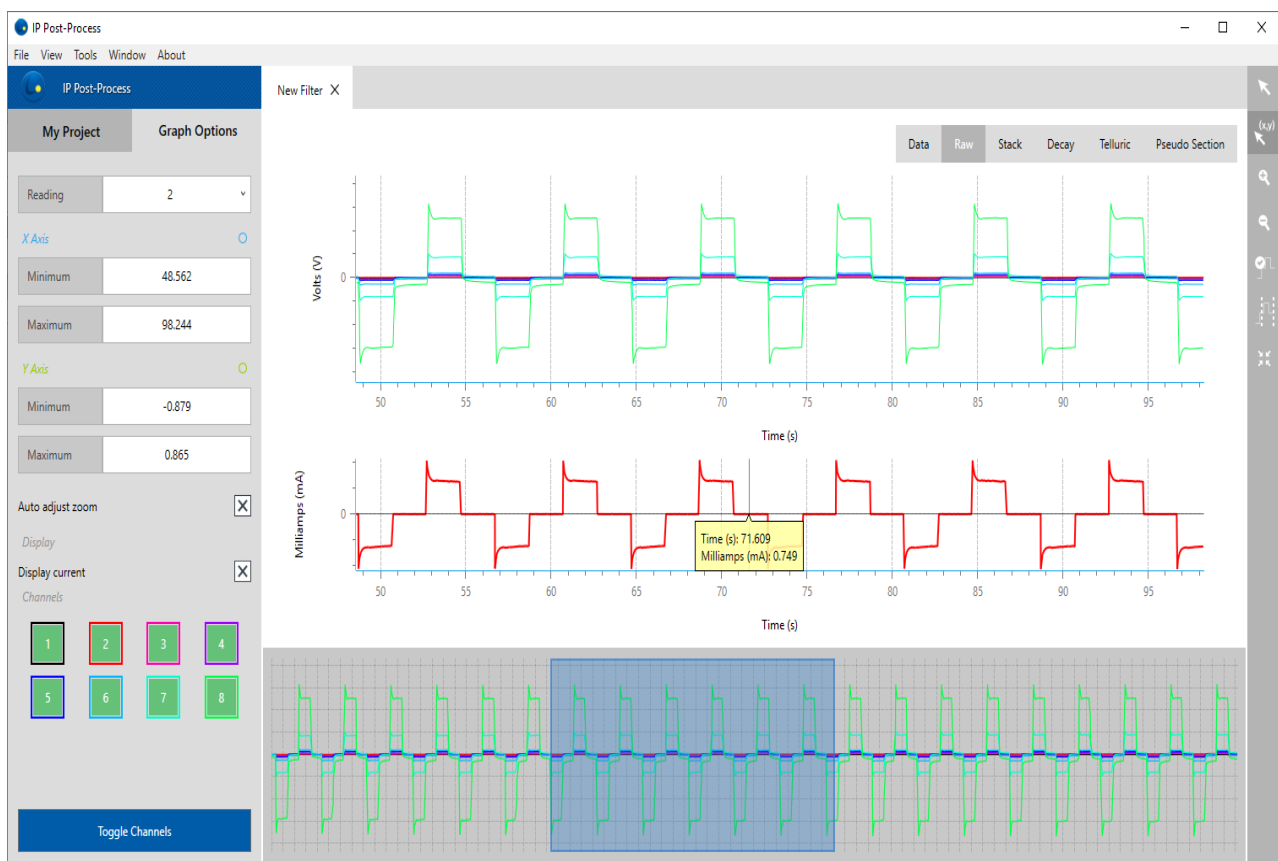


Logiciel Post-traitement PP

Version 1.2.9

Manuel d'instructions



1963 rue Frank-Carrel, suite 203
Québec (Qc), Canada, G1N 2E6
Tel.: +1 (418) 478-5469
E-Mail: info@gddinstruments.com
Web site: www.gddinstruments.com

Table des Matières

1. INTRODUCTION	3
2. NOTES DE VERSION	3
3. INSTALLATION	5
4. PRÉSENTATION DU LOGICIEL	8
FENÊTRE PRINCIPALE	8
BARRE <i>MENU</i>	9
TASK BAR (BARRE DES TÂCHES)	13
<i>GRAPH BAR</i> (BARRE GRAPHIQUE)	14
<i>DATA/GRAPH WINDOW</i> (FENÊTRE DONNÉES/GRAPHIQUE)	15
5. DÉMARRAGE DU LOGICIEL	17
CRÉER UN NOUVEAU PROJET	17
6. VISUALISER VOS DONNÉES	18
PANNEAU <i>DATA</i>	18
PANNEAU <i>RAW</i>	20
PANNEAU <i>STACK</i>	22
PANNEAU <i>DECAY</i>	23
PANNEAU <i>PSEUDO SECTION</i>	24
PANNEAU <i>TELLURIC</i>	26
7. MODIFICATION DES PARAMÈTRES DE VOTRE ÉTUDE	27
7.1 COURANT TX	28
7.2 ALGORITHME D'EMPILEMENT (<i>STACKING</i>)	29
7.3 WINDOWS SCHEME (SCHÉMA DE FENÊTRES)	30
7.4 SYNCHRONISATION	31
7.5 REMOTE REFERENCES	35
7.6 POSITIONS	38
7.7 ENABLED FOR POST-PROCESSING (ACTIVÉ POUR LE POST-TRAITEMENT)	40
7.8 APPLY FILTER (APPLIQUER LE FILTRE)	41
7.9 DÉSACTIVER UNE LECTURE	41
7.10 DÉSACTIVER UN CANAL	42
8. SUPPORT TECHNIQUE	44

1. Introduction

Le logiciel Post-traitement PP développé par Instrumentation GDD vous permet de visualiser les données brutes pleine onde collectées, mais aussi les lectures empilées (*stacked*) et le déclin de la chargeabilité (M) pour chaque canal d'acquisition. Vous pouvez également visualiser la pseudo section de vos données originales et traitées pour chaque combinaison de ligne Rx-Tx. De plus, vous pouvez choisir entre l'algorithme *Noise Rejection* de GDD ou manuellement éliminer des demi-cycles bruyants, améliorer votre synchronisation Rx-Tx, modifier le schéma des fenêtres et désactiver des canaux individuels à des lectures entières. Mais surtout, les fichiers originaux peuvent être traités à nouveau avec le fichier du courant transmis (recueillis avec le Contrôleur de Tx EM-PP) pour améliorer le calcul de résistivité apparente.

