GEO5

Réalisation d'études géologiques : Application mobile Collecteur de Données

Résumé

L'objectif de ce cahier technique est de réaliser une étude géologique en utilisant les possibilités d'interaction entre le programme GEO5 « Stratigraphie » et l'application mobile GEO5 « Collecteur de données ».

ATTENTION : Dans ce document, l'utilisateur sera guidé à travers toutes les étapes de définition et d'analyse d'un projet géotechnique, dans un contexte établi par l'auteur. L'utilisateur doit être informé que les réglages de l'analyse (onglet « Paramètres ») sont de sa responsabilité et doivent être vérifiés/adaptés avant de commencer tout nouveau projet.

1 Projet

1.1 Préparation des données élémentaires de l'étude

Il est tout à fait possible de démarrer directement l'étude sur site avec l'application mobile, toutefois préparer l'étude dans le programme « Stratigraphie », en y saisissant les points d'intérêt puis en les transférant à l'application mobile, simplifie grandement les choses.

Si les informations concernant le site de construction (par exemple ses coordonnées) sont peu précises, l'application « Google Maps » permet de les retrouver et de valoriser correctement les coordonnées GPS dans le programme.



FIGURE 1 - Coordonnées GPS dans Google Maps

Dans le cadre « Site de construction » du programme « Stratigraphie », nous sélectionnons l'option « Rectangle (GPS) » comme type de site et nous valorisons les coordonnées GPS en cliquant sur le bouton comme indiqué sur la figure ci-dessous.



FIGURE 2 – Cadre « Site de construction » - Type de site & Coordonnées GPS

Sous réserve de bonne saisie des données, « Google Maps » permet d'afficher le rectangle ainsi défini en cliquant sur le bouton « Afficher sur la carte ».



FIGURE 3 – Site de construction dans « Google Maps »|

Si une localisation complètement différente est affichée, cela provient certainement d'un mauvais choix de système de coordonnées. Dans ce cas, il convient de choisir le système de coordonnées correspondant aux coordonnées GPS dans le cadre « Paramètres ».

Système de coordonnées : 🔟 Modifier	Système d'altitude :	Balte après ajustement 🔻
S-JTSK / Krovak East North EPSG:5514 Domaine : Czechia; Slovakia.	Lissage :	moyen 🔻

FIGURE 4 – Correction du système de coordonnées

Passons au cadre « Fonds de carte » et chargeons les données disponibles. Les cartes fournies par « Google Maps » et « OpenStreet Maps » fonctionnent pour le monde entier.

	GEO5 2023 - Stratigraphie (32 bit) (Documentation, Coupes, Terrassements) [C:\Users\phill\OneDrive\Documents'	.GEO5\Cahiers_techniques\Cahiers_techniques_FR\CT_49\CT_49.gsg]		_ 6 X
	Eichier Edition Saisie Sorties Paramètres Aige			
	1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	11		
Bende durcht du cetter bende durcht du cetter juhlende durcht du	Obtenir des fonds de carte			×
	Etendue du site de construction : s _x = 100.00 [m] Source des fonds de carte : Monde - Google Maps	- Google Maps	✓ Description	du point 📄 Coordonnées du point 📄 Numéro du point 👘
	s _y = 100.00 [m]	https://maps.google.com	Obtenir des fonds de carte	2.00 [-]
	Pointe d'intérêt			
	Groupe de points :	and the second se		Legende
Case Image: Decorption	Num.+ Nom Pièces jointes Sélectionné		and the second	
Image: Control of the file control				
- Cres - Cres - Cres - Andro - Andro <tr< td=""><td></td><td></td><td>Sale The</td><td></td></tr<>			Sale The	
			A 12 23	
		And an and a state of the second	3	
United Interview				
2 Maria Image: Control of the second o	Num. * Description Sélectionné	KIN STATE		
1 1	1 Satellite	Ser Par Land	O. T. M. M. M.	
Image: Control of the second of the secon	3 Plan		the state of the s	
7 Attcher (n* 1) • Idemation • Operate direct (n* 1) • Op	4 Relief	W TO WERE	and the second s	
7 Antobur (r *1) Information 0 ports diretel et 2 cates seroet gipade. 0 ports diretel et		and the second second	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
block de nives ne seront pas dichées le pas de coube est trop pats	7 Affichier (n* 1)		A	
B pointe d'intette et cartes servet ajouter Cartes de novement de cartes profile de cartes entre particules, le par de caulte est tre parti.	- Information	A State Provent		
De porte d'intett et 2 dates seront épodes - Quietre et le porte d'intett et 2 dates seront épodes - Quietre - Quiet				
Depoint differit et 2 cates serve ajoute Opoint differit Opoint O				
Opcords directed at 2 cartes scored aposts Opcords directed at 2 cartes Opcords directed		The second secon		
Upont different die Ardes sons dy junkt.				
Image: Condense de niveau ne seront par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Serte Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par de courbe ent tep petit. Dificient centre par dificiées, le par dificiées, le par de courbe ent tep petites par dificiées, le	0 points d'intérêt et 2 cartes seront ajoutés.			de Ajouter de Ajouter + Quitter 🗙 Annuler
Image: Second or graphspanetic second or local data can be defined or local data can b	🚴 Les courbes de r	iveau ne seront pas affichées, le pas de courbe est trop petit.		Sorties _
Fight	' := - + T Ajouter graphiquement + Ajouter manuellement			[Ĕ [●] Ajouter une image
Obtenir die fande de carde Num_n Nom Condomnées Akthode Source Symbol Description Nom/n Cute uue I terrain: (pon spécifiéd) ~ Akthode: 0 Akthode:	(ff)	oints d'intérêt	Cartes	Fonds de carte : 0
	Obtenir des fonds de carte Num.» Nom Coordonnées Altitude	Source Symbole Description Nombre Etat	Carte sur le terrain : (non spécifiée)	Au total : 0 Au total : 0 Au total : 0
	- proj j proj (ros)		Num. Source Description	
	ate			Im Date des anniexes
2 Decrear & particular Scholar	s de c			
	Lond		🕒 Charger à partir du fichier	Ng Copier la vue

