



REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
Département de l'intérieur et de la mobilité
Direction générale de l'eau
Service de la planification de l'eau



PLQ Les Sciars

Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux à ciel ouvert

Rapport

Juin 2011

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	3
1.1	Contexte.....	3
1.2	Objectifs	3
1.3	Contenu du rapport	4
2	DONNEES DE BASE.....	4
2.1	Introduction	4
2.2	Bassin versant - Imperméabilisation et coefficient de ruissellement	4
2.3	Mesures de gestion des eaux - Contrainte de rejet.....	5
2.4	Mesures de gestion des eaux - Volume utile de rétention	6
3	EVACUATION DES EAUX A CIEL OUVERT	7
3.1	Introduction	7
3.2	Objectifs et contraintes.....	7
3.3	Ouvrage de rétention	7
3.4	Evacuation des eaux pluviales par fossés	9
4	SYSTÈME D'ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES - CANALISATIONS.....	11
4.1	Introduction	11
4.2	Système d'évacuation des eaux pluviales	11
4.3	Première étape de réalisation - Bassins versants	11
4.4	Dimensionnement des canalisations des eaux pluviales	11

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte

L'aménagement futur du périmètre des Sciers pose la problématique de la gestion et de l'évacuation des eaux à l'intérieur du périmètre du plan directeur de quartier (PDQ) ainsi que pour les infrastructures publiques d'assainissement situées hors du secteur du PDQ.

Cette problématique a fait l'objet du « Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux » (rapport sd ingénierie Genève SA de février 2010) et a conduit à prévoir pour l'évacuation des eaux pluviales :

- la construction des collecteurs publics suivants :
 - un collecteur implantés en limite du PDQ le long de la contre route de la Milice depuis la proximité de la future école du Sapay jusqu'au chemin de l'Essartage ;
 - un collecteur acheminant les eaux pluviales depuis la limite du PDQ jusqu'au collecteur intercommunal de « campagne ».
- la construction des collecteurs collectifs privés suivants :
 - un collecteur implanté dans l'espace compris entre la future école du Sapay et la limite du bâti futur ;
 - un collecteur implanté le long du chemin de l'Essartage.

Suite à l'établissement du « Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux » l'élaboration définitive du projet d'aménagement des Sciers et plus particulièrement la nature de l'imperméabilisation des surfaces projetées révèlent un coefficient de ruissellement moyen du périmètre significativement plus élevé que celui déterminé lors du schéma directeur d'évacuation des eaux. Par conséquent, en raison de la capacité limitée de l'exutoire des eaux pluviales, il convient de compenser la différence des débits rejetés consécutive à l'augmentation du coefficient de ruissellement par la mise en œuvre d'un volume de rétention.

En outre, l'étude d'impact sur l'environnement (réalisée par le bureau CSD Ingénieurs SA) entamée après l'établissement du schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux a mis en évidence l'opportunité de l'évacuation des eaux pluviales par un système d'évacuation en surface sous forme de fossés ainsi que le potentiel de rétention des eaux sur le site (voir note technique « Concept de gestion des eaux à ciel ouvert » du bureau CSD datée du 15 octobre 2010).

Le contexte précédent a justifié la présente étude de l'évacuation des eaux pluviales à ciel ouvert du périmètre des Sciers et l'adaptation du système d'assainissement (dimensions des canalisations) planifié lors du schéma directeur.

1.2 Objectifs

Les objectifs de l'étude se résument comme suit :

- définir les débits d'eaux pluviales rejetés par le périmètre compte tenu de l'évolution des taux d'imperméabilisation ;
- définir le volume utile de rétention pour le périmètre en fonction du rejet admissible des eaux pluviales au collecteur intercommunal de « campagne » ;
- dimensionner et caractériser les fossés d'évacuation des eaux ;
- optimiser le système d'évacuation des eaux pluviales et plus particulièrement les dimensions des canalisations, en tenant compte de l'état final de l'urbanisation et du phasage des constructions dans le périmètre.

1.3 Contenu du rapport

Le document est organisé de la manière suivante :

- le chapitre 2 rappelle les données de base relatives à l'évacuation des eaux pluviales retenues lors du schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux (exutoire, contraintes de rejet, coefficients de ruissellement,...) et définit les nouvelles caractéristiques d'imperméabilisation de l'aménagement ;
- le chapitre 3 est consacré à l'analyse des mesures de gestion des eaux à mettre en œuvre sur le périmètre ;
- le chapitre 4 est destiné à l'élaboration du concept et au dimensionnement des fossés d'évacuation des eaux ;
- le chapitre 5 est consacré à l'adaptation des dimensions des canalisations du système d'évacuation des eaux pluviales.

2 DONNEES DE BASE

2.1 Introduction

Rappelons que le périmètre des Sciers représente une superficie totale de 11.05 hectares sur laquelle il s'agit, à terme, de réaliser :

- l'école intercommunale du Sapay ;
- 17 bâtiments destinés aux logements et à l'activité commerciale.

2.2 Bassin versant - Imperméabilisation et coefficient de ruissellement

Lors de l'établissement du schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux, la caractérisation de l'imperméabilisation du bassin versant basée sur le plan d'aménagement daté d'octobre 2009, avait conduit à une surface réduite du périmètre de 3.22 hectares pour un coefficient de ruissellement moyen s'élevant à 0.30[-]¹.

Ce résultat avait été obtenu avec la répartition du type de surface et les coefficients de ruissellement suivants :

Type de surface	Surface [ha]	Cr [-]	Surface réduite [ha]
Toitures	1.76	0.65	1.14
Cheminements et places	3.45	0.25	0.86
Zones vertes	5.43	0.15	0.81
Accès en enrobé	0.45	0.90	0.41
Total	11.05		3.22

Tableau 1 : Etat 2009 - Type de surface, coefficient de ruissellement et surface réduite

Au cours de l'année de 2010, l'évolution du projet d'aménagement ainsi que les modifications d'implantation de l'école ont conduit à réévaluer le coefficient de ruissellement moyen du périmètre sur la base des plans déposés à l'enquête technique pour l'aménagement du périmètre lié aux 17 bâtiments et sur la base des plans de l'école du Sapay datant de février 2011.

Il ressort de cette évaluation que le coefficient de ruissellement moyen déterminé initialement à 0.30 s'élève à 0.48 avec une surface réduite du périmètre de 5.35 hectares.

Le type de surface et leur répartition dans le périmètre est représenté à l'annexe 1.

¹ On notera cependant que le système d'assainissement a été dimensionné avec un coefficient de ruissellement de 0.38 sur demande de la Direction générale de l'eau.

Type de surface	Surface [ha]	Cr [-]	Surface réduite [ha]
Chemins	2.57	0.90	2.31
Places	0.80	0.90	0.72
Toitures	1.72	0.65	1.12
Accès	0.26	0.90	0.24
Zones vertes	5.27	0.20	0.79
Zones vertes sur parking	0.43	0.40	0.17
Total	11.05		5.35

Tableau 2 : Etat 2011 -Type de surface, coefficient de ruissellement et surface réduite

Relevons que l'intégralité des surfaces des toitures est prise en compte avec un coefficient de ruissellement de 0.65 équivalent à une toiture végétalisée. Ce coefficient constitue une contrainte fixée par la Direction générale de l'eau.

2.3 Mesures de gestion des eaux - Contrainte de rejet

2.3.1 Introduction

L'évacuation des eaux pluviales doit tenir compte des aspects quantitatifs du rejet des eaux liés :

- au cours d'eau ;
- à la capacité du système d'assainissement.

2.3.2 Contraintes liées au cours d'eau

Lors de l'établissement du « Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux » aucune contrainte de rejet quantitative liée au cours d'eau n'a été retenue. Cette disposition reste valable dans le cadre du présent avant projet puisque la capacité du voûtage de l'Aire à l'aval de la confluence avec la Drize est suffisante.

2.3.3 Contrainte liée à la capacité du système d'assainissement

Lors de l'établissement du « Schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux » aucune contrainte de rejet quantitative liée à la capacité du système d'assainissement n'a été retenue.

Cependant, en raison de l'augmentation significative du coefficient de ruissellement moyen du périmètre des Sciens, de l'avancement du projet de l'échangeur de la Milice et du nouvel emplacement des jardins familiaux, il s'agit de reconsidérer la contrainte de rejet des eaux pluviales pour l'intégralité du secteur dont les eaux pluviales seront évacuées au collecteur intercommunal de « campagne ».

Rappelons que le collecteur intercommunal de « campagne », exutoire des eaux pluviales du périmètre dispose d'une capacité limitée, la réserve disponible ayant été évaluée à 2.7 m³/s.

A l'issue du schéma directeur, les divers apports au collecteur intercommunal de « campagne » s'exprimaient comme suit (pour une pluie de temps de retour T = 10 ans et un temps de concentration tc = 5 minutes) :

Secteur	Qp 10 ans [m ³ /s]
Sciens	1.35
Jardins familiaux	0.52
Milice	0.40
Total	2.27

Tableau 3 : Schéma directeur - Apports au collecteur intercommunal de « campagne » état 2009

Compte tenu des modifications de l'imperméabilisation décrites précédemment, les divers apports au collecteur intercommunal de « campagne » sont désormais les suivants (pour une pluie de temps de retour T = 10 ans et un temps de concentration tc = 5 minutes) :

Secteur	Stot [ha]	Cr [-]	Sréd [ha]	Qp 10 ans [m3/s]
Sciens	11.05	0.48	5.35	1.60
Jardins familiaux	4.21	0.40	1.68	0.52
Milice	4.57	0.44	1.99	0.57
Total	19.83		9.02	2.69

Tableau 4 : Apports au collecteur intercommunal de « campagne » état 2011

Il apparaît que la réserve de capacité du collecteur de campagne serait pleinement utilisée et que des mesures de gestion des eaux devront être mises en place et ce autant pour le périmètre des Sciens que pour l'aménagement futur de la Milice.

S'agissant de la détermination de la contrainte de rejet, il est admis que les débits évacués au collecteur intercommunal, ne devraient pas dépasser les débits déterminés dans le cadre du schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux qui correspondent à l'état 2009.

Ainsi, le coefficient de ruissellement moyen des bassins versants devra respecter une valeur de 0.40 pour éviter la mise en charge du réseau à l'aval du périmètre et maintenir une réserve de capacité hydraulique pour l'avenir.

Notons qu'à ce jour, en l'état des connaissances relatives à l'évacuation des eaux des jardins familiaux, les débits issus de ce périmètre ne seraient pas raccordés au système public d'évacuation des Sciens. Si ce secteur devait être raccordé (hypothèse faite dans le cadre du présent rapport), les eaux ne pourront pas être laminées en raison de la configuration du système d'évacuation.

Le tableau ci-dessous récapitule les contraintes, les débits spécifiques à respecter pour les bassins versants.

Secteur	Stot [ha]	Etat 2011			Objectif et contraintes sur la base de l' « Etat 2009 »		
		Cr [-]	Sréd [ha]	Qp 10 ans [m³/s]	Cr [-]	Qp 10 ans [m³/s]	Qs [l/s/ha]
Sciens	11.05	0.48	5.35	1.60	0.40	1.35	122
Jardins familiaux	4.21	0.40	1.68	0.52	0.40	0.52	-
Milice	4.57	0.44	1.99	0.57	0.40	0.40	88
Total	19.83		9.02	2.69		2.27	

Tableau 5 : Apports au collecteur intercommunal de « campagne » état 2011

Selon les objectifs et contraintes précédents, les débits évacués au collecteur intercommunal de « campagne » seront les suivants :

Secteur	Qp 10 ans [m3/s]
Sciens	1.35
Jardins familiaux	0.52
Milice	0.40
Total	2.27

Tableau 6 : Mesures de gestion des eaux - Apports au collecteur intercommunal de « campagne »

2.4 Mesures de gestion des eaux - Volume utile de rétention

Avec une contrainte de rejet de 122 l/s/ha pour un temps de retour T = 10 ans et un coefficient de ruissellement moyen de 0.48, le calcul indicatif du volume utile de rétention basé sur la méthode des pluies montre qu'un volume utile d'environ 150 m³ serait nécessaire (voir annexe 1.2).

C'est sur la base de cet ordre de grandeur que le bassin de rétention du périmètre a été implanté (voir § 3.3).

3 EVACUATION DES EAUX A CIEL OUVERT

3.1 Introduction

Comme déjà mentionné, le principe d'évacuation des eaux pluviales des Sciers par des fossés a été initié par l'étude d'impact sur l'environnement du périmètre élaborée par le bureau CSD Ingénieurs SA et débutée suite à l'établissement du schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux.

L'élaboration de l'avant projet d'évacuation des eaux pluviales à ciel ouvert constitué d'un ouvrage de rétention et d'un réseau de fossés comprend :

- la définition des objectifs et contraintes pour les ouvrages ;
- la caractérisation de l'ouvrage de rétention (implantation, coupes type, fonctionnement) nécessaire à limiter les débits avant rejet au collecteur intercommunal de « campagne » ;
- la caractérisation du système d'évacuation des eaux à ciel ouvert par fossés (implantation, coupes type, fonctionnement) ;

3.2 Objectifs et contraintes

La définition du système d'évacuation des eaux à ciel ouvert doit prendre en considération les principaux objectifs et contraintes suivantes :

- acheminer les eaux pluviales du périmètre dans un ouvrage de rétention et limiter le débit décennal de sortie à 1'350 l/s qui correspond au débit rejeté pour un coefficient de ruissellement moyen de 0.4 et un temps de retour $T = 10$ ans ;
- tenir compte des étapes de réalisation du périmètre. A ce jour, il est prévu, dans un premier temps, de réaliser l'école intercommunale du Sapay ainsi que 6 bâtiments dans le périmètre des Sciers. La disponibilité parcellaire et les surfaces concernées par cette première tranche de travaux sont données à titre indicatif à l'annexe 1.3 ;
- assurer la cohérence entre l'évacuation des eaux à ciel ouvert et les principes d'aménagement paysager (position des fossés par rapport à l'implantation de la végétation arbustive) ;
- prendre en compte les aspects liés à la sécurité vis-à-vis des plans d'eau selon les directives du bureau suisse de prévention des accidents (bpa).

3.3 Ouvrage de rétention

3.3.1 Implantation et principes

Pour répondre aux objectifs et contraintes précédents, l'ouvrage de rétention des eaux pluviales a été implanté à proximité du bâtiment de la piscine de la future école du Sapay. L'implantation de principe est donnée à l'annexe 1.4.

Cette implantation se justifie notamment par :

- les conditions topographiques du site : l'emplacement proposé est le point bas du secteur et est par conséquent en mesure de récolter l'intégralité des eaux de surfaces ;
- une réalisation possible dans la première étape des travaux : l'ouvrage pourrait être réalisé dans le cadre du chantier de l'école du Sapay et assurer un laminage des débits dès le début de l'imperméabilisation du périmètre.

Pour proposer une intégration topographique satisfaisante, l'ouvrage conçu en déblai/remblai présente les caractéristiques suivantes :

- altitude du fond : 407.00 msm ;
- altitude du sommet de berges/talus : 409.00 msm ;
- fruit des talus : 1V/5H
- surface du fond : ~220 m²
- surface totale : ~1'100 m²

Pour satisfaire aux exigences relatives à la sécurité vis-à-vis des plans d'eau, les talus du bassin sont projetés avec une pente très douce pour favoriser un aménagement par palier avec des zones peu profondes autour de

l'aménagement. Ce principe devra être concrétisé lors des études de détails et accompagné de toutes les mesures nécessaires à garantir la sécurité de l'aménagement.

La régulation des débits sortants du bassin de rétention sera obtenue avec :

- un dispositif d'évacuation devant limiter le débit à 1'350 l/s et raccordé à la chambre Ch8 du système public d'évacuation des eaux pluviales ;
- une surverse de sécurité située à l'altitude 407.50 msm.

Avec les caractéristiques précédentes, l'ouvrage dispose des volumes caractéristiques suivants :

- ~170 m³ au niveau du plan d'eau maximal atteint (altitude 407.55 m, voir § 3.3.2)
- ~1'200 m³ au sommet de berges/talus (altitude 409.00 m).

La situation détaillée du bassin de rétention et les profils en travers sont donnés à l'annexe 1.5.

Remarquons que le volume total de 1'200 m³ est significativement supérieur au volume utile de 170 m³ et une optimisation de l'ouvrage (élévation du niveau du fond pour équilibrer les déblais et remblais) pourra être réalisée dans les phases ultérieures du projet.

3.3.2 Fonctionnement

Le fonctionnement de l'ouvrage de rétention et plus particulièrement le niveau de remplissage a fait l'objet d'une modélisation continue indicative sur une période de 20 ans (à l'aide du logiciel SWMM) réalisée avec plusieurs séries de pluies du catalogue des pluies synthétiques genevoises (séries 3, 12, 14, 17, 22, 24, 25, 26 et 30).

Les hauteurs de remplissage du bassin obtenues avec la série 12 sont représentées à la figure ci-dessous. Elles indiquent que la profondeur d'eau dans l'ouvrage est généralement inférieure à 30 centimètres, la hauteur de remplissage maximale pouvant atteindre environ 55 centimètres

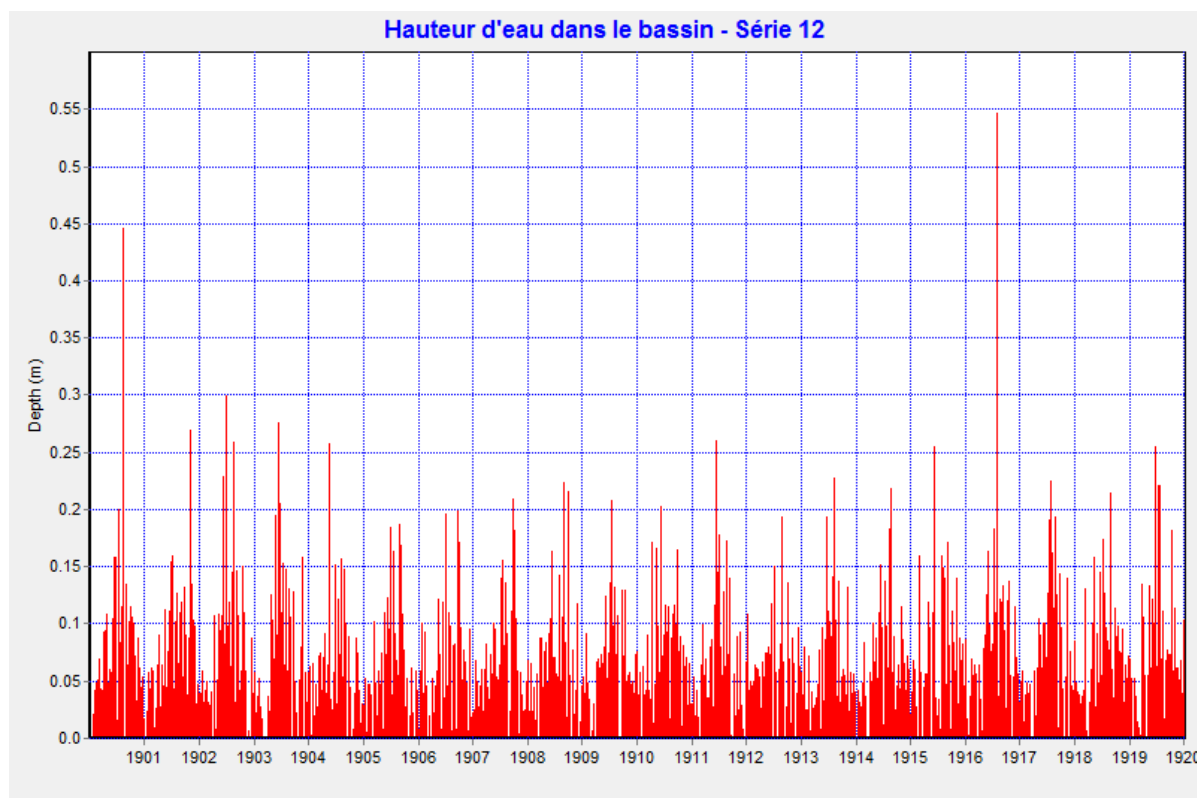


Figure 1 : Hauteur d'eau attendue dans le bassin de rétention

On retiendra également comme ordre de grandeur le temps de vidange du bassin, qui pour un événement pluvieux décennal, est de 4 à 5 heures.

3.4 Evacuation des eaux pluviales par fossés

3.4.1 Définition du système

L'élaboration du concept d'évacuation des eaux pluviales par fossés repose sur les principes suivants :

- récupération dans les fossés des eaux de toiture au droit des bâtiments. Les eaux de drainage des bâtiments seront raccordées au système d'évacuation de canalisations collectif privé ;
- récupération dans les fossés des eaux de surface des chemins, accès, places, ... ;
- tracé des fossés selon la topographie projetée dans le périmètre² en respectant aux mieux l'implantation de la végétation arbustive ;

Sur la base des éléments précédents, le schéma d'évacuation des eaux pluviales par fossés, représentés à l'annexe 1.4 se compose de 3 fossés principaux auxquels sont raccordés des fossés secondaires et tertiaires. Les fossés principaux qui évacuent les eaux pluviales au bassin de rétention se présentent comme suit :

- le fossé n°1 est implanté au nord du périmètre entre l'école du Sapay et la limite communale ;
- le fossé n° 2 est implanté entre l'école du Sapay et l'axe des bâtiments, G, K et N
- le fossé n°3 est implanté à l'ouest du périmètre dans l'espace compris entre le futur parking des bâtiments N, O, P, Q et le cordon boisé en limite du périmètre et se prolonge en bordure du chemin de l'Essertage.

Notons que l'implantation de ces fossés a fait l'objet d'une validation de principe par le mandataire (bureau La Touche Verte) en charge du « plan d'aménagement paysager » du périmètre.

3.4.2 Bassins versants

Les caractéristiques des sous-bassins versants et des bassins versants par fossés principaux sont représentés à l'annexe 1.6. Les caractéristiques des bassins versants par fossés principaux sont les suivantes

Fossé	Stot [ha]	Sréd [ha]	Cr [-]
0*	0.70	0.25	0.36
1	1.72	0.66	0.38
2	4.61	2.51	0.54
3	4.01	1.93	0.48
Total	11.05	5.35	0.48

* : Ruissellement direct

Tableau 7 : Fossé principaux - Apports au collecteur intercommunal de « campagne »

3.4.3 Dimensionnement et gabarit

Le gabarit et l'emprise des fossés ont été dimensionnés sur la base des hypothèses suivantes :

- définition des apports aux fossés par la méthode rationnelle avec une pluie de temps de retour T = 30 ans et une durée de 5 minutes ;
- section type trapézoïdale avec un plafond compris entre 0.5 et 1.0 m et des talus de pente 2H : 1V.

Les détails des calculs hydrauliques et la détermination des hauteurs d'eau³ dans les fossés principaux sont donnés à l'annexe 1.7.

L'emprise des fossés est donnée à l'annexe 1.8 et les profils en travers à l'annexe 1.9.

Les résultats obtenus correspondent à un niveau de détail d'avant projet et pourront sensiblement varier lors de l'établissement des projets de détails du périmètre et lorsque la topographie définitive du site sera connue de manière plus précise. Par conséquent, les gabarits des fossés restent indicatifs et l'élément contraignant pour la mise en œuvre des fossés principaux et secondaires est le débit d'injection dans les tronçons.

² Suite à la modification de la disposition de l'école, la topographie aux abords de cette dernière a été réinterprétée

³ Calculs selon la hauteur normale de l'écoulement avec $K = 20 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$

3.4.4 Profil type

Deux types de profil de fossé sont retenus à ce niveau du projet :

- Profil pour les pentes inférieures à 10 % :
 - o dans ce cas, au vu des hauteurs d'eau et des vitesses en jeu, le lit des fossés pourra être aménagé de boulets de dimensions du type 80/150 mm ;
 - o la stabilisation des berges devra être réalisée par la plantation d'herbacées adaptées à la force tractrice de l'écoulement.
- Profil pour les pentes supérieures à 10 % :
 - o dans ce cas, il est proposé d'aménager le lit, le pied et une partie des berges avec une succession de petits seuils en « enrochements » de manière à stabiliser le profil en long du fossé.
 - o comme pour le profil précédent, le sommet de berges devra être planté d'herbacées adaptées à la force tractrice de l'écoulement.

Les coupes indicatives des profils type sont données à l'annexe 1.10.

3.4.5 Passage des chemins et accès

S'agissant des passages sous les chemins et les accès, la continuité de l'écoulement pourra être assurée soit au travers de cadre bétonnés (voir annexe 1.12) soit par des canalisations.

La localisation des passages sous les chemins et les accès est représentée à l'annexe 1.11 avec leurs dimensions indicatives et leurs débits de dimensionnement.

4 SYSTÈME D'ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES - CANALISATIONS

4.1 Introduction

L'évacuation des eaux à ciel ouvert aura pour effet de soulager le système de canalisations (public et collectif privé) des eaux pluviales planifié lors de l'élaboration du schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux.

Ainsi, certaines canalisations initialement prévues pour récupérer les eaux pluviales, seront à terme uniquement destinées à évacuer les eaux de drainage des bâtiments.

En raison de la réalisation du bâti en plusieurs étapes, certaines canalisations devront cependant être en mesure d'évacuer les eaux pluviales dans la phase transitoire de développement du périmètre.

4.2 Système d'évacuation des eaux pluviales

L'annexe 2.1 présente la structure du réseau d'évacuation des eaux pluviales et de drainage tels que prévus à terme.

Relevons qu'à ce jour, les principes de l'évacuation des eaux claires et usées de l'école du Sapay ne sont pas encore clairement définis.

4.3 Première étape de réalisation - Bassins versants

L'annexe 2.2 présente le système d'évacuation des eaux par fossés, le système d'évacuation des eaux par les canalisations ainsi que les bassins versants dont les eaux pluviales doivent être évacuées lors de la première étape de réalisation du périmètre des Sciens.

Cette annexe précise également les hypothèses de raccordement des bassins versants au réseau d'évacuation des eaux pluviales.

4.4 Dimensionnement des canalisations des eaux pluviales

L'adaptation des dimensions des canalisations des eaux pluviales a été réalisée par simulation hydrodynamique sur la base des bassins versants (pour une pluie historique de temps de retour $T = 10$ ans et un temps de concentration de $t_c = 5$ minutes) et raccordements au réseau définis à l'annexe 2.2.

On notera que les bassins versants des jardins familiaux qui seront déplacés à l'extérieur du périmètre ont été raccordés sur le collecteur des eaux pluviales du chemin de l'Essartage (chambre 325).

Les lignes d'eau et les dimensions des collecteurs résultant des calculs sont présentées à l'annexe 2.3.

Par rapport au « schéma directeur de gestion et d'évacuation des eaux » l'évacuation des eaux à ciel ouvert permet de manière générale de réduire les dimensions des collecteurs de 1 à 2 diamètres.

ANNEXES

ANNEXES

Annexe 1 : Gestion des eaux à ciel ouvert

- Annexe 1.1 : Situation générale et type de surface
- Annexe 1.2 : Définition du volume utile de rétention
- Annexe 1.3 : Etapes de réalisation du bâti - Disponibilité parcellaire
- Annexe 1.4 : Ouvrage de rétention et fossés d'évacuation
- Annexe 1.5 : Bassin de rétention - Situation et coupes types
- Annexe 1.6 : Bassins versants
- Annexe 1.7 : Calculs hydrauliques
- Annexe 1.8 : Emprise des fossés
- Annexe 1.9 : Profils en travers
- Annexe 1.10 : Fossés - Coupes types
- Annexe 1.11 : Passage des chemins et accès - Situation
- Annexe 1.12 : Passage des chemins et accès - Coupe type

Annexe 2 : Système d'assainissement

- Annexe 2.1 : Définition du réseau
- Annexe 2.2 : Système d'évacuation des eaux pluviales - Phase transitoire
- Annexe 2.3 : Phase transitoire - Calculs hydrauliques (profils en long)

Annexe 3 : Synthèse de la de gestion et de l'évacuation des eaux

- Annexe 3.1 : Synthèse - Gestion et évacuation des eaux pluviales et de drainage
- Annexe 3.2 : Synthèse - Evacuation des eaux usées



Légende

Type de surface :

- Chemin
- Place
- Place école
- Route
- Toiture
- Zone verte
- Zone verte sur parking

Altitudes :

- Altitude rez
- Altitude radier

Parcellaire :

- Parcelles
- Disponibilité première phase

PLQ Les Sciers
Gestion des eaux à ciel ouvert

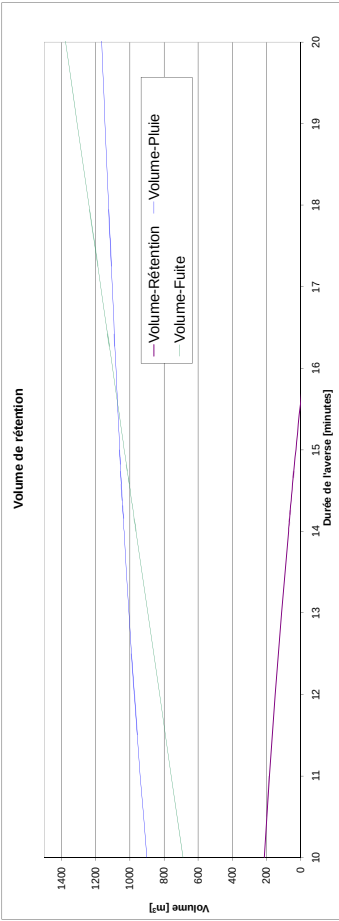
Annexe 1.1 - Situation générale et type de surface

Rue de Lyon 75
CP 550
1211 Genève 13
Tél. 022 338 30 60
Fax 022 345 65 22
E-mail : sdig@sdingenierie.com
<http://www.sdingenierie.com>

Affaire n° 6673
Echelle : 1: 1'500
Auteur(s) YM
Date : Mars 2011
Fichier : 6673-GECCO-Annexe1.mxd

Caractéristiques du périmètre		
Surface totale raccordée m²:		110'500
Aménagement de toiture		
Ct (t)		0.48

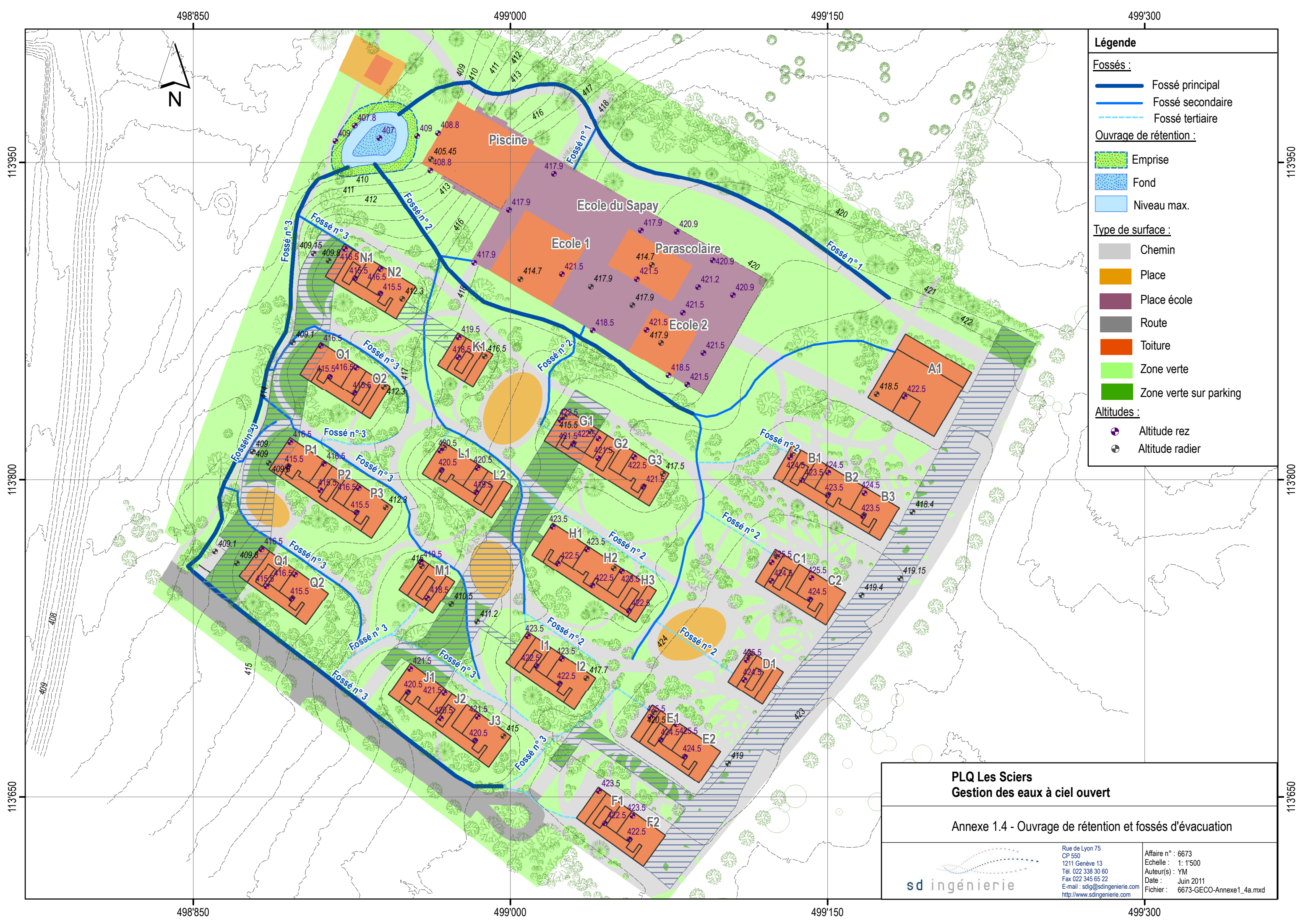
Bases hydrologiques et techniques		
Surface réduite (m²):	537040	
Exutoire	Galerie intercommunale	
Temps de retour (ans):	10	
Contrainte is.tra	122	
Débit de sortie maximal (l/s):	1350	
Débit de sortie spécifique maximum (l/s/ha _{max}):	255	
Coefficient α (coefficient de fuite à déterminer par itération; valeur initiale= 2/3 [=] pour un orifice calibré).		
Débit de sortie spécifique moyen (l/s/ha _{max}):	0.85	
TC estimé (min)		216
		12



DUREE PLUIE	Coefficient		INTENSITE PLUIE	INTENSITE PLUIE	DEBIT PLUIE	VOLUME PLUIE	VOLUME FUIE	VOLUME RETENTION
minutes	a	b	mm/h	L/s/m2	L/s	m3	m3	m³
10.000	55.360	16.558	101.883	0.028	1501.1	901	689	212
11.000	52.559	15.661	96.592	0.027	1423.0	939	757	182
12.000	50.029	14.656	91.807	0.026	1352.6	974	826	148
13.000	47.731	14.130	87.481	0.024	1288.9	1005	895	110
14.000	45.635	13.472	83.546	0.023	1230.9	1034	964	70
15.000	43.715	12.872	79.949	0.022	1177.9	1060	1033	27
16.000	36.188	10.543	65.905	0.018	971.0	1165	1033	-212
17.000	31.190	9.017	56.629	0.016	834.3	1252	1033	-470
18.000	27.624	7.935	50.028	0.014	737.1	1327	2066	-739
19.000	24.928	7.122	45.052	0.013	663.8	1394	2410	-1016
20.000	22.807	6.466	41.143	0.011	606.2	1455	2754	-1239.2
21.000	21.087	5.972	37.978	0.011	559.5	1511	3098	-1587.5
22.000	19.658	5.547	35.353	0.010	520.9	1563	3443	-1879.9
23.000	18.449	5.188	33.136	0.009	488.2	1611	3787	-2175.7
24.000	17.410	4.881	31.234	0.009	460.2	1657	4131	-2474.4
25.000	15.711	4.381	28.127	0.008	414.4	1741	4820	-3079.0
26.000	14.374	3.990	25.688	0.007	378.5	1817	5508	-3691.4
27.000	13.290	3.673	23.712	0.007	349.4	1887	6197	-4310.0
28.000	12.389	3.412	22.074	0.006	325.2	1951	6885	-4834
29.000	11.627	3.191	20.690	0.006	304.8	2012	7574	-5562
30.000	10.973	3.003	19.503	0.005	287.3	2069	8262	-6193
31.000	10.403	2.839	18.470	0.005	272.1	2123	8951	-6828
32.000	9.902	2.695	17.564	0.005	258.8	2174	9639	-7465
33.000	9.457	2.568	16.759	0.005	246.9	2222	10328	-8105
34.000	8.376	2.260	14.807	0.004	218.2	2356	12393	-10037
35.000	7.559	2.028	13.335	0.004	196.5	2476	14459	-11983
36.000	6.916	1.847	12.179	0.003	179.4	2584	16524	-13940
37.000	6.394	1.701	11.243	0.003	165.6	2683	18590	-15906
38.000	5.960	1.580	10.467	0.003	154.2	2776	20655	-17879
39.000	4.921	1.291	8.609	0.002	126.8	3044	27540	-24496
40.000	4.242	1.104	7.399	0.002	109.0	3270	34425	-31155
41.000	3.757	0.972	5.943	0.002	87.6	3152	41310	-38158
42.000	3.390	0.872	5.353	0.001	78.9	3312	48195	-44883
43.000	3.102	0.794	4.889	0.001	72.0	3457	55080	-51623
44.000	2.868	0.731	4.513	0.001	66.5	3591	61965	-58374
45.000	2.673	0.679	4.202	0.001	61.9	3714	68850	-65136
46.000	2.509	0.635	3.939	0.001	58.0	3830	75735	-71905
47.000	2.368	0.598	3.713	0.001	54.7	3938	82620	-78682
48.000	2.245	0.565	3.516	0.001	51.8	4041	89505	-85464
49.000	2.137	0.536	3.344	0.001	49.3	4138	96390	-92252
50.000	2.041	0.511	3.191	0.001	47.0	4231	103275	-99044
51.000	1.955	0.489	3.054	0.001	45.0	4320	110160	-105840
52.000	1.877	0.468	2.931	0.001	43.2	4405	117045	-112640
53.000	1.807	0.450	2.820	0.001	41.5	4487	123930	-119443
54.000	1.743	0.433	2.718	0.001	40.0	4565	130815	-126250
55.000	1.685	0.418	2.625	0.001	38.7	4641	137700	-133059
56.000	1.631	0.404	2.540	0.001	37.4	4714	144595	-139871

Meth des pluies	148
Volume de rétention (m³)	





Légende

Fossés :

- Fossé principal
- Fossé secondaire
- Fossé tertiaire

Ouvrage de rétention :

- Emprise
- Fond
- Niveau max.