Lorsque vos données ont été post-traitées, vous pouvez générer de nouveaux fichiers de sortie (*.gdd, *.dat, *.csv, *.gps, *.fullwave ou des formats personnalisés). Les fichiers de données de sortie sont compatibles avec divers logiciels d'analyse des données et d'inversion. Des fonctions personnalisées d'exportation peuvent également être créées sur demande.

2. Notes de version

La version 1.2.X n'est plus considérée *Release Candidate* (RC). Le logiciel a été testé par de nombreux clients et amélioré en conséquence. Nous invitons toujours tous nos clients à signaler tout problème rencontré avec le logiciel Post-traitement (autres que les limitations connues énumérées ci-dessous).

Mises à jour principales

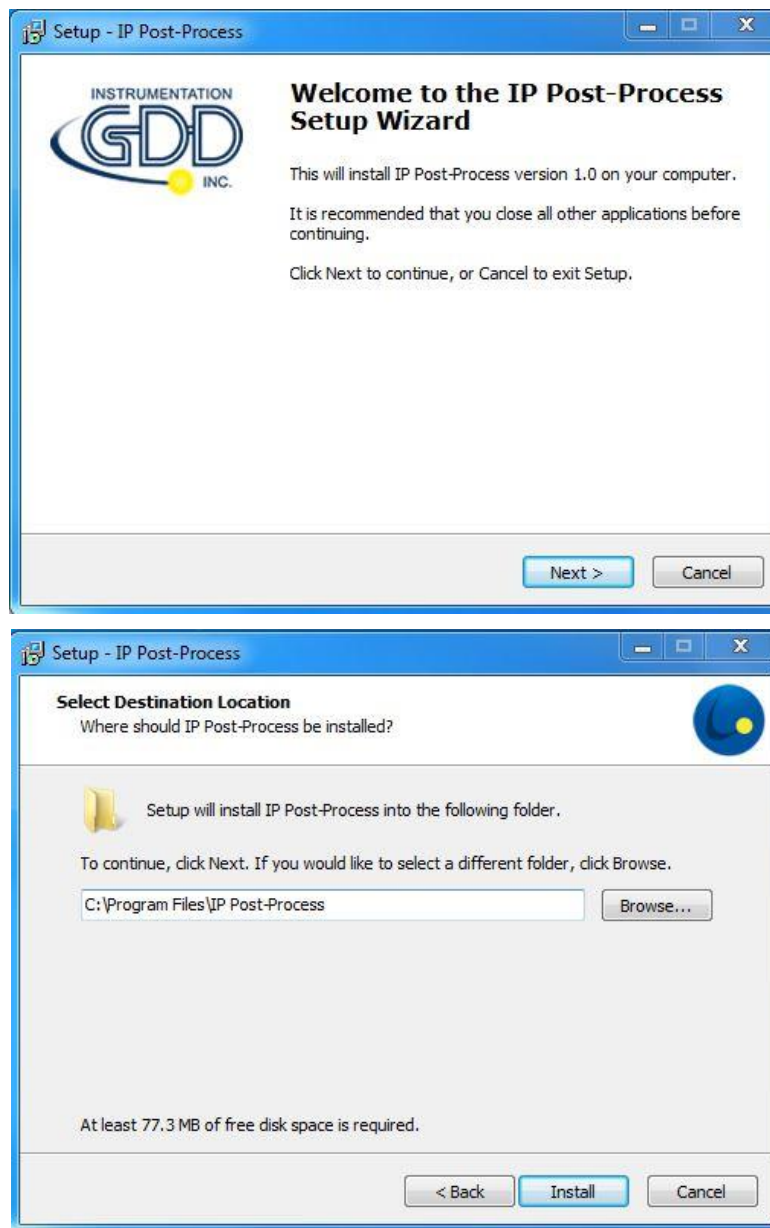
1.2.0	Panneau de <i>Pseudo Section</i> ; Exporter le projet directement à partir d'un fichier original *.mem; Possibilité de modifier le courant du TX à l'aide d'une valeur fixe.
1.2.1	Fusion de fichiers multiples *.mem
1.2.2	Option de réjection tellurique (fichier *.bdf, panneau <i>Telluric</i>); Éditeur de format d'exportation de fichier personnalisé; Possibilité de modifier le cycle effectif ou <i>Duty Cycle</i> (DC = 50% ou 100%); Mesure de la chargeabilité (M) pendant le <i>ON Time</i> (DC = 100%).
1.2.3	Désactiver les canaux individuels ou une lecture complète : Améliorations à la pseudosection et algorithmes de synchronisation.

1.2.4	Mode de synchronisation " <i>Quick</i> "; Améliorations apportées à la pseudosection.
1.2.5	Mode de synchronisation " <i>Enhanced</i> " a été supprimé; Mode de synchronisation " <i>Quick</i> " renommé en " <i>Auto</i> " Mode de synchronisation " <i>Auto</i> " par défaut; Mode texte de présentation des données détaillées.
1.2.6	Traitement des fichiers de données du SCIP. Importer le schéma des fenêtres (Windows Scheme) à partir du fichier de mémoire.
1.2.7	Sélection multiple et correspondance automatique des fichiers .IFI pour les lectures sélectionnées dans le filtre. L'option " <i>Auto adjust zoom</i> " empêche de modifier le zoom du graphique entre les lectures.
1.2.8	Sélection multiple et correspondance automatique des fichiers .BDF pour les lectures sélectionnées dans le filtre. L'option " <i>Enabled for post-processing</i> " activé pour le post-traitement dans le filtre.
1.2.9	L'édition des positions dans le filtre permet de recalculer la résistivité apparente (Rho).

