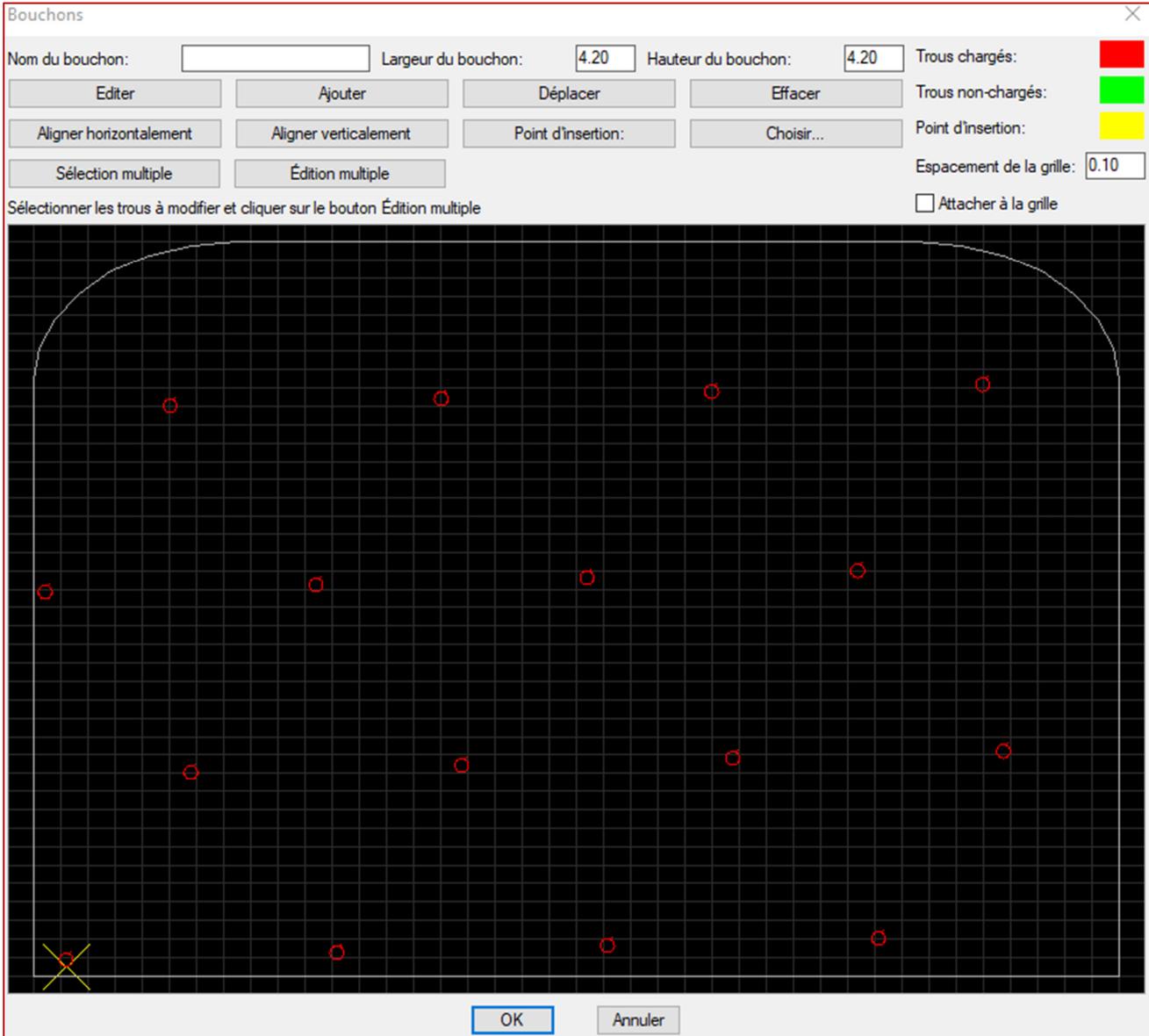
Type de délai: Initial

Numéro de délai: 1

OK Annuler

7. L'utilisateur saisit les données comme il le souhaite et clique ensuite sur OK. Au cours de cette étape, l'utilisateur peut entrer les explosifs de manière générale pour tous les trous, ajouter des délais et modifier la longueur et le diamètre du trou.