Type de surface :

- Chemin
- Place
- Place école
- Route
- Toiture
- Zone verte
- Zone verte sur parking

Altitudes :

- Altitude rez
- Altitude radier

PLQ Les Sciers
Gestion des eaux à ciel ouvert

Annexe 1.4 - Ouvrage de rétention et fossés d'évacuation

Rue de Lyon 75
CP 550
1211 Genève 13
Tél. 022 338 30 60
Fax 022 345 65 22
E-mail : sdig@sdingenierie.com
<http://www.sdingenierie.com>

Affaire n° : 6673
Echelle : 1: 1'500
Auteur(s) : YM
Date : Juin 2011
Fichier : 6673-GECO-Annexe1_4a.mxd

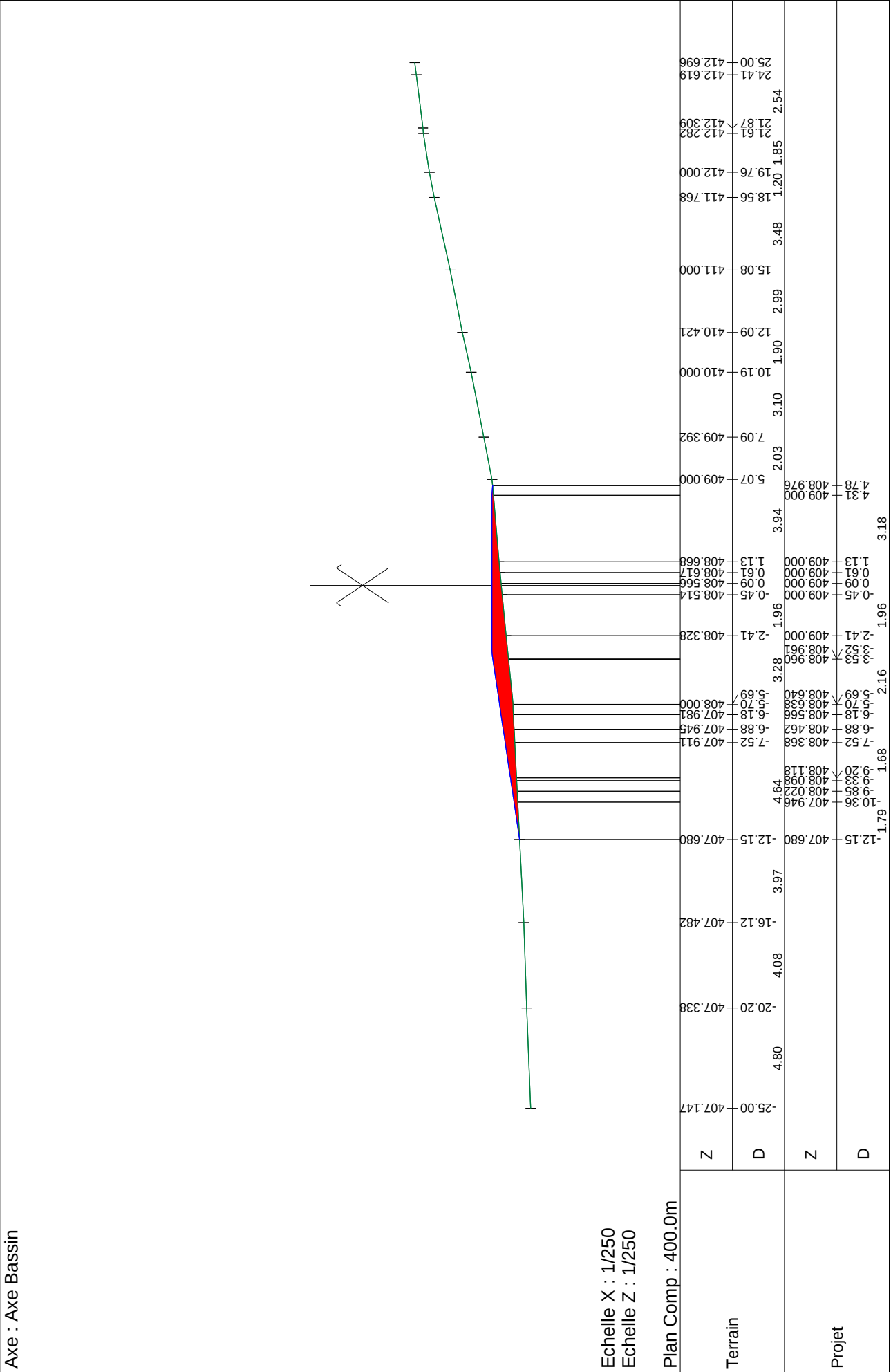


Projet Les Sciers

Coupes en travers du bassin de rétention

N°1

Axe : Axe Bassin

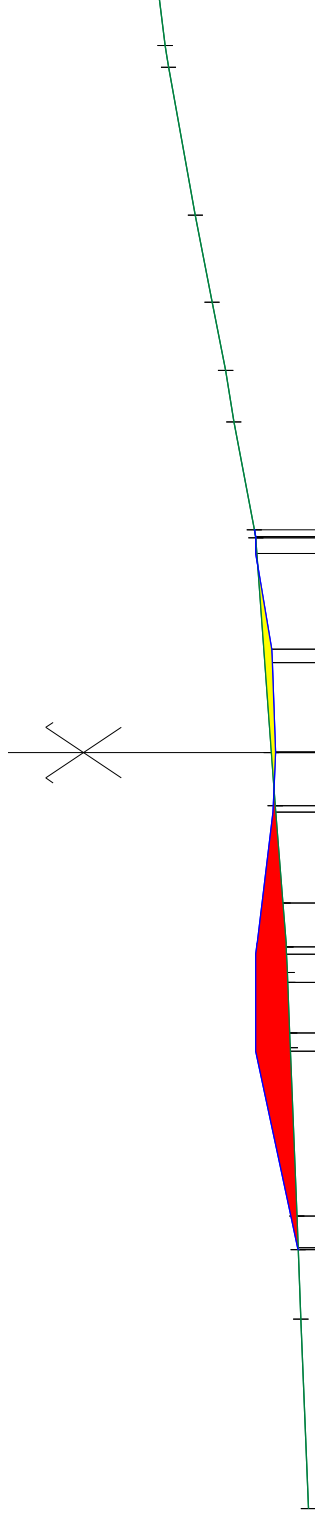


N2

Echelle X : 1/250
Echelle Z : 1/250

Terrain

Terrain	D																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</
---------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

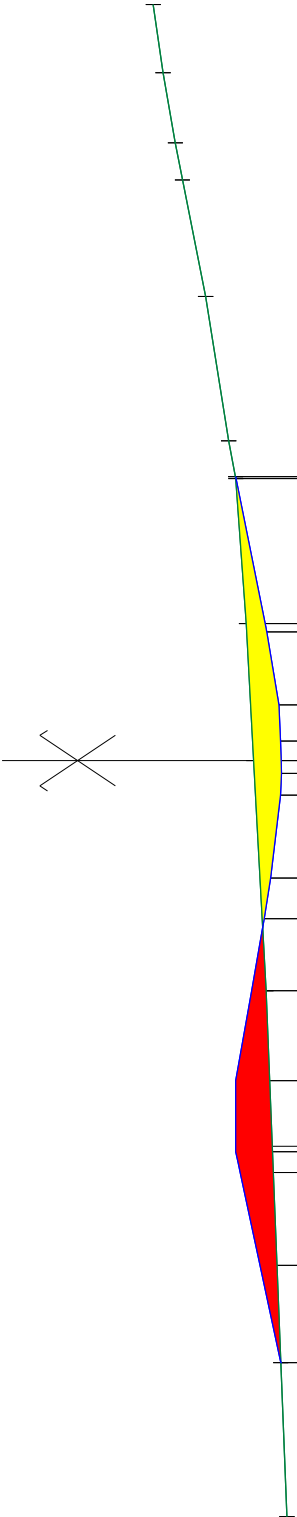


Projet Les Sciers

Coupes en travers du bassin de rétention

N°3

Axe : Axe Bassin



Echelle X : 1/250
Echelle Z : 1/250

Plan Comp : 400.0m

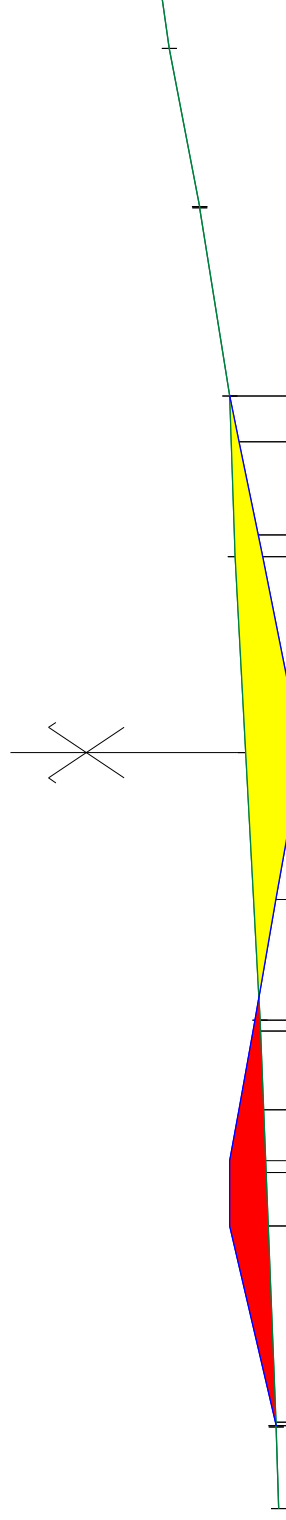
	Z	Mensura Genius														
		-25.00	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90	-19.90
Terrain	Z	407.311	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513
	D	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10
Projet	Z	407.311	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513	407.513
	D	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10	5.10

Projet Les Sciens

Coupes en travers du bassin de rétention

 $\frac{1}{2}N$

Axe : Axe Bassin



Echelle X : 1/250
Echelle Z : 1/250

Plan Comp : 400.0m

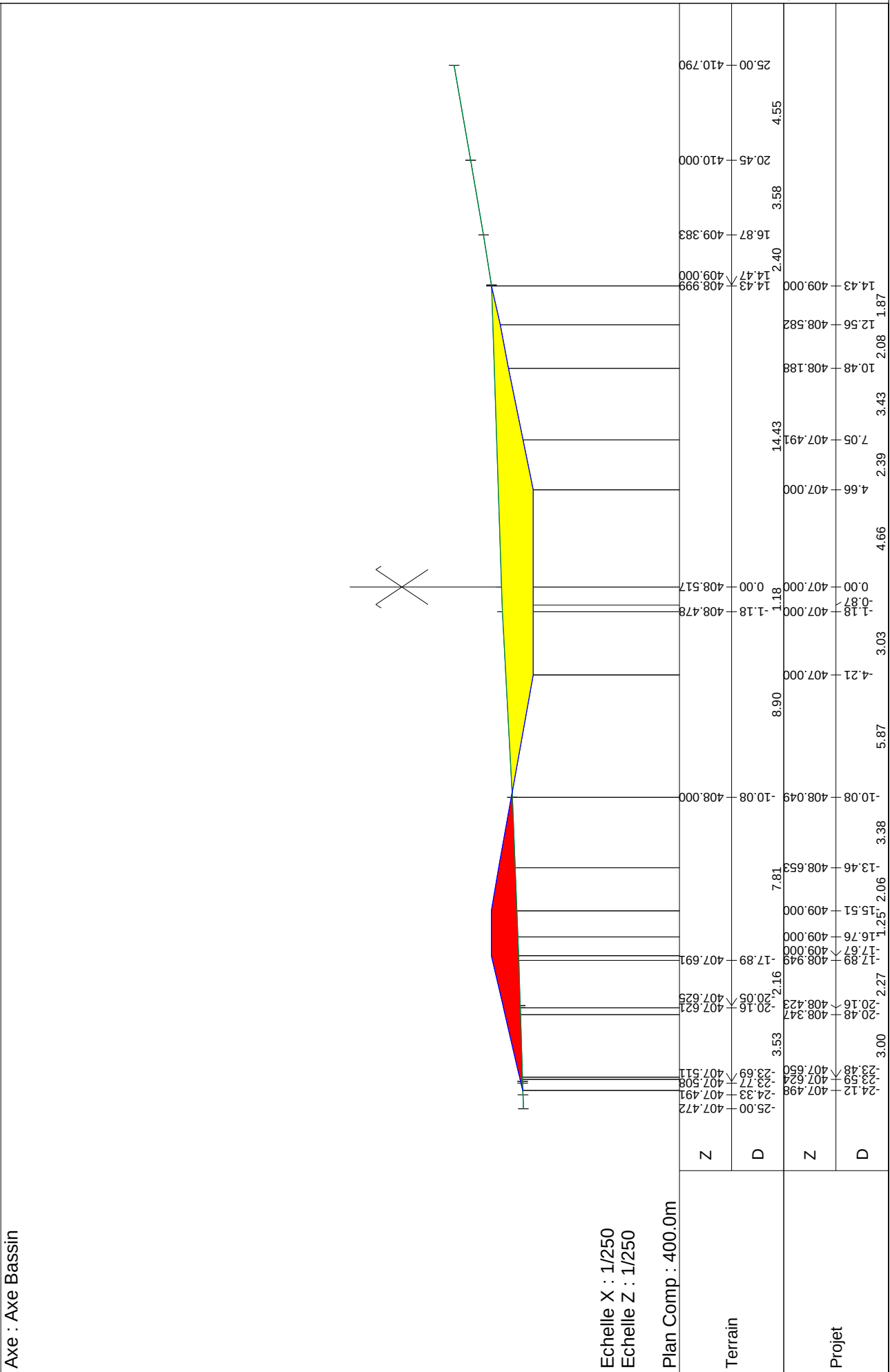
[illegible]

Projet Les Sciers

Coupes en travers du bassin de rétention

N°5

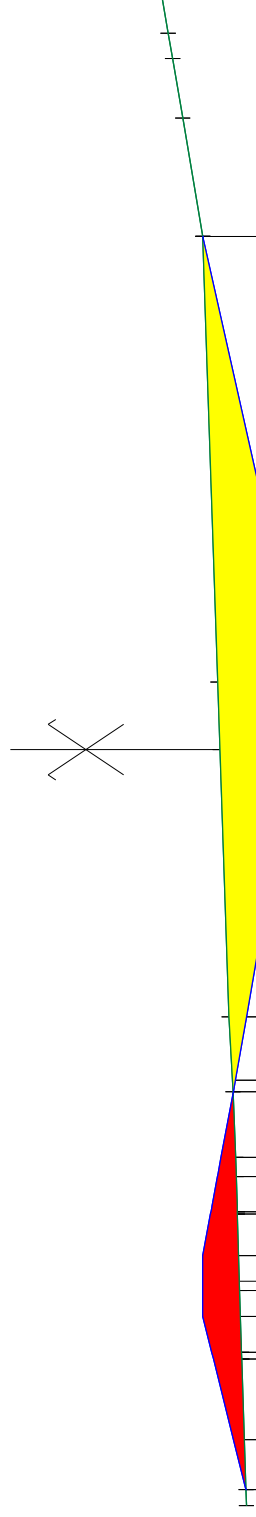
Axe : Axe Bassin



Projet Les Sciers	Coupes en travers du bassin de rétention
-------------------	--

9N

Axe : Axe Bassin



Echelle X : 1/250

Echelle Z : 1/250

Plan Comp : 400.0m

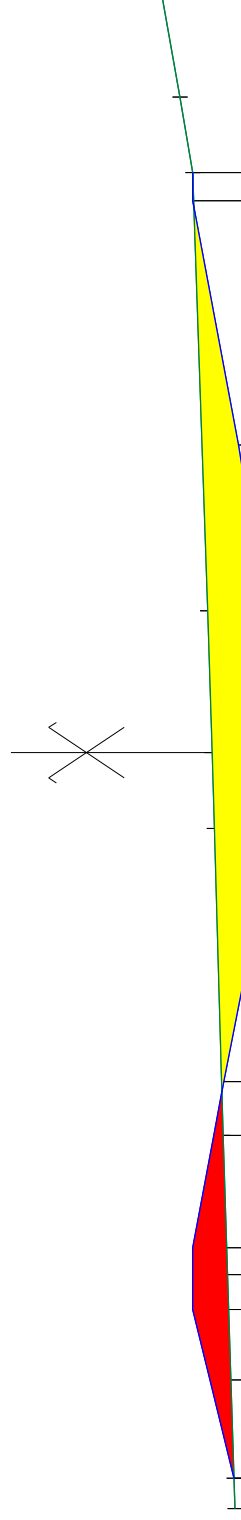
Terrain		Projet	
N	407.557 -25.00 -407.574	407.984 -22.82 -407.574	408.649 -20.15 -408.705
D	407.713 -19.92 -407.720	409.000 -2.04 -407.984	408.745 -15.36 -408.705
	407.856 -17.89 -407.784	409.000 -17.89 -407.984	408.745 -15.36 -408.705
	407.895 -14.12 -407.895	408.513 -13.49 -408.396	408.745 -15.36 -408.705
	408.000 -11.31 -408.000	407.991 -10.93 -407.920	407.991 -10.93 -407.920
	408.133 -8.84 -408.133	407.556 -8.84 -407.556	407.556 -8.84 -407.556
	407.914 -13.49 -407.895	407.991 -10.93 -407.920	407.991 -10.93 -407.920
	408.428 0.00 -408.428	407.000 0.00 -407.000	407.000 0.00 -407.000
	408.502 2.24 -408.502	407.000 2.24 -407.000	407.000 2.24 -407.000
	409.000 16.96 -409.000	407.000 16.96 -409.000	407.000 16.96 -409.000
	409.661 20.88 -409.661	409.000 16.96 -409.000	409.000 16.96 -409.000
	410.000 22.85 -410.000	409.000 16.96 -409.000	409.000 16.96 -409.000
	410.146 23.69 -410.146	407.000 8.38 -407.000	407.000 8.38 -407.000
	410.366 25.00 -410.366	407.000 8.38 -407.000	407.000 8.38 -407.000

Coupes en travers du bassin de rétention

$$\overline{N^2}$$

Projet Les Sciers

Axe : Axe Bassin



Echelle X : 1/250

Echelle Z : 1/250

Plan Comp : 400.0m

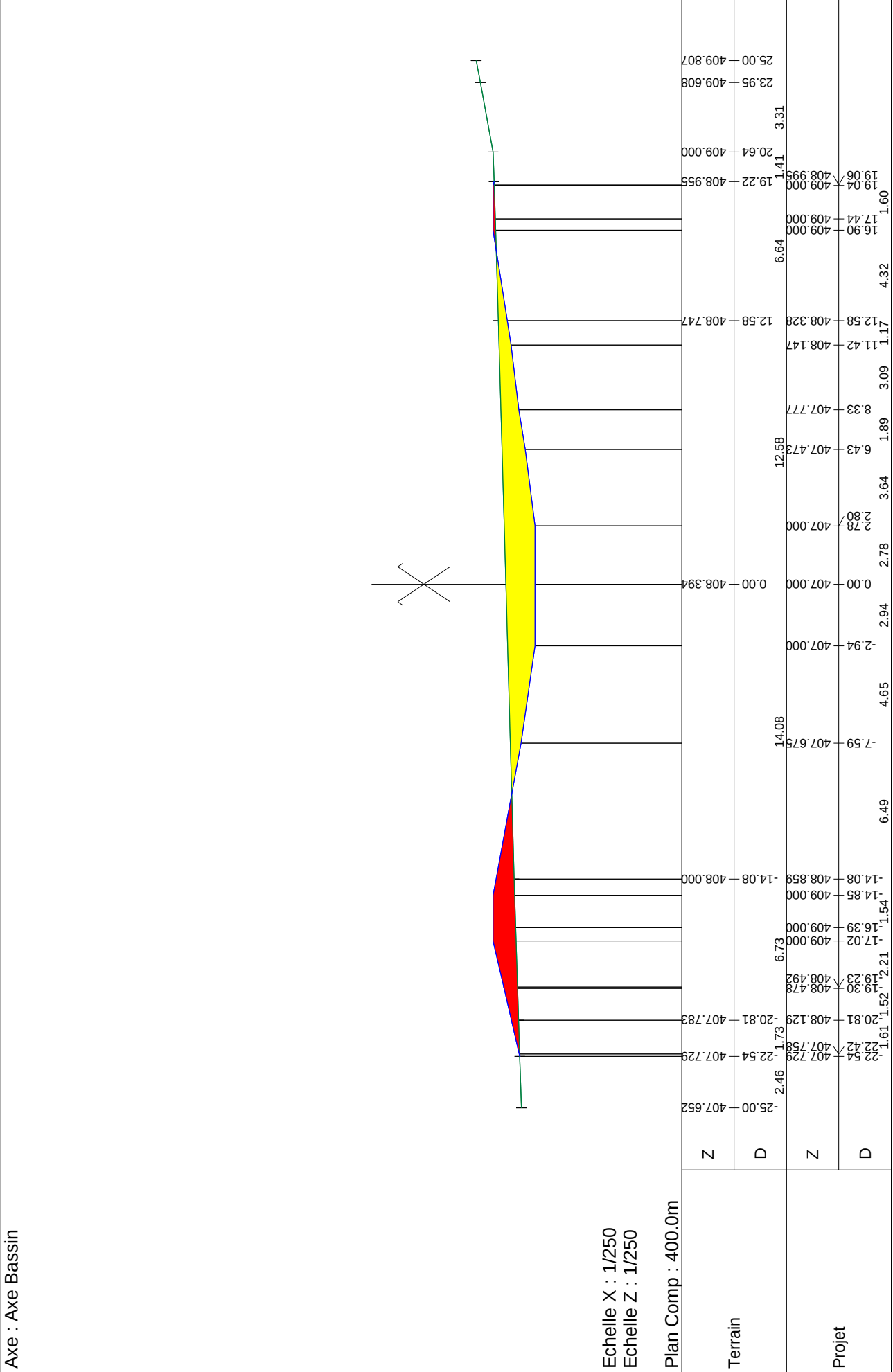
[illegible]

Projet Les Sciers

Coupes en travers du bassin de rétention

N°8

Axe : Axe Bassin

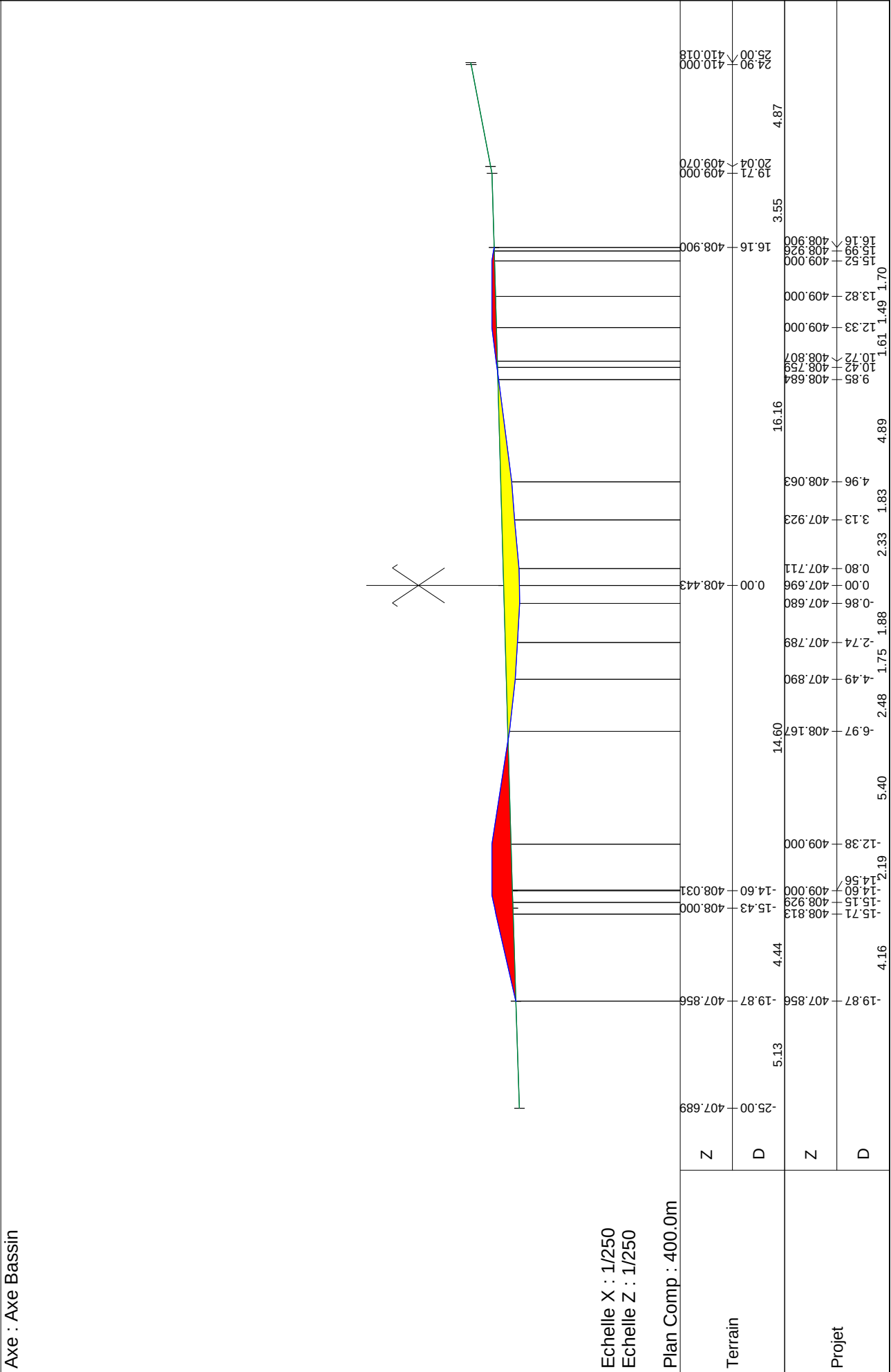


Projet Les Sciers

Coupes en travers du bassin de rétention

N°9

Axe : Axe Bassin

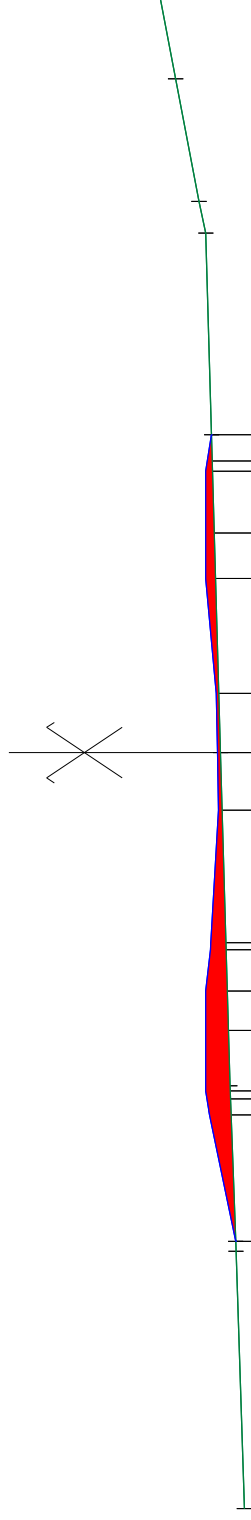


Projet Les Sciers

Coupes en travers du bassin de rétention

 $\overline{N^{\circ}N}$

Axe : Axe Bassin



Echelle X : 1/250

Echelle Z : 1/250

Plan Comp : 400.0m

[illegible]

Projet Les Sciers

Coupes en travers du bassin de rétention

N°11

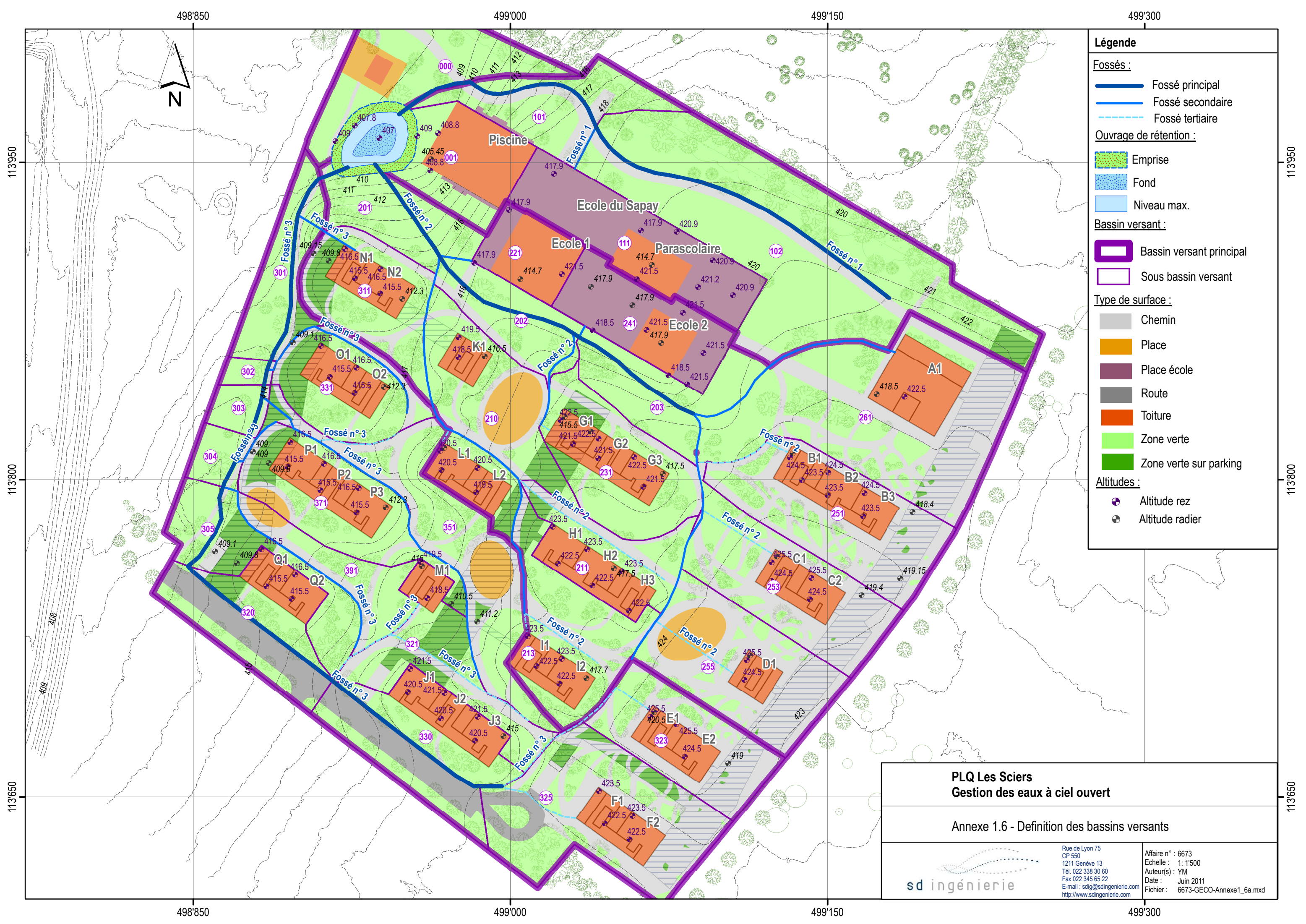
Axe : Axe Bassin

Echelle X : 1/250
Echelle Z : 1/250

Plan Comp : 400.0m

Terrain	Z	-25.00	-24.26	-23.33	-20.67	-19.86	-17.54	8.48	-9.06	-7.44	-408.376	-408.316	-408.316	-408.316	0.00	-408.586	14.65	1.78	16.42	19.66	23.44	25.00
	D	407.801	407.820	407.843	407.907	407.925	408.000		408.316	408.456	408.471	408.614	408.829	408.838	408.773	408.586		409.000	409.381	410.000	410.713	410.978
Projet	Z	-9.06	-8.63	-7.26	-7.44	-7.44	-5.50	7.44	-9.06	-7.44	-408.456	-408.316	-408.316	-408.316	0.00	-408.586	14.65	1.78	16.42	19.66	23.44	25.00
	D	408.316	408.359	408.399	408.456	408.471	408.614	408.829	408.316	408.456	408.471	408.614	408.829	408.838	408.773	408.586		409.000	409.381	410.000	410.713	410.978

Mensura Genius



Légende

Fossés :

- Fossé principal
- Fossé secondaire
- Fossé tertiaire

Ouvrage de rétention :

- Emprise
- Fond
- Niveau max.

Bassin versant :

- Bassin versant principal
- Sous bassin versant

Type de surface :

- Chemin
- Place
- Place école
- Route
- Toiture
- Zone verte
- Zone verte sur parking

Altitudes :

- Altitude rez
- Altitude radier

PLQ Les Sciers
Gestion des eaux à ciel ouvert

Annexe 1.6 - Definition des bassins versants



Rue de Lyon 75
CP 550
1211 Genève 13
Tél. 022 338 30 60
Fax 022 345 65 22
E-mail : sdig@sdingenierie.com
<http://www.sdingenierie.com>

Affaire n° : 6673
Echelle : 1: 1'500
Auteur(s) : YM
Date : Juin 2011
Fichier : 6673-GECO-Annexe1_6a.mxd

Bassins versants et débits

Bassin versant	Fossé	Stot [ha]	Surf, réd [ha]	CR, moy	Qp [l/s] - T = 30 ans
101	1	0.263	0.09	0.35	44
102	1	1.092	0.25	0.23	118
111	1	0.369	0.31	0.85	148
201	2	0.229	0.04	0.16	17
202	2	0.197	0.05	0.28	26
203	2	0.240	0.04	0.15	17
210	2	0.457	0.24	0.51	111
211	2	0.244	0.13	0.52	60
213	2	0.345	0.14	0.41	67
221	2	0.144	0.10	0.71	48
231	2	0.357	0.15	0.41	69
241	2	0.267	0.23	0.85	106
251	2	0.460	0.33	0.72	156
253	2	0.413	0.27	0.65	126
255	2	0.437	0.34	0.78	160
261	2	0.819	0.47	0.57	220
301	3	0.209	0.05	0.23	23
302	3	0.029	0.01	0.20	3
303	3	0.058	0.01	0.21	6
304	3	0.065	0.01	0.21	7
305	3	0.241	0.06	0.26	30
311	3	0.296	0.13	0.45	63
320	3	0.328	0.18	0.54	83
321	3	0.273	0.13	0.46	59
323	3	0.325	0.22	0.69	105
325	3	0.570	0.35	0.61	165
330	3	0.392	0.20	0.50	93
331	3	0.276	0.12	0.44	57
351	3	0.435	0.22	0.51	105
371	3	0.346	0.15	0.44	72
391	3	0.166	0.08	0.45	35

Fossé 1								
Gabarit								
PT	Pente [-]	Qcum [l/s]	b [m]	B [m]	hw [m] T = 30 ans	V [m/s] T = 30 ans	hw [m] T = 10 ans	V [m/s] T = 10 ans
1	0.035	0	0.50	1.59	0.00	0.10	0.15	0.82
2	0.037	0	0.50	1.56	0.00	0.10	0.15	0.84
3	0.035	0	0.50	1.55	0.00	0.10	0.15	0.82
4	0.027	0	0.50	1.71	0.00	0.09	0.16	0.74
5	0.015	0	0.50	1.72	0.01	0.08	0.19	0.60
6	0.015	0	0.50	1.72	0.01	0.08	0.19	0.60
7	0.008	0	0.50	1.71	0.01	0.06	0.22	0.49
8	0.028	0	0.50	1.71	0.00	0.09	0.16	0.75
9	0.013	0	0.50	1.70	0.01	0.07	0.19	0.57
10	0.013	0	0.50	1.70	0.01	0.07	0.19	0.57
11	0.008	0	0.50	1.71	0.01	0.06	0.22	0.48
12	0.016	0	0.50	1.70	0.01	0.08	0.18	0.61
13	0.018	0	0.50	1.70	0.01	0.08	0.18	0.64
14	0.027	0	0.50	1.69	0.00	0.09	0.16	0.75
15	0.028	0	0.50	1.70	0.00	0.09	0.16	0.75
16	0.076	0	0.50	1.70	0.00	0.13	0.12	1.08
17	0.069	0	0.50	1.72	0.00	0.12	0.13	1.05
18	0.103	1	0.50	1.71	0.01	0.28	0.19	1.58
19	0.125	1	0.50	1.68	0.01	0.30	0.18	1.70
20	0.115	1	0.50	1.71	0.01	0.29	0.18	1.65
21	0.082	1	0.50	1.64	0.01	0.26	0.20	1.45
22	0.130	1	0.50	1.75	0.01	0.31	0.18	1.72
23	0.171	1	0.50	1.99	0.01	0.33	0.16	1.90
24	0.161	1	0.50	1.74	0.01	0.33	0.17	1.86
25	0.034	1	0.50	2.10	0.01	0.20	0.25	1.05
26	0.012	1	0.50	2.11	0.02	0.15	0.32	0.72
27	0.011	1	0.50	2.12	0.02	0.14	0.32	0.70
28	0.012	1	0.50	2.11	0.02	0.15	0.32	0.72
29	0.012	1	0.50	2.11	0.02	0.15	0.32	0.72

1.77

Fossé 2								
Gabarit								
PT	Pente [-]	Qcum [l/s]	b [m]	B [m]	hw T = 30 ans	V T = 30 ans	hw T = 10 ans	V T = 10 ans
1	0.065	3	0.50	2.15	0.02	0.32	0.31	1.63
2	0.059	3	0.50	2.30	0.02	0.32	0.31	1.63
3	0.059	3	0.50	2.33	0.02	0.28	0.34	1.41
4	0.060	3	0.50	2.55	0.02	0.31	0.31	1.60
5	0.060	3	0.50	2.71	0.03	0.21	0.42	1.00
6	0.012	4	0.50	2.57	0.04	0.20	0.52	0.88
7	0.012	4	0.50	3.04	0.04	0.20	0.52	0.88
8	0.012	4	0.50	3.47	0.04	0.20	0.52	0.88
9	0.012	4	0.50	3.53	0.04	0.20	0.52	0.88
10	0.012	4	0.50	3.71	0.04	0.20	0.52	0.88
11	0.012	4	0.50	3.80	0.04	0.20	0.52	0.88
12	0.012	4	0.50	3.91	0.04	0.20	0.52	0.88
13	0.012	4	0.50	3.27	0.02	0.31	0.39	1.44
14	0.012	4	0.50	2.86	0.02	0.37	0.34	1.79
15	0.074	4	0.50	2.93	0.02	0.43	0.31	2.08
16	0.170	4	0.50	2.43	0.02	0.47	0.29	2.33
17	0.148	7	0.50	2.12	0.02	0.56	0.33	2.56
18	0.131	7	0.50	2.15	0.02	0.53	0.35	2.38
19	0.104	7	0.50	2.11	0.02	0.53	0.35	2.36
20	0.135	7	0.50	2.13	0.02	0.56	0.33	2.56
21	0.148	7	0.50	2.17	0.02	0.59	0.32	2.69
22	0.160	7	0.50	2.18	0.03	0.43	0.40	1.87
23	0.156	7	0.50	2.10	0.03	0.43	0.40	1.87

Fossé 3								
Gabarit								
PT	Pente [-]	Qcum [l/s]	b [m]	B [m]	hw T = 30 ans	V T = 30 ans	hw T = 10 ans	V T = 10 ans
1	0.002	3	0.50	2.50	0.05	0.11	0.59	0.45
2	0.002	3	0.50	3.87	0.05	0.11	0.59	0.45
3	0.002	3	0.50	5.31	0.05	0.11	0.59	0.45
4	0.014	3	0.50	4.63	0.03	0.20	0.40	0.87
5	0.023	4	0.75	2.67	0.02	0.22	0.33	1.05
6	0.029	4	0.75	2.81	0.02	0.24	0.31	1.15
7	0.068	4	0.75	2.81	0.02	0.31	0.25	1.57
8	0.015	5	0.75	3.05	0.03	0.22	0.41	0.98
9	0.032	5	0.75	2.82	0.02	0.27	0.34	1.28
10	0.043	5	0.75	2.81	0.02	0.30	0.32	1.43
11	0.039	5	0.75	2.87	0.02	0.29	0.33	1.37
12	0.008	6	1.00	4.15	0.03	0.17	0.46	0.79
13	0.008	6	1.00	4.47	0.03	0.17	0.46	0.79
14	0.008	6	1.00	4.63	0.03	0.17	0.46	0.79
15	0.008	6	1.00	4.43	0.03	0.17	0.46	0.79
16	0.008	6	1.00	4.65	0.03	0.17	0.46	0.79
17	0.008	6	1.00	4.41	0.03	0.17	0.46	0.79
18	0.008	6	1.00	5.22	0.03	0.17	0.46	0.79
19	0.019	6	1.00	6.92	0.02	0.23	0.37	1.08
20	0.108	6	1.00	3.82	0.01	0.38	0.24	2.01
21	0.108	6	1.00	4.30	0.02	0.39	0.25	2.05
22	0.041	6	1.00	5.33	0.02	0.29	0.32	1.45
23	0.005	6	1.00	4.34	0.04	0.16	0.53	0.69
24	0.005	6	1.00	4.60	0.04	0.16	0.53	0.69
25	0.005	6	1.00	4.51	0.04	0.16	0.53	0.69



Légende

Fossés :

- Fossé principal
- Fossé secondaire
- Fossé tertiaire
- Profil en travers
- Passage sous chemin et accès

Ouvrage de rétention :

- Emprise
- Fond

Type de surface :

- Chemin
- Place
- Place école
- Route
- Toiture
- Zone verte
- Zone verte sur parking

Altitudes :