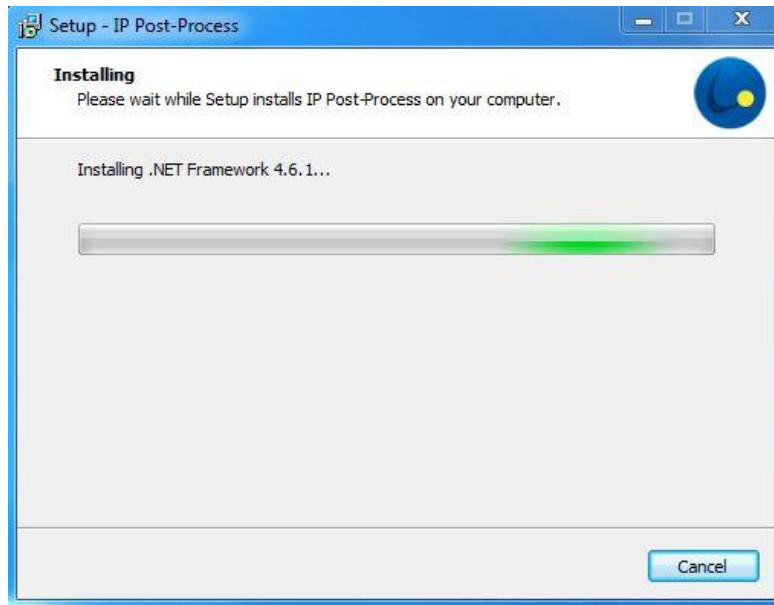
3. Installation

Le logiciel Post-traitement PP peut être utilisé avec les récepteurs PP de GDD et l'ensemble de données du Contrôleur de Tx EM-PP. Le logiciel est compatible avec Windows XP, 7, 8 et 10. Lorsque vous installez le logiciel pour la première fois, vous obtenez une activation de licence de 30 jours.

Dans le but d'obtenir une licence complète, vous aurez à faire une demande d'activation par internet auprès d'Instrumentation GDD.



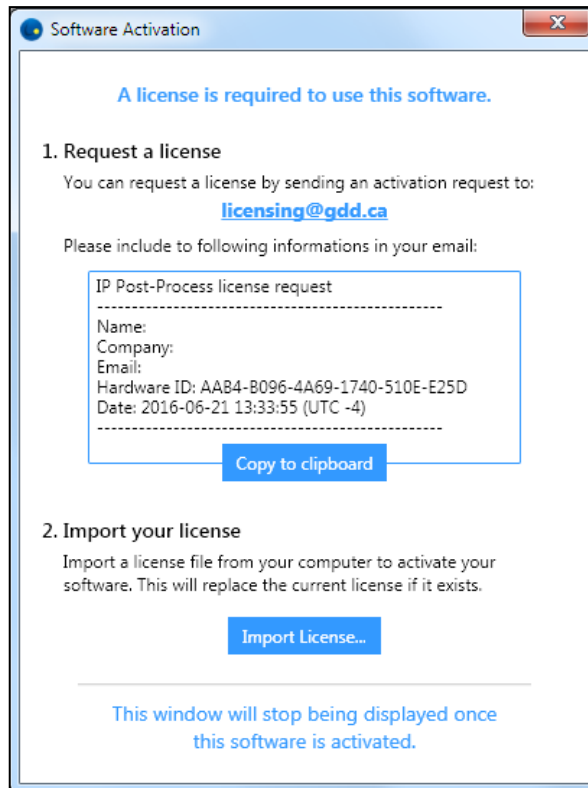
Le logiciel Post-traitement PP requiert que les applications suivantes soient installées sur votre ordinateur: *.NET Framework 4.6.2* et *Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable (x86)*. Ces deux applications sont incluses au moment de l'installation du logiciel Post-traitement PP.



Une fois l'installation réussie, vous aurez une licence de 30 jours.