FIGURE 5 – Ajout de fonds de carte

Par ailleurs, des informations complémentaires sont disponibles pour différents pays (comme en République tchèque auprès du Service géologique tchèque (ČGS)), ce qui permet de télécharger des cartes géologiques et des données de sondages.



FIGURE 6 – Ajout d'informations complémentaires



Les points associés à des sondages sont transformés en points d'intérêt.

FIGURE 7 – Sélection d'une carte et affichage des points d'intérêt

Le bouton « Ajouter graphiquement » permet d'ajouter des points d'intérêt supplémentaires dans le but de simplifier l'étude. Par exemple. la position supposée d'un puits, un point de repère, un repère de nivellement, des canalisations ou un pylône...



FIGURE 8 – Ajout de points d'intérêt

1.2 Exportation des données vers l'application mobile

L'étape suivante consiste à transférer les données vers l'application mobile. Pour cela, il suffit de cliquer sur « Fichier », puis « Application mobile » et enfin « Exporter les données vers l'application mobile », ensuite il suffit de choisir les données à exporter.

GEO5 2023 - Stratigraphie (32 b	iit) (Docu	umentation, Coupes,	Terrassements)	[C:\Users\phili\0	OneDrive\Doc	cuments\GEO5\Cal	hiers_techniques\Cahiers_	techniq	ques_FR\CT_49\C	T_49.gsg *)							-	• ×
Eichier Edițion Saisie Sorties	Parami	ètres Ai <u>d</u> e		_														
Nouveau Ctr		• 🥕 - 💏 💒	pare .	E E	(Mo	dèle] [1]												
Ctr Ctr		20		m Norris des prie		100.0		0.000	10.1 0	Contraction of the	-	1000						
Enregistrer Cti	1+5						New In 1		10-11-0	1		Rei I	1				Modes	-
Enregistrer sous Shift+Cti	1+5					3.0		1	11/1		- 15a	35.0	di la constante				Modèles	
Ogvrir de nouveau							d state		19	stiller.	100	100	6				D Projet	
Dossiers	•						A /		and the set	13		ALC: N	6				🌣 Paramèt	es
Exporter	•					7-1	1 Can	11	AN 10 10 11	. And	TAR	1223					Site de o	Instruction
Application mobile	•	Importer des donn	nées depuis l'app	plication mobile	·	1.20	Exportation	n pour l'	l'application mol	pile				×			ren ronas de	carte
🖶 (mpression de la note de calcu	d 🔡	Exporter les donné	ées vers l'applica	ation mobile			Projet :	1	Exporter		•						× Points di	terrain
mpression de la vue		Application mobil	e sur Google⊗ I	Play			Points d'int	térét : F	Exporter		▼ Tous		- Exr	orter des pièces jointes			Sord du	errain
Quitter Alt	+F4	Application mobil	e sur Apple® A	pp Store			and the sea										Essais	
L						2											Deptile de	col
							Essais in sit	.u: [8	Exporter seulem	ent les modèles	▼ lous		•					
																	∧ Interface	
X							Annexes :		Exporter en t	int que pièces jo	intes						The Coupes of	réologiques
<u> </u>						072							🗸 OF	X Annuler			MI Madèla	
							State of the second second	B. 3.		000000000	100 M 100	avent.					T Profils de	sortie
								100		1000	·	Start F	5				Coupes a	le sortie
							13 M	100	10. d	and the state	1 2 2	400	2				💁 Corps de	sortie
					-			5-4			CONS.							
								and the second	Sale of	N. 8		193						
						7			1. 1. 1.	Reg 1		-	5					
							and the second second second		100 C	869 N			e					
8										•							Le modèle	n'a pas été
~~~				4	Les court	oes de niveau ne se	eront pas affichées, le pas i	de court	be est trop petit.								gén	iré.
' 📰 👻 🕂 🛷 Ajouter graph	iquemer	nt 💠 🏛 Ajouter m	nanuellement	Il existe des poin	ts d'intérêt er	n dehors du site de	construction.									Copier		