- Altitude rez

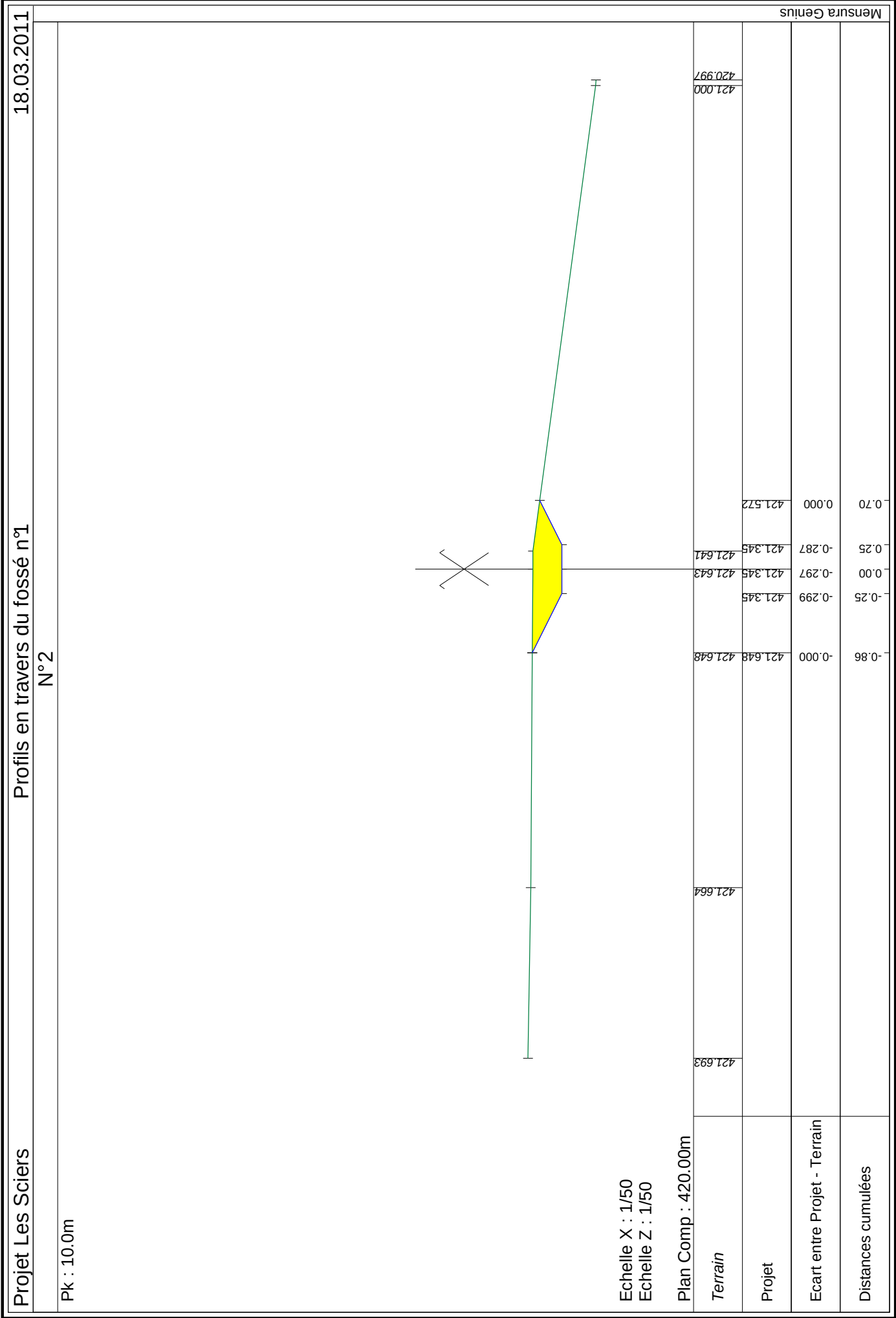
PLQ Les Sciers
Gestion des eaux à ciel ouvert

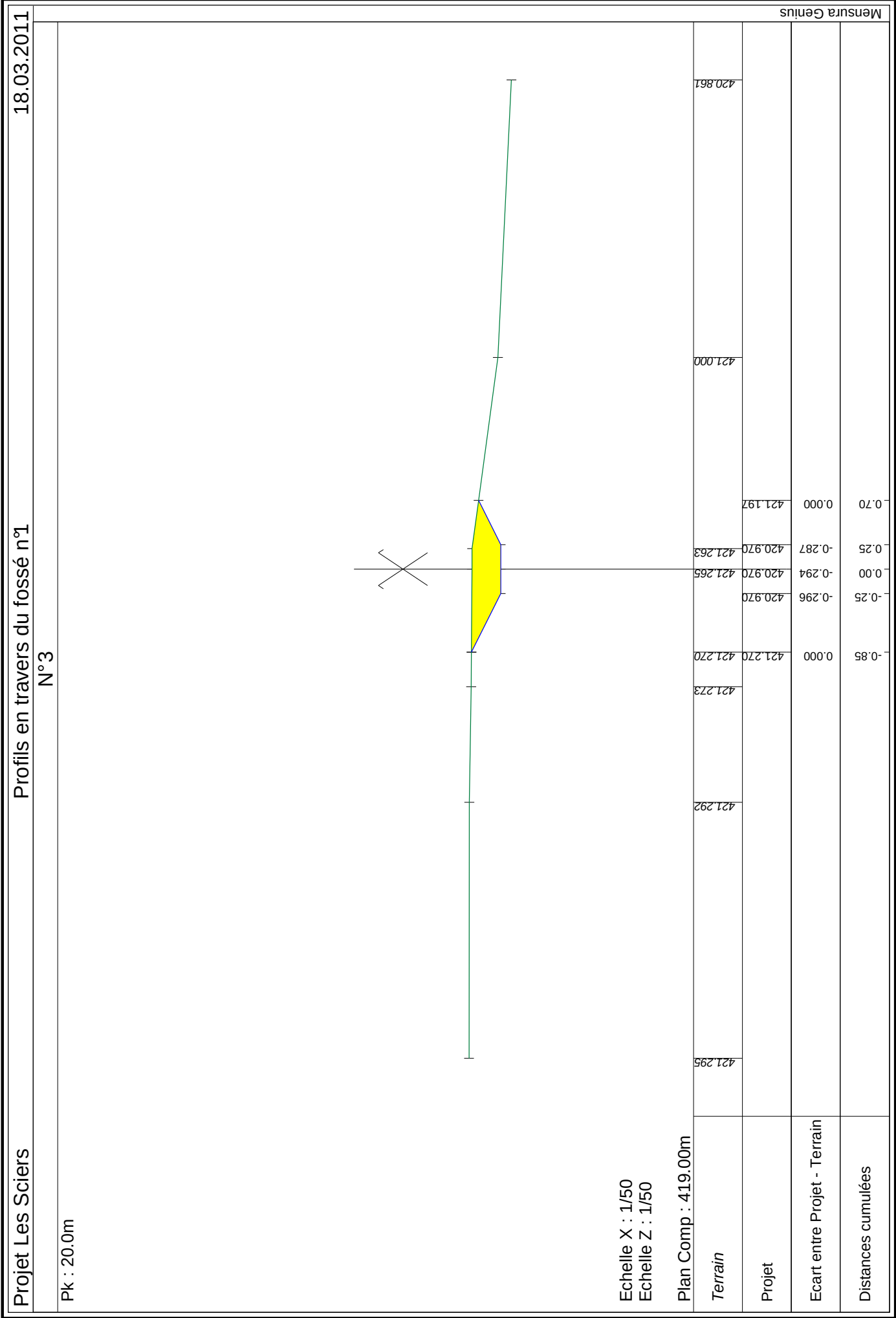
Annexe 1.8 - Emprise des fossés

Rue de Lyon 75
CP 550
1211 Genève 13
Tél. 022 338 30 60
Fax 022 345 65 22
E-mail : sdig@sdingenierie.com
<http://www.sdingenierie.com>

Affaire n° : 6673
Echelle : 1 : 1000
Auteur(s) : YM
Date : Juin 2011
Fichier : 6673-GECCO-Annexe1_8a.mxd

1

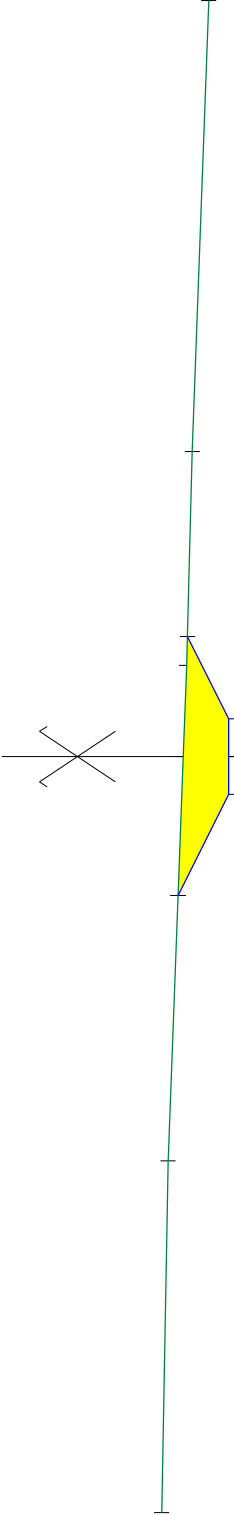




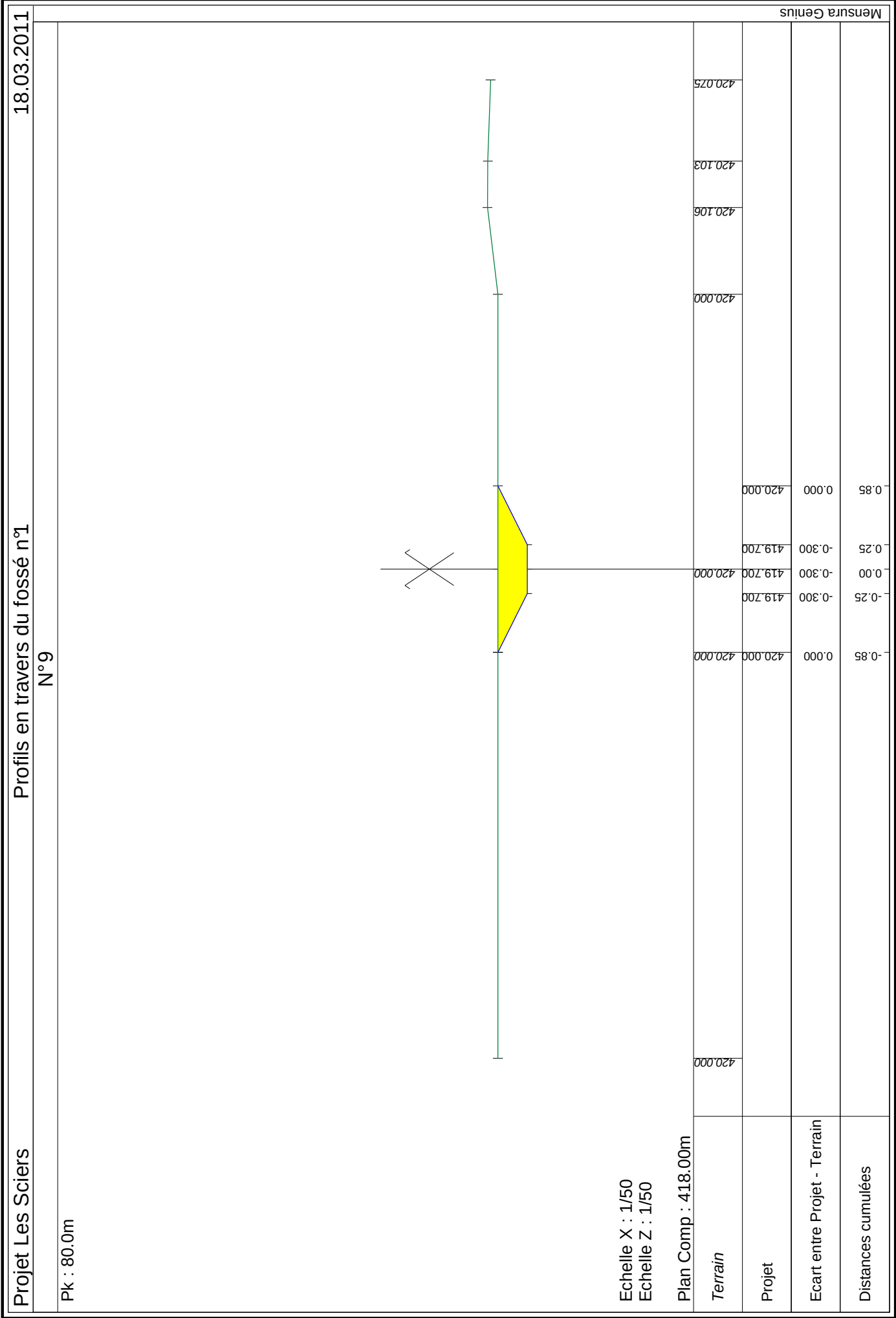
4

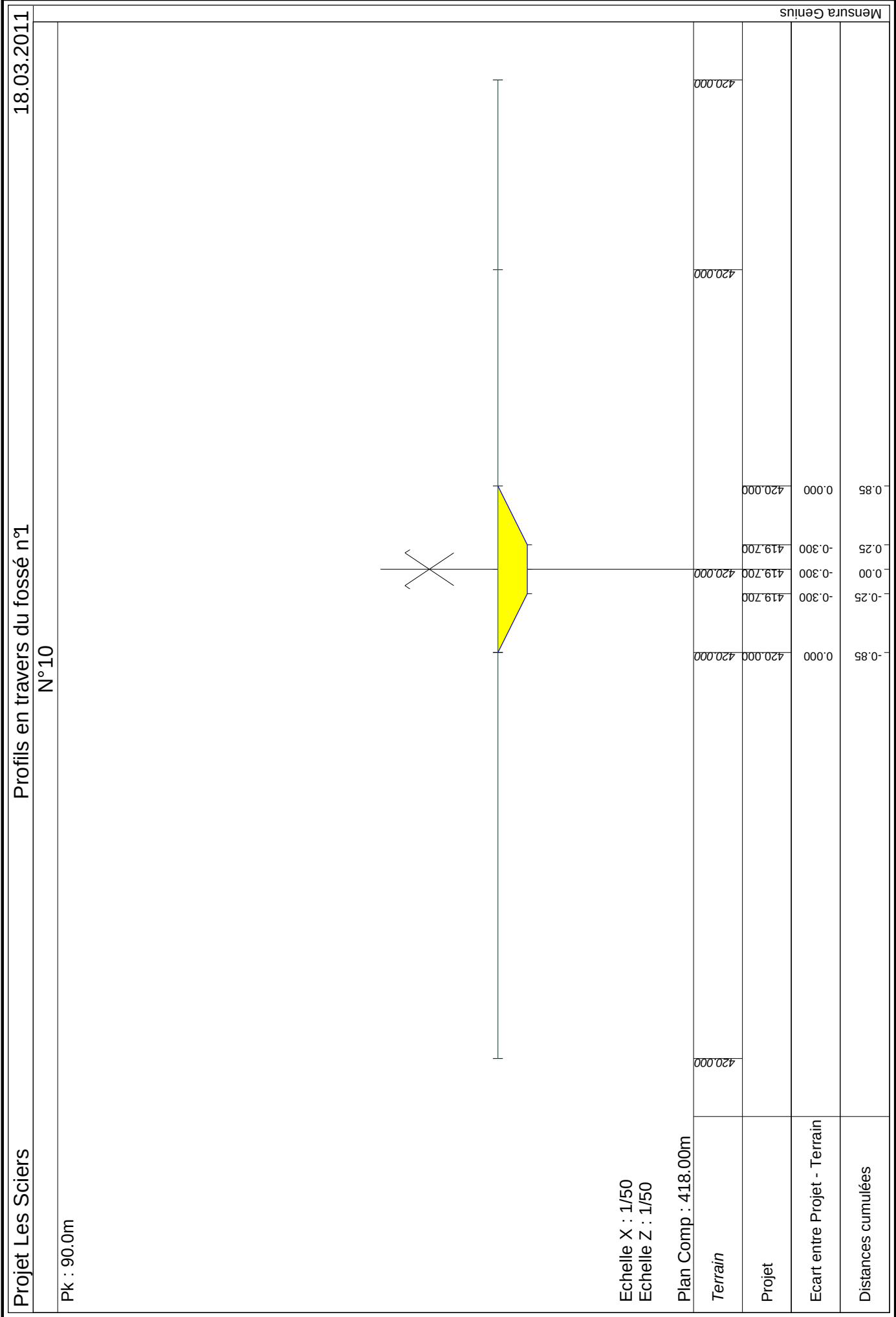
5

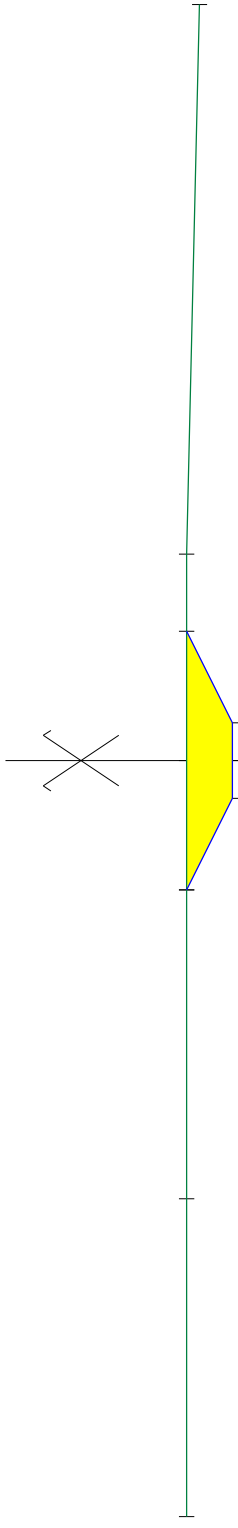
Projet Les Sciers		Profils en travers du fossé n°1		18.03.2011	
N°6					
Pk : 50.0m					
</					

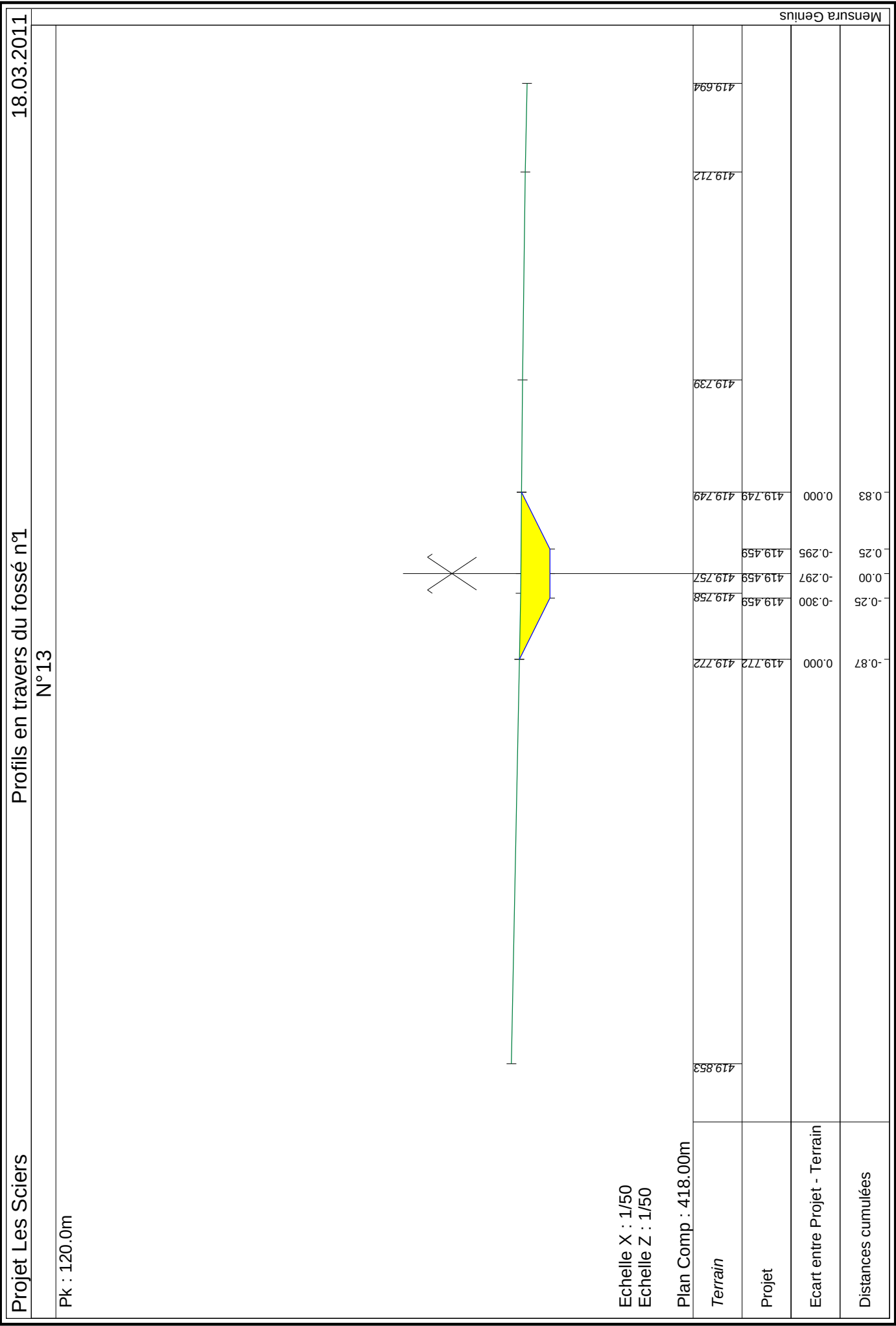
Projet Les Sciers	Profils en travers du fossé n°1	18.03.2011
N° 7		
Pk : 60.0m		
		
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50		
Plan Comp : 418.00m		
Terrain	420.502	420.460
Projet		
Ecart entre Projet - Terrain		
Distances cumulées		
Mensura Genius		

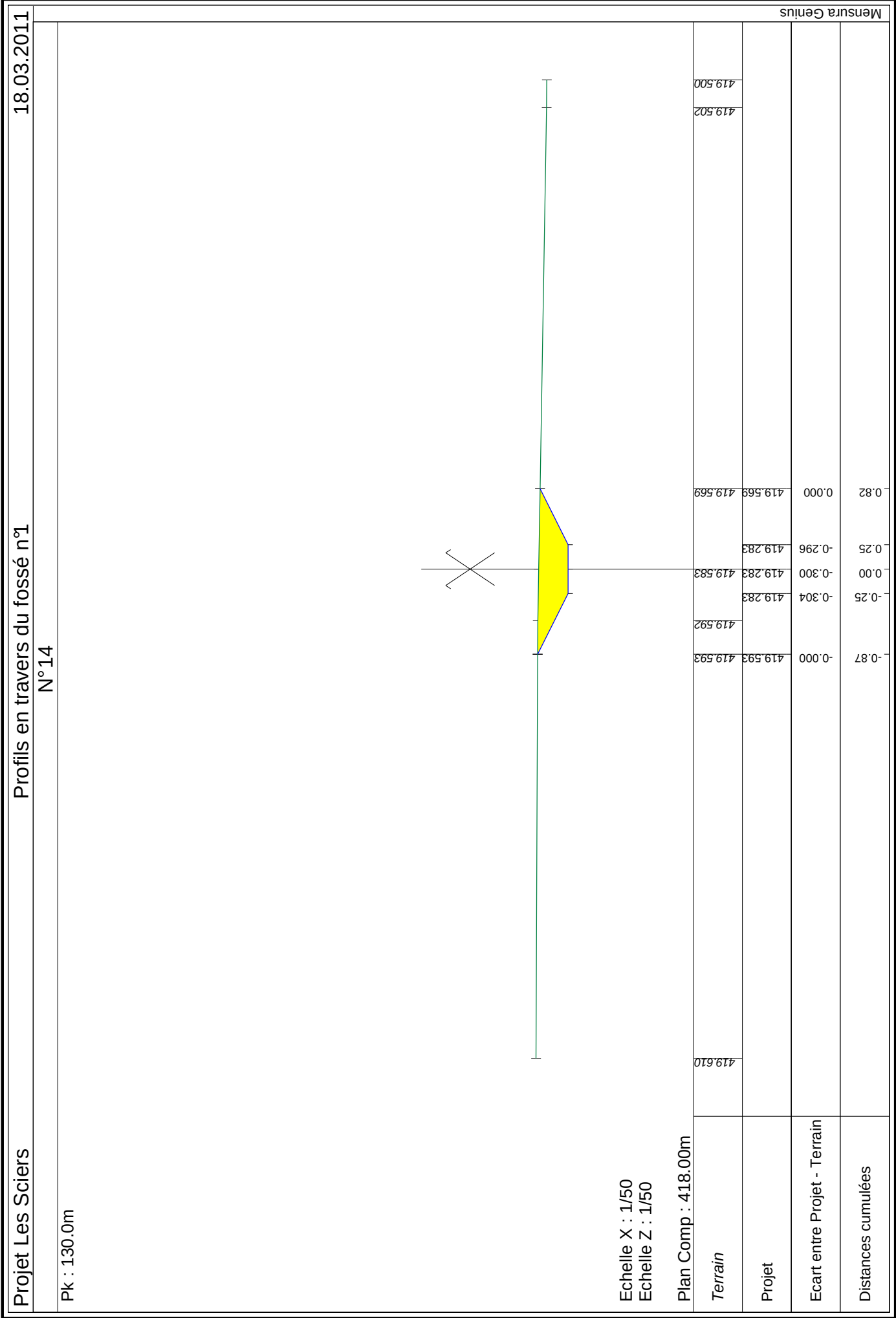
Projet Les Sciers	Profils en travers du fossé n°1	18.03.2011
N° 8		
Pk : 70.0m		
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50		
Plan Comp : 418.00m		
Terrain	420.429	420.427
Projet	420.307	420.302
Ecart entre Projet - Terrain	-0.000	-0.125
Distances cumulées	-0.91	-0.25
Mensura Genius		

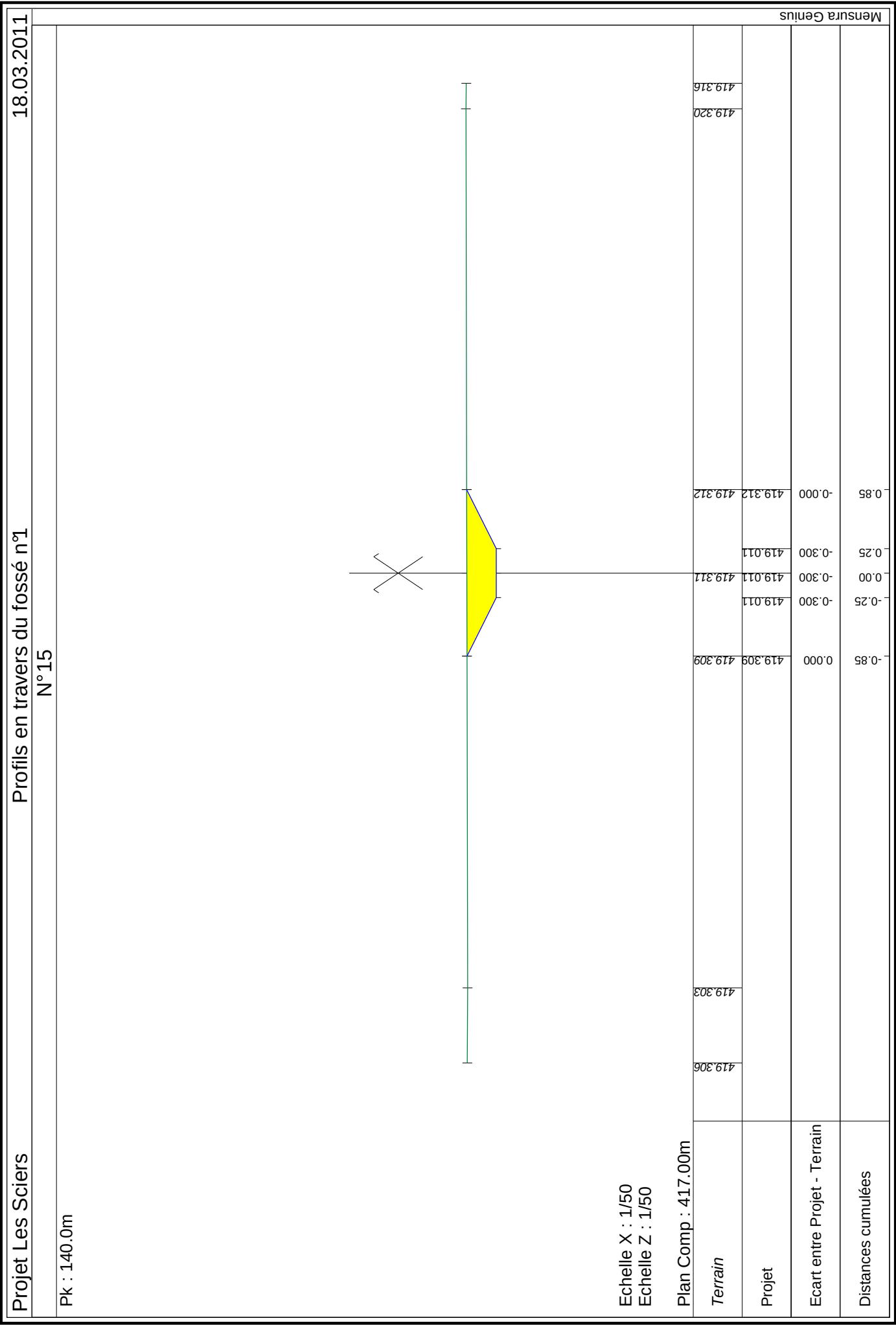




Projet Les Sciers	Profils en travers du fossé n°1	18.03.2011
Pk : 100.0m		
N°11		
		
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50		
Plan Comp : 418.00m		
Terrain	420.000	420.000
Projet	420.000	419.914
Ecart entre Projet - Terrain	0.000	0.000
Distances cumulées	0.85	0.25
Mensura Genius		



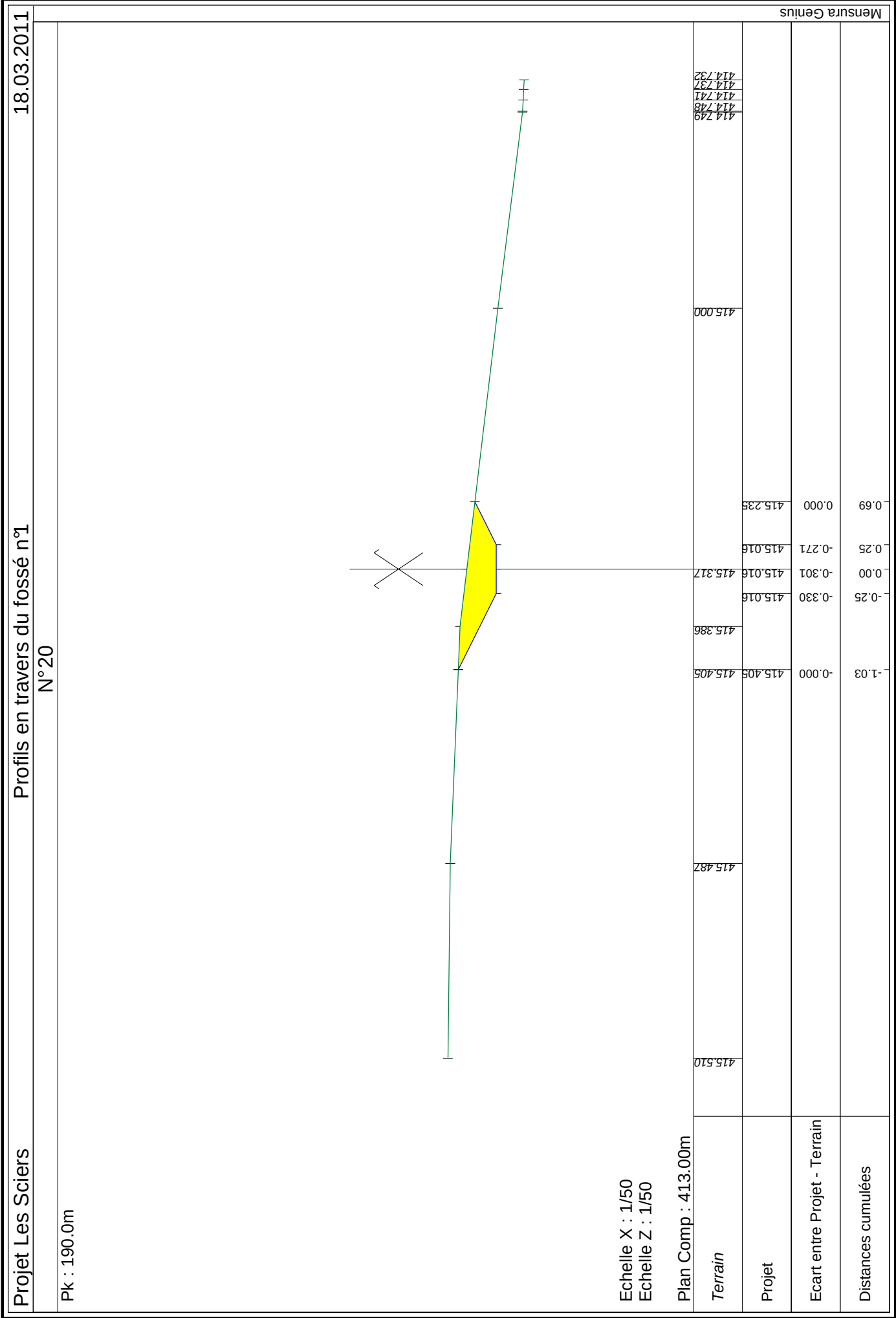




Projet Les Sciers	Profils en travers du fossé n°1	18.03.2011
Pk : 150.0m		
N°16		
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50		
Plan Comp : 417.00m		
Terrain	418.948 418.955 419.000	419.028 419.037 419.046 419.089
Projet		
Ecart entre Projet - Terrain	-0.297 -0.300 -0.303 -0.000	-0.25 0.00 0.25 0.87
Distances cumulées		

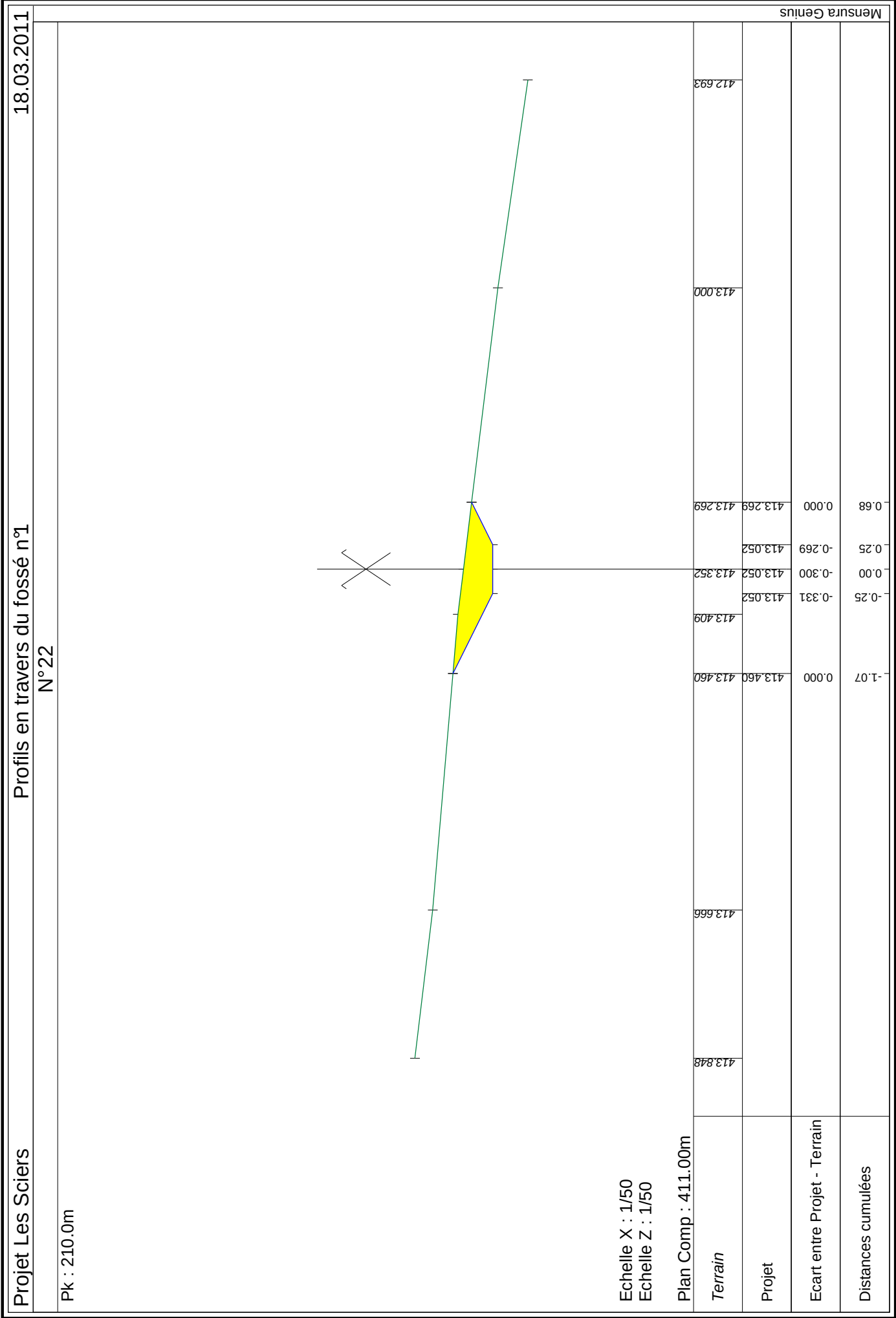
17

Projet Les Sciers		Profils en travers du fossé n°1		18.03.2011	
Pk : 180.0m					
N°19					
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50					
Plan Comp : 415.00m					
Terrain	416.505	416.585	416.547	416.257	416.567
Projet					
Ecart entre Projet - Terrain					
Distances cumulées					