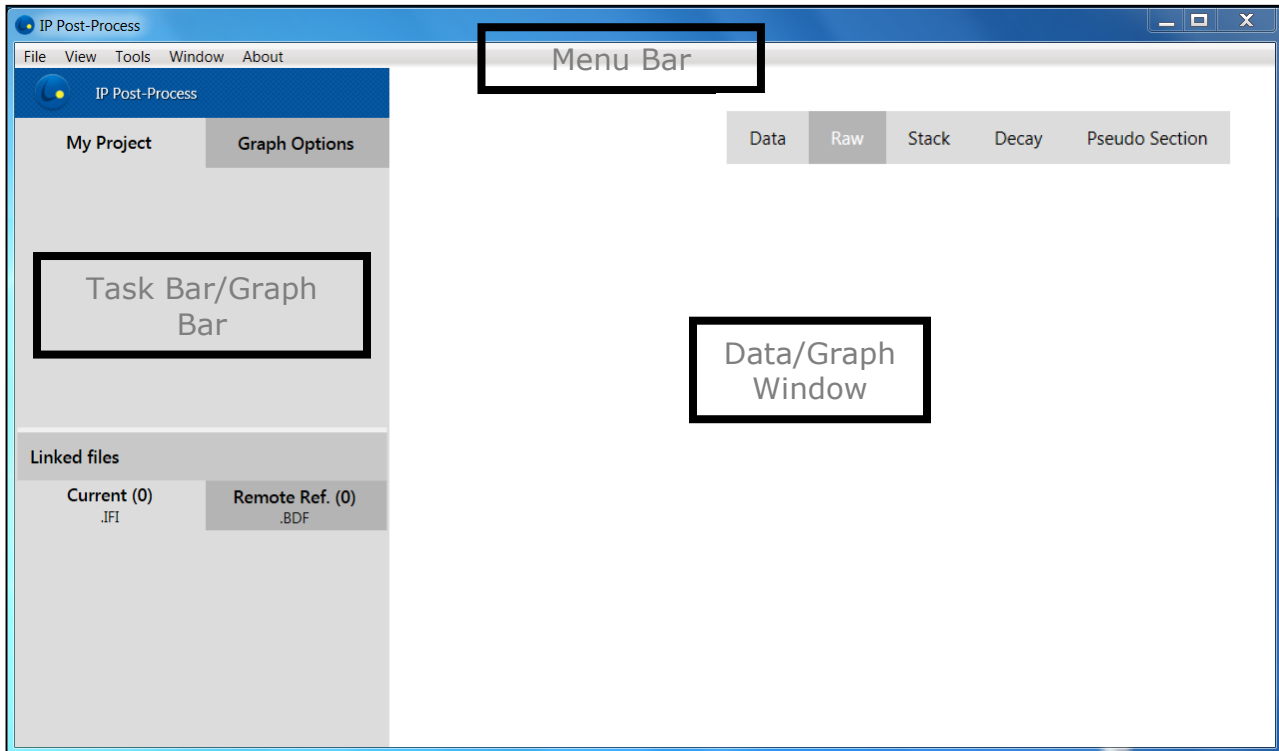


Pour prolonger votre licence pour une période plus longue, veuillez remplir le formulaire *Licensing Activation*.



4. Présentation du logiciel

Fenêtre principale



La fenêtre principale est divisée en trois sections:

- *Menu Bar*: *File*, *View*, *Tools*, *Window* et *About*
- *Task Bar/Graphic Bar*: *My Project* et *Graph*

La liste des fichiers liés (*Linked files*) affichera le courant *.ifi (du Contrôleur de Tx EM-PP de GDD) et les références à distance (*Remote Reference*) *.bdf (d'un récepteur PP autonome de GDD). Ces fichiers peuvent être importés à partir du *Data Filter Editor* (section 8).

Data/Graph Window: Panneaux *Data*, *Raw*, *Stack*, *Decay* et *Pseudo Section*

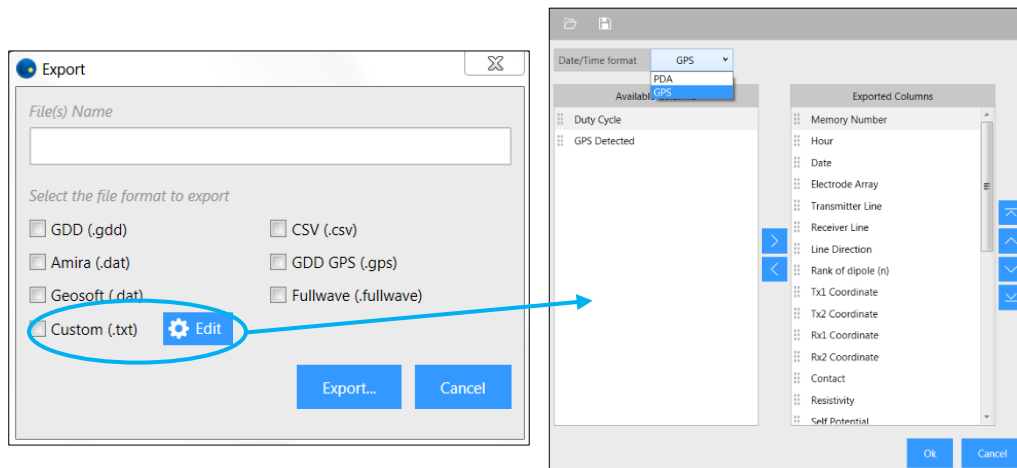
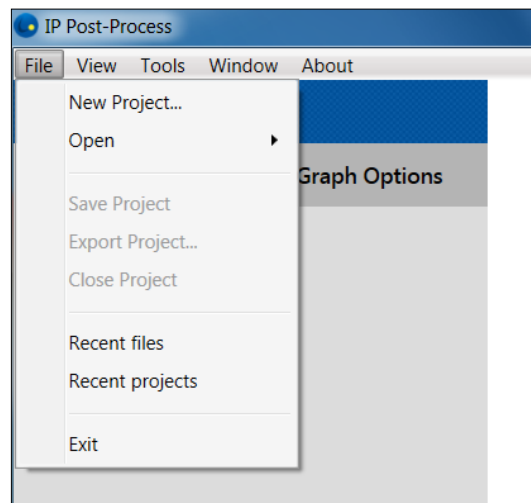
Les onglets ou panneaux seront disponibles ou non en fonction du type de données et du traitement en cours.

Barre Menu

Utilisez la barre de menus pour accéder aux options et paramètres du logiciel.

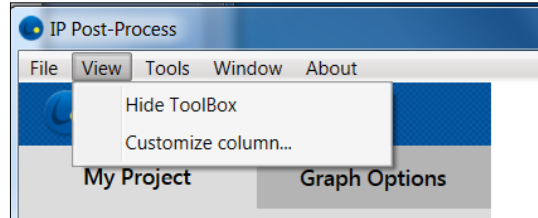
File menu: permet la commande de base soit ouvrir un projet ou un fichier (récent ou nouveau), enregistrer, fermer.