Æ						Points d'inté	irêt							Cartes		▶ tous les points	Sorties	-
Obtenir des fonds de sarte	Num	Nom	Coorde	onnées	Altitude	So	ource Sym	bole	Description	Nombre	Etat	Carte su	r le terrain : Monde - Good	ale Maps - Satellite	•		8* Ajouter u	ine image
outenir des ronds de carte			x [m]	y [m]	[m]			_		pièces jointes	du point	Num.+	Source		Description		Fonds de cart	e: 0
	1	186261	-745836.00	-1043036.00	312.40	CR - CGS			/rty - mocnost wartéru		dehors	1	Monde - Google Maps	Satellite			Au total :	0
	2	186263	-745769.00	-1043088.00	321.00	ČR - ČGS		v	/rty - mocnost		1 dehors	2	Monde - Google Maps	Relief			B ^{II} Liste des	images
	-	196262	-745700.00	-1042057.00	210.20	20. Cas		k	ovartéru (du - mocnort		1.04				1	2	III Liste des	annexes
ę	3	TOOLOG	- 140/99.00	-1040007.00	510.50	/ CN - C03		) k	ovartéru							5		
de co	4	Sondage prévu 1	-745771.54	-1043007.82		Saisi					ОК					dec		
spu	5	sondage prévu 2 renère niveau 1	-745785.05	-1043035.42		Saisi				-	D OK	D.C.	aroar à partir du fichier				En Cari - 1	
3		report inteau i		1010000110		0.000		•				Ben	inger a partir de lichier		ć	2	Copier la	vue

FIGURE 9 – Exportation vers l'application mobile

L'application propose deux modes élémentaires d'exportation.

Exportation pour	l'application mobile		×
Projet :	Exporter	•	
Points d'intérêt :	Exporter	▼ Tous	▼ Exporter des pièces jointes
Essais in situ :	Exporter seulement les modèles	▼ Tous	•
Annexes :	Exporter en tant que pièces jo	pintes	
			V OK X Annuler

FIGURE 10 - Exportation complète

Par défaut, l'exportation concerne les données du projet, des points d'intérêt et de tous les modèles d'essais *in situ* actuellement utilisés dans le programme « Stratigraphie ». Cette option permet d'introduire dans l'application mobile **toutes les données** saisies sur le PC.

La seconde option est d'exporter les modèles d'essais créés pour l'application mobile. Son principal avantage est de simplifier les saisies sur appareil mobile et de les rendre indépendantes du pays et du paramétrage. Nous allons utiliser cette option dans cette exemple.

Exportation pour	l'application mobile		×
Projet :	Exporter 🔹	]	
Points d'intérêt :	Exporter 💌	Tous	<ul> <li>Exporter des pièces jointes</li> </ul>
Essais in situ :	Exporter seulement les modèles 🔻	Standard pour l'application mobile	•
Annexes :	Exporter en tant que pièces joint	es	
			V OK X Annuler

FIGURE 11 - Exportation simplifiée

Ensuite, il suffit de choisir un nom de fichier et un emplacement de stockage auxquels l'appareil mobile peut accéder (Google Drive, One Drive, Dropbox).

Remarque : Le stockage et le travail avec les clouds de données sont en préparation pour l'édition 2024 (novembre 2023).

#### 1.3 Dans l'application mobile GEO5 de collecte de données

Sur l'appareil mobile, lançons l'application de collecte des données :



FIGURE 12 – Importation du projet dans l'application mobile

## GEO5

Nous allons maintenant procéder à un premier levé géologique sur site.



(a) La carte montre les points d'intérêt, le cercle bleu indique notre emplacement

ajustez ses coordonnées GPS



(b) Zoomez sur la carte au maximum afin d'être au plus près du point d'intérêt



(d) Saisissez les couches, les hachures, la couleur, le nom, la description du sol...

FIGURE 13 – Localisation et initialisation du premier sondage