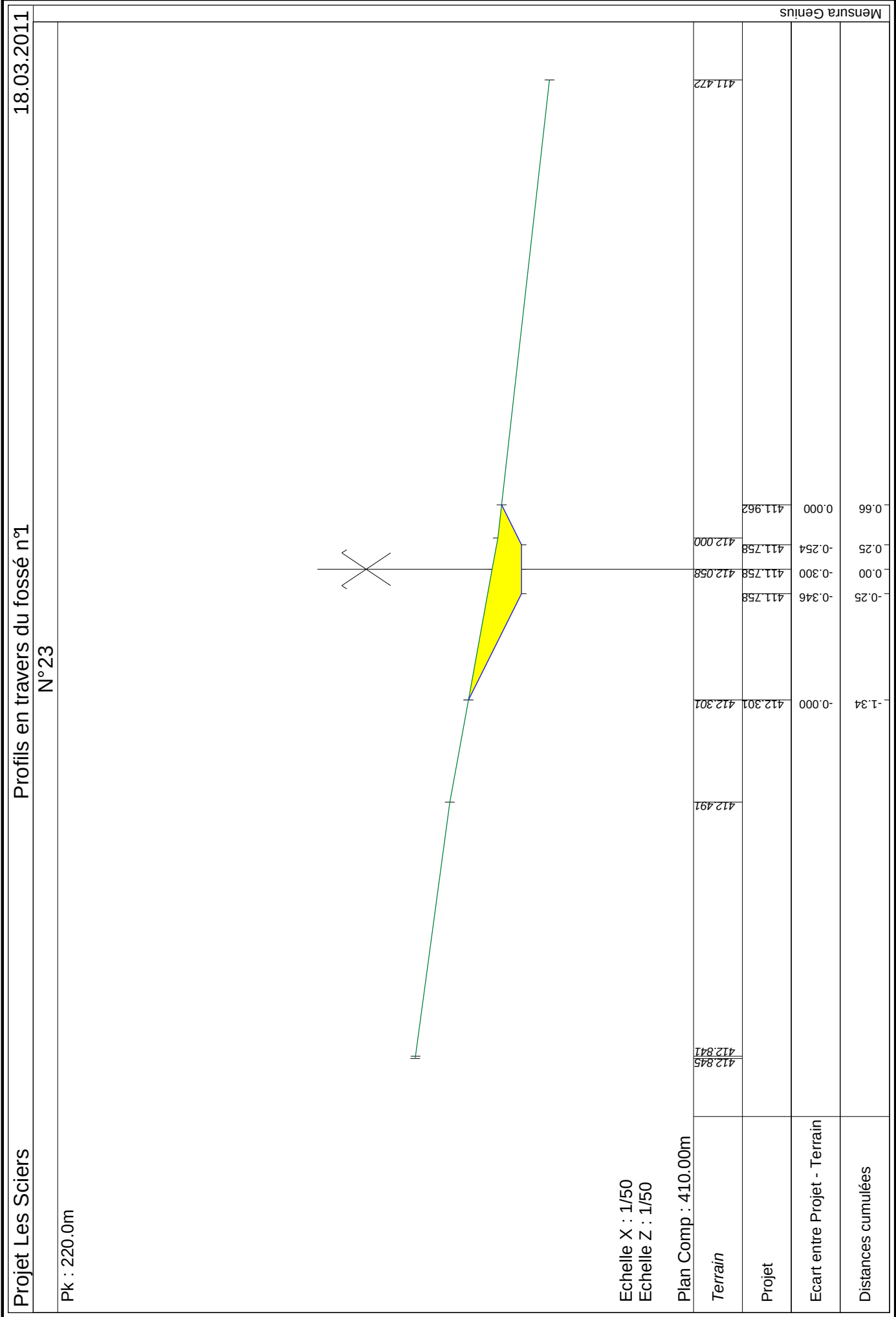


Mensura Genius

21



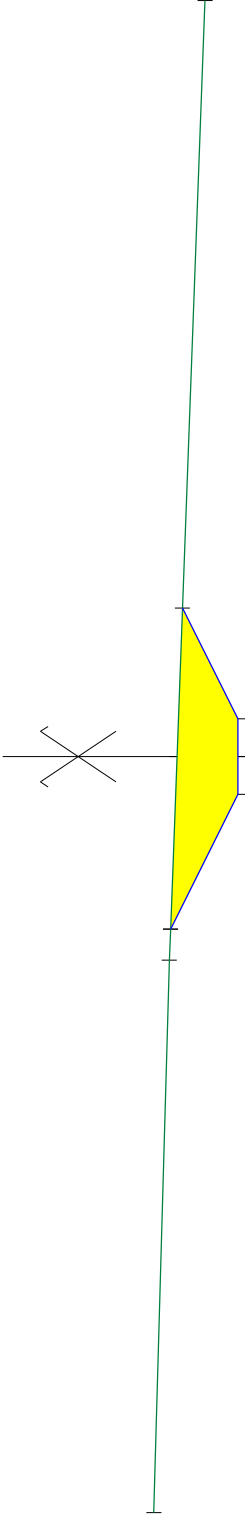
Mensura Genius



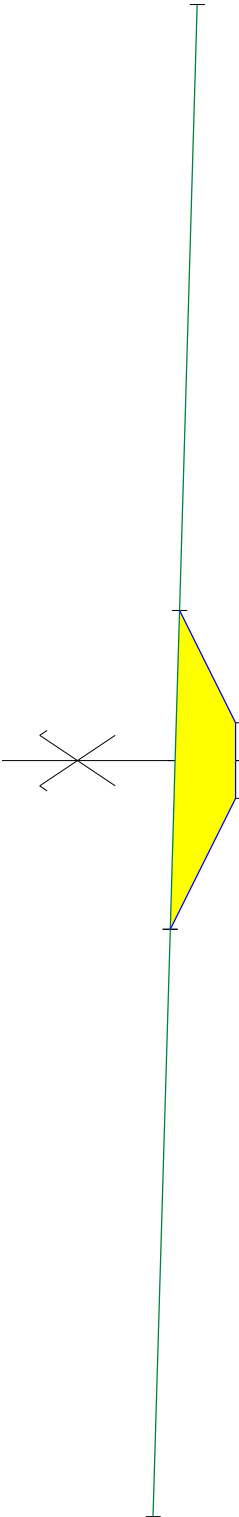
Projet Les Sciers		Profils en travers du fossé n°1		18.03.2011
Pk : 230.0m		N° 24		
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50 Plan Comp : 408.00m				
Terrain	410.390	410.378	410.378	410.378
Projet		410.078	410.078	410.078
Ecart entre Projet - Terrain		-0.000	-0.299	-0.303
Distances cumulées		-0.85	-0.25	0.00
		0.89	0.25	-0.307
		-0.000	410.396	410.470
		Mensura Genius		

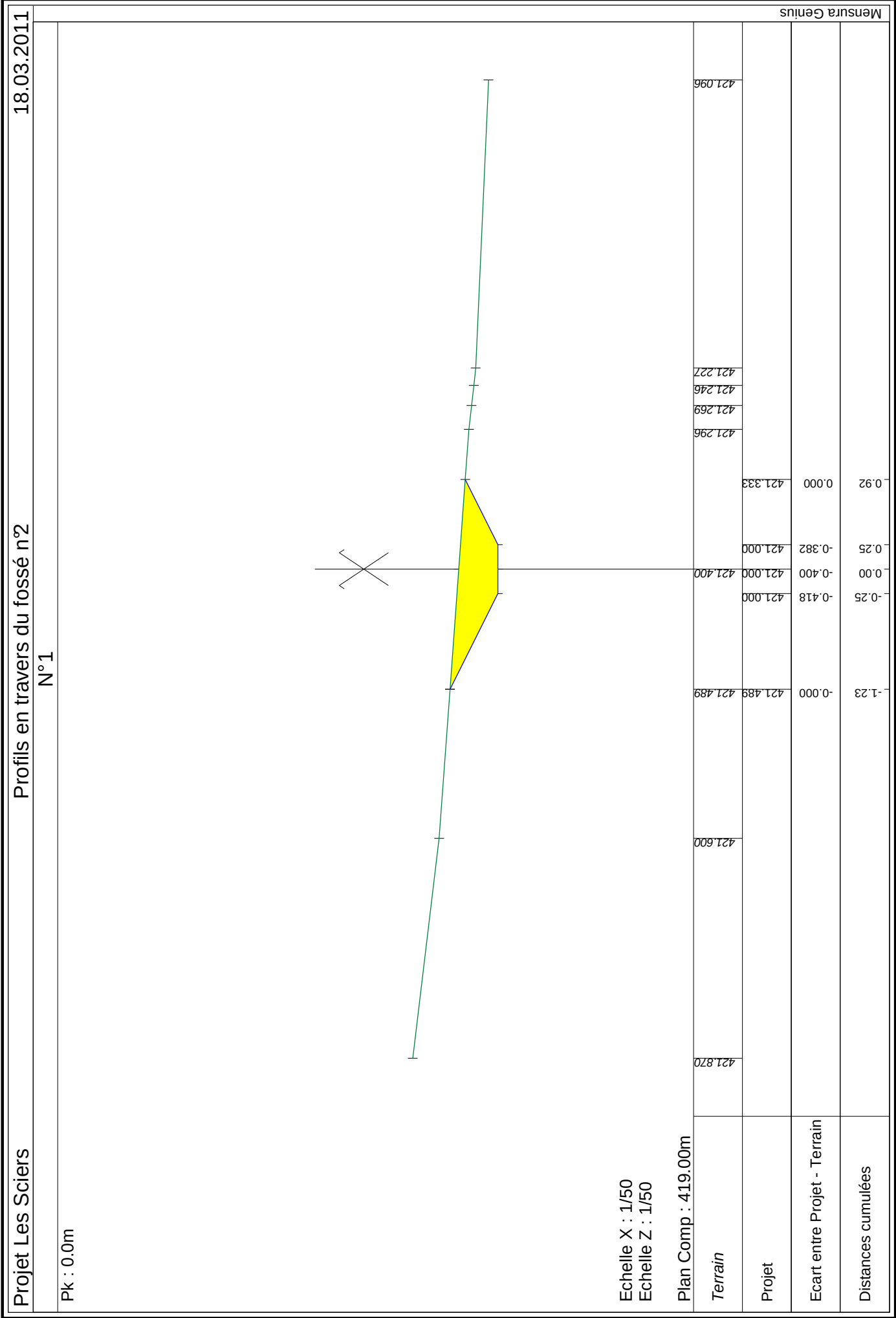
25

26

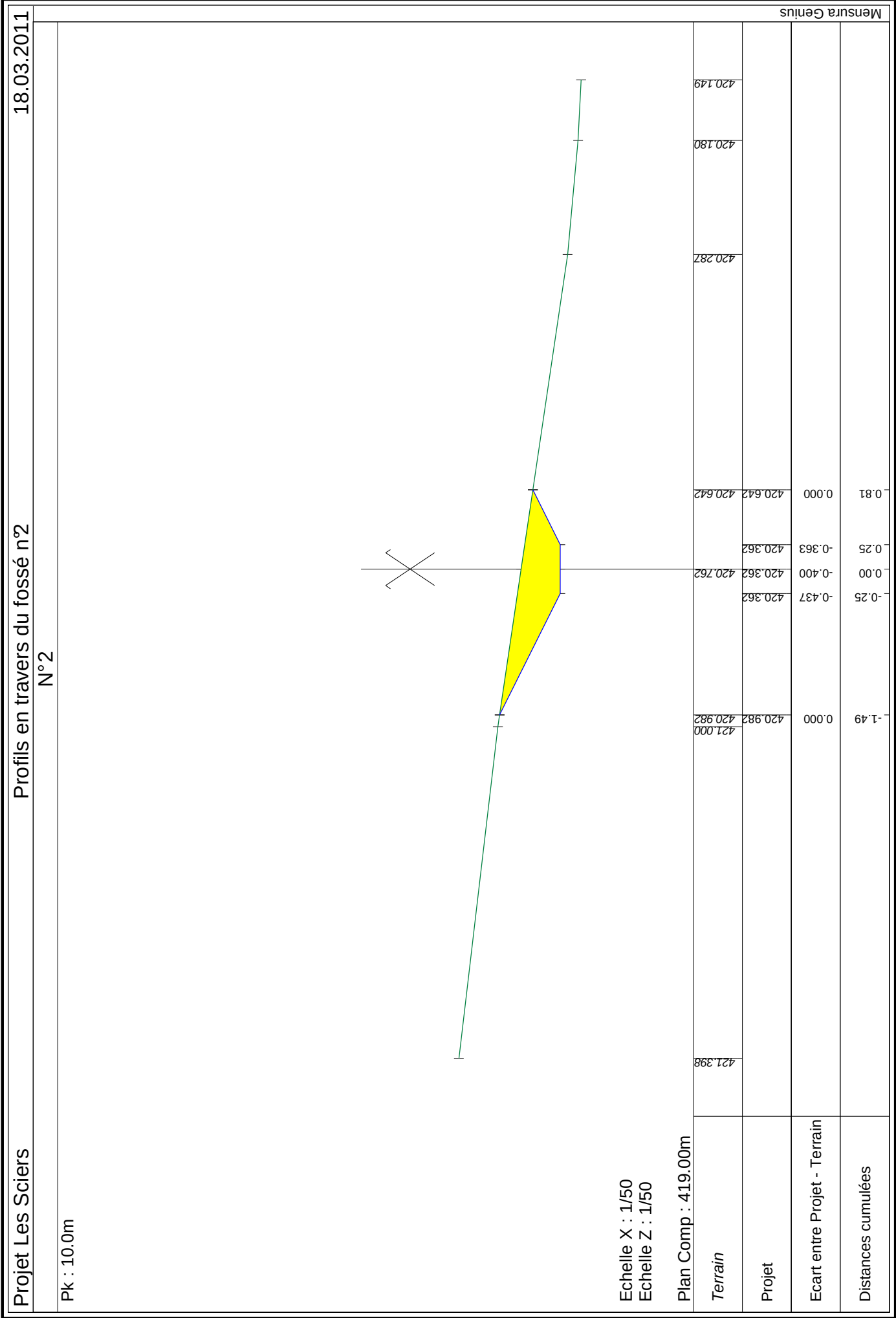
Projet Les Sciers		Profils en travers du fossé n°1		18.03.2011	
Pk : 260.0m		N° 27			
					
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50					
Plan Comp : 406.00m					
Terrain	408.653	408.550	408.543	408.543	408.314
Projet			408.098	408.098	408.464
Ecart entre Projet - Terrain			-0.403	-0.403	0.000
Distances cumulées			-1.14	-0.25	0.98
Mensura Genius					

28

Projet Les Sciers		Profils en travers du fossé n°1		18.03.2011
Pk : 273.64m		N°29		
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50 Plan Comp : 406.00m				
Terrain	408.486	408.373	408.340	408.194
Projet		408.373	407.940	408.311
Ecart entre Projet - Terrain		0.000	-0.407	0.000
Distances cumulées		-1.12	0.00	0.99
Mensura Genius				

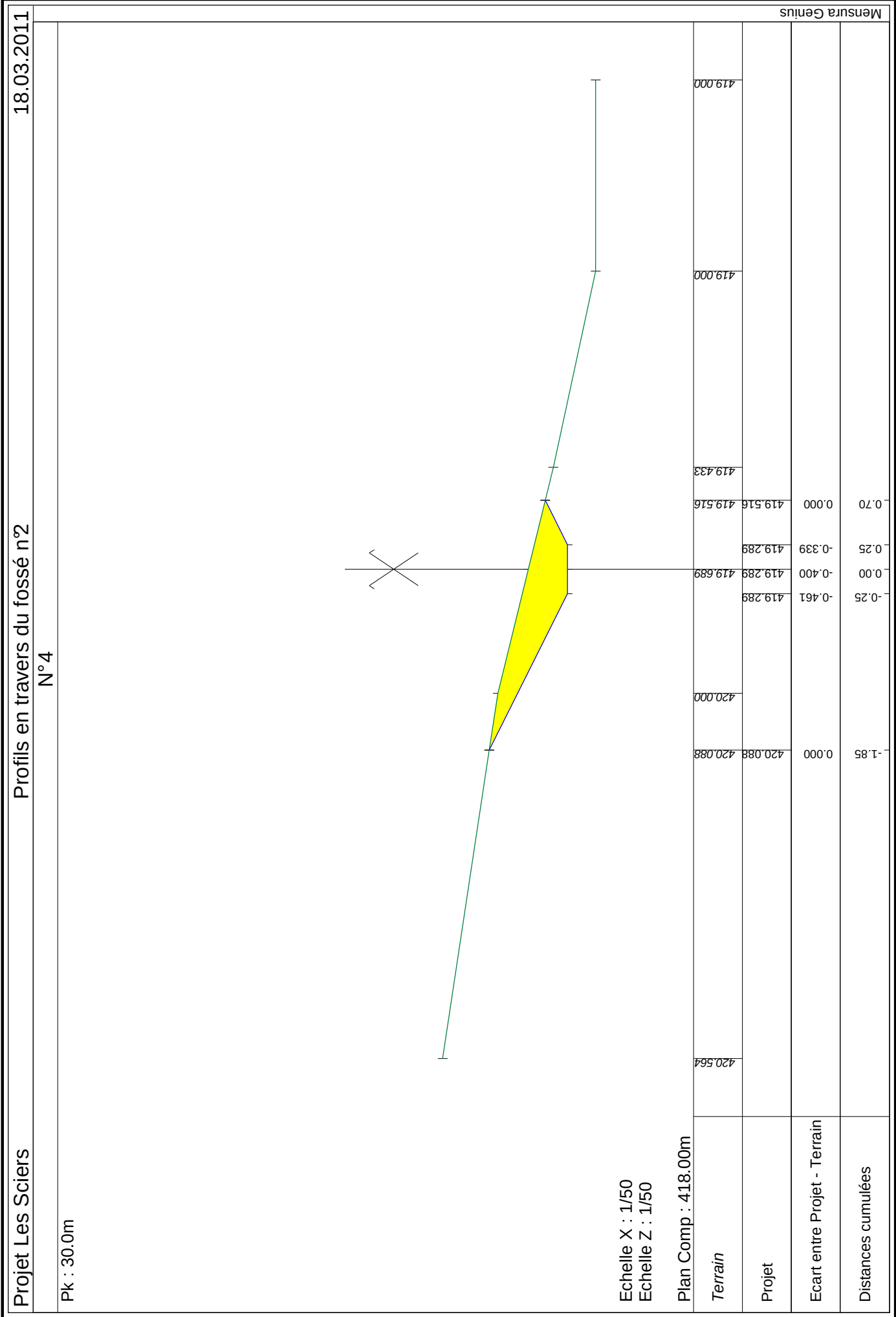


Mensura Genius

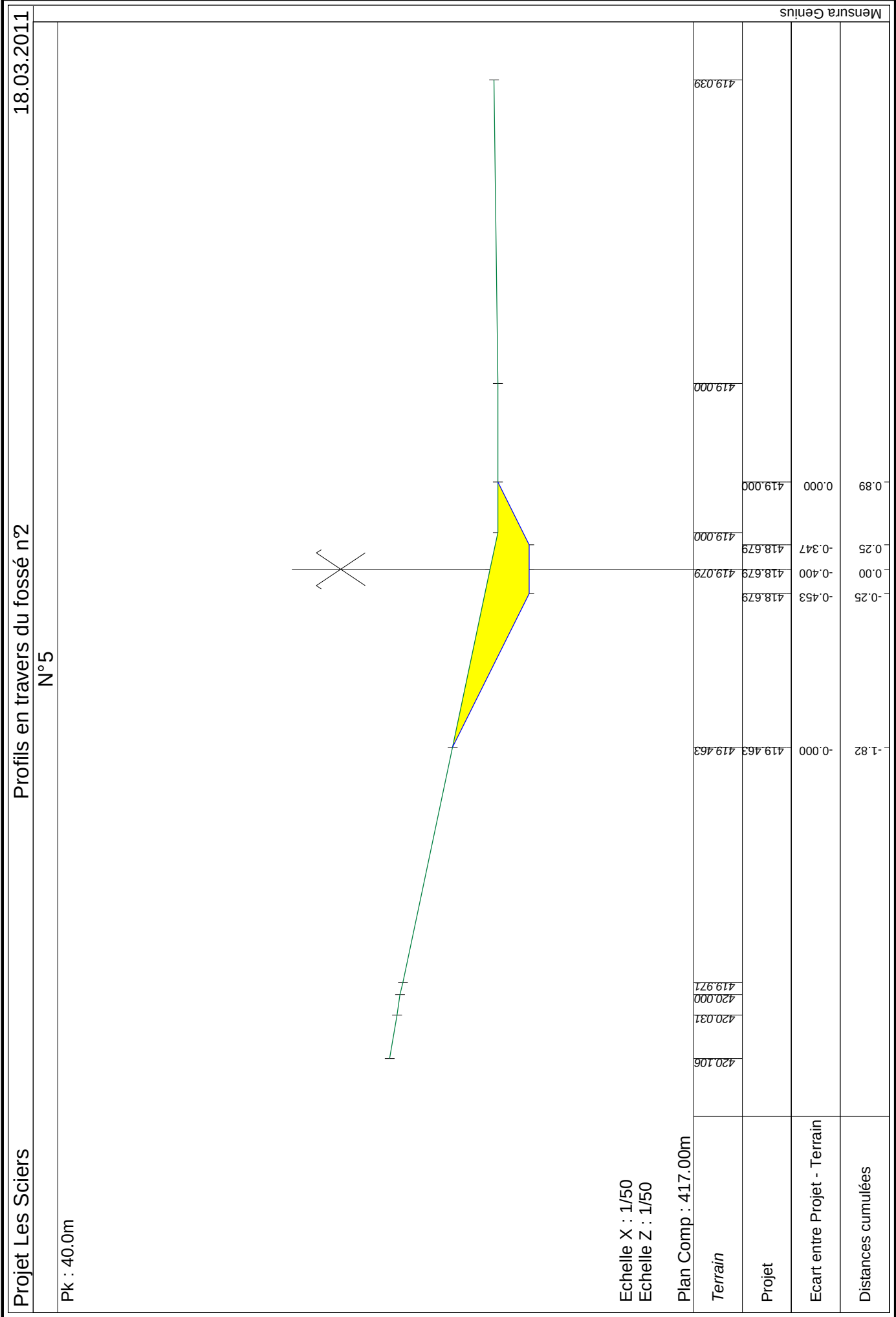


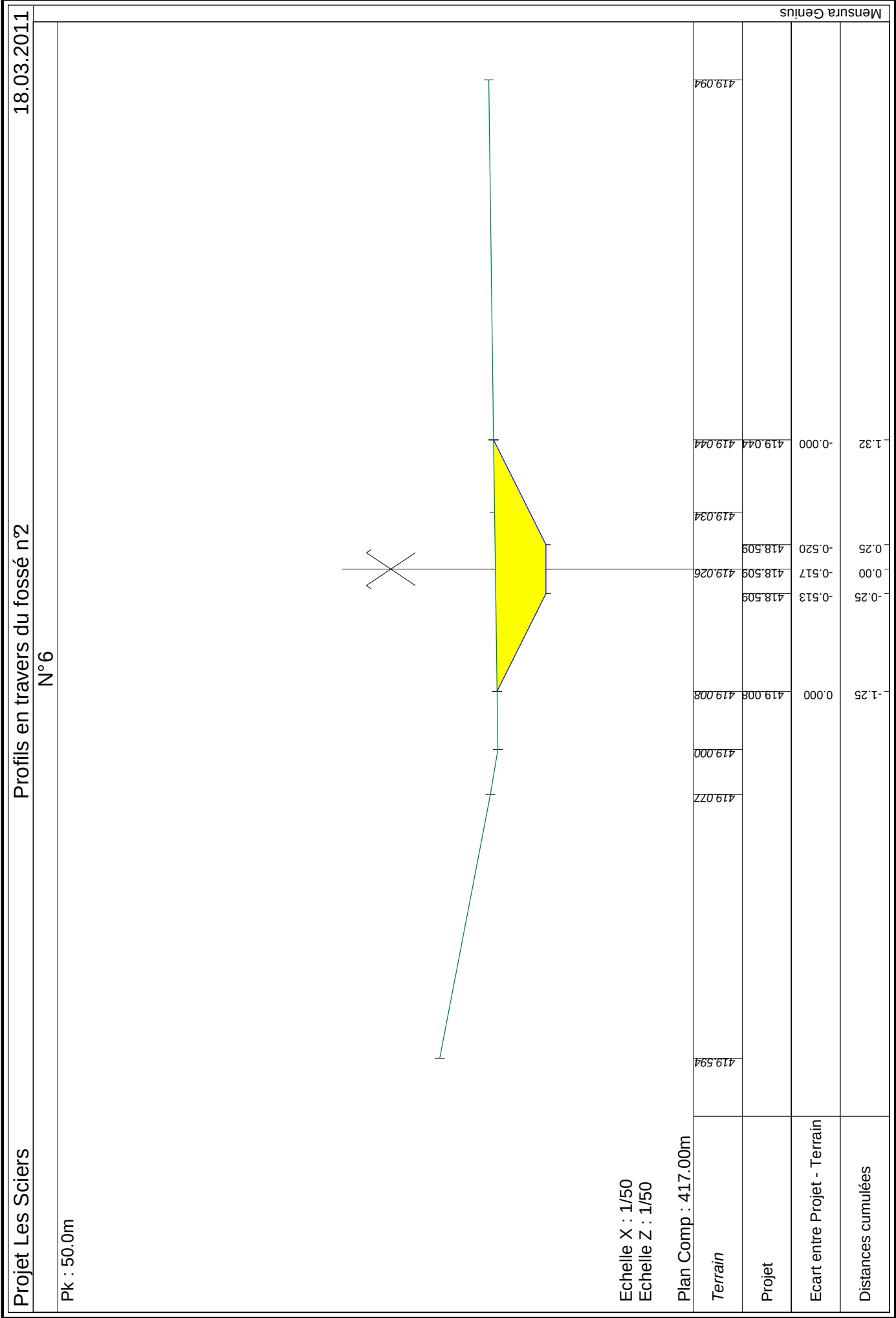
Mensura Genius

Projet Les Sciens		Profils en travers du fossé n°2		18.03.2011																																									
N° 3																																													
Pk : 20.0m																																													
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50 Plan Comp : 418.00m <table><tr><td>Terrain</td><td>420.962</td><td>420.360</td><td>420.326</td><td>419.721</td><td>420.121</td><td>419.721</td><td>420.000</td><td>419.382</td><td>419.034</td></tr><tr><td>Projet</td><td></td><td>420.360</td><td></td><td>419.721</td><td>420.121</td><td>419.721</td><td>420.000</td><td>419.382</td><td>419.034</td></tr><tr><td>Ecart entre Projet - Terrain</td><td></td><td>-0.000</td><td>-0.438</td><td>-0.400</td><td>-0.362</td><td>-0.400</td><td>-0.000</td><td>0.000</td><td>0.800</td></tr><tr><td>Distances cumulées</td><td></td><td>-1.53</td><td>-0.25</td><td>0.00</td><td>0.25</td><td>0.80</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Terrain	420.962	420.360	420.326	419.721	420.121	419.721	420.000	419.382	419.034	Projet		420.360		419.721	420.121	419.721	420.000	419.382	419.034	Ecart entre Projet - Terrain		-0.000	-0.438	-0.400	-0.362	-0.400	-0.000	0.000	0.800	Distances cumulées		-1.53	-0.25	0.00	0.25	0.80			
Terrain	420.962	420.360	420.326	419.721	420.121	419.721	420.000	419.382	419.034																																				
Projet		420.360		419.721	420.121	419.721	420.000	419.382	419.034																																				
Ecart entre Projet - Terrain		-0.000	-0.438	-0.400	-0.362	-0.400	-0.000	0.000	0.800																																				
Distances cumulées		-1.53	-0.25	0.00	0.25	0.80																																							