8. La fenêtre suivante apparaîtra après avoir configuré les propriétés du trou et cliqué sur OK :



9. Dans cette nouvelle fenêtre, l'utilisateur peut modifier les trous selon ses besoins :
- L'utilisateur peut ajouter un "Nom de coupe" au gabarit.
 - L'utilisateur peut modifier la largeur et la hauteur de la coupe.
 - Dans la première rangée de boutons, il y a les boutons de base : Modifier, ajouter, déplacer ou effacer les trous.
 - Dans la deuxième rangée, il y a des boutons pour aligner les trous horizontalement ou verticalement et pour changer la position du point d'insertion (représenté par la croix

jaune) et sélectionner.

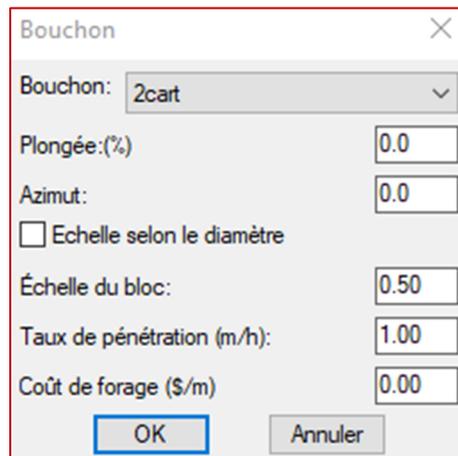
- Les boutons précédents "Sélectionner" et "Éditer" ne permettent d'éditer qu'un seul trou à la fois, il y a donc 2 boutons supplémentaires pour sélectionner plusieurs trous et également éditer plusieurs trous.
- L'utilisateur peut également modifier l'espacement de la grille et cocher la case pour se caler sur la grille.

10. Une fois que le modèle est configuré, l'utilisateur peut cliquer sur OK et le modèle va être ajouté à la liste des modèles de forage de galerie.

Étapes pour insérer des gabarits de forage

1. Une fois les gabarits créés, l'utilisateur peut les insérer en allant sur le bouton "Insérer" (DDBI) puis en cliquant sur le bouton "Gabarit du forage en galerie" (DDBTI) ou en tapant directement DDBTI dans la ligne de commande.

2. La fenêtre suivante s'ouvre :



3. Une fois que l'utilisateur a défini les spécifications comme il le souhaite, il peut cliquer sur OK et sélectionner un profil de galerie.