- **New Project:** créer un projet en important un ou plusieurs fichiers binaires GDD IP Rx *.mem. Les options Post-traitement ne seront disponibles que dans le cadre d'un projet.
- **Open:** ouvrir un projet existant (*.ipp), un fichier binaire (*.mem, *.ifi, *.bdf) ou un fichier *.fullwave ASCII (d'un récepteur PP GDD ou d'un Testeur SCIP de GDD). Notez que vous devez générer un projet pour pouvoir traiter votre ensemble de données (*dataset*). L'option *Open/File* active que les options d'affichage seulement.
- **Export:** Enregistrer vos fichiers traités (*filter*) dans les formats GDD (*.gdd, *.fullwave, *.gps), Amira (*.dat), Prosys (*.csv) ou Geosoft (*.dat) *ascii*. Notez que vous devez ouvrir l'onglet correspondant pour sélectionner le fichier de données d'entrée à exporter.

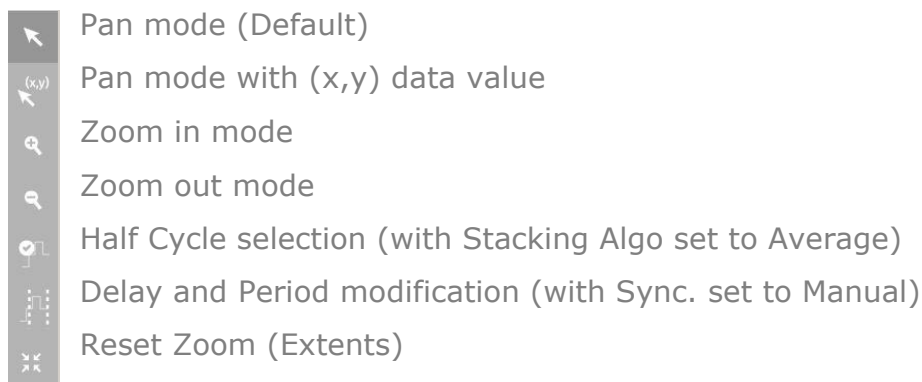


View menu:

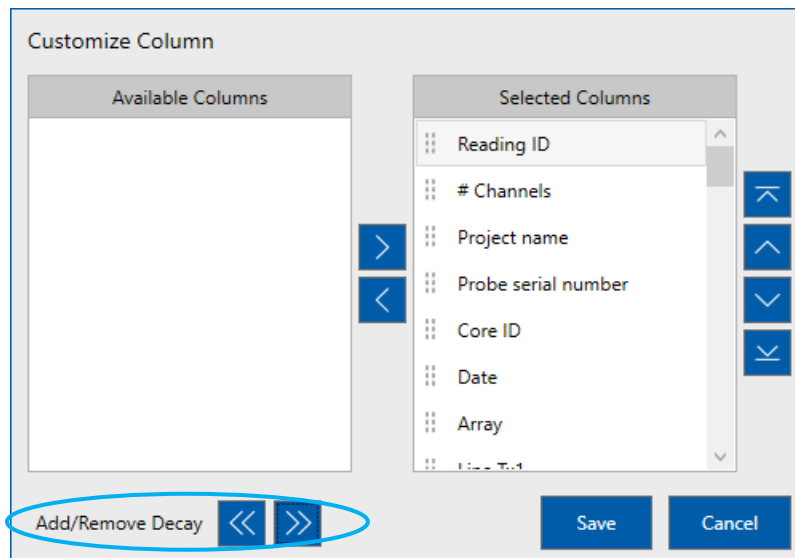
Pour masquer/ouvrir la boîte à outils graphique, utilisez l'option *View->Show*.



La boîte à outils (*ToolBox*) apparaîtra en haut à droite de la fenêtre *Data/Graph* comme suit pour les panneaux *Raw*, *Stack*, *Decay* et *Telluric*. Notez que “*Half Cycle Selection*” et “*Delay and Period modification*” ne sont activées que dans le panneau *Raw* des données post-traitement (*filter*).



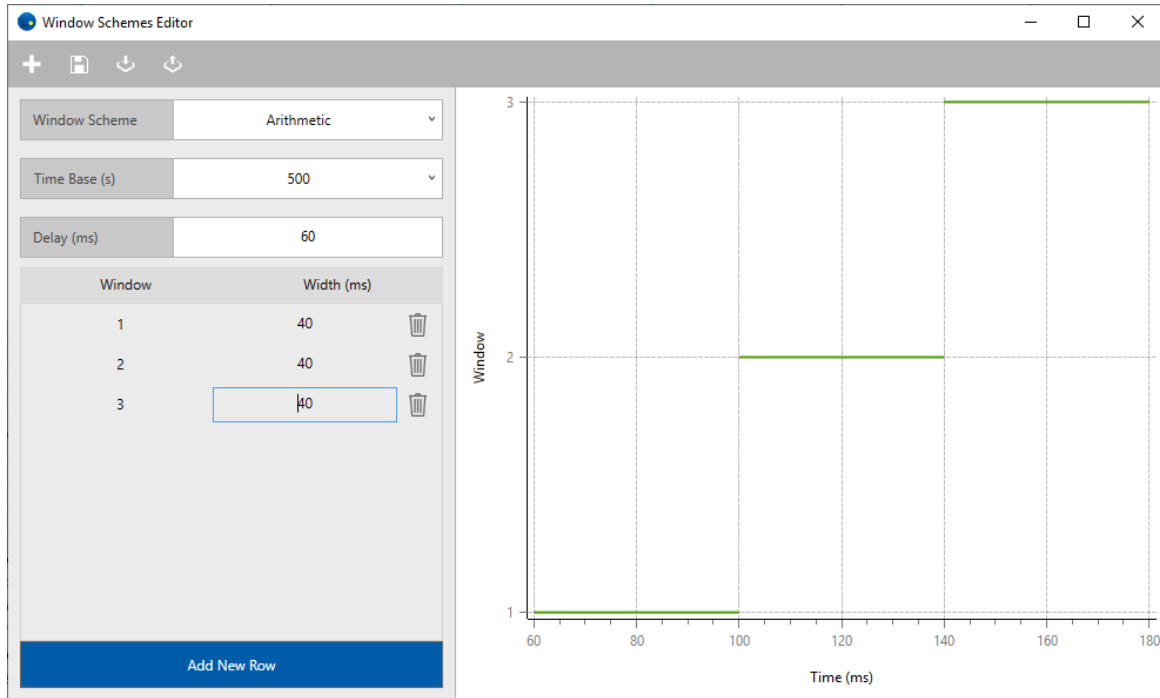
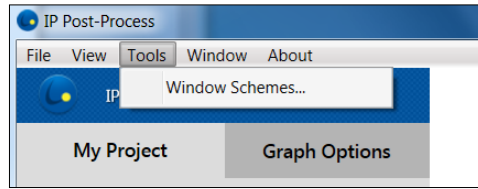
Customize column: définir les informations à afficher dans la fenêtre *Data*.