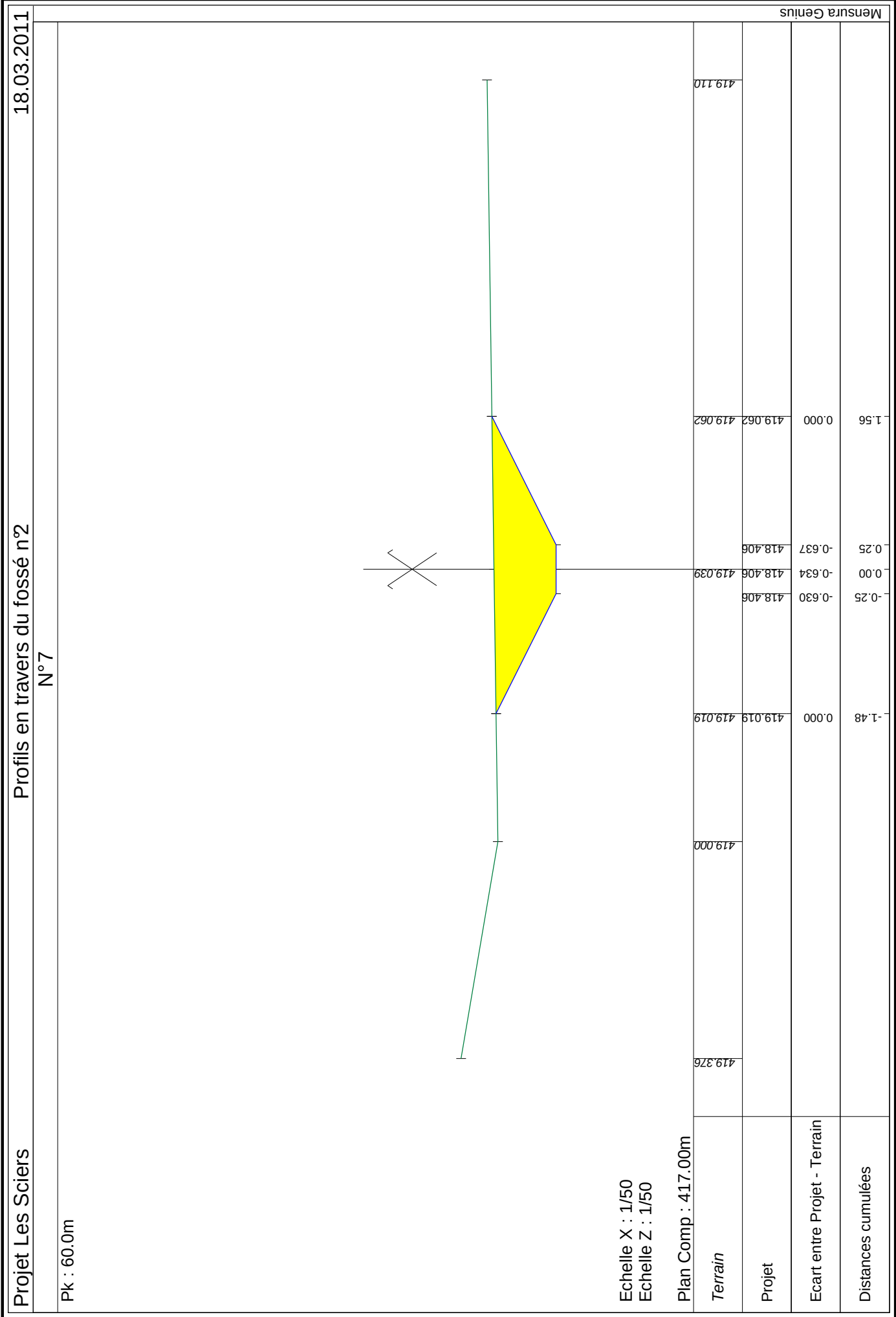


Mensura Genius

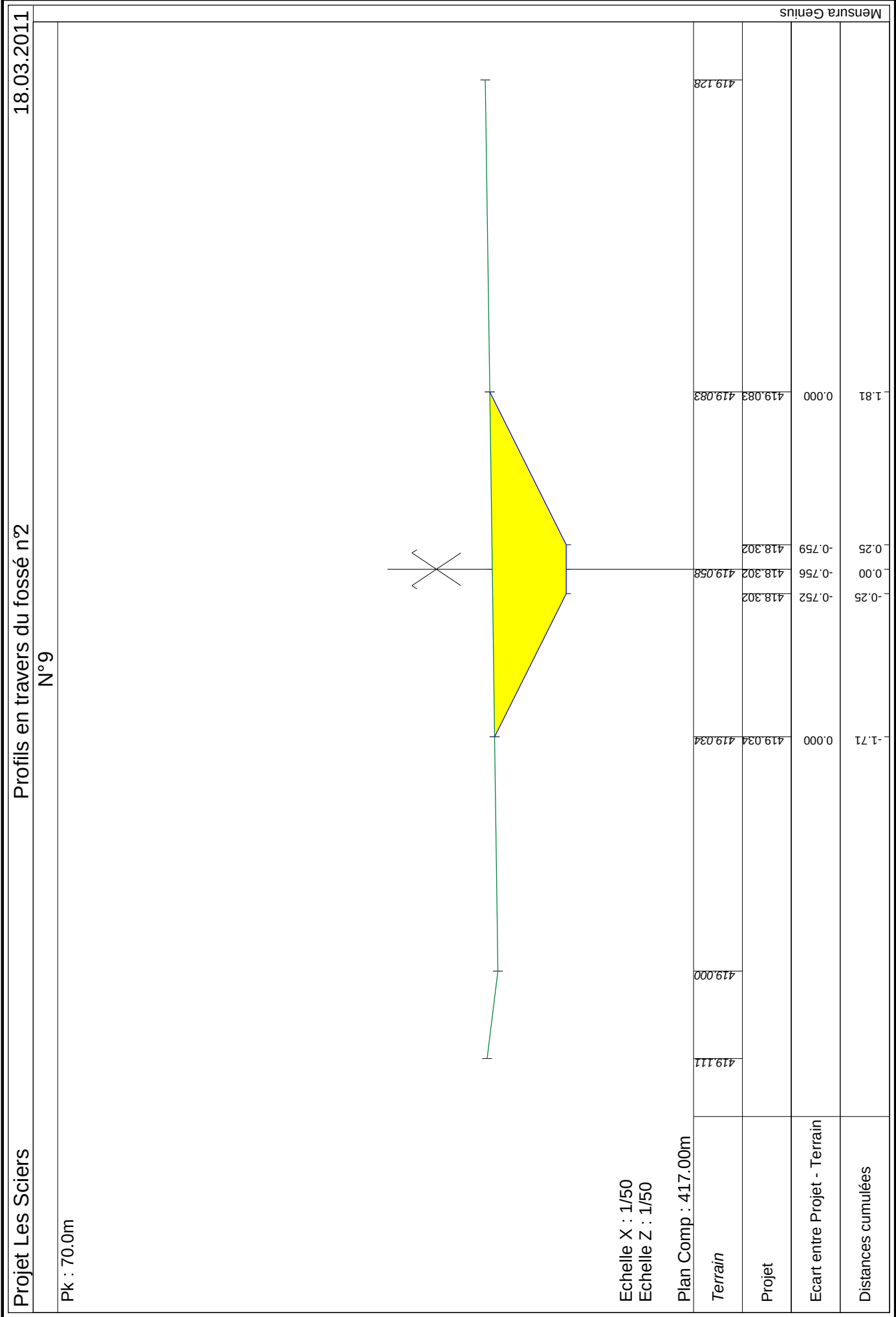


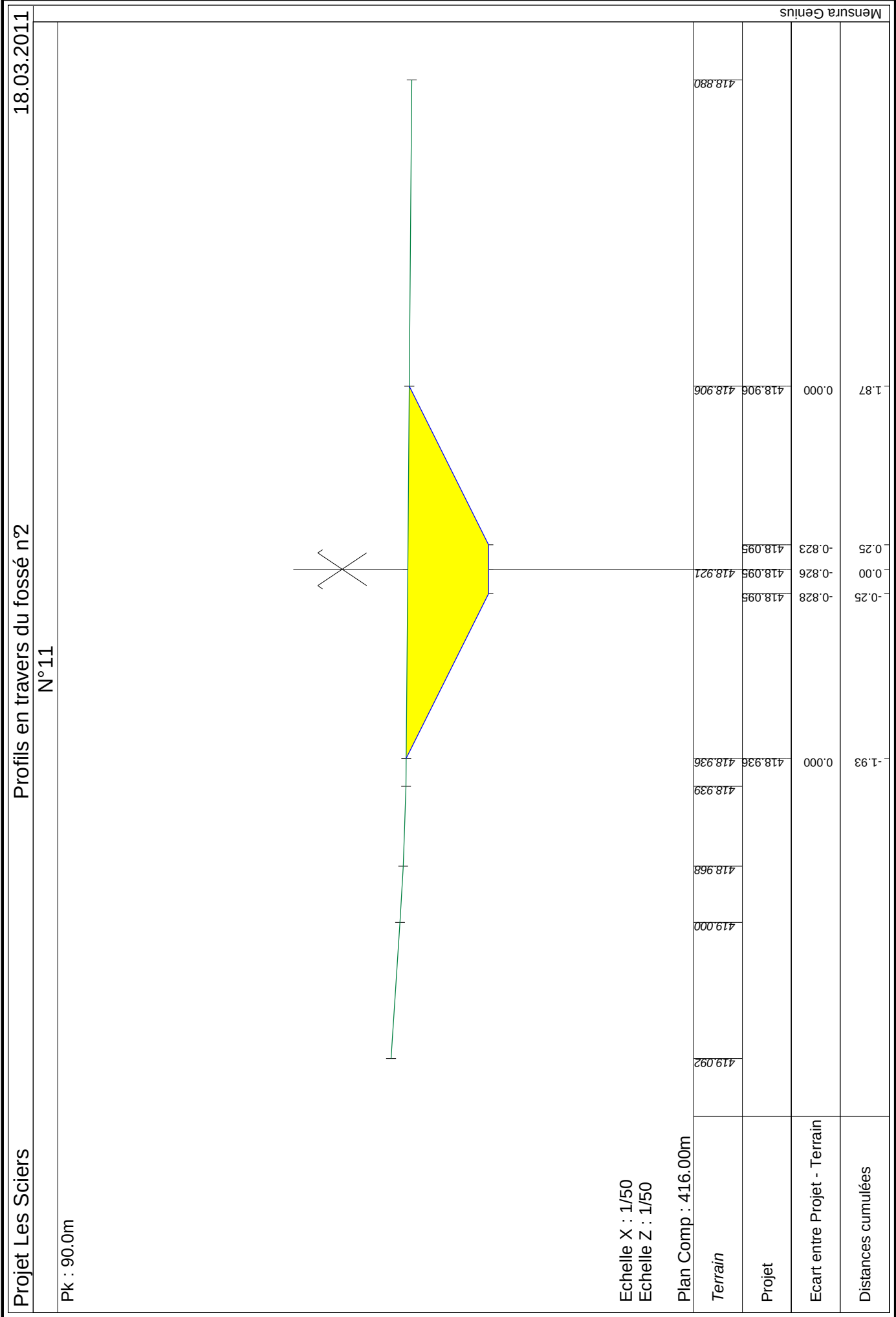


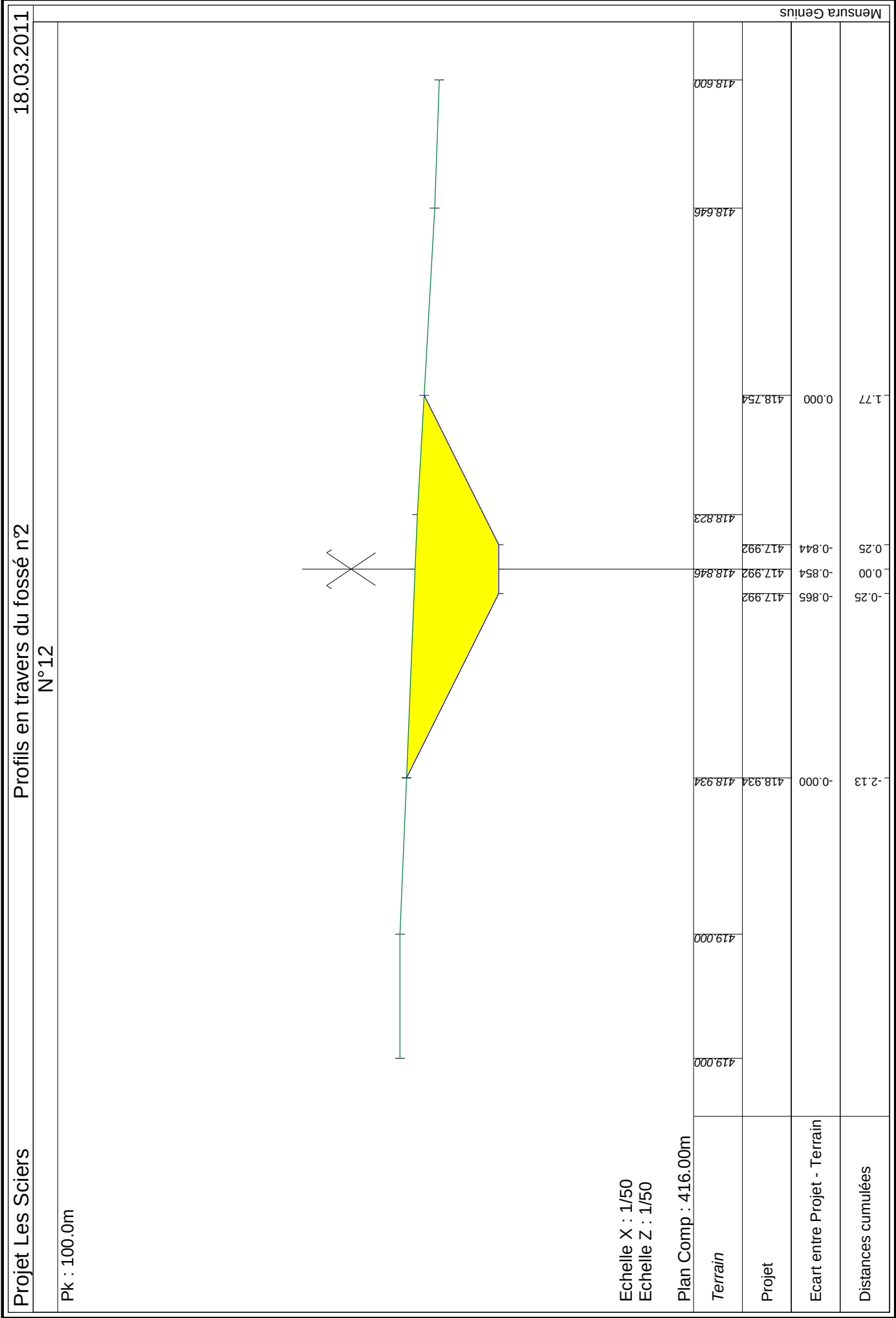
Mensura Genius



∞

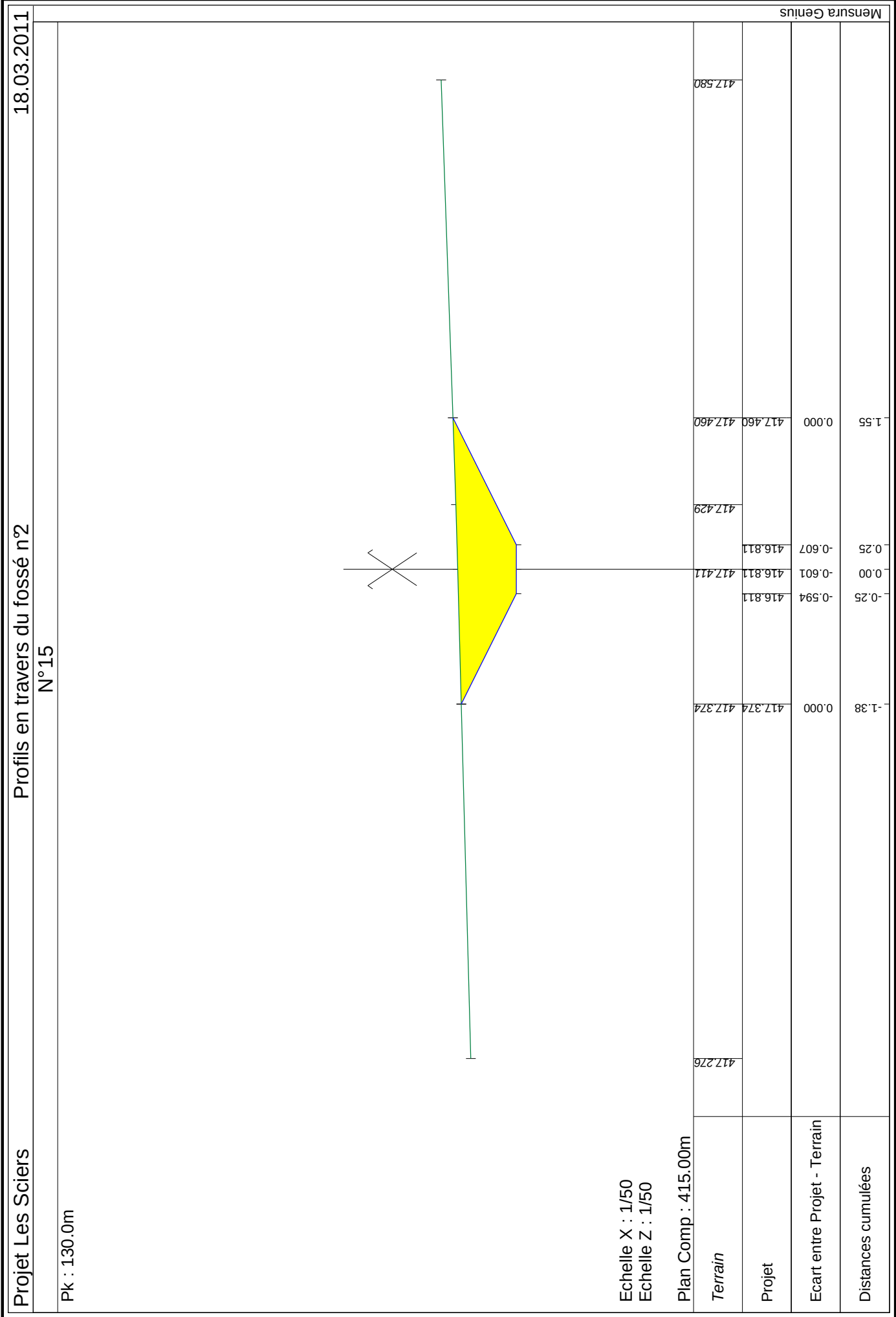


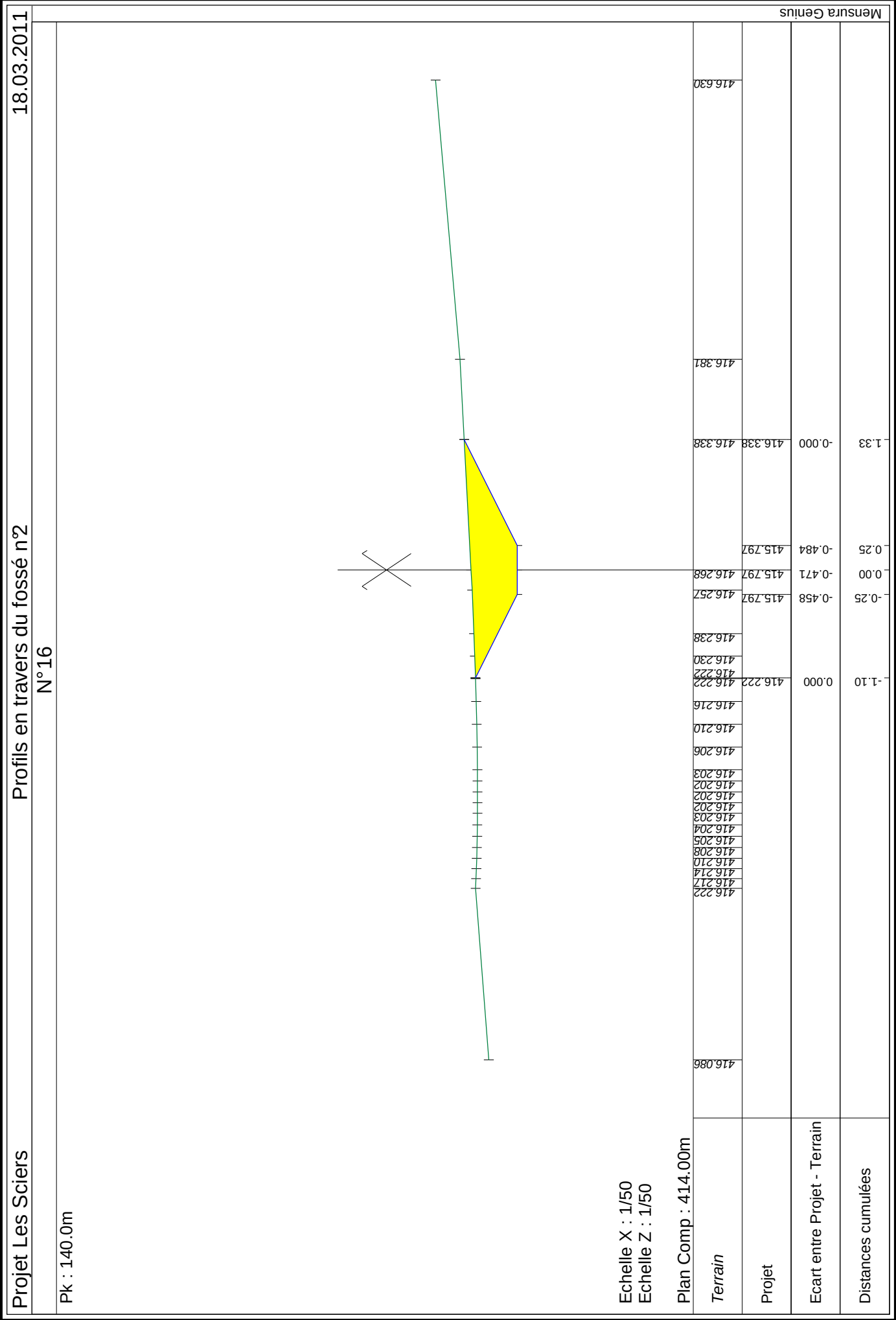




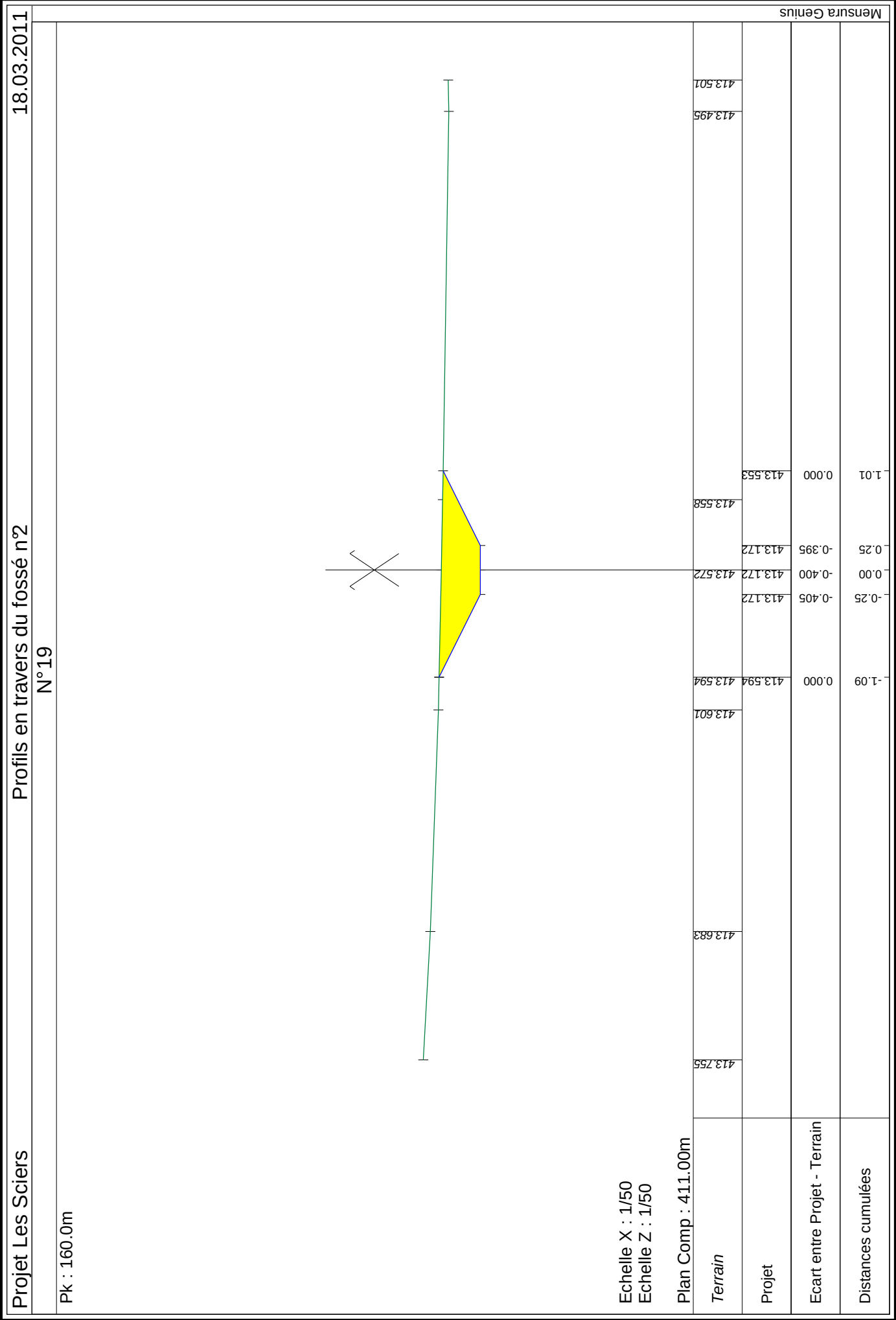
Mensura Genius

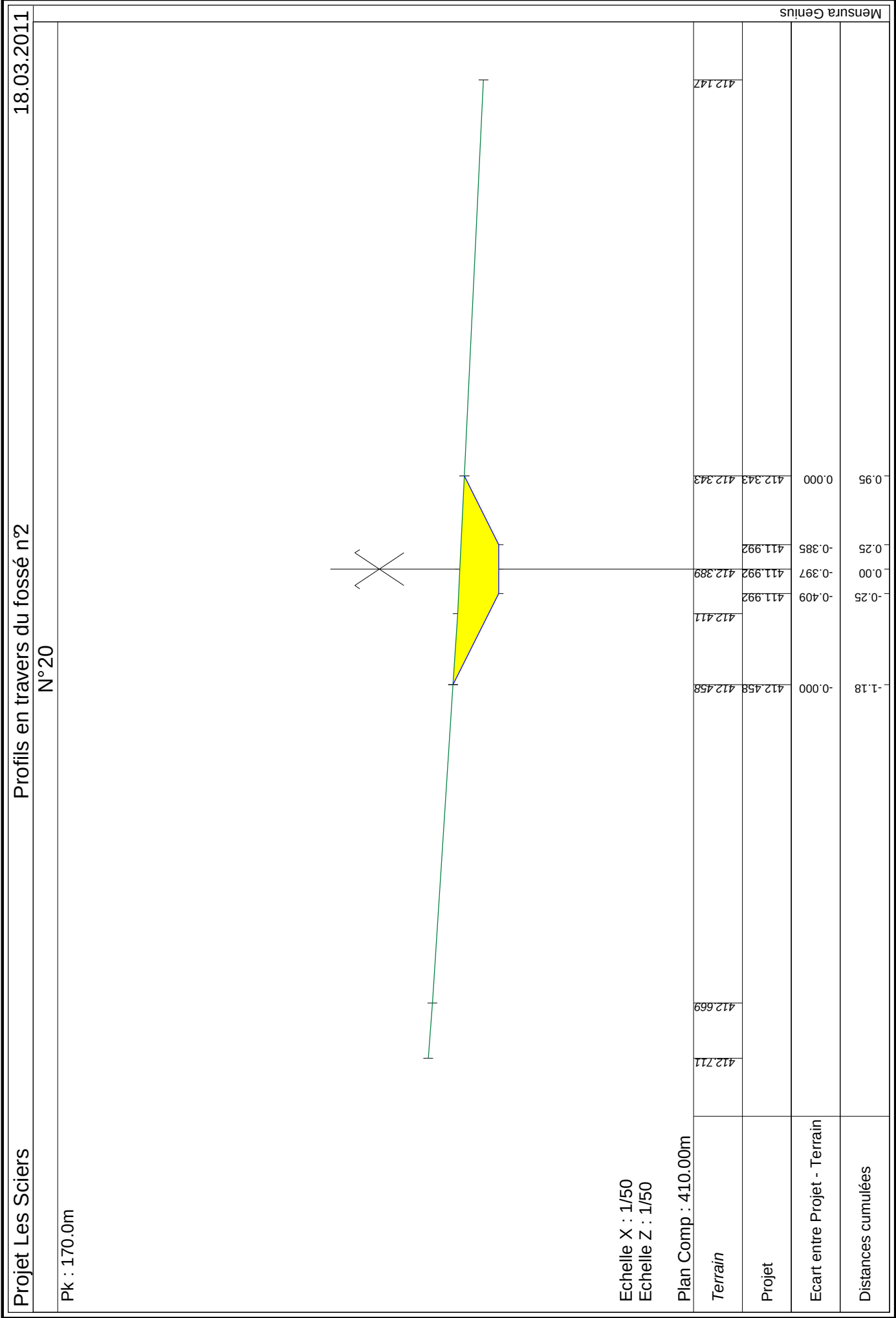
14

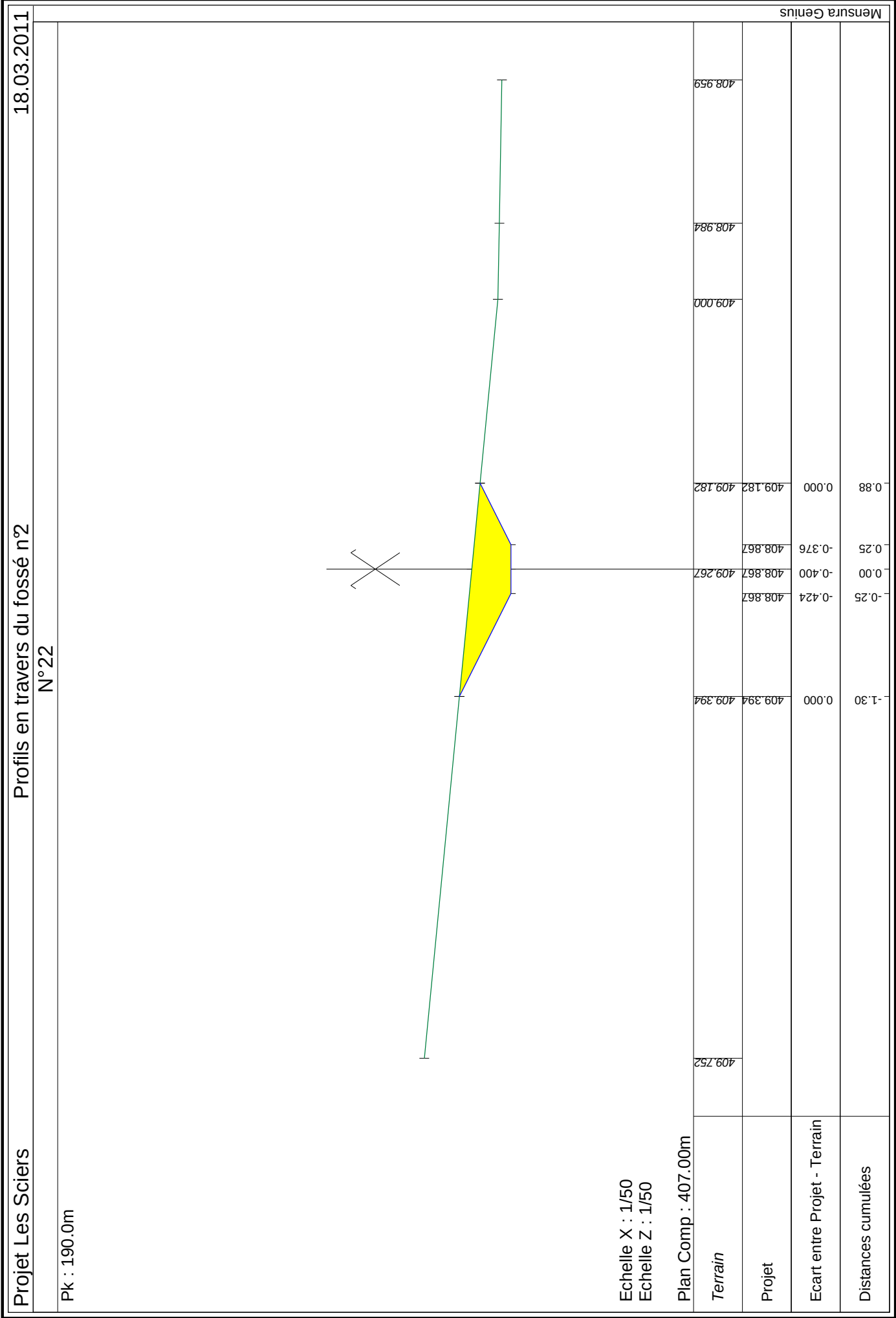


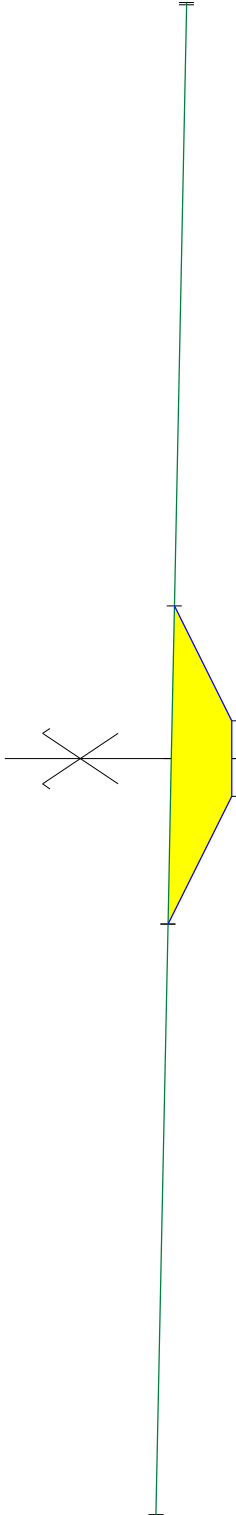


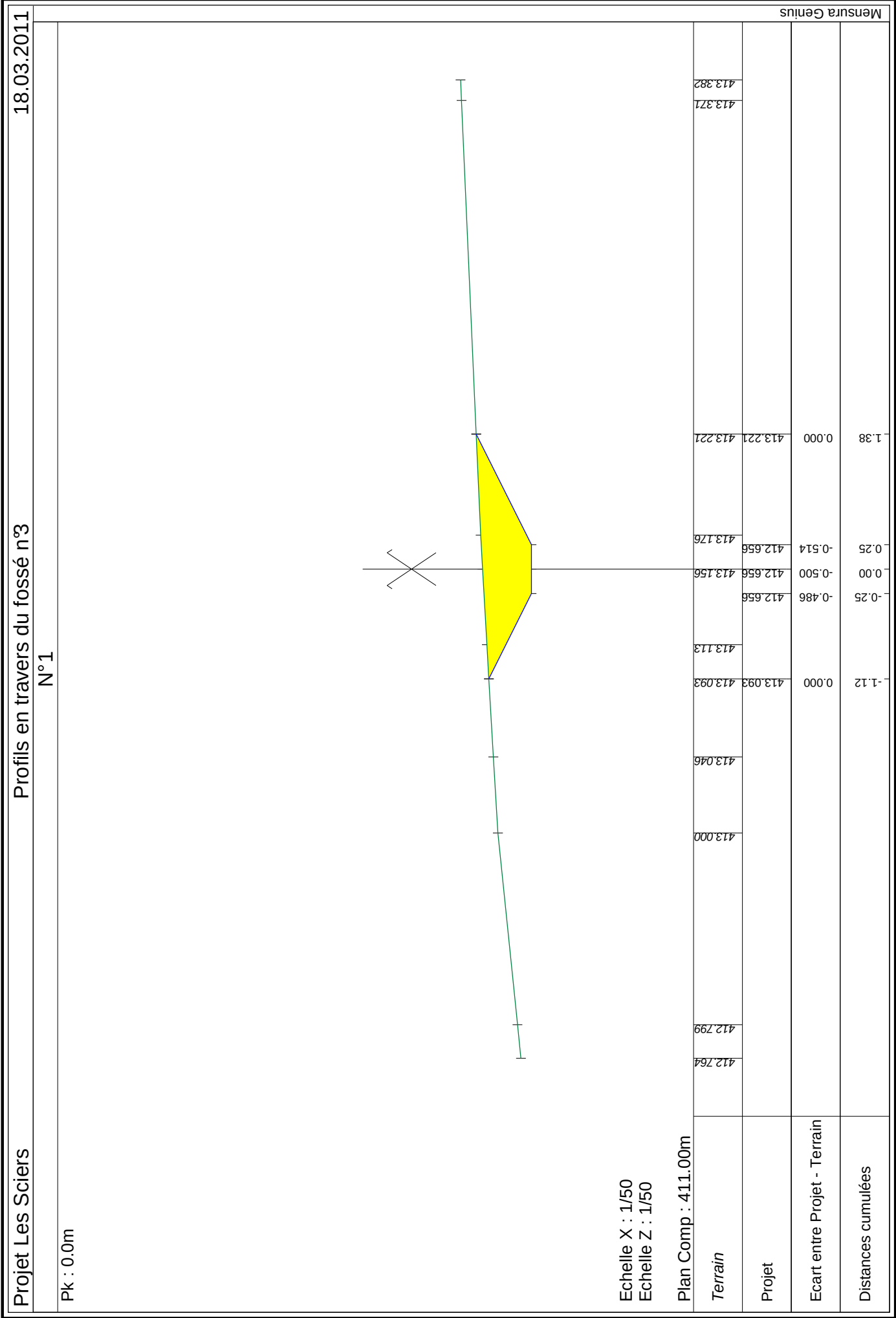
17

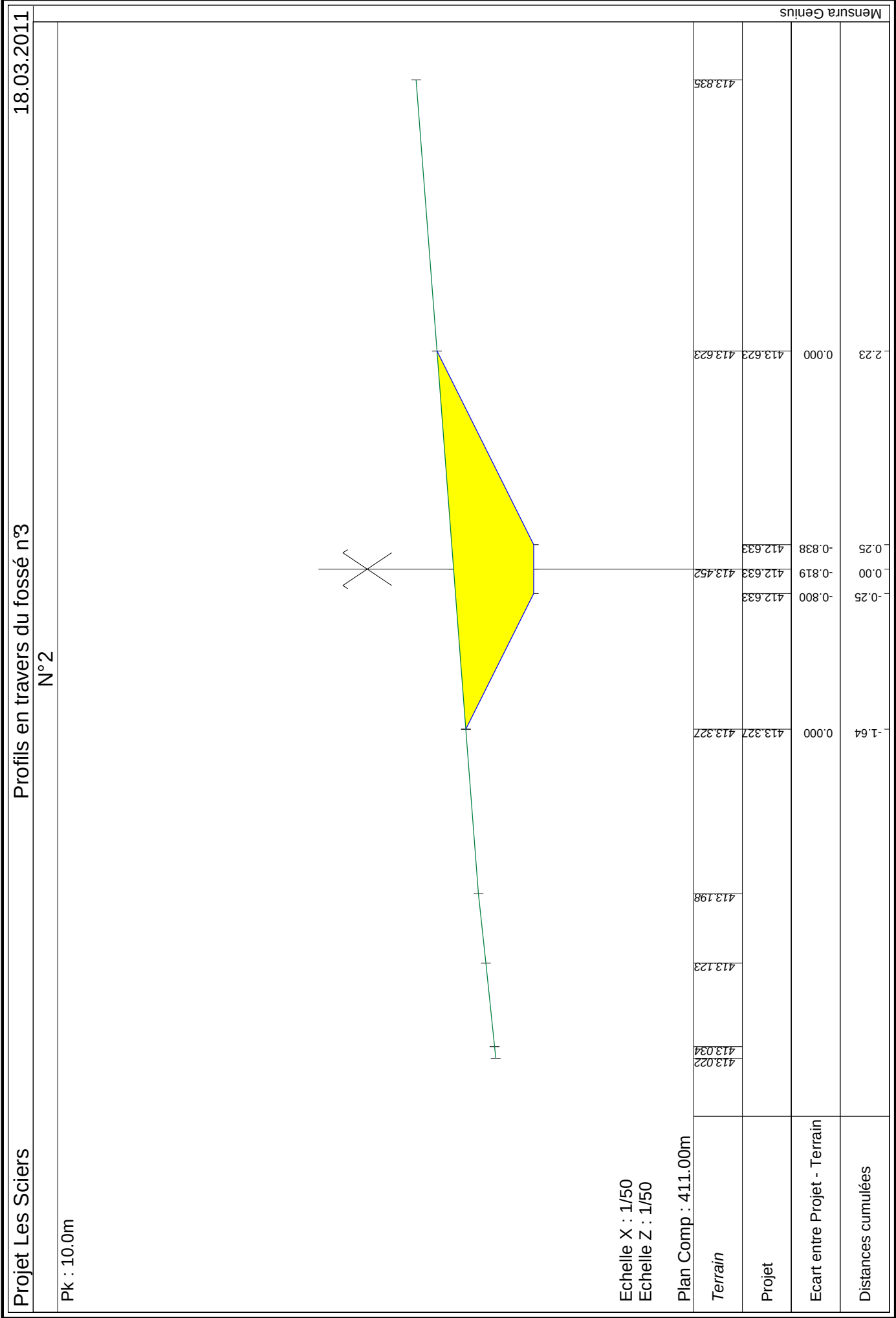


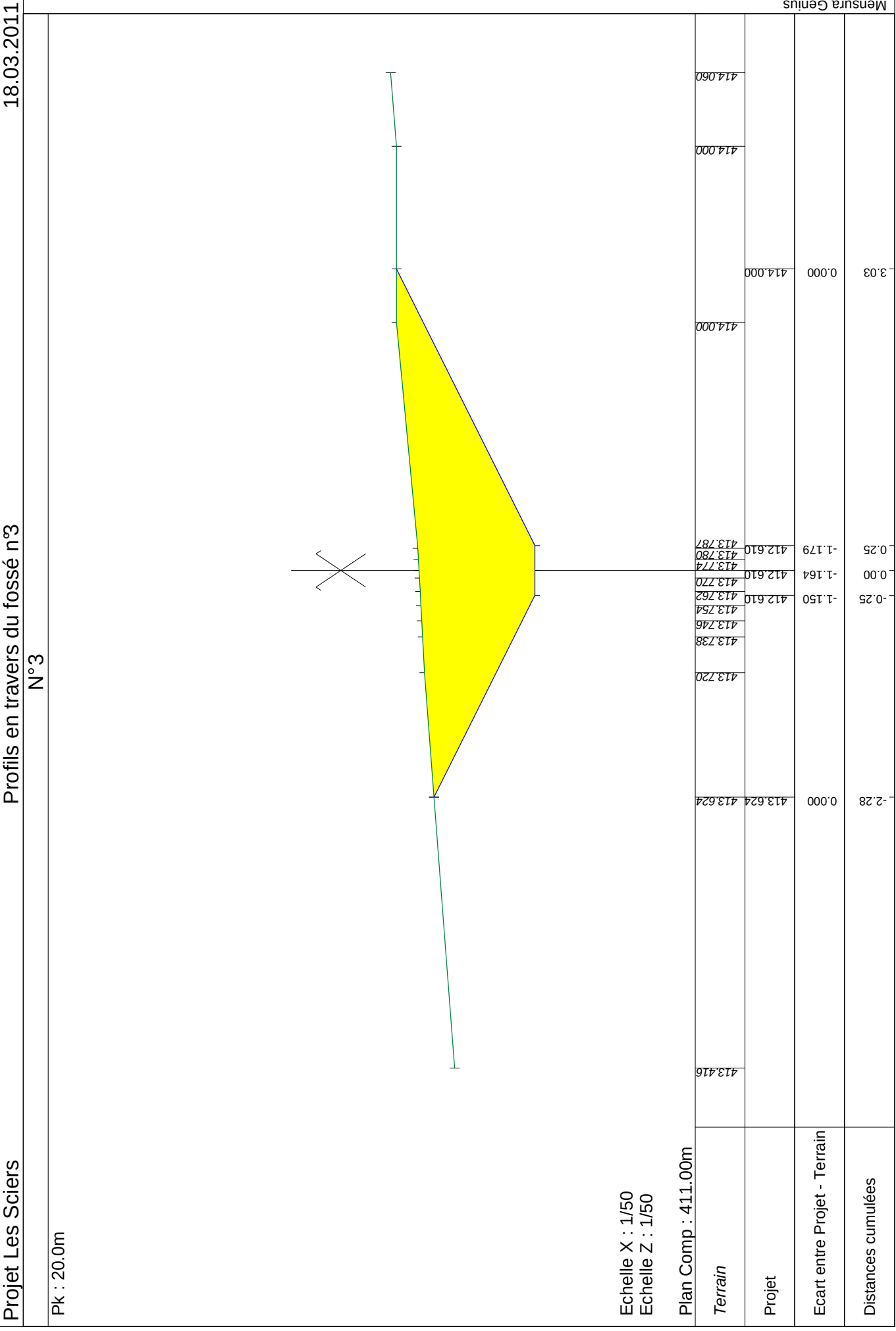


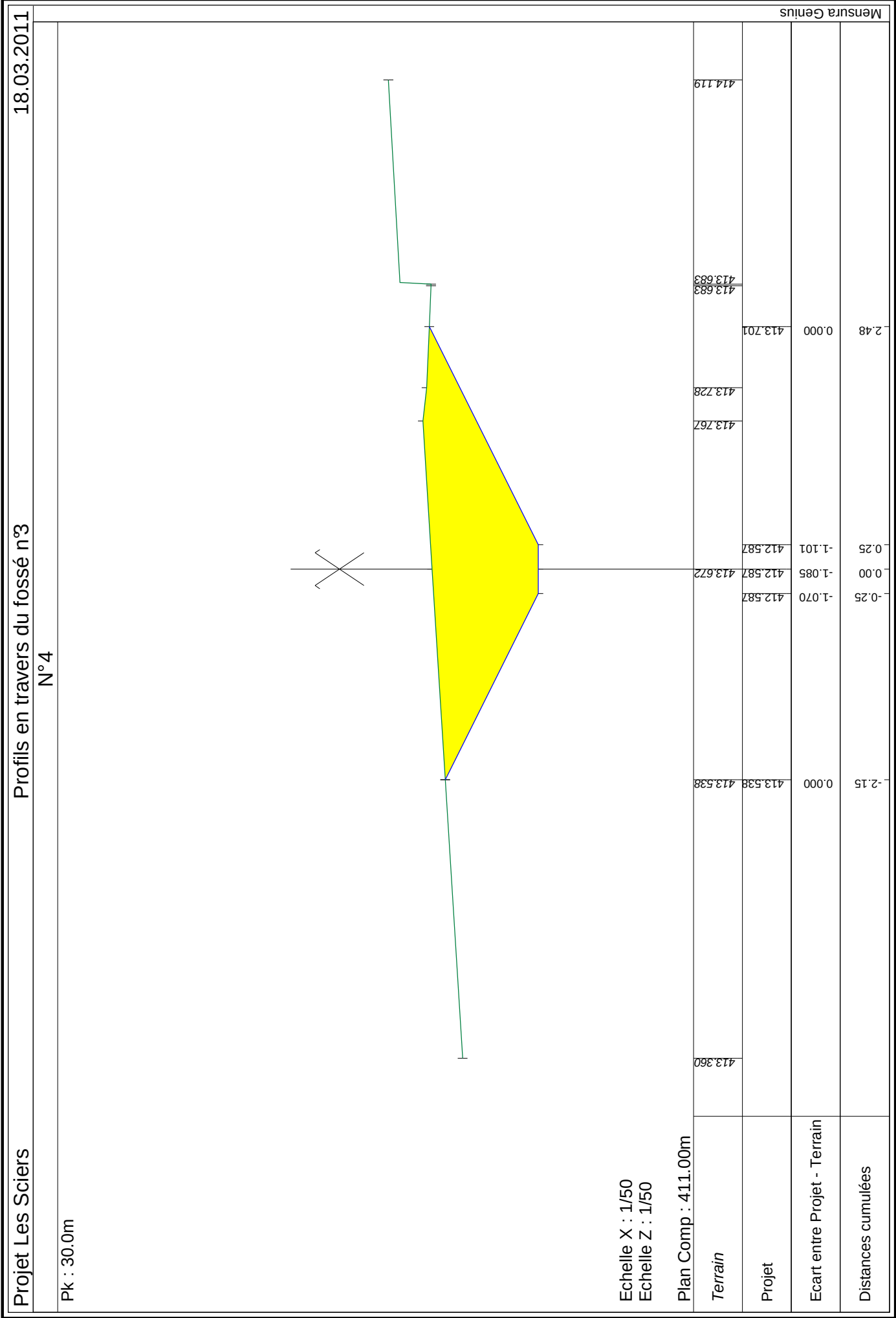


Projet Les Sciers		Profils en travers du fossé n°2				18.03.2011	
Pk : 196.85m		N°23					
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50							
Plan Comp : 407.00m							
Terrain	408.938		408.859	408.437	408.437	408.837	408.736
Projet			408.859	408.437	408.437	408.816	408.736
Ecart entre Projet - Terrain		0.000				0.000	
Distances cumulées		-1.09				1.01	
Mensura Genius							