4. Le gabarit est alors attaché au curseur au point d'insertion et peut être déplacé à la position idéale.

Améliorations

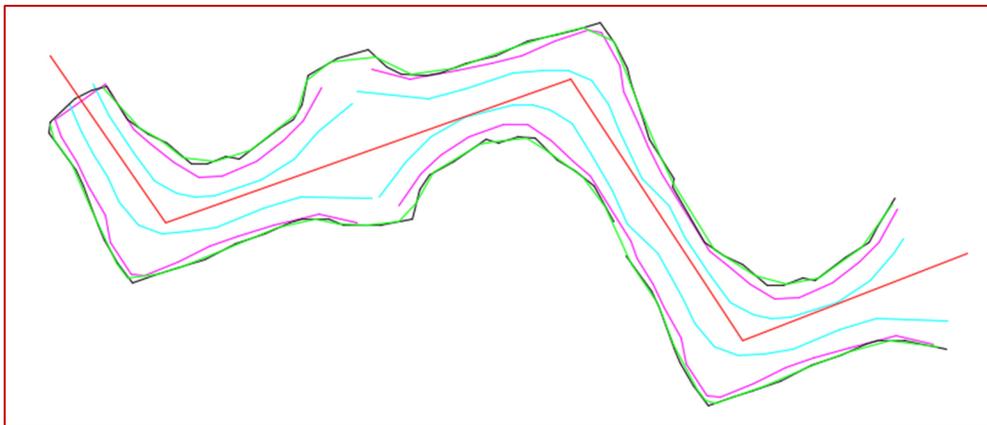
Module : Galeries 3D

3DDC – Construire Galeries

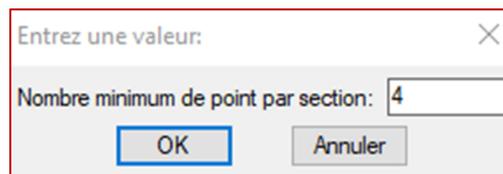
Une amélioration a été apportée à la commande 3DDC pour créer de meilleures galeries 3D en utilisant des polygones ; il est maintenant possible de créer des galeries avec des courbes et pas seulement des segments droits. Pour que cela fonctionne, l'utilisateur doit insérer une polygone qui définit la direction de la modélisation.

Voici les étapes à suivre pour utiliser cette amélioration :

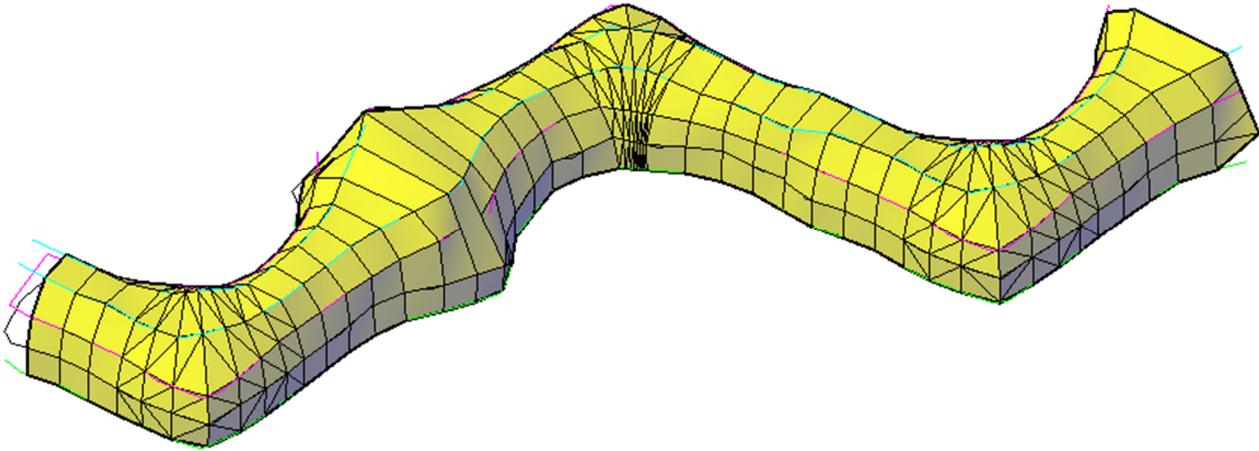
1. Avoir les polygones appropriés pour la modélisation (murs, élévations de toit, élévations de plancher) préalablement insérées.
2. Dessinez une polygone de modélisation suivante plus ou moins le milieu de la galerie. Dans l'image ci-dessus, la polygone rouge serait la polygone de modélisation.



3. Le logiciel demande à l'utilisateur de sélectionner d'abord les polygones arpentés.
4. Puis de sélectionner la polygone de modélisation.
5. Enfin, l'utilisateur doit confirmer le nombre minimum de points pour qu'un segment de galerie soit créé :