Les boutons *Add/Remove Decay* permettent d'ajouter ou de supprimer toutes les fenêtres de décharge (*decay windows*) M01, M02, M03 ... M20 ensemble.

Tools menu:

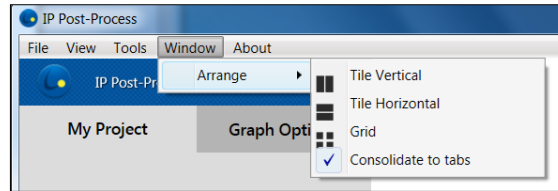
Window Scheme: ouvrir l'éditeur *Window Scheme*. Cette fonctionnalité permet de modifier la taille de la fenêtre (*initial delay* et *width*), visualiser les fenêtres résultantes sur un graphique et créer de nouveaux schémas.



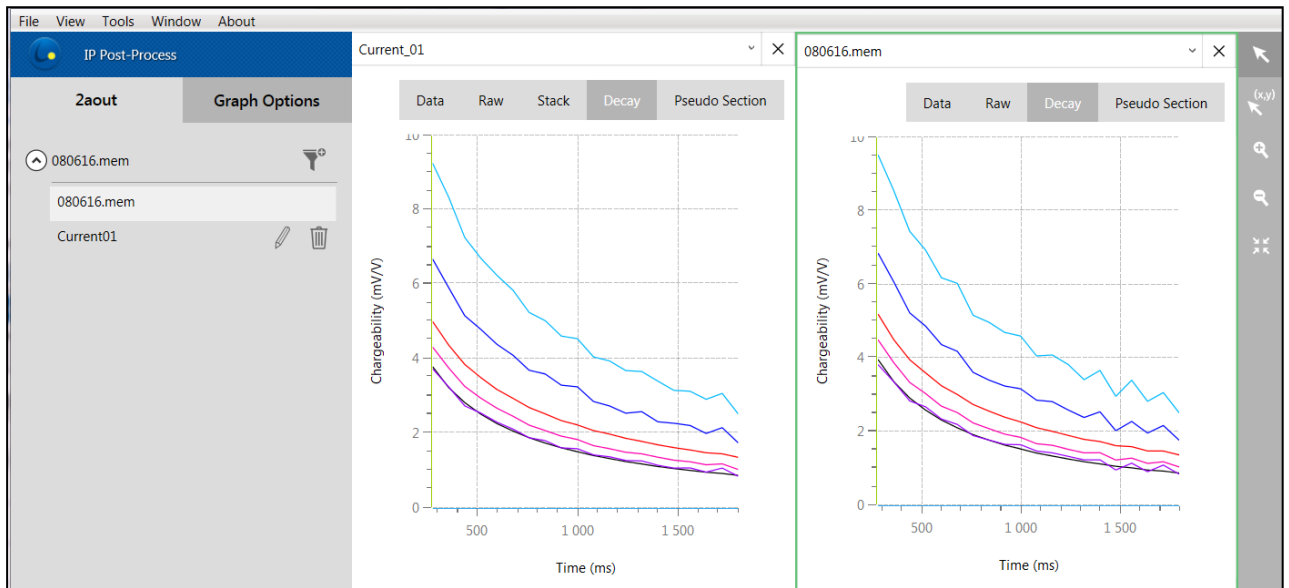
-  *Add a new Windows Scheme*
-  *Save current Windows Scheme*
-  *Import a Scheme*
-  *Export current Scheme*

Notez que "Delay" fait référence au temps entre le début *OFF-Time* et le début de la première fenêtre de temps. "Width" représente la largeur de la fenêtre de temps. Toutes les fenêtres sont contiguës. Reportez-vous à la section 8.3 pour plus d'informations.

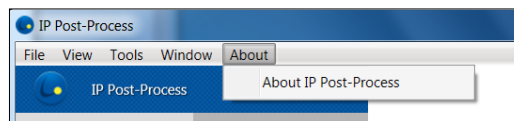
Window menu: Modifie l'apparence des fenêtres graphiques ouvertes.



Il s'agit d'un exemple d'un fichier traité et du fichier *.mem original correspondant dans le format *Tile Vertical* :