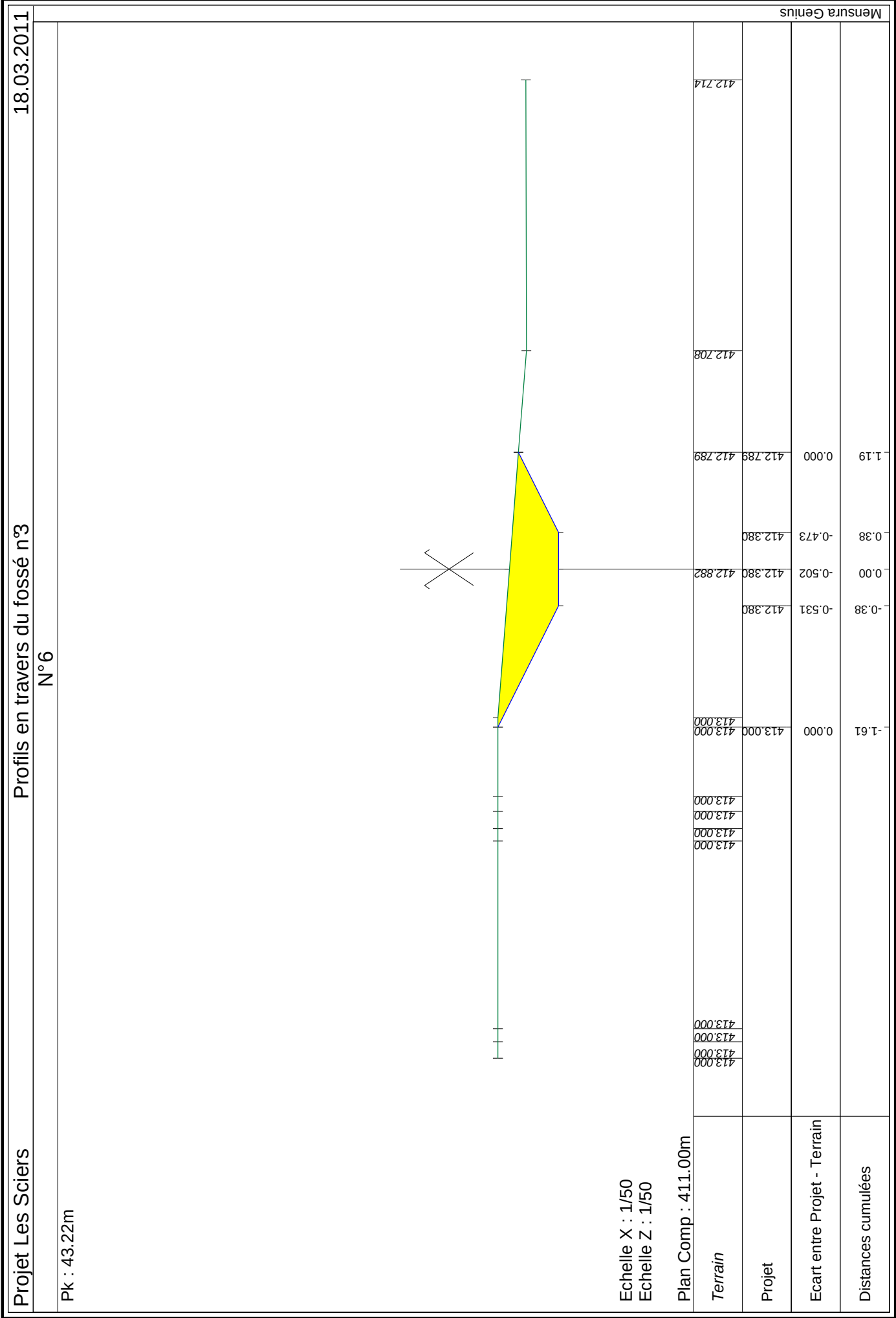


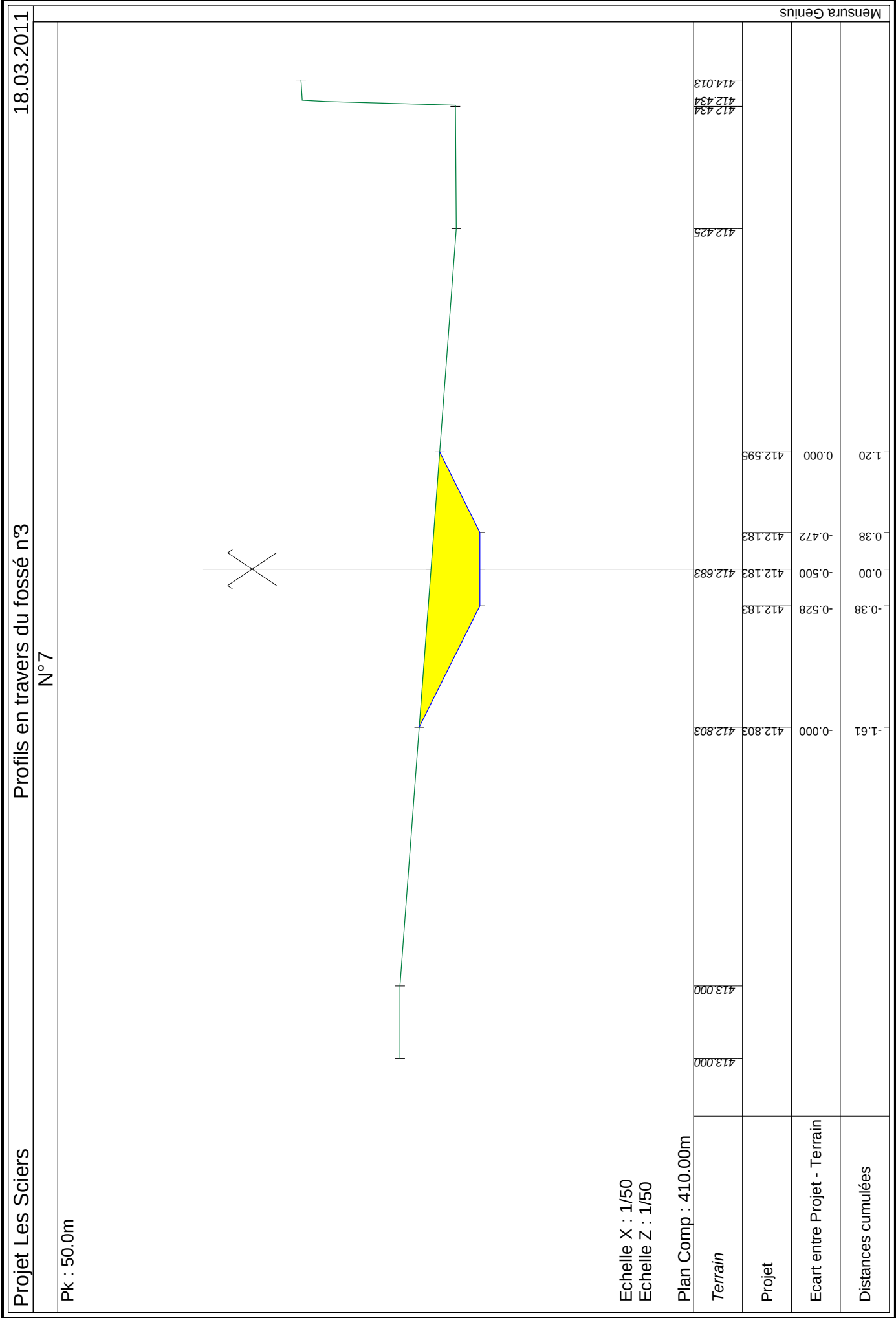






5





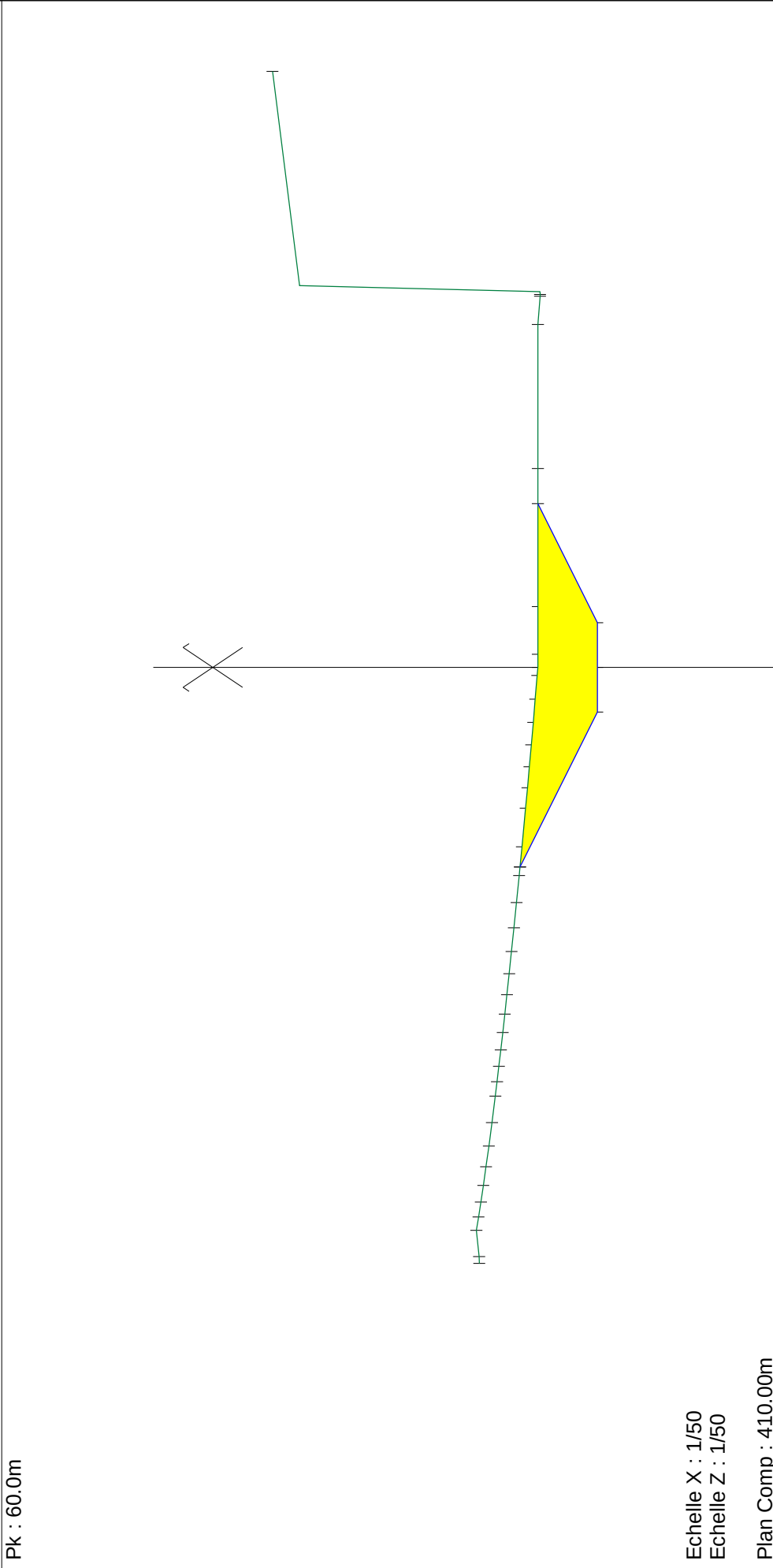
Projet Les Sciers

Profils en travers du fossé n°3

18.03.2011

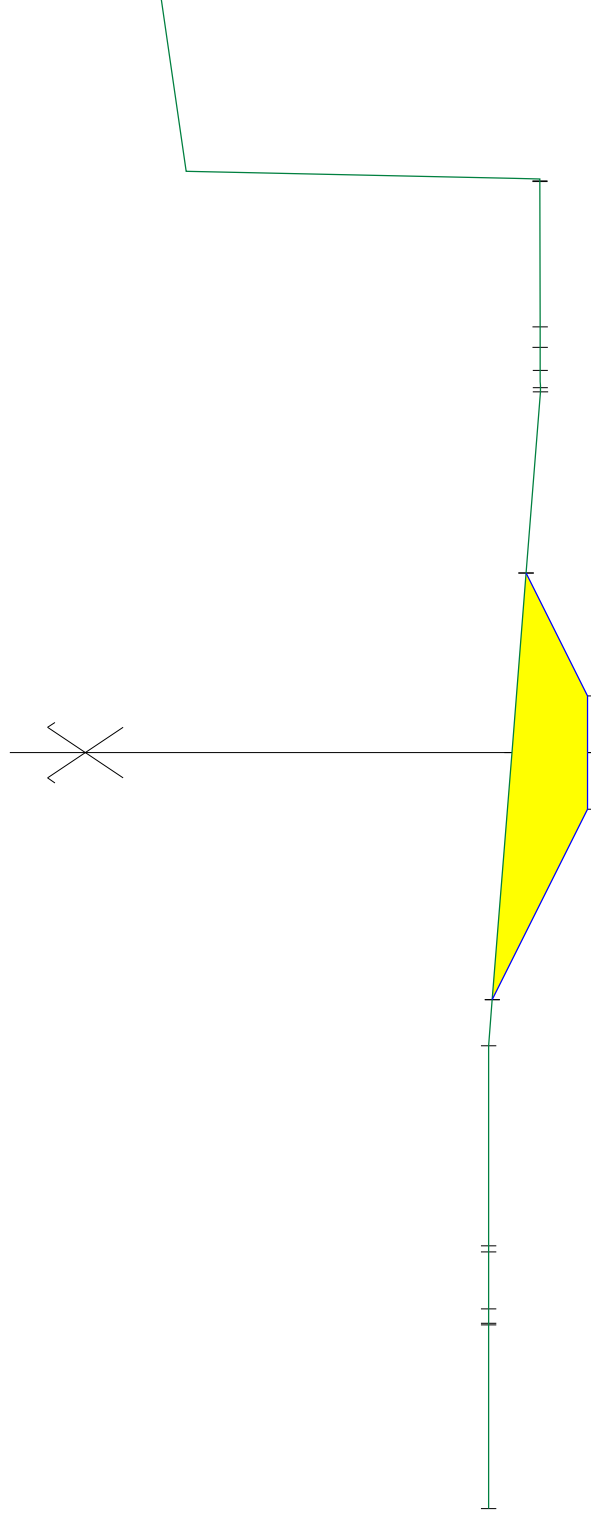
N° 8

Pk : 60.0m



Mensura Genius

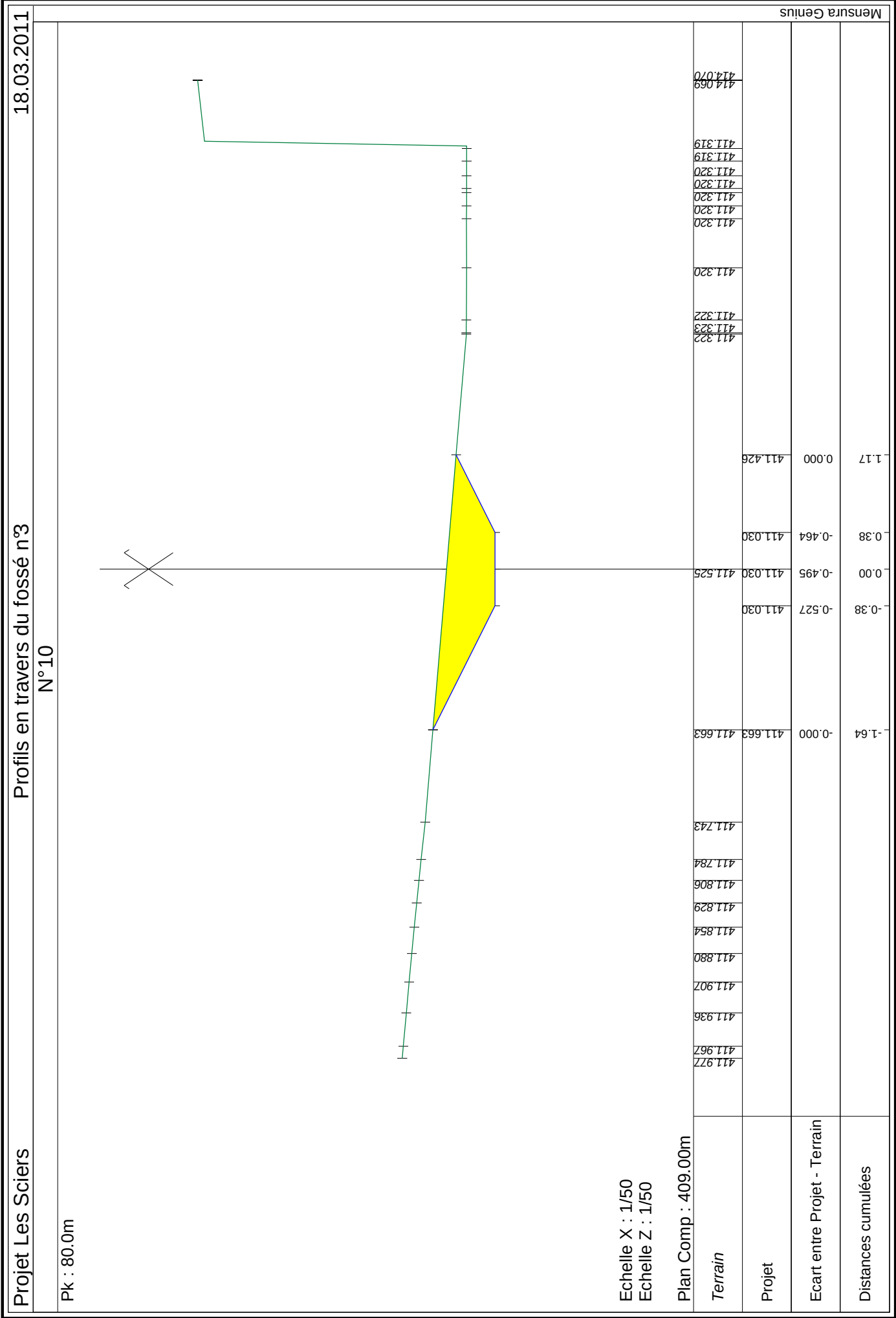
Pk : 70.0m



Echelle X : 1/50
Echelle Z : 1/50

Plan Comp : 410.00m

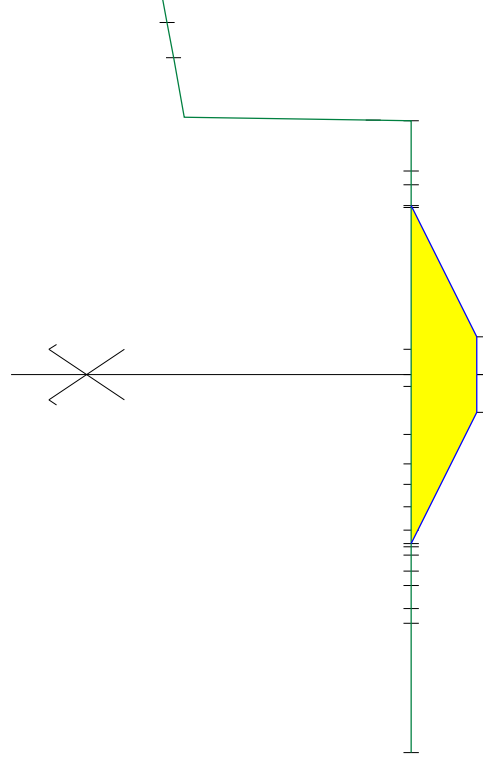
[illegible]



11

12

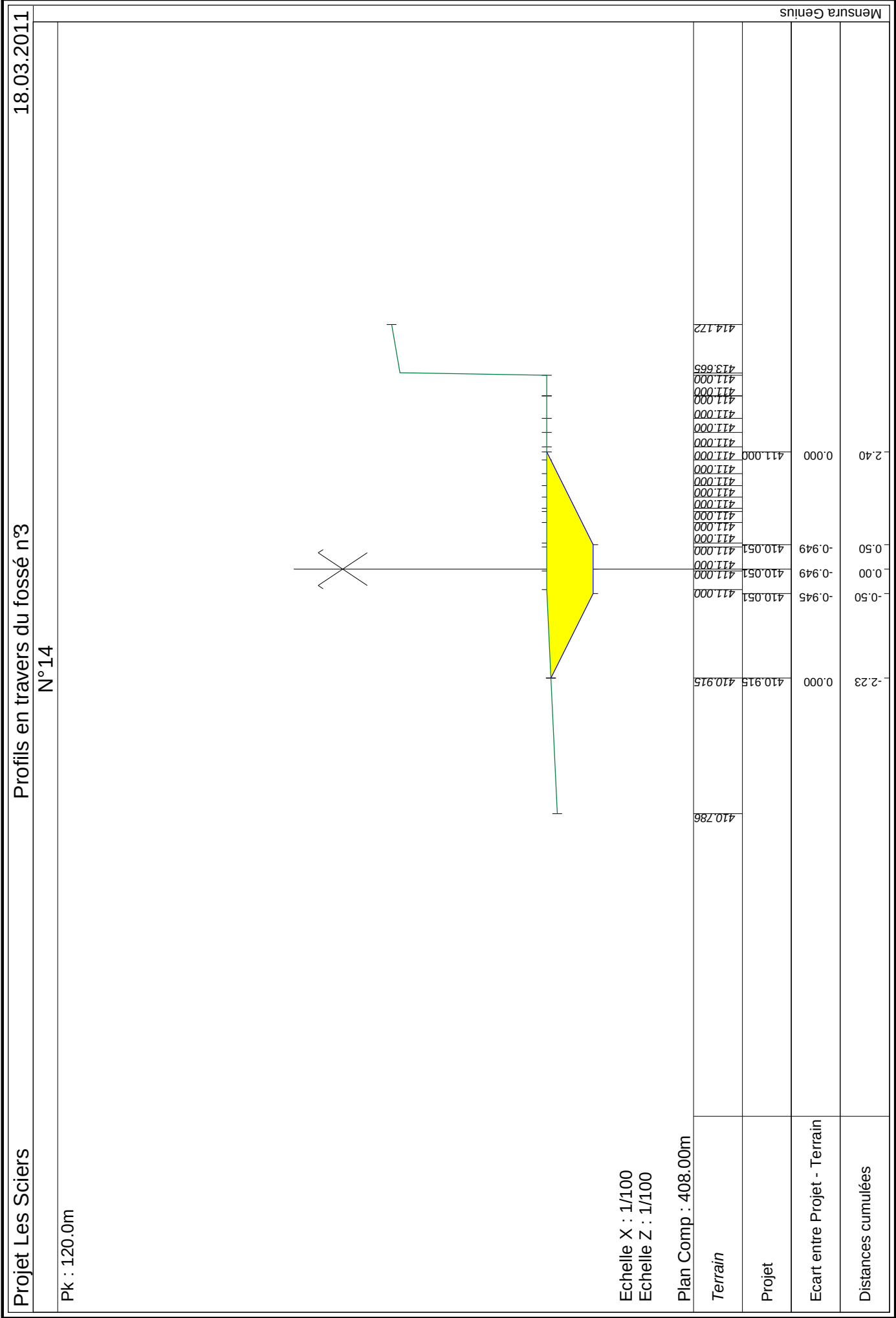
Pk : 110.0m

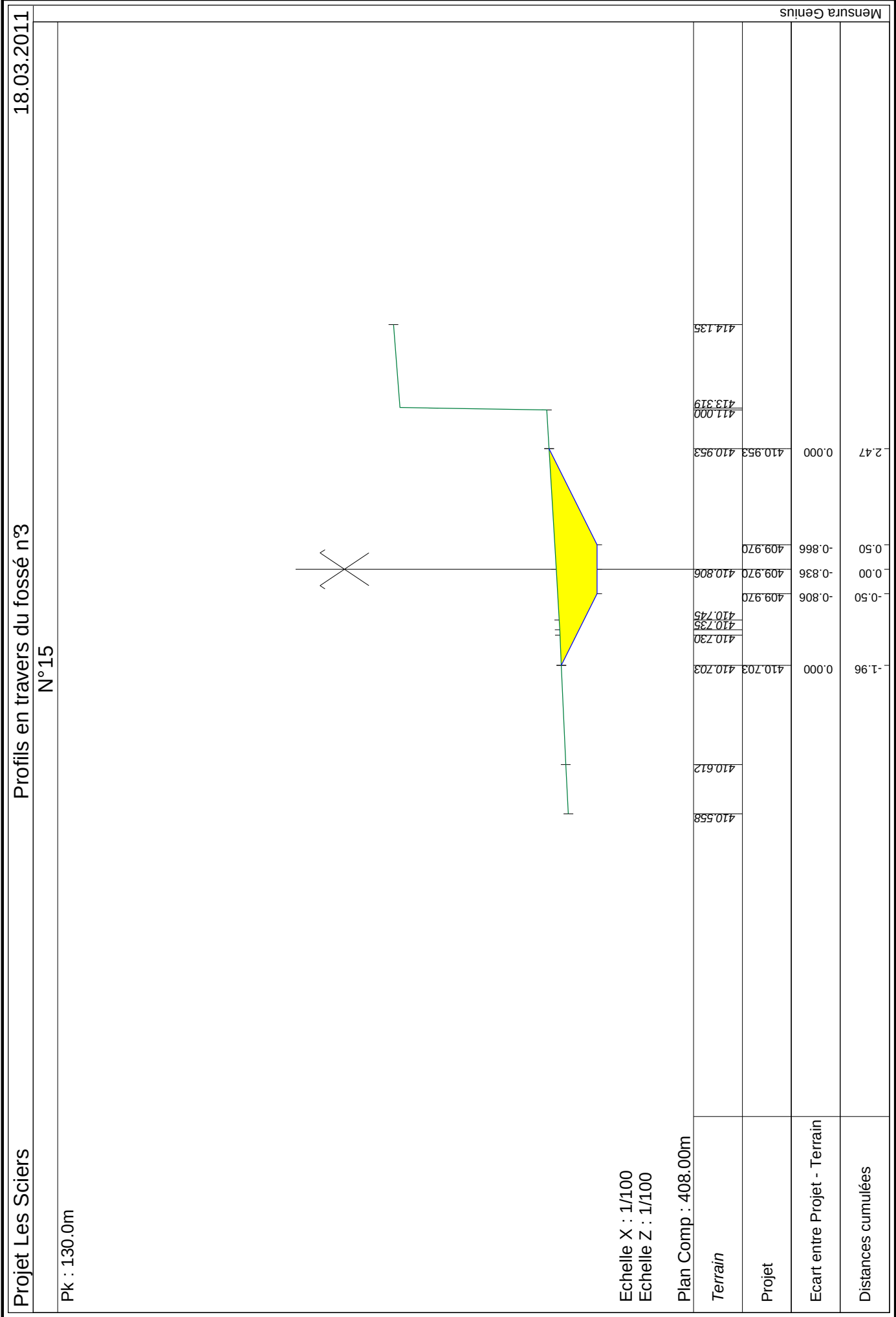


Echelle X : 1/100
Echelle Z : 1/100

Plan Comp : 408.00m

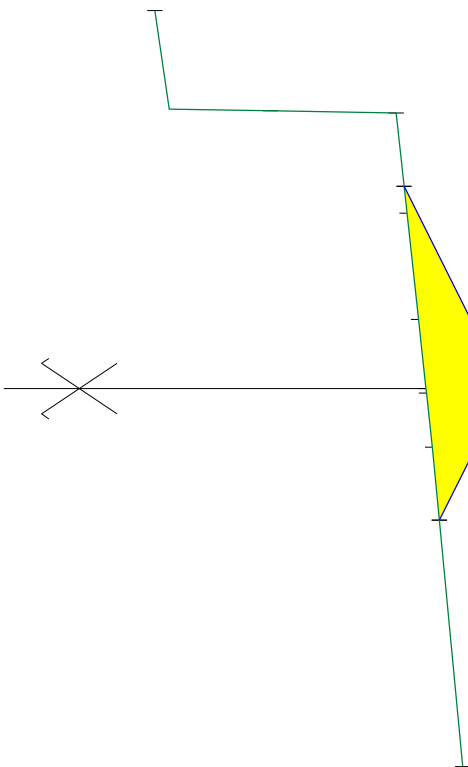
[illegible]





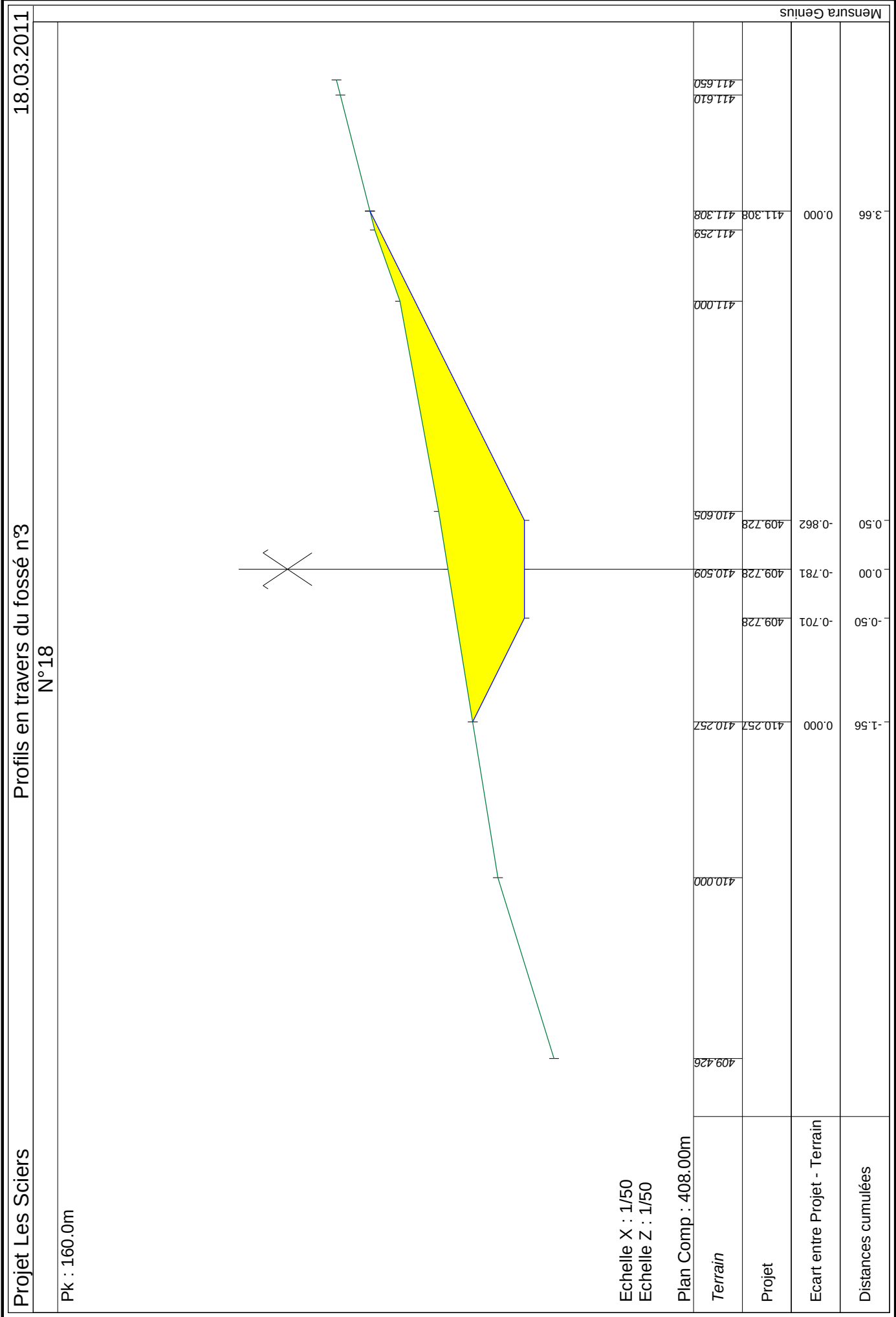
Mensura Genius

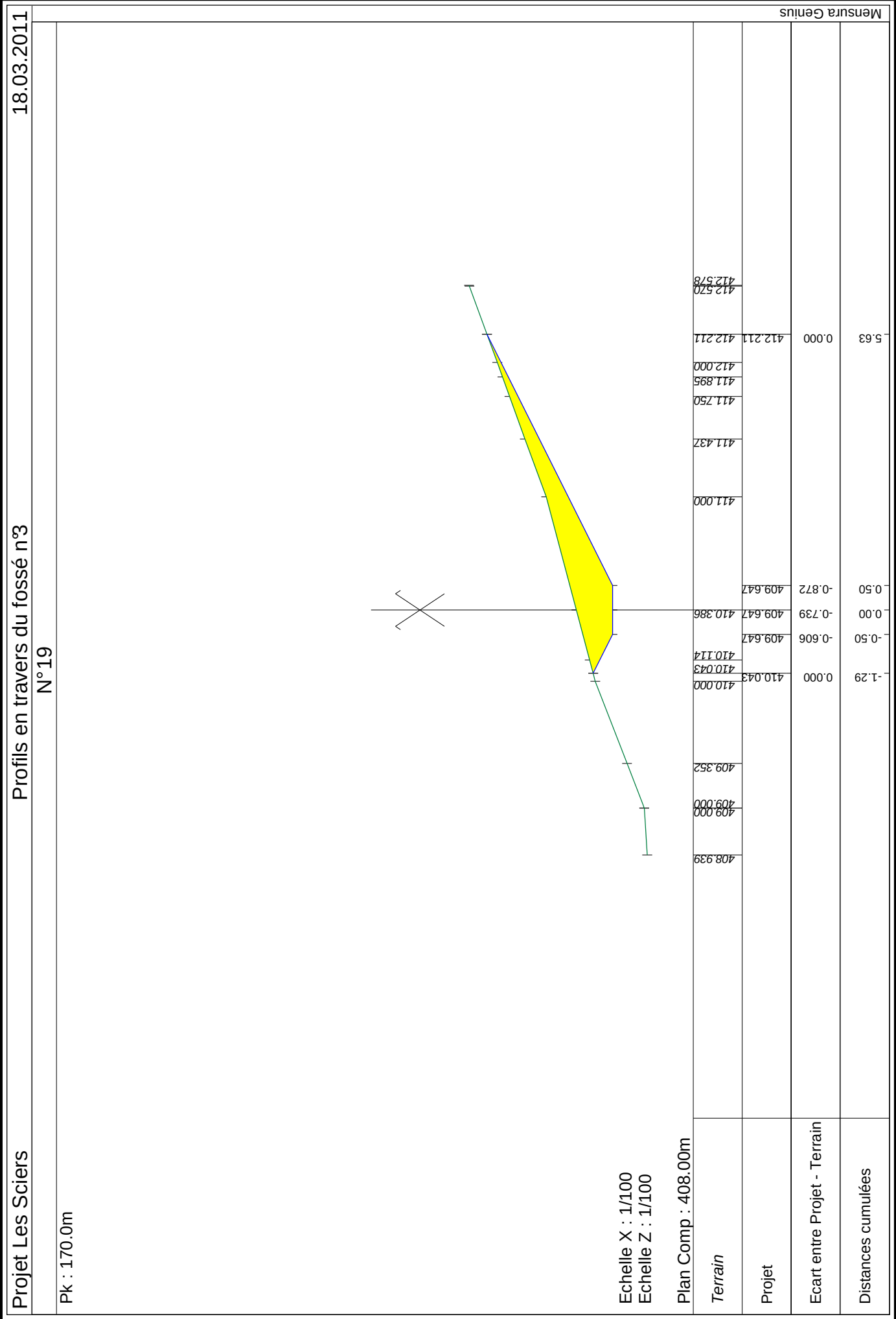
16

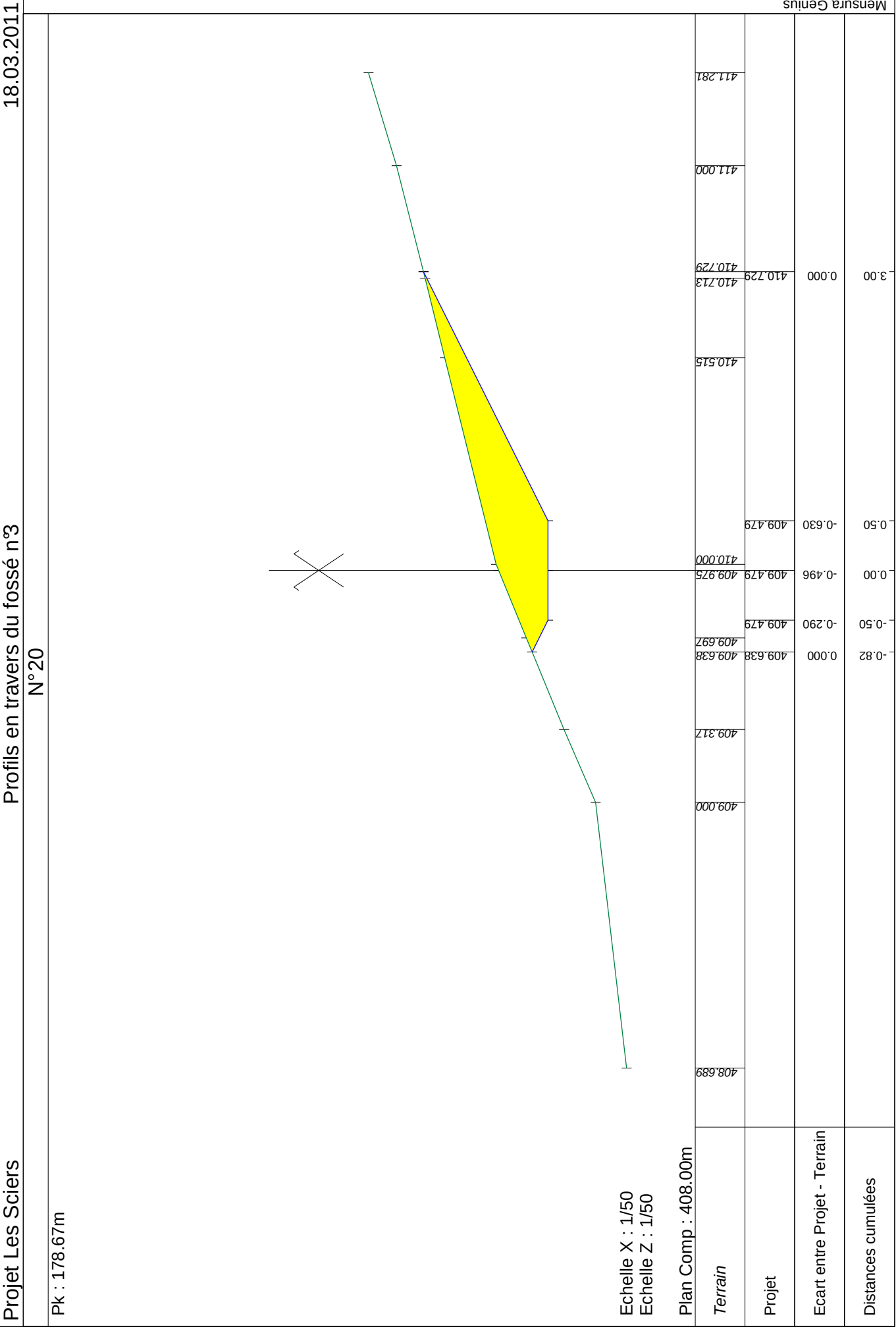
Projet Les Sciers		Profils en travers du fossé n°3										18.03.2011			
Pk : 150.0m		N°17													
Echelle X : 1/100 Echelle Z : 1/100															
Plan Comp : 408.00m															
Terrain		410.121	410.429	410.520	409.809	-0.797	409.809	410.605	410.705	410.858	410.895	411.000	412.661	414.193	
Projet			410.429	409.809	409.809	-0.797	409.809	410.605	409.809		410.895	411.000			
Ecart entre Projet - Terrain		0.000	-0.742	-0.797	-0.851	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
Distances cumulées		-1.74	-0.50	0.00	0.50	2.67									