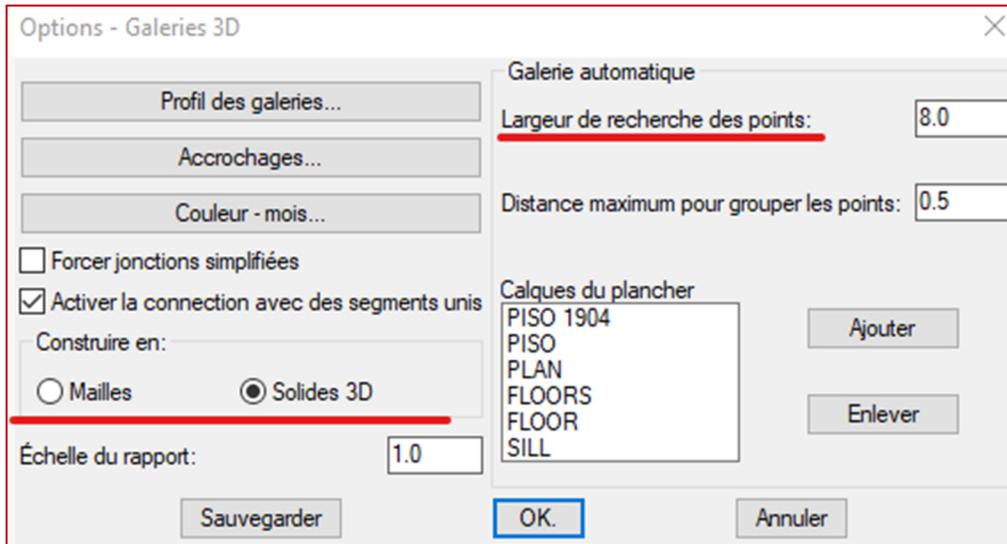


6. Le résultat sera le suivant :



Notes :

- La galerie de l'image ci-dessus peut être réalisée en une seule opération grâce à cette nouvelle amélioration.
- La polygline de modélisation peut également être sélectionnée comme l'une des polyglines de galerie, mais si elle a été dessinée à l'élévation 0, le résultat inclura la chute à cette élévation.
- Il existe des paramètres dans les réglages qui peuvent modifier la fonctionnalité de la commande
- La galerie aura un aspect différent selon que le logiciel est configuré pour créer des mailles ou des solides 3D, les solides 3D sont l'option suggérée pour de meilleurs résultats. Les maillages peuvent être fixés si nécessaire avec la commande MESH PIN pour fixer l'orientation des triangles.
- La largeur de recherche des points définit à quelle distance de la polygline de la trajectoire les points sont conservés comme valides. Cela permet d'éviter les erreurs de modélisation lorsque les polyglines reviennent sur elles-mêmes.



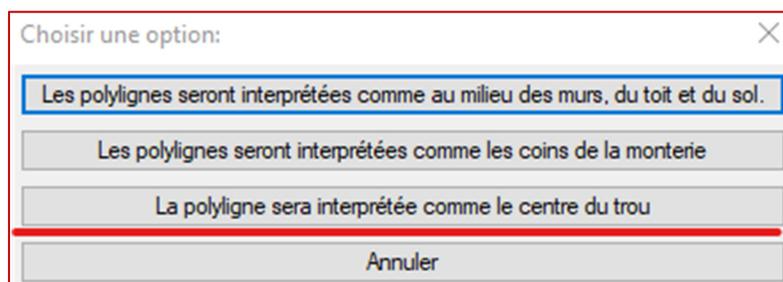
Module : Monteries 3D

3DRC – Modéliser Monterie

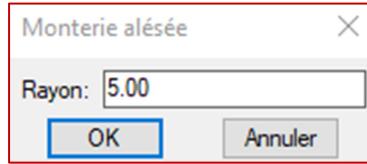
La commande 3DRC dispose maintenant d'une troisième option de monterie pour créer une forme ronde e monterie alésée. Elle va créer un maillage autour d'une polyligne avec le rayon souhaité. Pour l'utiliser, un nouveau bouton a été ajouté dans le premier dialogue ouvert par la commande.