Remarque : il convient de valoriser l'altitude du sondage pour la bonne génération du relief.





 $\operatorname{ment}$ 





FIGURE 14 - Enrichissement et finalisation du premier sondage

Passons au sondage suivant. Nous allons dupliquer le sondage précédent, puis modifier les valeurs saisies au préalables pour les adapter au nouveau. Les pièces jointes ne seront pas modifiées.

14:48 ⊛ ± 0, @ili क; उट⊅	14:50 @ ∠ O,
← L [®]	÷
CT_49 > Sondages > BH1	Carte > BH2
(a) Duplication du sondage	(b) Correction de la position par déplacement sur la carte, puis modification des données
14.51 @ <b>⊻ 0</b> , © artil anti ⊗ অ⊃	≡ CT_49 • •
← :	Mon Drive > GEO5 > Cahiers_techniques_FR > CT_49
CI_49 Renommer	Fichiers provenant de Drives
Supprimer Exporter Coople	pic
Projet	CT_49.g5zip 6,61 Ko 1007
E Points d'intérêt (6)	



minée vers le répertoire

E Sondage

FIGURE 15 – Ajout du deuxième sondage et exportation du projet

Le programme vous proposera de nommer le fichier en fonction du nom du projet. Comme Android ne permet pas d'écraser les fichiers et que chaque appareil se comporte différemment, le nom du fichier est composé du nom du projet + son numéro de séquence d'enregistrement.

#### 1.4 Traitement des résultats des levés

De retour au bureau, nous importons les données dans le programme « Stratigraphie ».

	View × ··· · ··· · · · · · · · · · · · · ·	Type       G5ZIP File       Microsoft Word D       PNG File       JPG File       PNG File       PNG File       PNG File	Size 923 KB 10,949 KB 885 KB 6 KB 4,087 KB 87 KB	
5 > Cahiers_techniques > Cahiers_techn Name CT_49_1.g5zip KM49_EN Foreuse For	iques_FR > CT_49  Date modified  06/02/2023 15:08  01/02/2023 14:36  06/02/2023 14:39  21/01/2020 10:14  02/02/2023 11:40  02/02/2023 11:40  02/02/2023 15:26  20/02/2023 15:26	V C Q S Type GSZIP File Microsoft Word D PNG File PNG File PNG File PNG File	Size 923 KB 10,949 KB 885 KB 6 KB 4,087 KB 87 KB	
Name         ^           CT_49_1.g5zip	Date modified 06/02/2023 15:08 01/02/2023 14:36 06/02/2023 13:49 21/01/2020 10:14 02/02/2023 11:40 02/02/2023 11:49 02/02/2023 15:26	Type GSZIP File Microsoft Word D PNG File PNG File PNG File PNG File	Size 923 KB 10,949 KB 885 KB 6 KB 4,087 KB 87 KB	
<ul> <li>C1_49_16320p</li> <li>EM49_EN</li> <li>Foreuse</li> <li>logo</li> <li>pic1</li> <li>pic2</li> <li>pic3</li> <li>pic4</li> </ul>	06/02/2023 15:08 01/02/2023 14:36 06/02/2023 13:49 21/01/2020 10:14 02/02/2023 11:40 02/02/2023 11:49 02/02/2023 15:26	Goziji Frite Microsoft Word D PNG File JPG File PNG File PNG File	923 KB 10,949 KB 885 KB 6 KB 4,087 KB 87 KB	
<ul> <li>Foreuse</li> <li>logo</li> <li>pic1</li> <li>pic2</li> <li>pic3</li> <li>pic4</li> </ul>	06/02/2023 13:49 21/01/2020 10:14 02/02/2023 11:40 02/02/2023 11:49 02/02/2023 15:26	PNG File JPG File PNG File PNG File PNG File	885 KB 6 KB 4,087 KB 87 KB	
<ul> <li>logo</li> <li>pic1</li> <li>pic2</li> <li>pic3</li> <li>pic4</li> </ul>	21/01/2020 10:14 02/02/2023 11:40 02/02/2023 11:49 02/02/2023 15:26	JPG File PNG File PNG File PNG File	6 KB 4,087 KB 87 KB	
<ul> <li>pic1</li> <li>pic2</li> <li>pic3</li> <li>pic4</li> </ul>	02/02/2023 11:40 02/02/2023 11:49 02/02/2023 15:26	PNG File PNG File PNG File	4,087 KB 87 KB	
n pic2 n pic3 n pic4	02/02/2023 11:49	PNG File PNG File	87 KB	
<ul><li>pic3</li><li>pic4</li></ul>	02/02/2023 15:26	PNG File		
pic4			2,477 KB	
	02/02/2023 15:41	PNG File	7 KB	