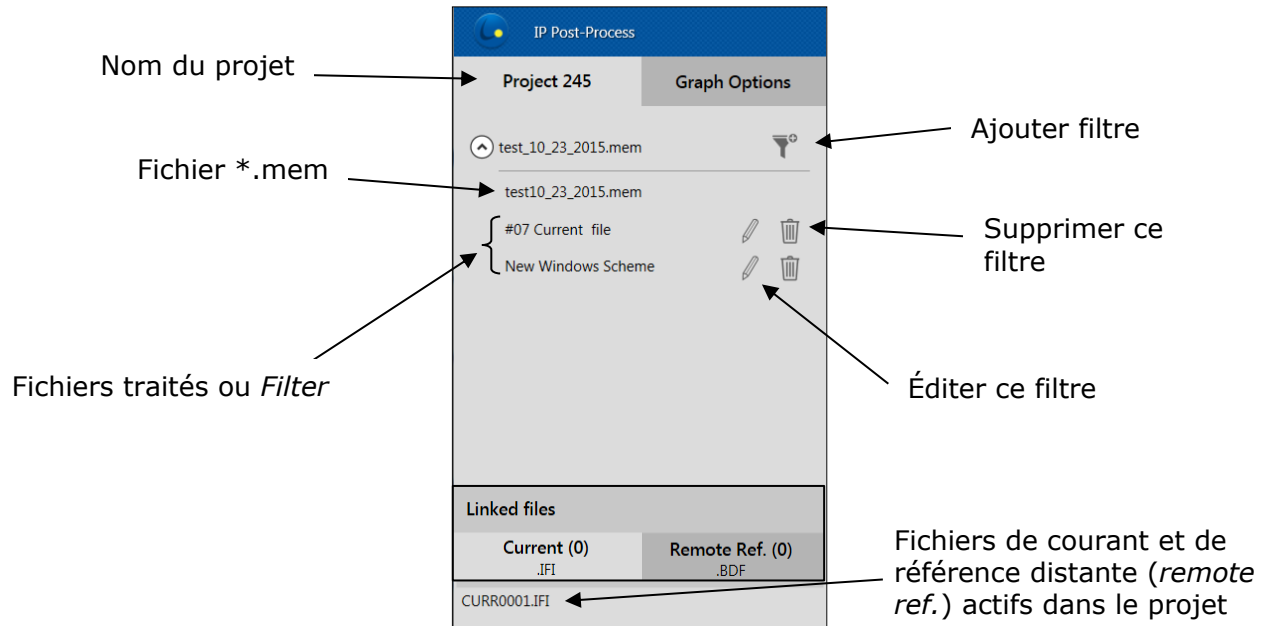


About: Affiche la version actuelle du logiciel, la durée restante de la licence et la possibilité de renouveler celle-ci avant son expiration.



Task Bar (barre des tâches)

La barre des tâches donne des informations sur le projet, les fichiers traités et les fichiers en cours.



Graph Bar (Barre graphique)

La barre graphique fournit un outil de recherche pour le panneau *Data* (à droite) et les options d'affichage pour les panneaux *Raw*, *Stack*, *Decay*, *Telluric* et *Pseudo Section* (à gauche).

The image shows two side-by-side screenshots of the 'IP Post-Process' software interface. The left screenshot shows the 'Graph Options' tab with a search bar and a checkbox for 'Display channel-specific columns'. The right screenshot shows the same interface with more detailed settings for the X and Y axes, zoom options, and a grid of channel selection buttons (1-8). Arrows point from text labels to specific UI elements in both screenshots.

Left Screenshot Labels:

- Affiche les données spécifiques au canal (*V_p*, *S_p*, *M*, *Decay*) dans le tableau
- Affiche les canaux (jusqu'à 32)
- Sélectionner/Désélectionner tous les canaux

Right Screenshot Labels:

- Lecture à afficher dans les panneaux *Raw*, *Stack*, *Decay* et *Telluric* des fenêtres graphiques
- Paramètres des axes Y
- Paramètres des axes X
- Modifier ou non le zoom du graphique lors du changement de lecture
- Affiche le fichier de courant associé aux lectures PP

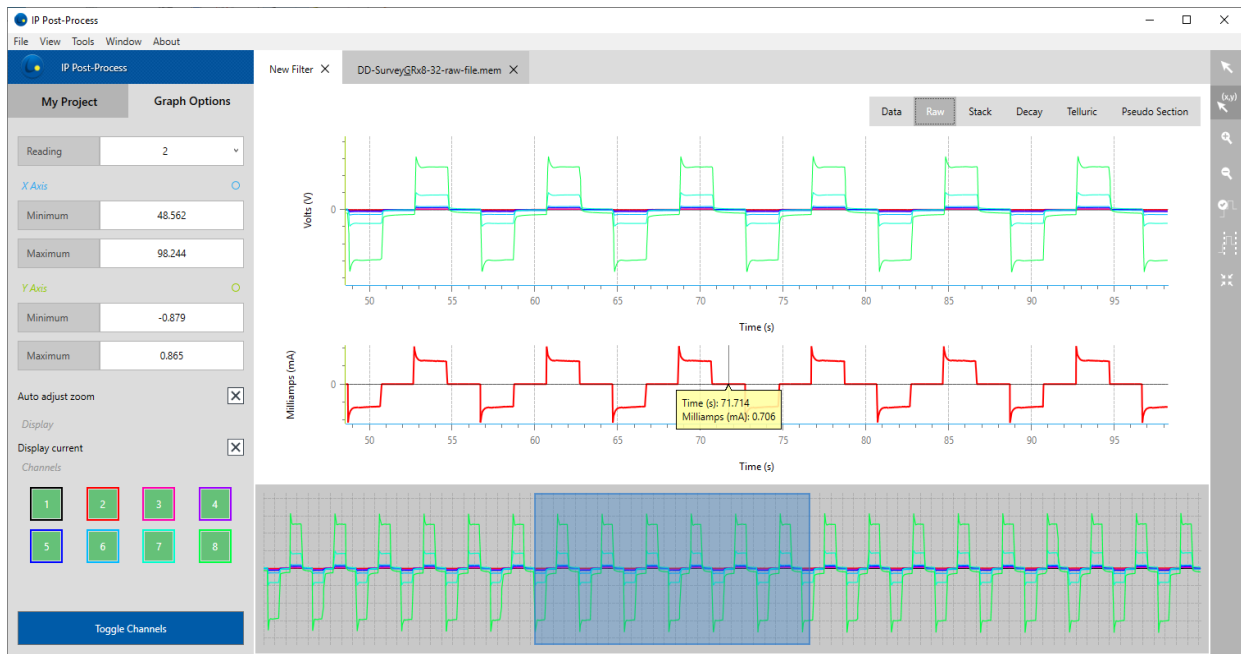
UI Elements in Right Screenshot:

- Reading: 2
- X Axis: Minimum 48.562, Maximum 98.244
- Y Axis: Minimum -0.879, Maximum 0.865
- Auto adjust zoom: [X]
- Display current: [X]
- Channels: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
- Toggle Channels button

Data/Graph Window (Fenêtre Données/Graphique)

La fenêtre principale permet de visualiser des données et des graphiques pour chacun de vos fichiers ouverts et des fichiers de filtre actifs.