Marche à suivre pour l'utiliser :

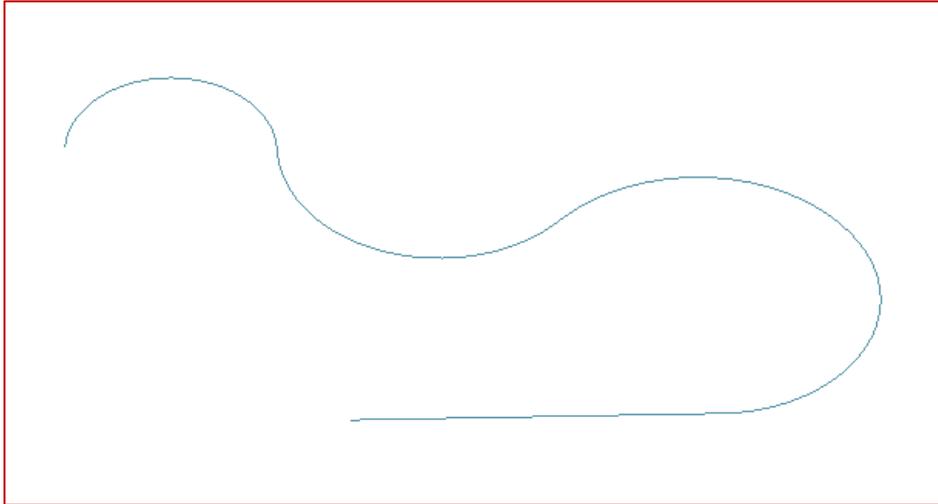
1. Cliquer sur la commande Modéliser monterie (3DRC).
2. La fenêtre suivante s'ouvre avec le nouveau bouton "La polyligne sera interprétée comme le centre du trou".



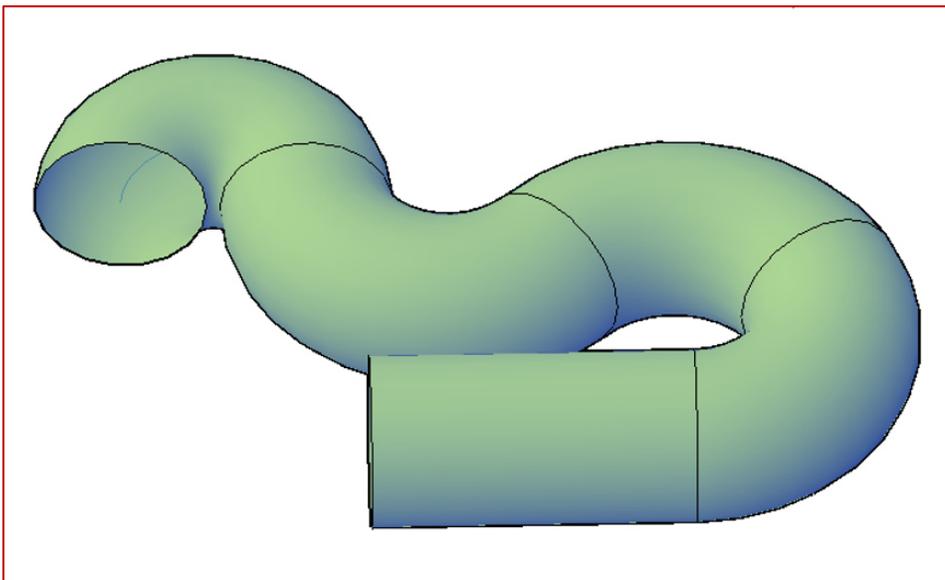
3. Après avoir cliqué sur ce bouton, la boîte de dialogue suivante s'affiche pour permettre à l'utilisateur de définir le rayon de monterie.