🖻 pic5	03/02/2023 08:06	PNG File	960 KB	
🖻 pic6	06/02/2023 09:40	PNG File	164 KB	
pic7	06/02/2023 09:45	PNG File	719 KB	
pic8	06/02/2023 09:55	PNG File	724 KB	
i pic9	06/02/2023 09:59	PNG File	517 KB	
pic9_bis	06/02/2023 09:57	PNG File	12 KB	
pic10	03/02/2023 09:53	PNG File	12 KB	
	03/02/2023 10:35	PNG File	13 KB	
pic12	06/02/2023 10:14	JPG File	112 KB	
inicia	06/02/2023 10:14	IPG File	181 KB	
pic15	06/02/2023 10:14	JPG File	766 KB	
pic16	06/02/2023 11:36	JPG File	820 KB	
	06/02/2023 11-40	IPG File	404 KR	
	<ul> <li>prc10</li> <li>pic11</li> <li>pic12</li> <li>pic13</li> <li>pic14</li> <li>pic15</li> <li>pic16</li> <li>pic17</li> </ul>	pic10     03/02/2023 10:35       pic11     03/02/2023 10:14       pic12     06/02/2023 10:14       pic13     06/02/2023 10:14       pic15     06/02/2023 10:14       pic16     06/02/2023 10:14       pic17     06/02/2023 11:40	pic10         US/UZ/2023 05:35         PNO File           pic11         03/02/2023 10:35         PNG File           pic12         06/02/2023 10:14         JPG File           pic13         06/02/2023 10:14         JPG File           pic15         06/02/2023 10:14         JPG File           pic16         06/02/2023 10:14         JPG File           pic15         06/02/2023 10:14         JPG File           pic16         06/02/2023 11:36         JPG File           pic17         06/02/2023 11:40         IPG File	Ipic10         03/02/2023 09533         PMS File         12 KB           IPic11         03/02/2023 10:35         PNG File         13 KB           IPipic12         06/02/2023 10:14         JPG File         156 KB           IPipic13         06/02/2023 10:14         JPG File         112 KB           IPipic14         06/02/2023 10:14         JPG File         181 KB           IPipic15         06/02/2023 10:14         JPG File         181 KB           IPipic16         06/02/2023 10:14         JPG File         820 KB           IPipic17         06/02/2023 11:36         JPG File         404 KB

La fenêtre d'importation permet de charger tout ou partie des données. Dans notre cas, nous confirmons simplement en cliquant sur le bouton « OK ».

Import	ation depuis l'application	mobile							×	
Projet	remplacer la	valeur vide 🔻								
Points d'intérêt : 6 points d'intérêt seront ajoutés. 📜 🔻										
Nur≜		Nom	x [m]	y [m]	z [m]	Méthode de traitement	Pièces	je Commentaire		
1	186261					ajouter un point d'intérêt	<b>-</b> (	Le point d'intérêt sera ajouté.		
2	186263	•			0.00	ajouter un point d'intérêt	▼ (	Le point d'intérêt sera ajouté.		
3	3 186262				0.00	ajouter un point d'intérêt	- (	) Le point d'intérêt sera ajouté.		
4	4 Sondage prévu 1				313.00	ajouter un point d'intérêt	- (	Le point d'intérêt sera ajouté.		
5	sondage prévu 2			313.00	ajouter un point d'intérêt	jouter un point d'intérêt 🔹 0 Le point d'in				
6	repère niveau 1	•			0.00	ajouter un point d'intérêt	- (	D Le point d'intérêt sera ajouté.	-	
Essais i	n situ :							2 essais seront ajoutés.	= -	
Nur≜	Nom de l'essai	Utilisabilité	x [m]	y [m]	z [m]	Méthode de traitement	Pièces	je Commentaire		
1	BH1	sondage, forage hydrologic	1		313.00	ajouter un essai	- 🗹	l L'essai sera ajouté. (avec pièces jointes)	<b></b>	
2	BH2	sondage, forage hydrologic	1		313.00	ajouter un essai	- (	) L'essai sera ajouté.		
									-	
Pièces	jointes (0) : 📃 Importer e	en tant qu'annexes								