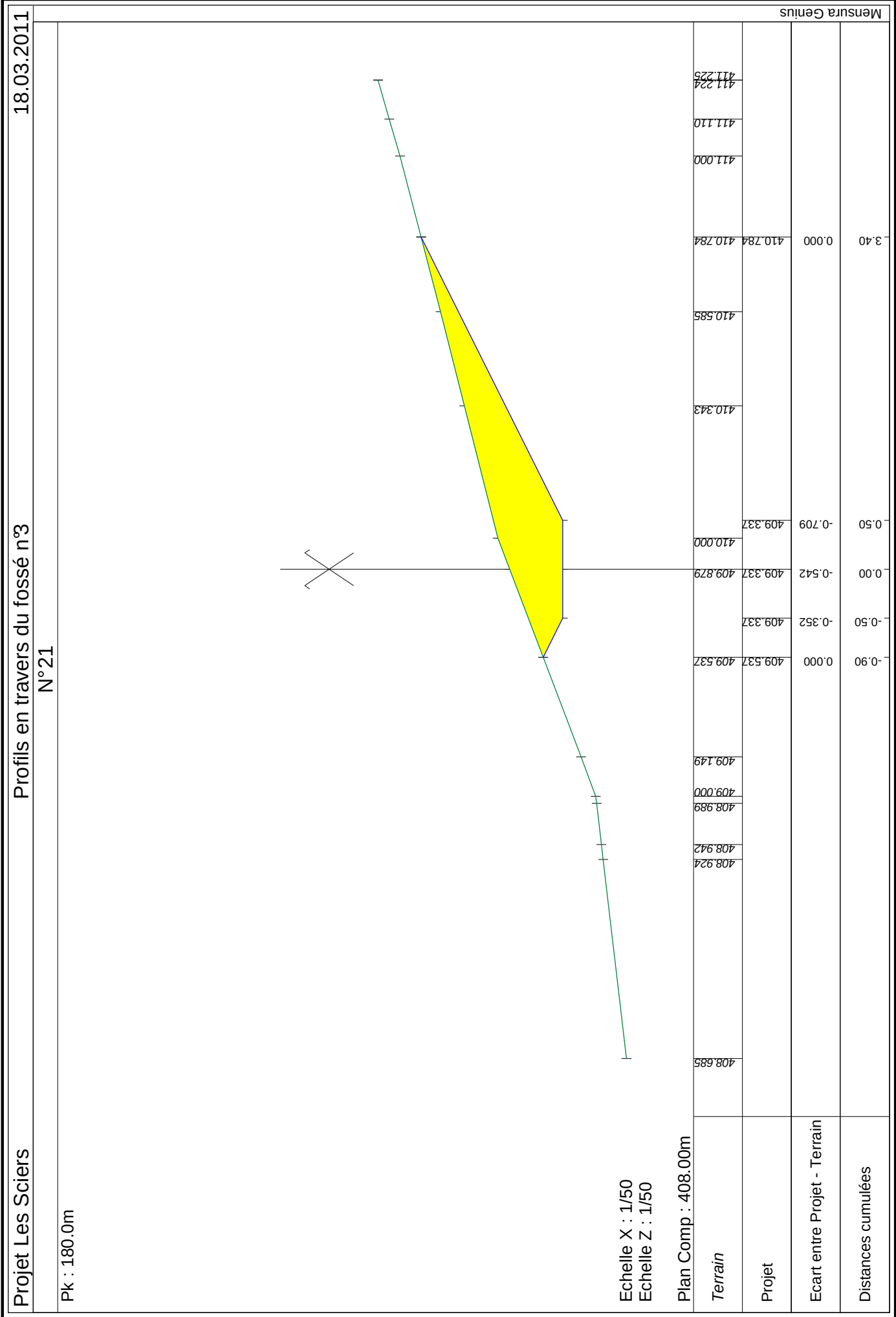
Mensura Genius

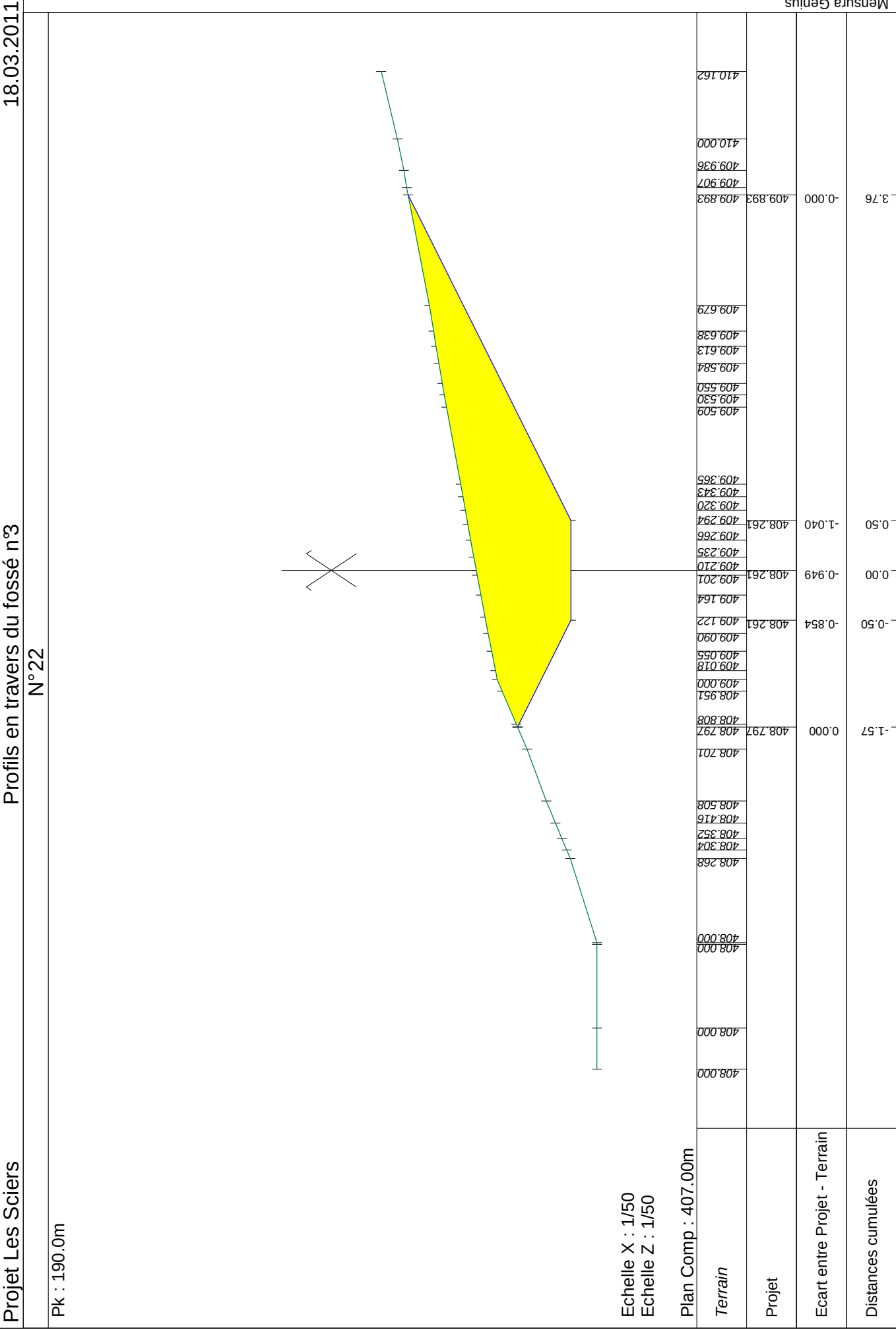
Mensura Genius

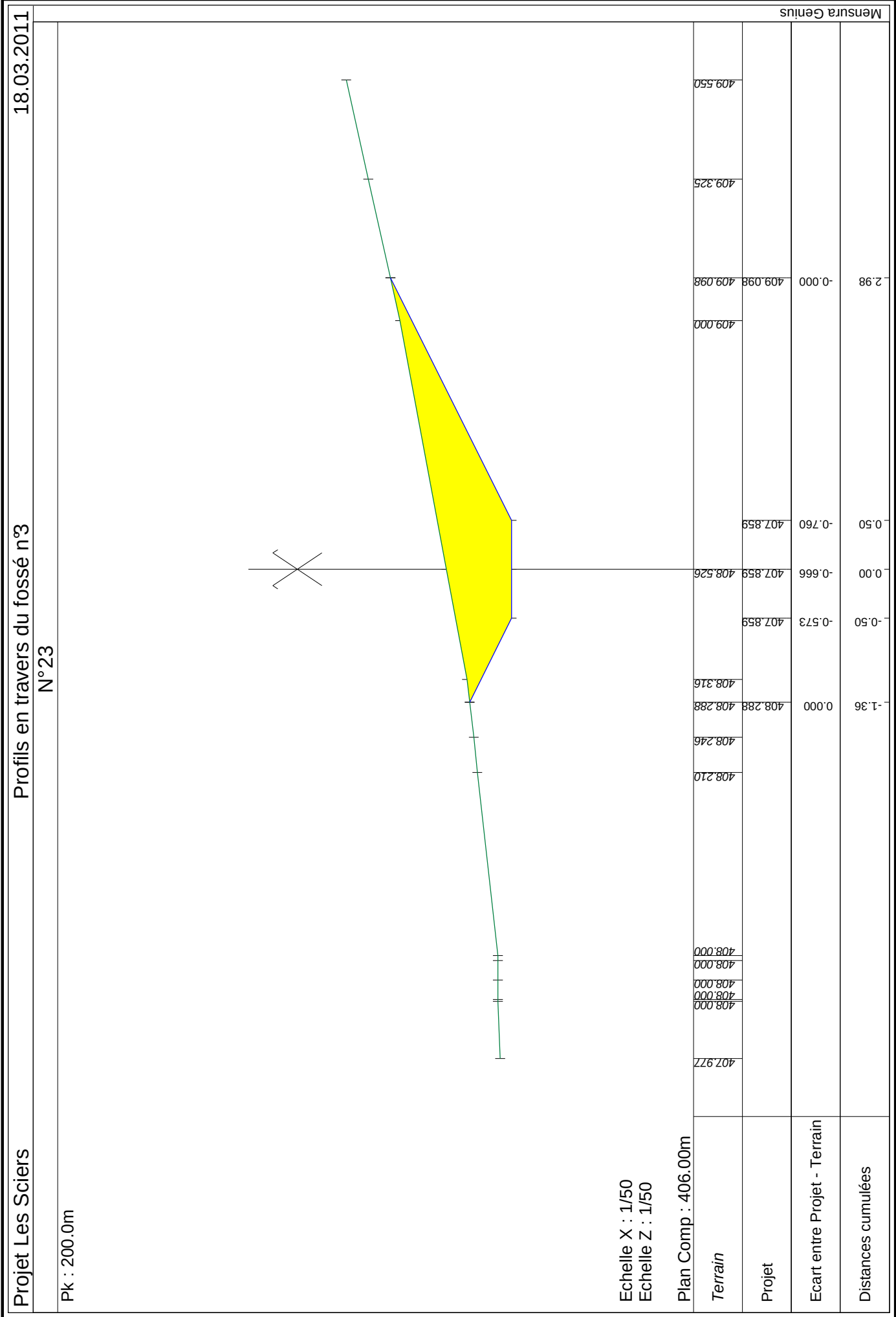


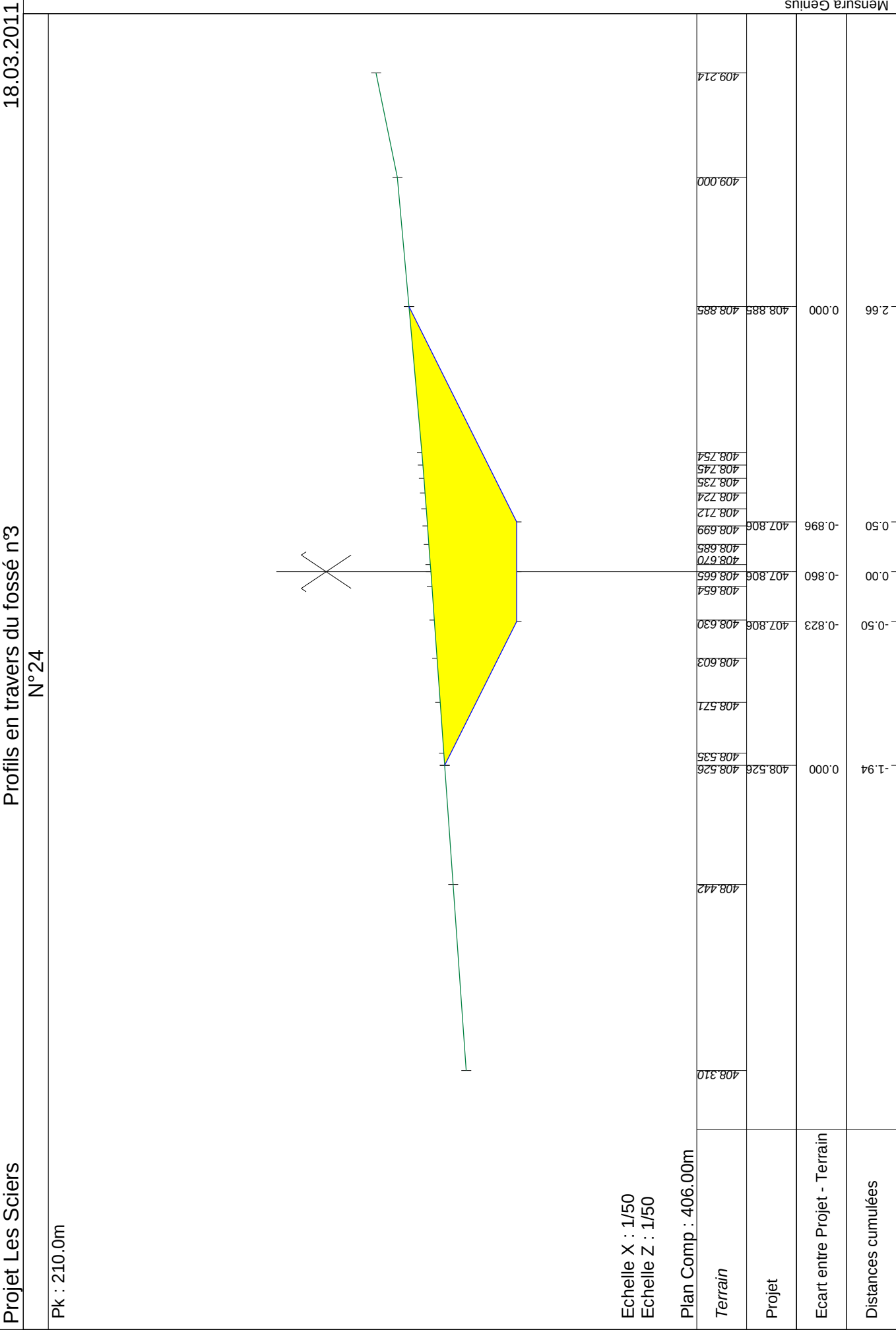


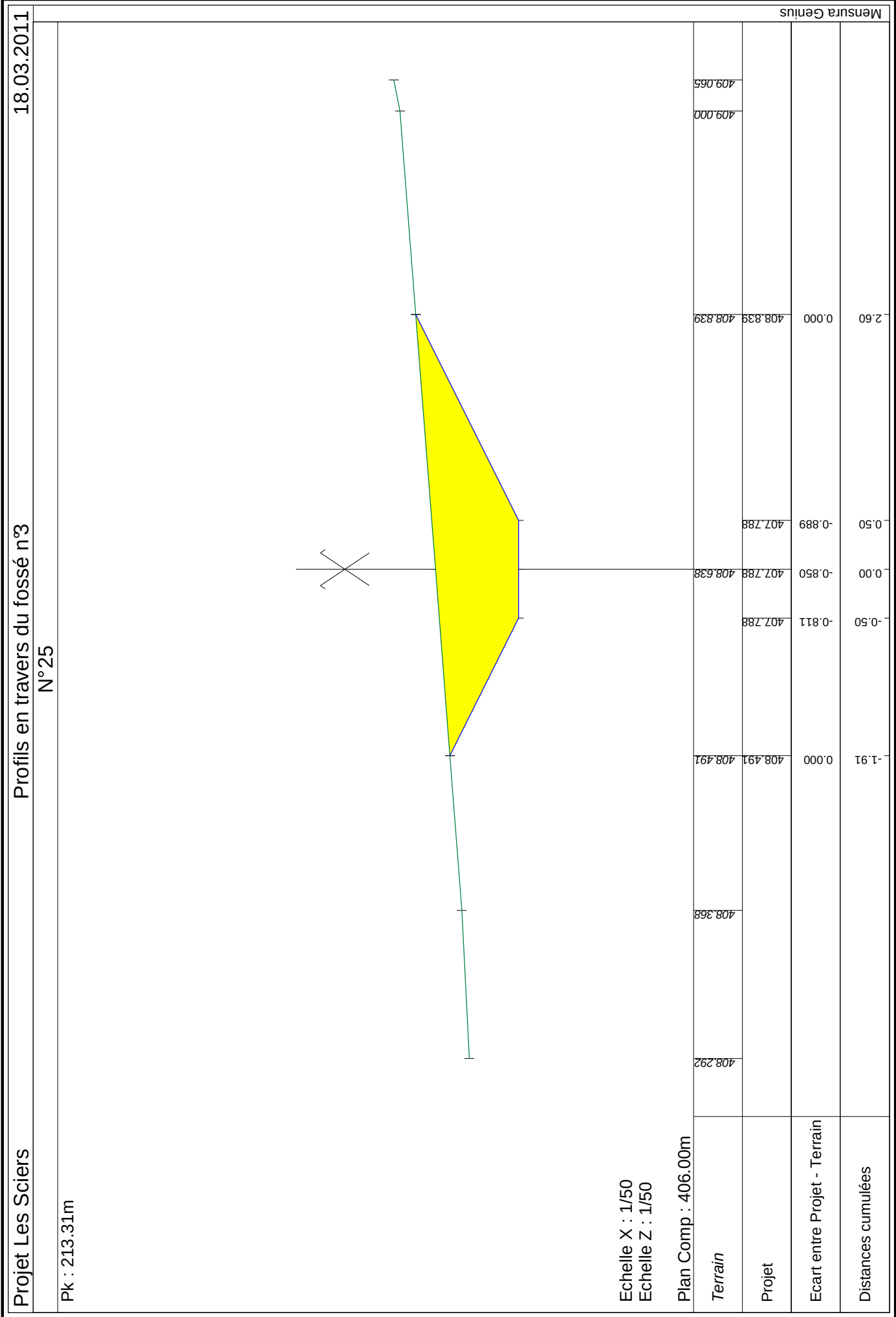




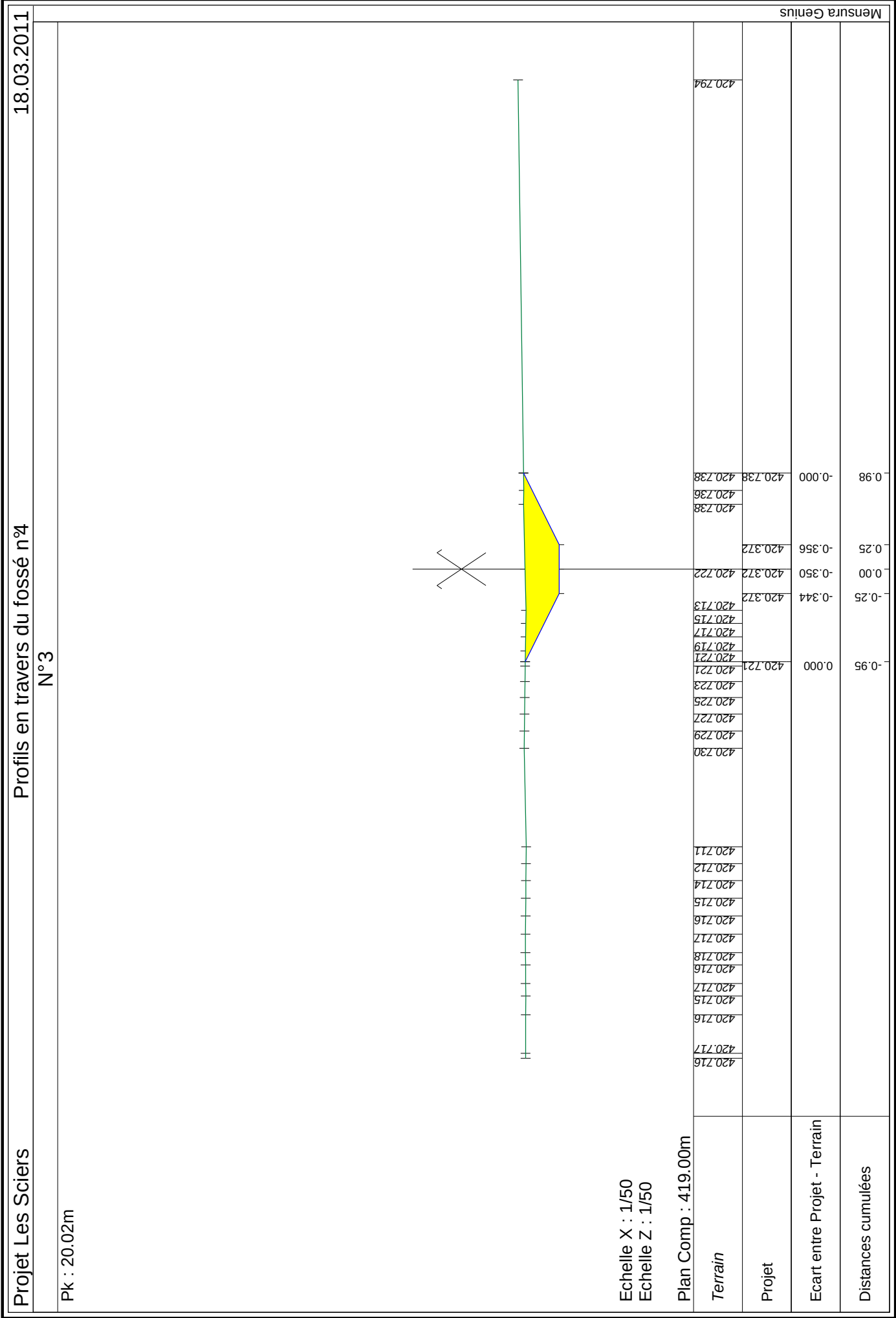


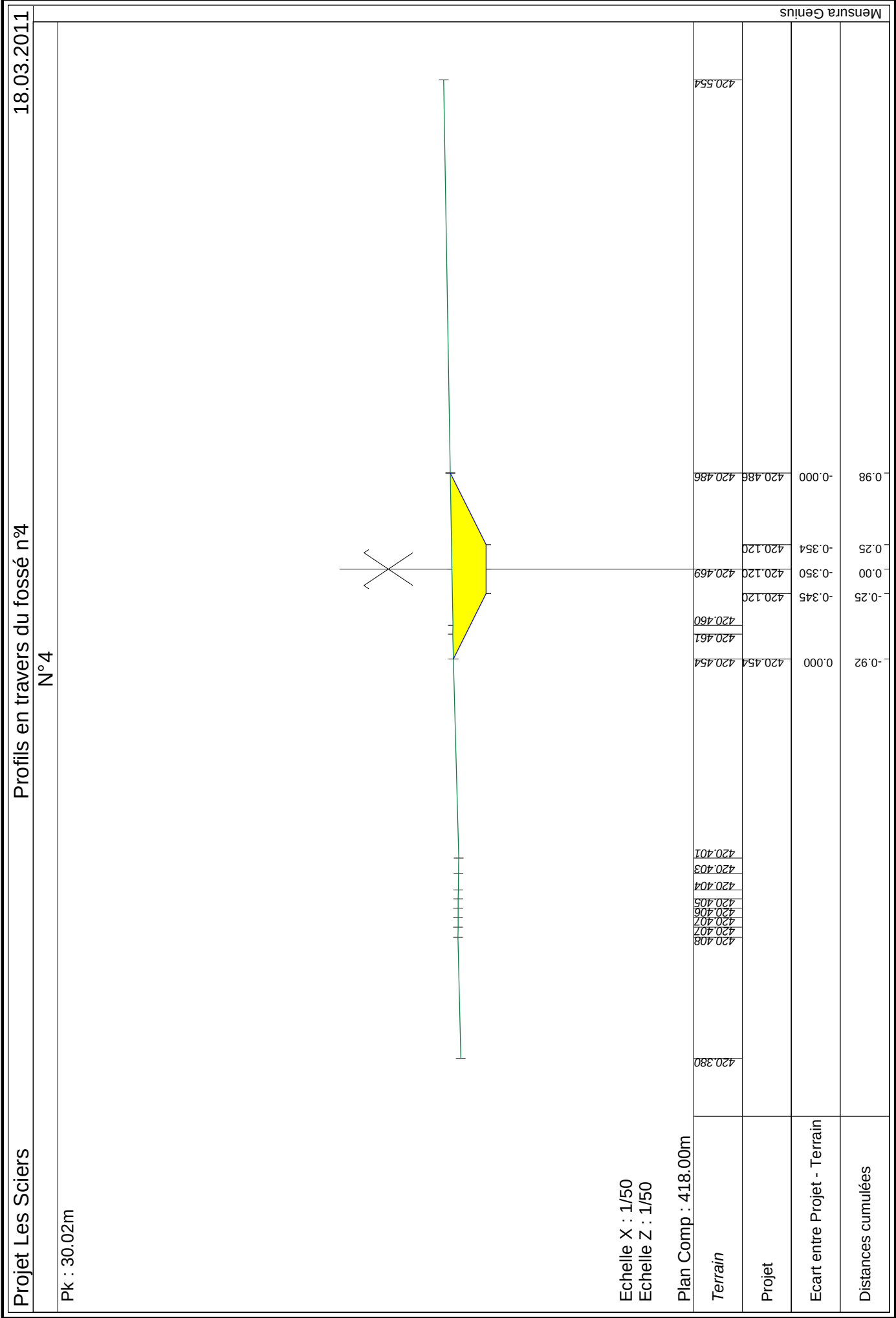






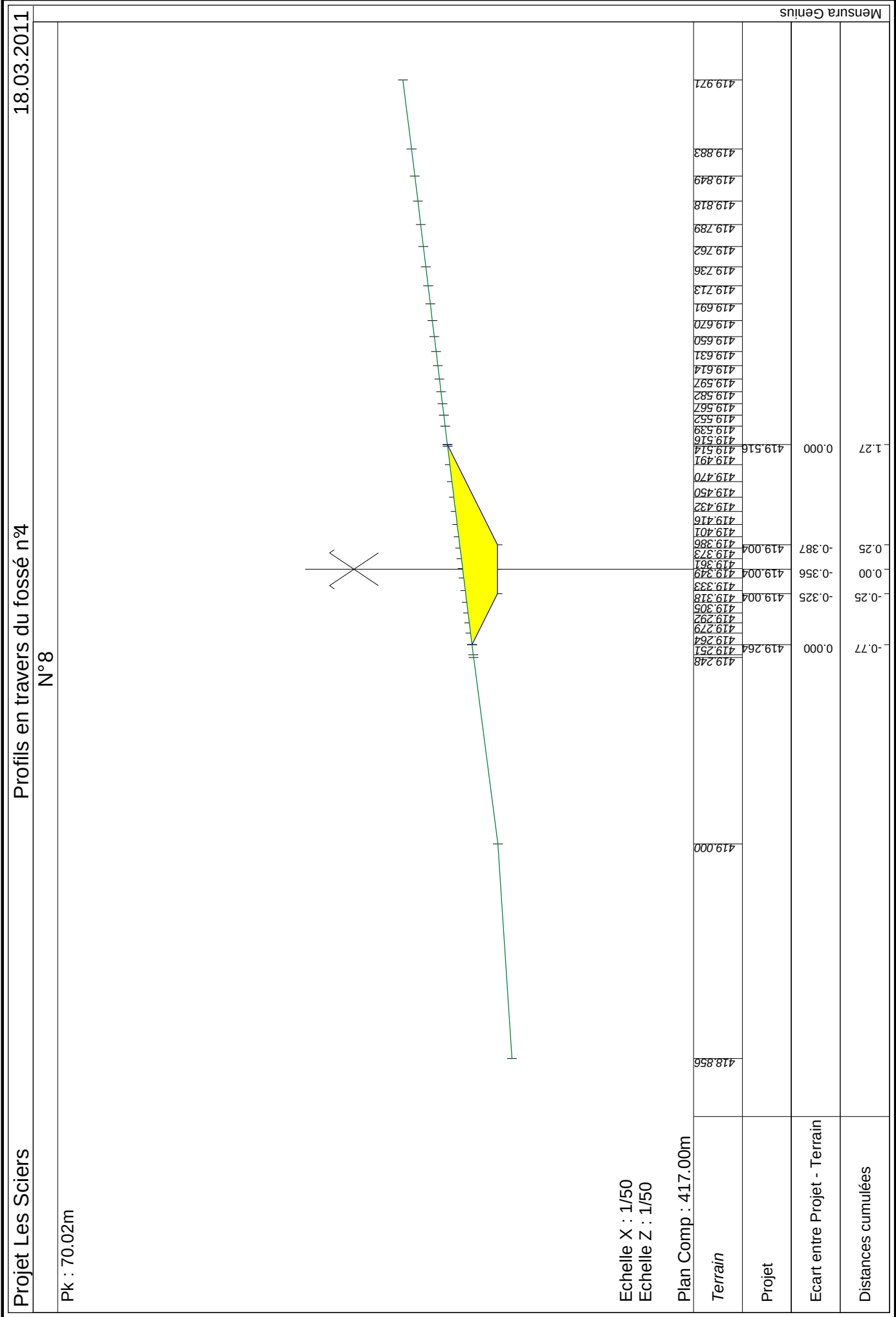
26



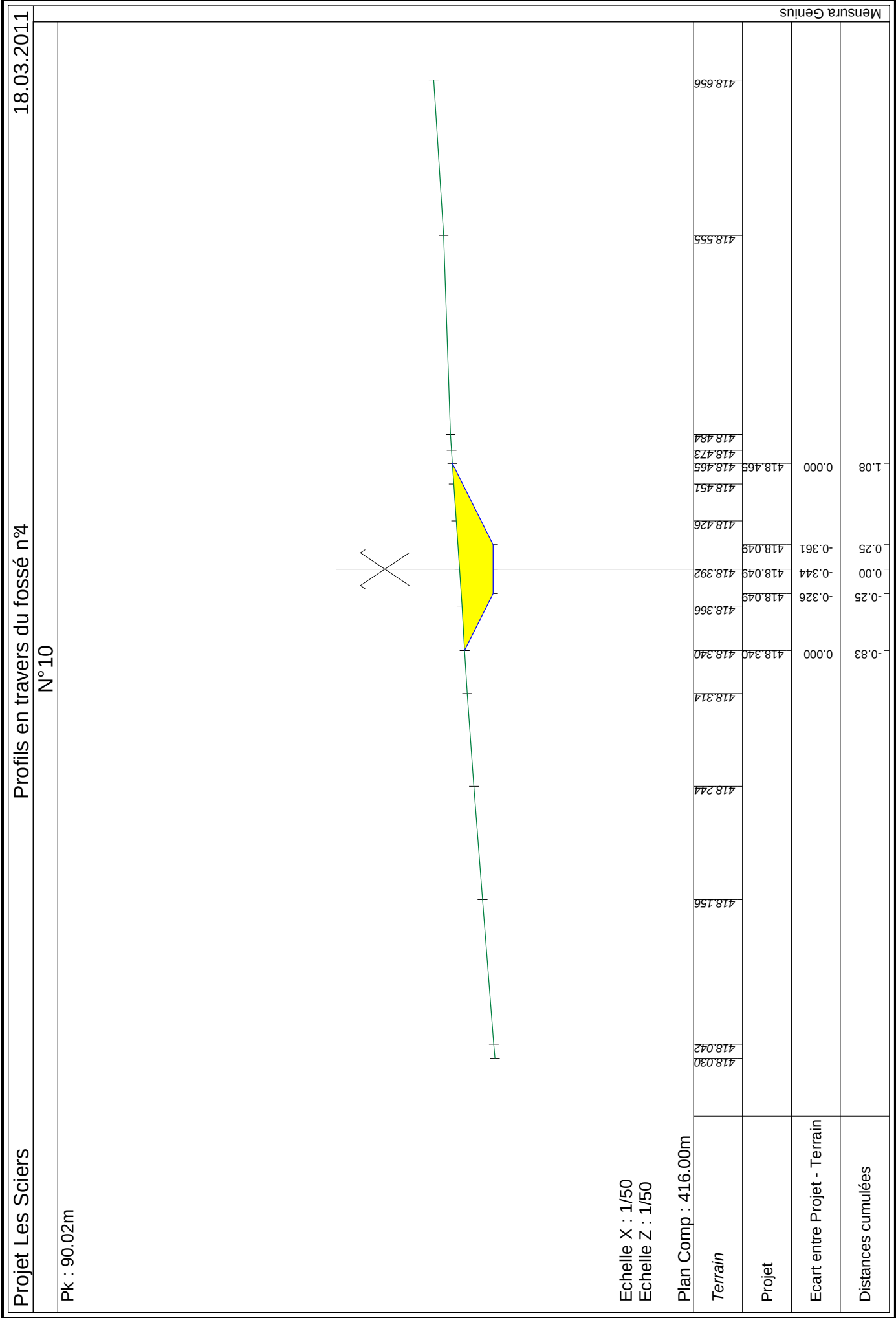


30

32



34

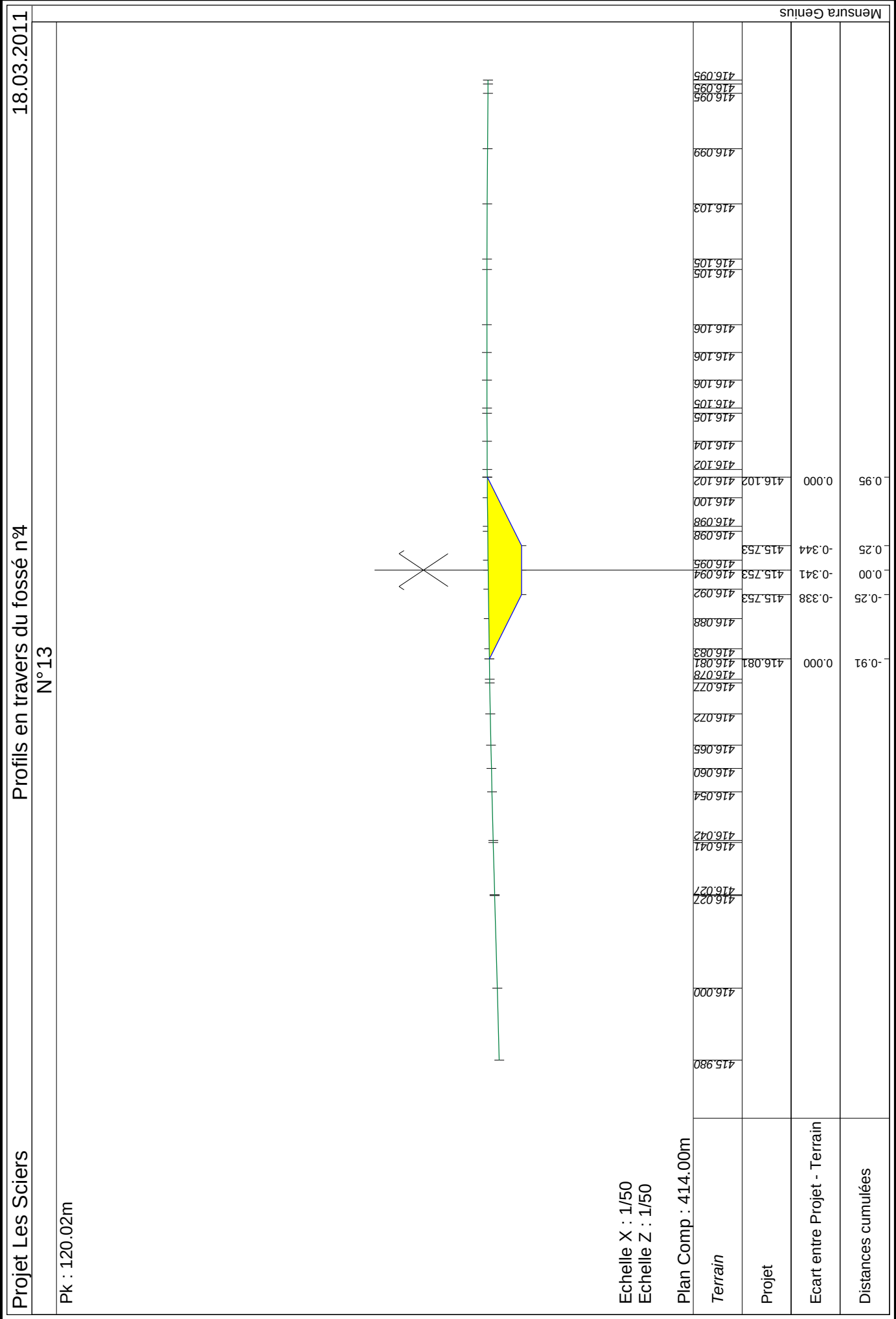


Mensura Genius

18.03.2011

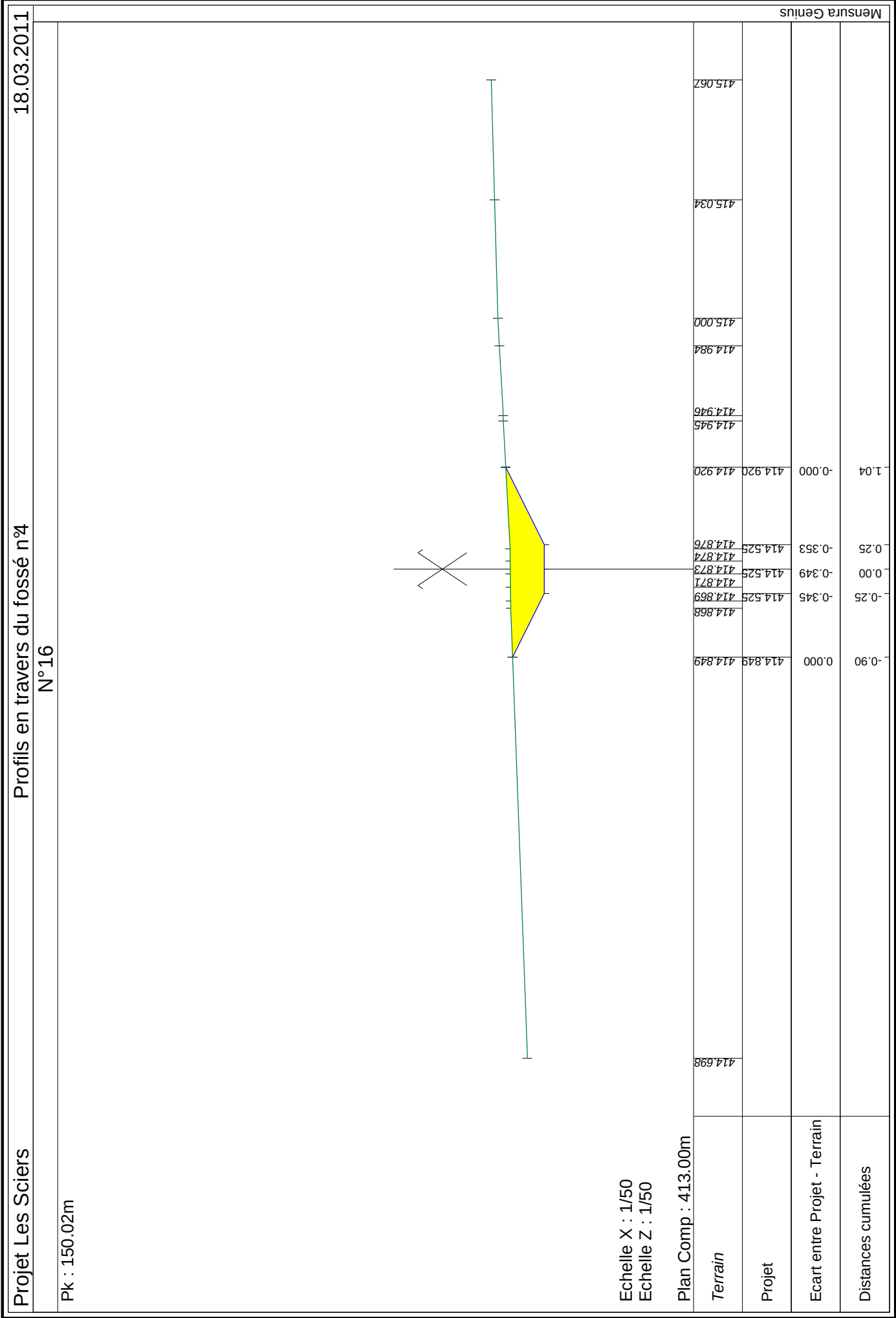
36

37



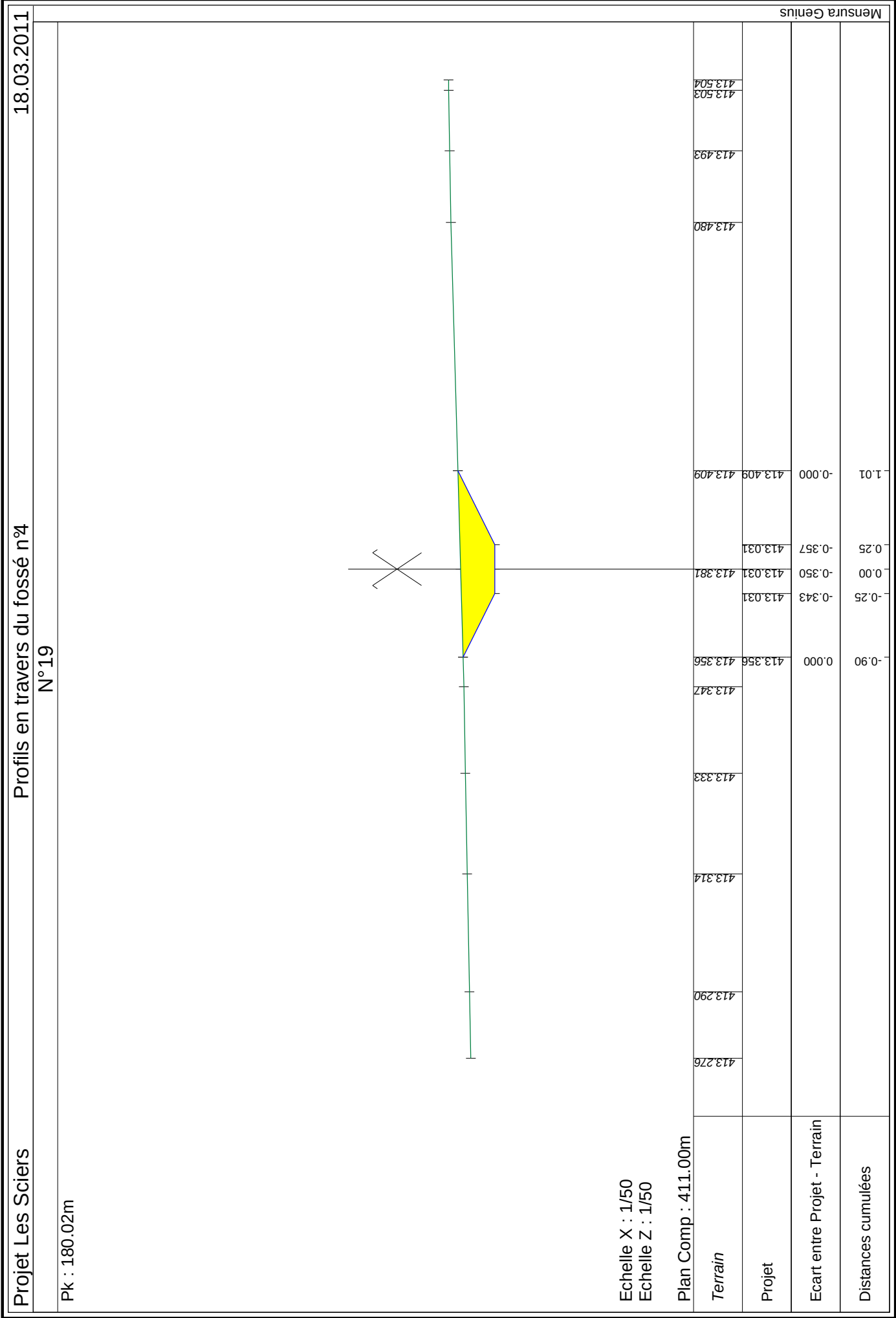
39

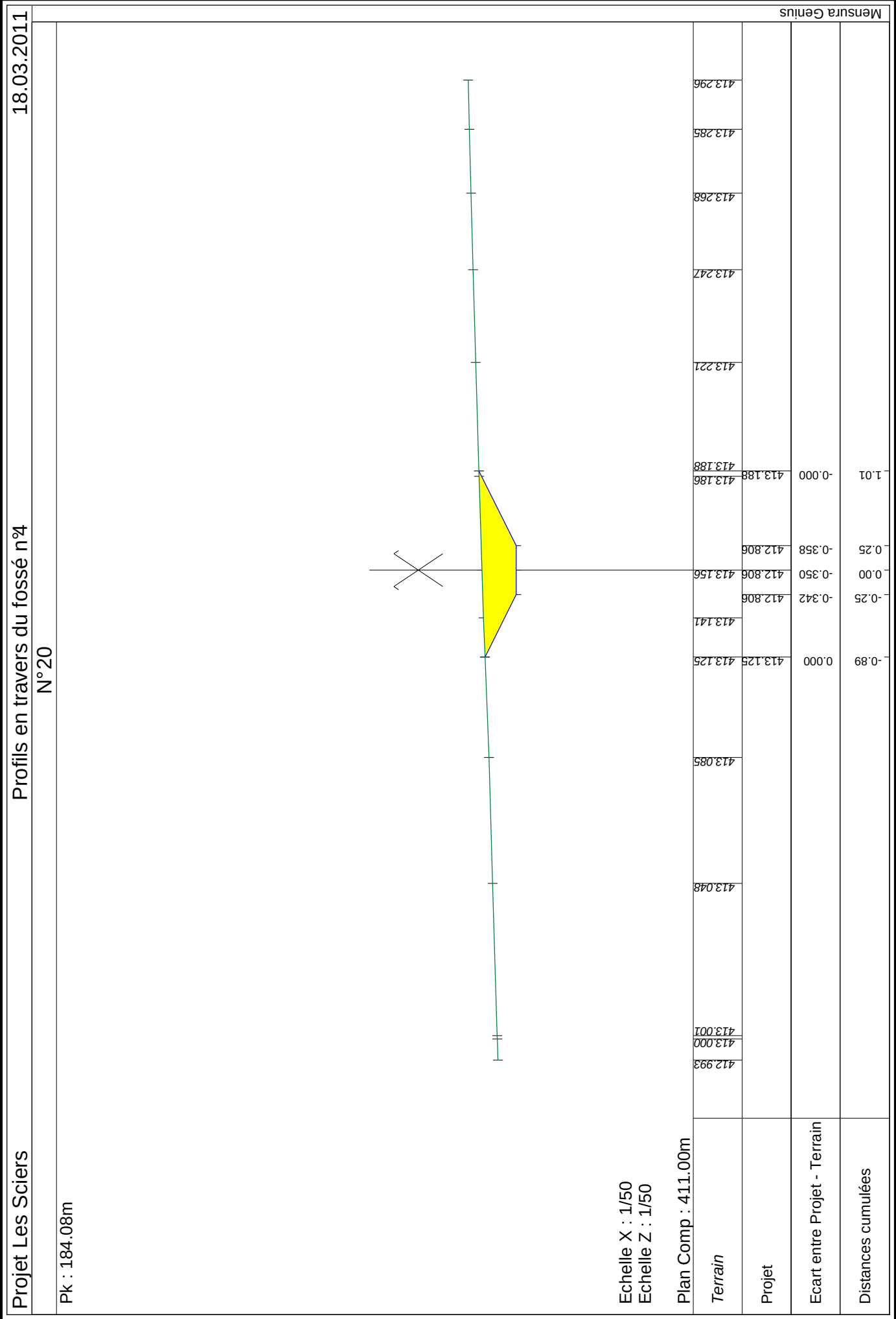
40



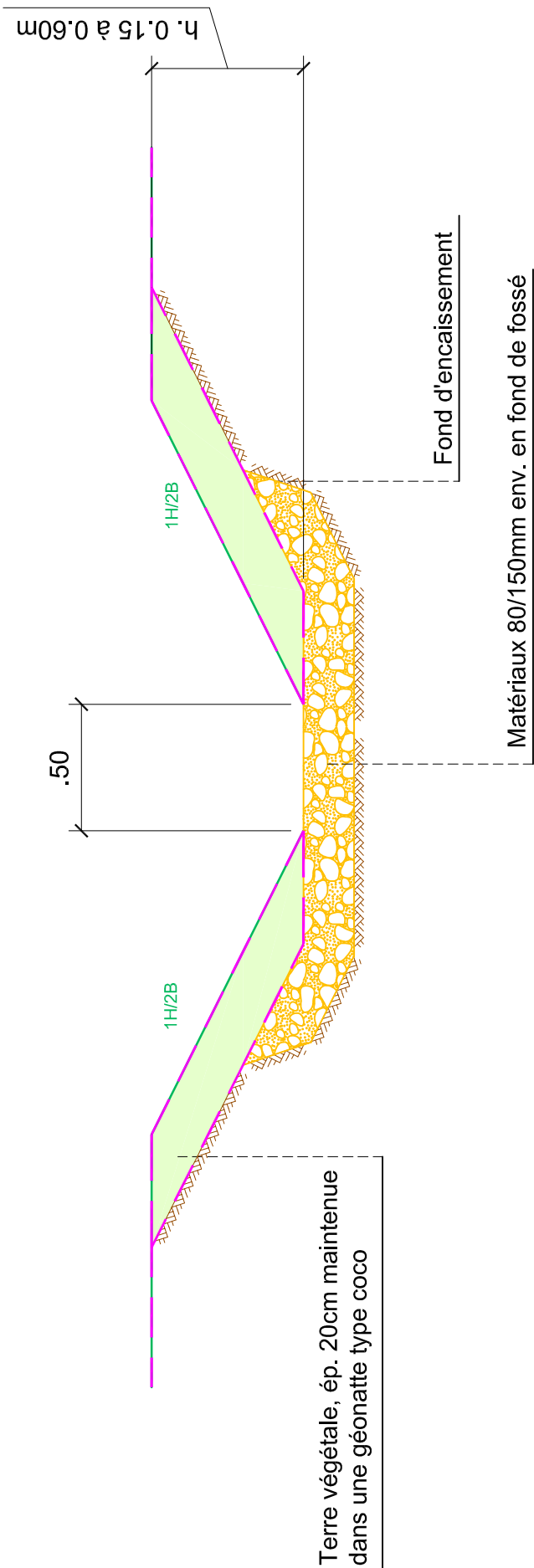
Projet Les Sciers		Profils en travers du fossé n°4		18.03.2011																							
Pk : 160.02m		N°17																									
Echelle X : 1/50 Echelle Z : 1/50 Plan Comp : 413.00m																											
Terrain	414.325	414.329	414.343	414.358	414.374	414.392	414.410	414.431	414.453	414.477	414.503	414.532	414.555	414.555	414.565	414.600	414.252	414.252	414.608	414.656	414.664	414.701	414.741	414.785	414.818	414.861	414.908
Projet														414.556	414.656			414.252									
Ecart entre Projet - Terrain														0.000	0.000			-0.342	-0.355	-0.367	0.000	0.000					
Distances cumulées														-0.86	-0.25	0.00	0.25	1.06									