4. La dernière étape consiste à sélectionner la polyligne qui définit la trajectoire du monterie.



5. Le résultat sera le suivant :



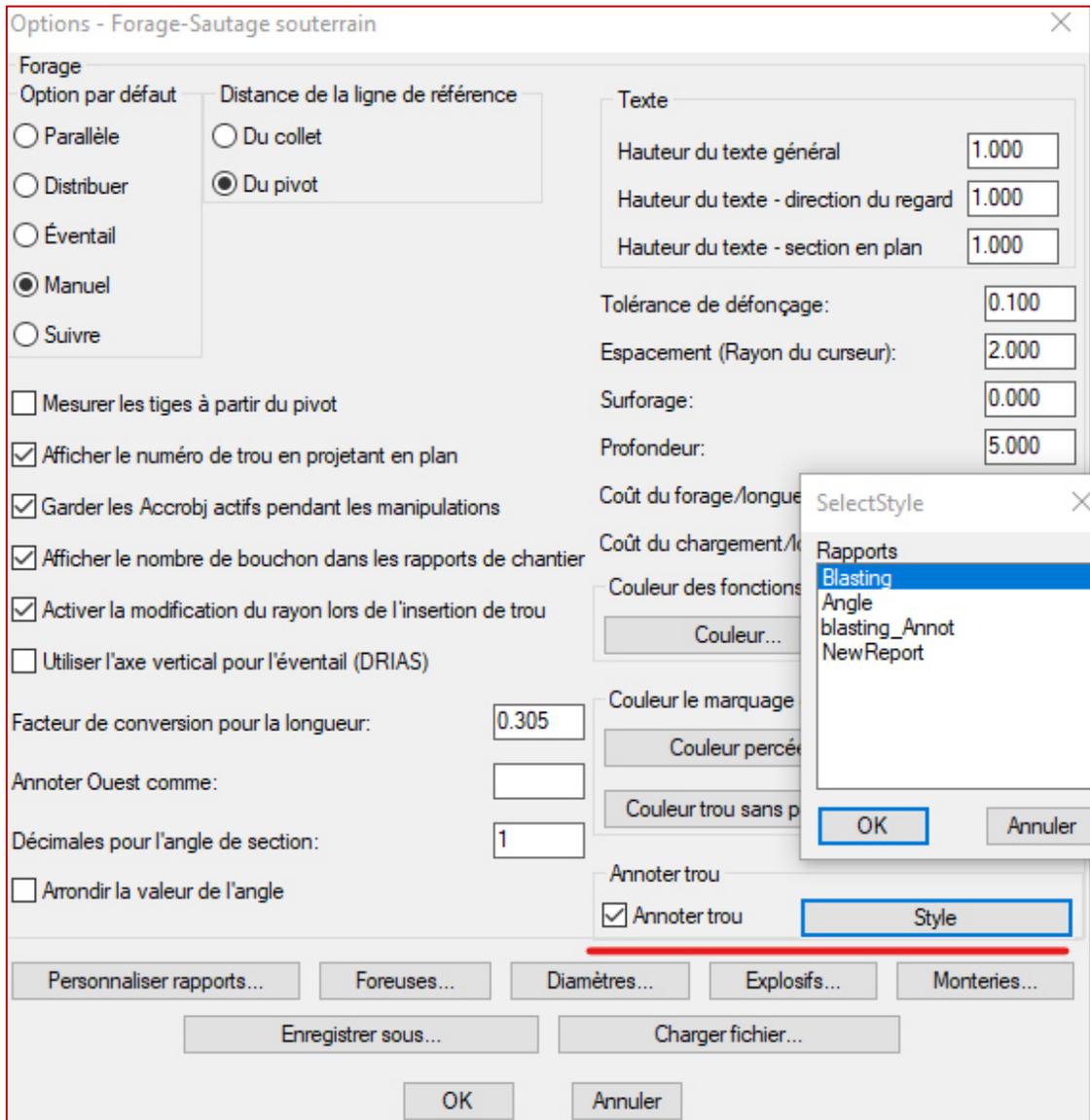
Module : Forage / Sautage Souterrain

DRIH – Insérer trous

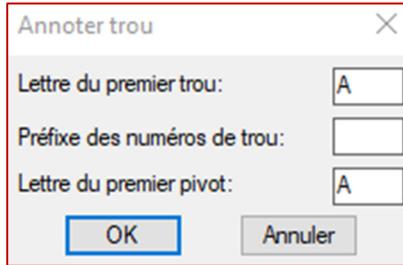
Une nouvelle amélioration a été ajoutée à la commande DRIH. Les utilisateurs peuvent désormais annoter les trous et les points de pivot lors de l'insertion des trous.