								🗸 OK 🗙 Anr	nuler	

FIGURE 16 – Analyse de l'importation - 2 nouveaux sondages

Passons au cadre « Essais », les deux sondages sont bien restitués.

## GEO5



FIGURE  $17 - Cadre \ll Essais \gg$ 

Il est d'ores et déjà possible de visualiser le log; dans cet exemple, la visualisation utilise le modèle mobile par défaut.



FIGURE 18 - Log du sondage BH2

1 PROJET

Pour gérer les futures modifications de données et les impressions, le modèle standard serait plus avantageux. Actuellement les sondages ne sont pas réellement associés à un jeu de modèles (c'est pourquoi ils sont annotés « En dehors du jeu - Sondages »). Nous allons donc les convertir de sorte qu'ils soient conformes à notre modèle standard.

Sélectionnez les forages et faites un clic droit pour modifier le type de modèle.



FIGURE 19 – Modification du jeu de modèles

Le modèle de sondage a été modifié et les données ont été transférées du modèle mobile au modèle standard courant.

Num.	Nom de l'essai	Jeu : Modèle	Utilisabilité	Coordonnée D			Décalage vertical de l'origine	Etat	
				x [m]	y [m]	z [m]	d _h [m]	d _{tot} [m]	de l'essai
1	BH1	Norme EN : Sondage	sondage	-745771.68	-1043007.58	313.00	0.00	12.00	crée le profil
2	BH2	Norme EN : Sondage	sondage	-745785.05	-1043034.74	313.00	0.00	13.00	crée le profil

FIGURE 20 – Association au modèle standard courant

Remarque : si vous utilisez un modèle dans lequel certaines données ne sont pas définies (ou sont définies différemment), certaines informations peuvent être perdues. Pour la mise à jour du printemps 2023, nous préparons une fonctionnalité de mappage des modèles pour rendre ce processus plus transparent.sNous pouvons maintenant compléter et modifier les sondages selon nos besoins, créer des coupes géologiques et un modèle 3D du sous-sol.

Edition des pa	ramètres de l'es	sai (Sond	dage)									_		×
— Paramètres de l	'essai										-	Profil de s	ol	
Nom de l'essai :	BH1	0.00-	XXX	×*										
Coordonnée : x =	-74	5771.68	[m]	y =	-1043007.58	[m]					1 10-		$\searrow$	
Hauteur :	saisir		•	z =	313.00	[m]					1.65	Remblai	$\overset{\frown}{\longrightarrow}$	
Décalage vertical o	de l'origine :			d _h =	0.00	[m]					2.20-	XXX		
Profondeur global	le :			d _{tot} =	12.00	[m]					2.75-		${\longrightarrow}$	
<ul> <li>L'essai crée le</li> </ul>	✓ L'essai crée le profil												- 2	1
Couches Echant	tillons Nappe	Donnée	es - Test	Donne	ées - Compte-rend	lu Pièce	es jointes				3.85-		_	
Numéro*	The case		Nor	n			Pages	Туре	Taille	🕒 Charger	4.40	A		
1	Situatio						1	PNG	005 8FB	🔛 Ajouter une image	4.95	Arglie	- *	
	Situatio						1	FING	505.060	Ajouter du texte	E 5.50			
										ji 6.05				
											6.60		3	
											7.15		Ξ.	
											7.70-	-	—	
											8.25-			
											0.35	Ardoise		
											9.90-			
											10.45	_	_	
											11.00-			
											11.55-	-	-	
											12.00	-		
🖶 imprimer la no	ote de calcul	🕒 Impo	orter							OK + 🦺	<ul> <li>✓</li> </ul>	ОК	🗙 Ann	nuler

FIGURE 21 – Fenêtre de modification des données

#### 2 MODÈLE 3D DU SOUS-SOL

#### 2 Modèle 3D du sous-sol

Sous réserve d'avoir réalisé toutes les étapes nécessaires (correction de données, génération des différents objets...), il est à présent temps de se rendre dans le cadre « Corps de sortie » afin de visualiser notre modèle 3D.

GEO5



FIGURE 22 - Modèle 3D du sous-sol