43

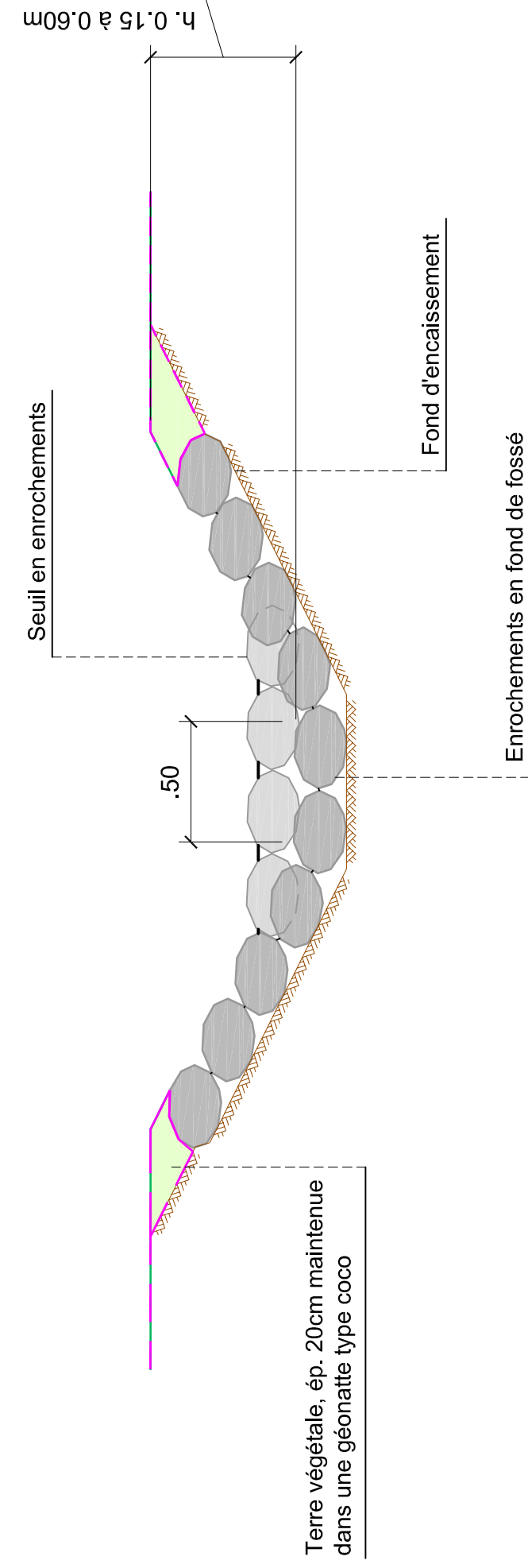




Coupe type du fossé avec pente
longitudinale < 10%



Coupe type du fossé avec pente
longitudinale > 10%





N°	Pente [%]	Q30 [l/s]	Section Rectangulaire		Circulaire DN [m]
			b [m]	H [m]	
5	3.00	67.00	0.50	0.15	0.25
13	0.60	159.79	0.50	0.35	0.45
18	1.00	159.79	0.50	0.30	0.45
20	2.00	164.86	0.50	0.25	0.40
134	1.20	219.73	0.50	0.35	0.45
135	1.20	219.73	0.50	0.35	0.45
149	7.40	879.45	0.50	0.50	0.55
151	3.10	237.37	0.50	0.25	0.40
152	3.10	237.37	0.50	0.25	0.40
158	1.00	59.65	0.50	0.20	0.30
160	2.50	67.00	0.50	0.15	0.25
165	5.20	905.97	0.50	0.55	0.60
169	5.90	57.18	0.50	0.10	0.20
171	3.00	57.18	0.50	0.15	0.25
172	7.30	104.92	0.50	0.15	0.25
179	6.90	104.92	0.50	0.15	0.25
180	4.70	104.92	0.50	0.15	0.25
182	4.30	577.11	0.50	0.45	0.50
186	3.40	35.49	0.50	0.10	0.20
190	3.40	505.40	0.50	0.45	0.50
191	8.10	421.95	0.50	0.30	0.40
193	6.50	362.47	0.50	0.30	0.40
195	2.00	59.48	0.50	0.15	0.25
206	2.00	164.86	0.50	0.25	0.40
209	2.00	164.86	0.50	0.25	0.40
39	7.50	310.34	0.50	0.25	0.35
136	5.00	155.81	0.50	0.20	0.30
140	5.00	126.01	0.50	0.15	0.30
141	0.60	285.80	0.50	0.55	0.60
143	0.60	159.79	0.50	0.35	0.45
147	2.60	69.17	0.50	0.15	0.25
173	5.60	104.92	0.50	0.15	0.25
175	2.00	104.92	0.50	0.20	0.30
176	2.00	104.92	0.50	0.20	0.30
178	1.70	104.92	0.50	0.20	0.35
197	2.50	104.89	0.50	0.20	0.30
198	3.50	362.47	0.50	0.35	0.45
200	2.40	362.47	0.50	0.40	0.50
201	2.50	164.86	0.50	0.25	0.35
204	2.50	164.86	0.50	0.25	0.35
205	2.00	164.86	0.50	0.25	0.40
68	2.90	285.80	0.50	0.30	0.45
71	4.90	126.65	0.50	0.15	0.30
73	2.50	67.00	0.50	0.15	0.25
74	20.70	104.92	0.50	0.10	0.20
82	18.50	35.49	0.50	0.10	0.15
88	6.70	505.40	0.50	0.35	0.45
96	21.50	72.00	0.50	0.10	0.20
98	23.80	57.18	0.50	0.10	0.15
102	24.70	63.08	0.50	0.10	0.15
106	11.70	63.08	0.50	0.10	0.20
108	5.00	126.01	0.50	0.15	0.30
109	3.00	59.65	0.50	0.15	0.25
112	1.00	159.79	0.50	0.30	0.45
116	2.00	104.89	0.50	0.20	0.30
119	2.50	104.89	0.50	0.20	0.30
123	2.50	164.86	0.50	0.25	0.35
128	1.50	310.34	0.50	0.40	0.50
129	16.60	310.34	0.50	0.20	0.30
132	1.00	148.08	0.50	0.30	0.40

PLQ Les Sciers
Gestion des eaux à ciel ouvert

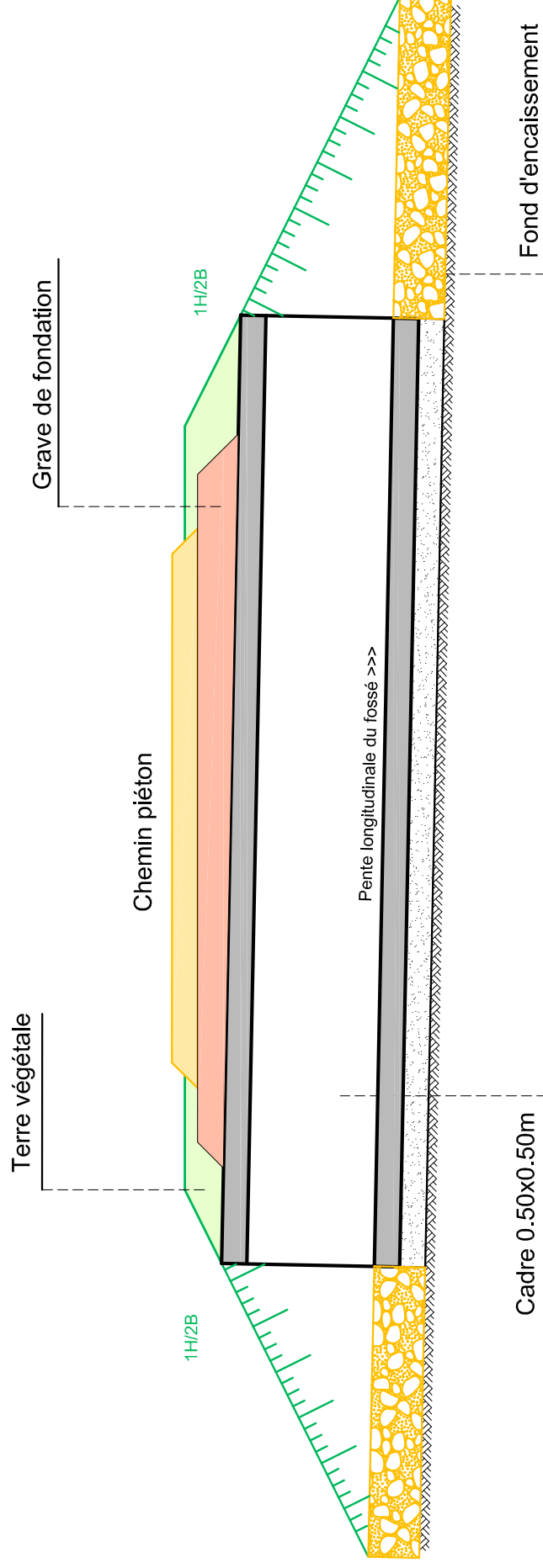
Annexe 1.11 - Passage sous chemins et accès



Rue de Lyon 75
CP 550
1211 Genève 13
Tél. 022 338 30 60
Fax 022 345 65 22
E-mail : sdig@sdingenierie.com
<http://www.sdingenierie.com>

Affaire n° : 6673
Echelle : 1:1'500
Auteur(s) : YM
Date : Juin 2011
Fichier : 6673-GECO-Annexe1_11a.mxd

Coupe type du fossé pour le passage sous
chemin piéton





PLQ Les Sciers
Gestion des eaux à ciel ouvert

Annexe 2.1 - Système d'évacuation des eaux pluviales



Rue de Lyon 75
CP 550
1211 Genève 13
Tél. 022 338 30 60
Fax 022 345 65 22
E-mail : sdig@sdingenierie.com
<http://www.sdingenierie.com>

Affaire n° : 6673
Echelle : 1: 1'500
Auteur(s) : YM
Date : Juin 2011
Fichier : 6673-GECO-Annexe2_1a.mxd



Bassins versants raccordés au système d'assainissement des eaux pluviales en phase transitoire

Bassin versant	Chambre	Stot [ha]	Surf, réd [ha]	CR, moy
211	307a	0.244	0.13	0.52
213	307a	0.345	0.14	0.41
253	305	0.413	0.27	0.65
255	305	0.437	0.34	0.78
305	2	0.241	0.06	0.26
320	2	0.328	0.18	0.54
321	2	0.273	0.13	0.46
323	2	0.325	0.22	0.69
325	2	0.570	0.35	0.61
330	2	0.392	0.20	0.50
351	325	0.435	0.22	0.51
371	325	0.346	0.15	0.44
391	325	0.166	0.08	0.45
Jardins familiaux	325	4.212	1.68	0.40

Légende

Fossés :

- Fossé principal
- Fossé secondaire
- Fossé tertiaire

Système d'évacuation des eaux pluviales :

- Eaux pluviales Drainage
- Collecteur : → →
- Chambre : ○ ○

Bassin versant :

- Sous bassin versant

Type de surface :

- Chemin
- Place
- Place école
- Route
- Toiture
- Zone verte
- Zone verte sur parking

PLQ Les Sciers
Gestion des eaux à ciel ouvert

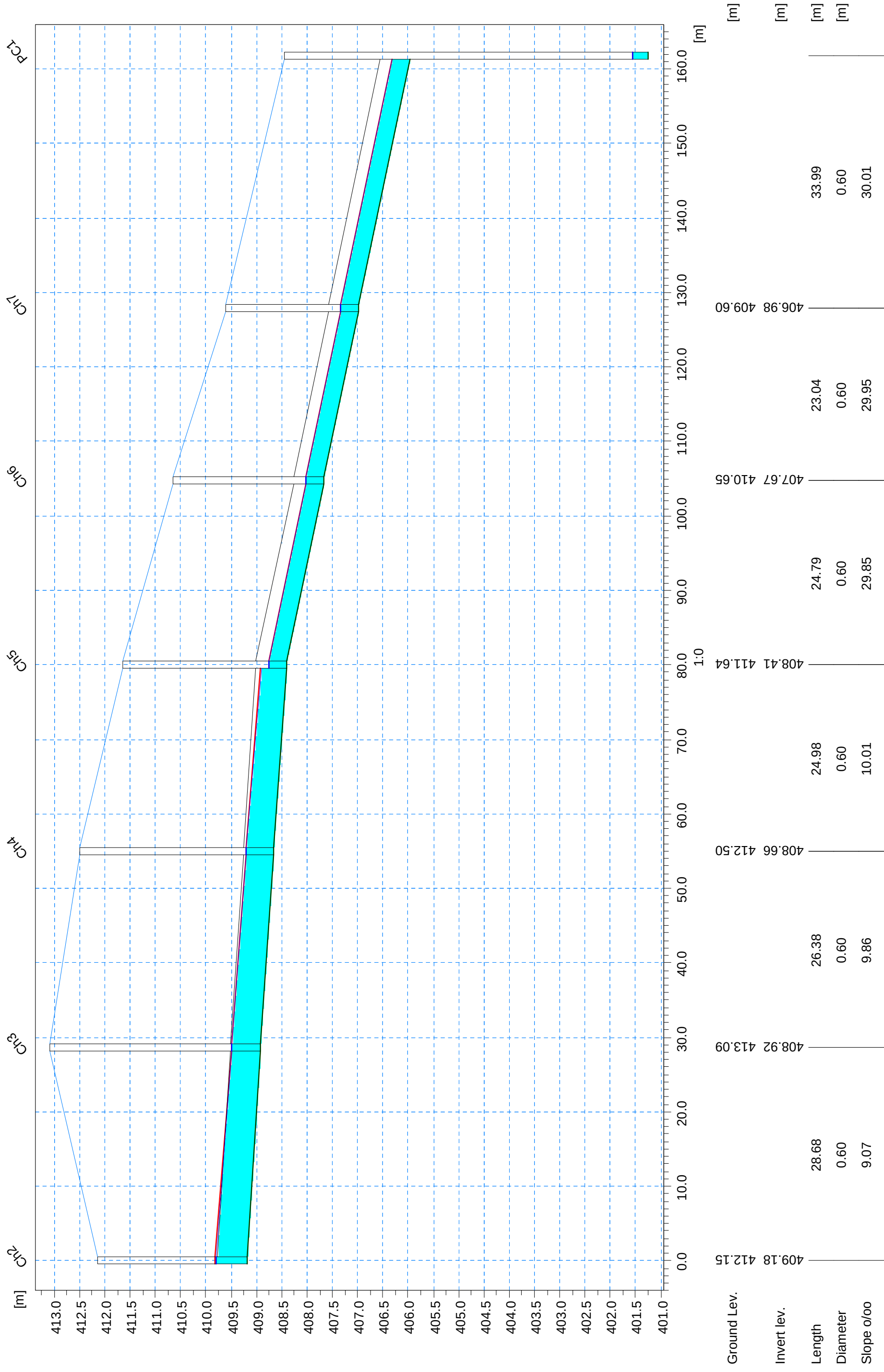
Annexe 2.2 - Système d'évacuation des eaux pluviales
Phase transitoire



Rue de Lyon 75
CP 550
1211 Genève 13
Tél. 022 338 30 60
Fax 022 345 65 22
E-mail : sdig@sdingenierie.com
<http://www.sdingenierie.com>

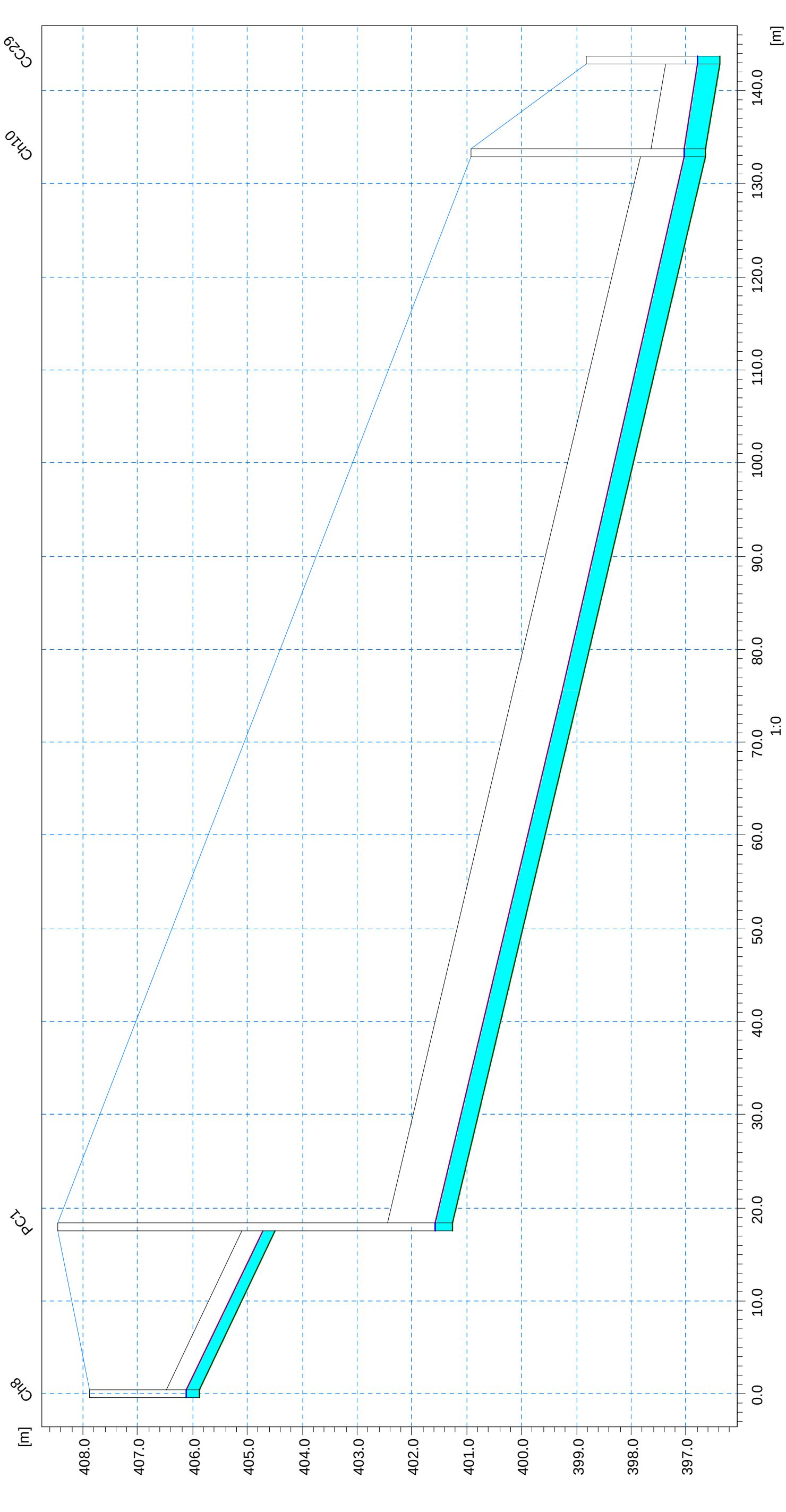
Affaire n° : 6673
Echelle : 1: 1'500
Auteur(s) : YM
Date : Juin 2011
Fichier : 6673-GECO-Annexe2_2.mxd

Link Water Level - 14-6-1980 21:07:01 Q10-GEaux_2011_03.PRF						
Discharge	0.701	0.709	0.719	0.734	0.735	0.748
						m3/s



Link Water Level - 14-6-1980 21:05:51 Q10-GEaux_2011_03.PRF

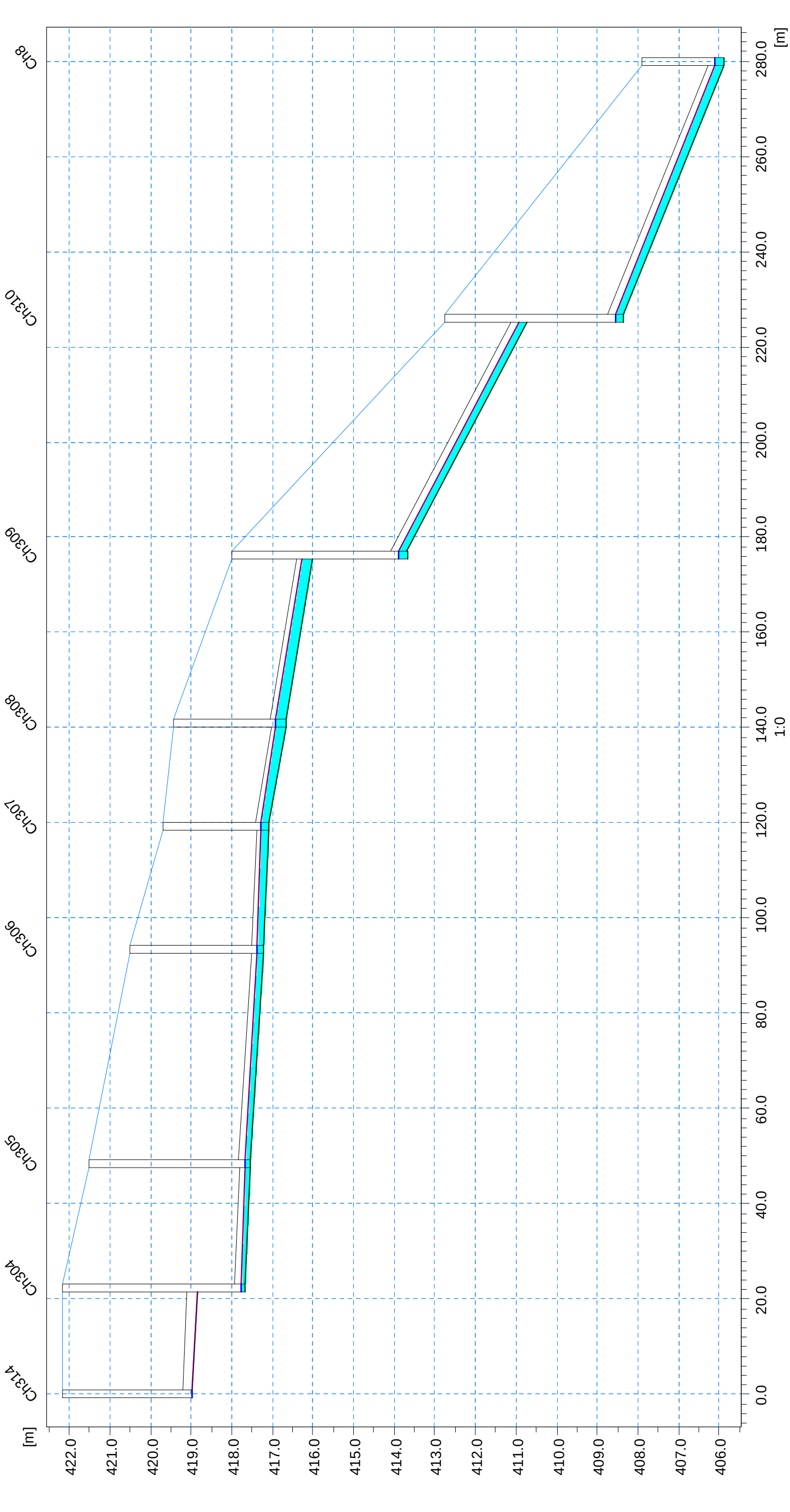
Discharge	0.574	1.309	1.311	m3/s
-----------	-------	-------	-------	------



Ground Lev.	405.88	407.89		
Invert lev.				
Length	17.90		115.42	
Diameter	0.60		1.20	
Slope o/oo	77.08		39.94	
			10.00	
			1.00	
			26.00	

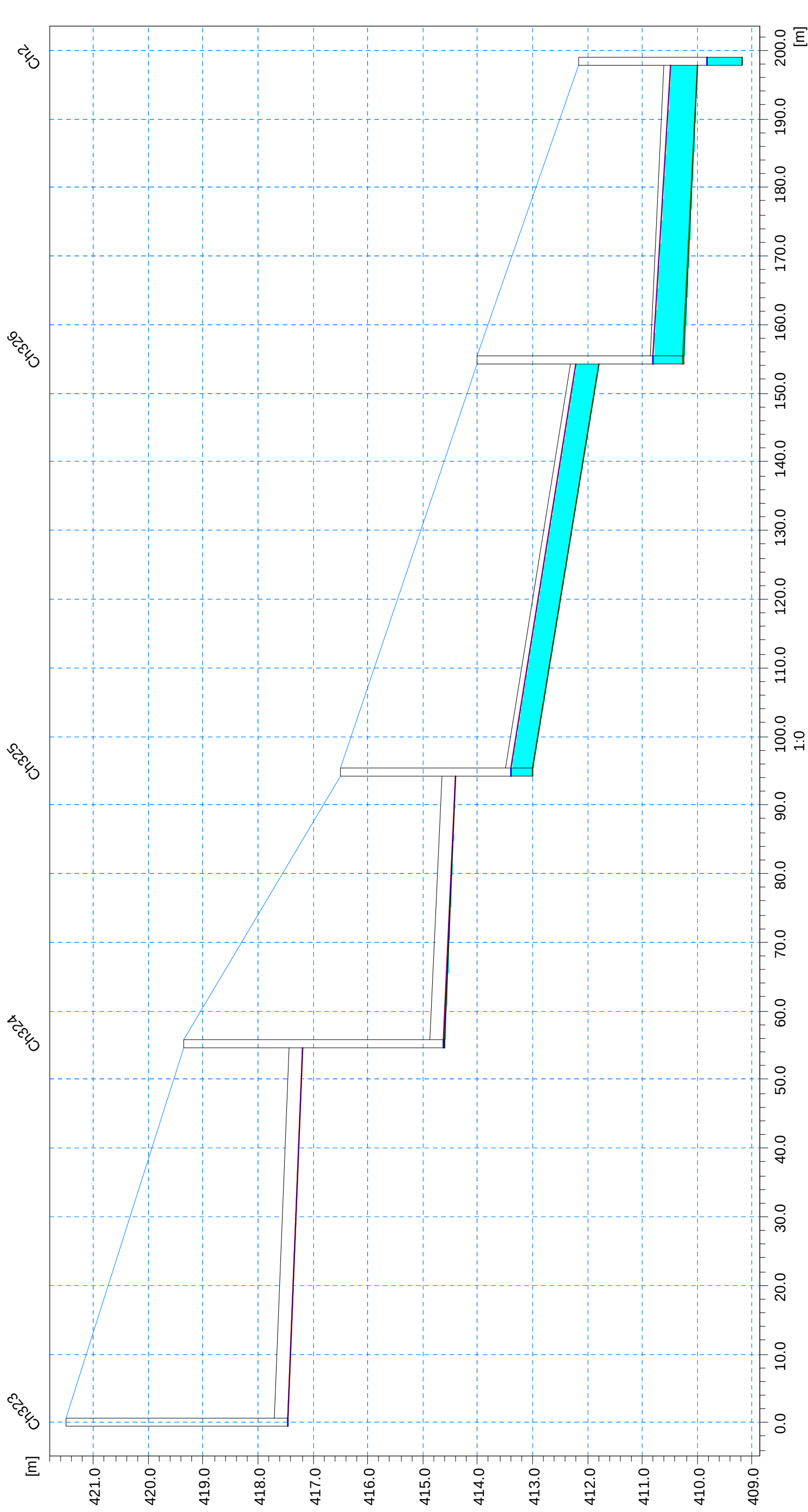
Link Water Level - 14-6-1980 21:05:51 Q10-GEaux_2011_03.PRF

Discharge	0.000	0.010	0.039	0.037	0.157	0.258	0.258	0.257	m3/s
-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------



Ground Lev.	418.96	422.17	417.67	422.17	417.54	421.50	417.20	420.50	417.07	419.69	416.66	419.44	413.67	418.00	408.35	412.74		
Invert lev.																		
Length	22.25		26.19		45.03		25.79		21.69		35.25		49.87		53.90			
Diameter	0.25		0.25		0.30		0.30		0.35		0.40		0.40		0.40			
Slope o/oo	4.94		4.96		7.55		5.04		18.90		18.73		59.16		45.83			

Link Water Level - 14-6-1980 21:05:51 Q10-GEaux_2011_03.PRF			
Discharge	0.000	0.000	0.576
			m3/s



Ground Lev.

Invert lev.

Length

Diameter

Slope 0/00

4.00

6.50

$[m]$

60.13	43.61	[m]
-------	-------	-----

λ [m]	λ_{eff} [m]	β	β_{eff}	β_{eff}/β
0.50	0.50	1.00	1.00	1.00
0.60	0.58	1.05	1.05	1.00
0.70	0.65	1.10	1.10	1.00
0.80	0.72	1.15	1.15	1.00
0.90	0.78	1.20	1.20	1.00
1.00	0.83	1.25	1.25	1.00
1.20	0.92	1.33	1.33	1.00
1.40	1.00	1.40	1.40	1.00
1.60	1.08	1.47	1.47	1.00
1.80	1.15	1.52	1.52	1.00
2.00	1.22	1.57	1.57	1.00
2.20	1.28	1.61	1.61	1.00
2.40	1.34	1.64	1.64	1.00
2.60	1.40	1.67	1.67	1.00
2.80	1.45	1.70	1.70	1.00
3.00	1.50	1.73	1.73	1.00
3.20	1.55	1.75	1.75	1.00
3.40	1.60	1.77	1.77	1.00
3.60	1.65	1.79	1.79	1.00
3.80	1.70	1.81	1.81	1.00
4.00	1.75	1.83	1.83	1.00
4.20	1.80	1.85	1.85	1.00
4.40	1.85	1.87	1.87	1.00
4.60	1.90	1.89	1.89	1.00
4.80	1.95	1.91	1.91	1.00
5.00	2.00	1.92	1.92	1.00
5.20	2.05	1.93	1.93	1.00
5.40	2.10	1.94	1.94	1.00
5.60	2.15	1.95	1.95	1.00
5.80	2.20	1.96	1.96	1.00
6.00	2.25	1.97	1.97	1.00
6.20	2.30	1.98	1.98	1.00
6.40	2.35	1.99	1.99	1.00
6.60	2.40	2.00	2.00	1.00
6.80	2.45	2.01	2.01	1.00
7.00	2.50	2.02	2.02	1.00
7.20	2.55	2.03	2.03	1.00
7.40	2.60	2.04	2.04	1.00
7.60	2.65	2.05	2.05	1.00
7.80	2.70	2.06	2.06	1.00
8.00	2.75	2.07	2.07	1.00
8.20	2.80	2.08	2.08	1.00
8.40	2.85	2.09	2.09	1.00
8.60	2.90	2.10	2.10	1.00
8.80	2.95	2.11	2.11	1.00
9.00	3.00	2.12	2.12	1.00
9.20	3.05	2.13	2.13	1.00
9.40	3.10	2.14	2.14	1.00
9.60	3.15	2.15	2.15	1.00
9.80	3.20	2.16	2.16	1.00
10.00	3.25	2.17	2.17	1.00

19.79	5.73
-------	------



Raccordement des bassins versants
des eaux pluviales

Bassin versant	Fossé / ouvrage	Slot [ha]	Surf. réd [ha]	CR, moy
000	Bassin de rétention	0.396	0.13	0.32
001	Bassin de rétention	0.308	0.12	0.40
101	1	0.263	0.09	0.35
102	1	1.092	0.25	0.23
111	1	0.369	0.31	0.85
201	2	0.229	0.04	0.16
202	2	0.197	0.05	0.28
203	2	0.240	0.04	0.15
210	2	0.457	0.24	0.51
211	2	0.244	0.13	0.52
213	2	0.345	0.14	0.41
221	2	0.144	0.10	0.71
231	2	0.357	0.15	0.41
241	2	0.267	0.23	0.85
251	2	0.460	0.33	0.72
253	2	0.413	0.27	0.65
255	2	0.437	0.34	0.78
261	2	0.819	0.47	0.57
301	3	0.209	0.05	0.23
302	3	0.029	0.01	0.20
303	3	0.058	0.01	0.21
304	3	0.065	0.01	0.21
305	3	0.241	0.06	0.26
311	3	0.296	0.13	0.45
320	3	0.328	0.18	0.54
321	3	0.273	0.13	0.46
323	3	0.325	0.22	0.69
325	3	0.570	0.35	0.61
330	3	0.392	0.20	0.50
331	3	0.276	0.12	0.44
351	3	0.435	0.22	0.51
371	3	0.346	0.15	0.44
391	3	0.166	0.08	0.45
Jardins familiaux	Réseau EP - Ch 325	4.212	1.68	0.40

Raccordement des eaux de drainage

Bâtiment	Chambre
A1	Ch 301
B1	Ch 303
B2	Ch 303
B3	Ch 303
C1	Ch 313
C2	Ch 313
D1	Ch 311
E1	Ch 321
E2	Ch 321
F1	Ch 327
F2	Ch 327
G1	Ch 307
G2	Ch 307
G3	Ch 307
H1	Ch 307a
H2	Ch 306a
H3	Ch 306a
I1	Ch 322
I2	Ch 322
J1	Ch 325
J2	Ch 325
J3	Ch 325
K1	Ch 309
L1	Ch 329
L2	Ch 329
M1	Ch 328
N1	Ch 310
N2	Ch 310
O1	Ch 331
O2	Ch 331
P1	Ch 332
P2	Ch 332
P3	Ch 332
Q1	Ch 326
Q2	Ch 326
Ecole du Sapay	A définir

Légende

Fossés :

- Fossé principal
- Fossé secondaire
- Fossé tertiaire

Bassin versant :

- Sous bassin versant

Système d'évacuation des eaux pluviales et de drainage :

Collecteur : Public Collectif privé Branchement

Eaux pluviales

Eaux de drainage

Chambre :

- Eaux pluviales
- Eaux de drainage

Ouvrage de rétention :

- Bassin de rétention

PLQ Les Sciers
Gestion des eaux à ciel ouvert

Annexe 3.1 - Synthèse
Evacuation des eaux pluviales et de drainage

Rue de Lyon 75
CP 550
1211 Genève 13
Tél. 022 338 30 60
Fax 022 345 65 22
E-mail : sdg@sdingenierie.com
http://www.sdingenierie.com

Affaire n° : 6673
Echelle : 1: 1'500
Auteur(s) : YM
Date : Juin 2011
Fichier : 6673-GECO-Annexe3_1.mxd



Raccordement des eaux usées

Bâtiment	Chambre
A1	Ch 220
B1	Ch 218
B2	Ch 218
B3	Ch 218
C1	Ch 214
C2	Ch 214
D1	Ch 217
E1	Ch 230
E2	Ch 230
F1	Ch 227
F2	Ch 227
G1	Ch 206
G2	Ch 206
G3	Ch 206
H1	Ch 206a
H2	Ch 206a
H3	Ch 206a
I1	Ch 229
I2	Ch 229
J1	Ch 224
J2	Ch 224
J3	Ch 224
K1	Ch 209
L1	Ch 234
L2	Ch 234
M1	Ch 228
N1	Ch 210
N2	Ch 210
O1	Ch 231
O2	Ch 231
P1	Ch 232
P2	Ch 232
P3	Ch 232
Q1	Ch 226
Q2	Ch 226
Ecole du Sapay	A définir

Légende

Système d'évacuation des eaux usées :

Collecteur : Public Collectif privé Branchement
Eaux pluviales ——— ——— - - - - -
Chambre :
Eaux usées ○

PLQ Les Sciers
Gestion des eaux à ciel ouvert

Annexe 3.2 - Synthèse
Evacuation des eaux usées



Rue de Lyon 75
CP 550
1211 Genève 13
Tél. 022 338 30 60
Fax 022 345 65 22
E-mail : sdig@sdingenierie.com
http://www.sdingenierie.com

Affaire n° : 6673
Echelle : 1 : 1'500
Auteur(s) : YM
Date : Juin 2011
Fichier : 6673-GECO-Annexe3_2.mxd