Marche à suivre pour l'utiliser :

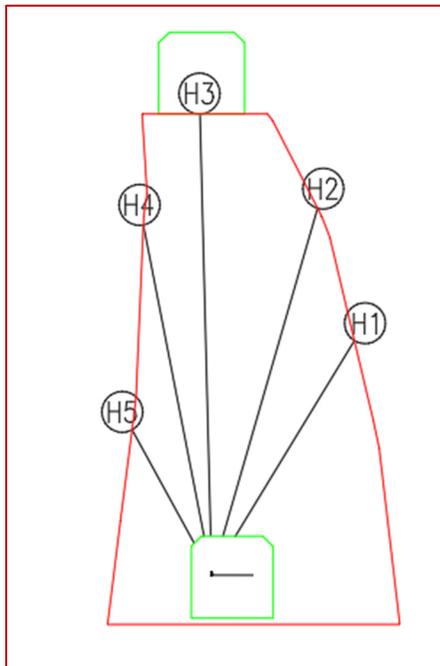
1. Pour utiliser cette amélioration, l'utilisateur doit cocher la case "Annoter le trou" dans la boîte de dialogue DRIPREF.
2. Ensuite, sélectionnez un rapport pour le style (les annotations de trous et de pivots suivront le style d'annotation du rapport sélectionné).



3. Si l'option d'annotation des trous est cochée, après avoir inséré les trous à l'aide de la commande DRIH, une boîte de dialogue apparaîtra pour permettre à l'utilisateur de choisir le numéro/la lettre du premier trou, le préfixe des numéros de trous et le numéro/la lettre du pivot.



4. Le résultat sera le suivant :



Module : Planification de galeries

PLAME – Rapport de galerie

La commande PLAME a été améliorée pour inclure plus de données et d'options. L'utilisateur peut désormais exporter le rapport vers un fichier CSV avec les paramètres qu'il a sélectionnés.

Marche à suivre pour l'utiliser :

1. Aller dans les commandes personnalisées (PLAME)
2. Sélectionner les lignes de centre
3. La fenêtre suivante s'ouvre

Rapport de galerie

Type de résultat

Graphique

Fichier

Annotations

Nom de la galerie

Étendue de date

Longueur

Volume

Tonnage

Aceptar Cancelar

4. L'utilisateur pourra visualiser le rapport dans le dessin et également enregistrer le fichier CSV.

Ceci sera le résultat pour le rapport :

Rapport de galerie (PLAME)						
Galerie	Nom de la galerie	Date de départ	Date finale	Longueur	Volume	Tonnage
1	X	X	X	17.11	419.11	1207.04
2		X	X	13.06	333.09	959.29
3		X	X	17.31	443.40	1277.00
4		X	X	40.71	1041.60	2999.81
5		X	X	38.53	986.42	2840.89
6		X	X	93.88	2403.54	6922.21
7	X	X	X	8.06	198.99	573.10
Total	X	X	X	228.66	5826.16	16779.33

Ceci sera le résultat pour le fichier :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Galerie	Nom de la galerie	Date de départ	Date finale	Longueur	Volume	Tonnage
2	1	X	X	X	17.11	419.11	1207.04
3	2		X	X	13.06	333.09	959.29
4	3		X	X	17.31	443.4	1277
5	4		X	X	40.71	1041.6	2999.81
6	5		X	X	38.53	986.42	2840.89
7	6		X	X	93.88	2403.54	6922.21
8	7	X	X	X	8.06	198.99	573.1
9	Total	X	X	X	228.66	5826.16	16779.33

Notes :

- Pour calculer le volume et le tonnage, l'utilisateur devra choisir une densité dans les options et générer un maillage avec la commande PL3D.
- Comme les axes et les maillages n'étaient jamais connectés auparavant, l'utilisateur devra régénérer les maillages pour les anciens dessins.
- L'ancienne commande PLAME a également été renommée PLALR au cas où l'utilisateur souhaiterait utiliser l'ancienne commande.