Mem tion	Tx1	Tx2	Initial current	Time base	Duty cycle	# Stacks	Channel	Line Rx1	Line Rx2	Rx1	RX2	N	Contact	Rho	Sp	SpMin	SpMax	Vp	Vp e				
1	E-W	-1150.00	-1125.00	1.000	2000	50	8	1	-100.00	-100.00	-900.00	-925.00	8.0	6.8	2372.13	158.4	156.5	159.4	0.042	-0.016			
2	-100.00	-100.00	-925.00	-950.00	7.0	5.5	648.84	-111.7	-113.6	-108.9	-0.074	3	-100.00	-100.00	-950.00	-975.00	6.0	3.3	103.12	119.9	118.9	120.1	-0.004
4	-100.00	-100.00	-975.00	-1000.00	5.0	3.3	111.97	-211.5	-212.8	-208.5	-0.007	5	-100.00	-100.00	-1000.00	-1025.00	4.0	5.7	43.93	-7.3	-8.4	-7.1	-0.005
6	-100.00	-100.00	-1025.00	-1050.00	3.0	5.2	18.63	-16.5	-17.1	-13.6	0.004	7	-100.00	-100.00	-1050.00	-1075.00	2.0	1.4	18.47	9.9	8.8	15.6	-0.010
8	-100.00	-100.00	-1075.00	-1100.00	1.0	1.8	3.69	50.1	41.8	51.2	0.008	2	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	7.0	6.7	302.57	175.3	172.2	176.3	3.478
2	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	7.0	5.4	190.95	-174.2	-176.3	-168.5	3.136	3	-101.00	-101.00	-950.00	-975.00	6.0	3.3	354.10	82.0	79.6	84.2	8.722
4	-101.00	-101.00	-975.00	-1000.00	5.0	3.4	479.76	-135.8	-138.9	-132.3	18.907	5	-101.00	-101.00	-1000.00	-1025.00	4.0	2.2	341.16	-23.1	-23.4	-21.5	23.529
6	-101.00	-101.00	-1025.00	-1050.00	3.0	5.1	331.06	34.9	25.9	36.3	45.664	7	-101.00	-101.00	-1050.00	-1075.00	2.0	4.9	478.98	-63.4	-65.8	-56.6	165.168
8	-101.00	-101.00	-1075.00	-1100.00	1.0	1.7	397.19	65.4	19.5	68.1	547.867	1	-101.00	-101.00	-875.00	-900.00	8.0	7.3	129.47	-124.4	-129.1	-93.8	1.832
2	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	7.0	6.7	164.43	191.7	164.1	195.3	3.323	3	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	6.0	5.3	80.02	-201.8	-206.6	-173.1	2.426
4	-101.00	-101.00	-975.00	-1000.00	5.0	3.4	79.21	14.1	1.1	15.6	3.842	5	-101.00	-101.00	-975.00	-1000.00	4.0	3.4	91.47	-49.5	-50.5	-44.9	7.764
6	-101.00	-101.00	-1025.00	-1050.00	3.0	2.3	51.77	-33.2	-36.9	-31.1	8.789	7	-101.00	-101.00	-1025.00	-1050.00	2.0	5.3	35.02	54.4	16.9	59.7	14.861
8	-101.00	-101.00	-1075.00	-1100.00	1.0	5.2	16.37	-109.9	-205.0	-95.3	27.787	1	-101.00	-101.00	-850.00	-875.00	8.0	5.7	1160.49	182.1	181.0	199.4	32.835
2	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	7.0	7.3	1519.11	-139.3	-142.6	-138.9	61.403	3	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	6.0	5.3	1605.68	162.2	162.2	167.6	97.353
4	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	5.0	4.9	817.64	-151.1	-153.0	-147.1	79.318												



Data Raw Stack Decay Telluric Pseudo Section

Data: Feuille de calcul affichant les lectures incluses dans le fichier actif *.mem ou *.fullwave. Notez que les données à afficher diffèrent légèrement si elles proviennent d'un récepteur PP ou d'un testeur SCIP;

Raw: Données de tension primaire pleine onde en volts, disponibles pour chaque canal d'entrée actif;

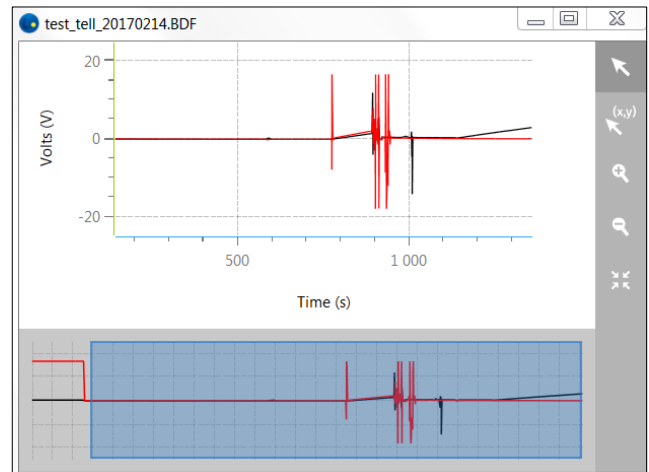
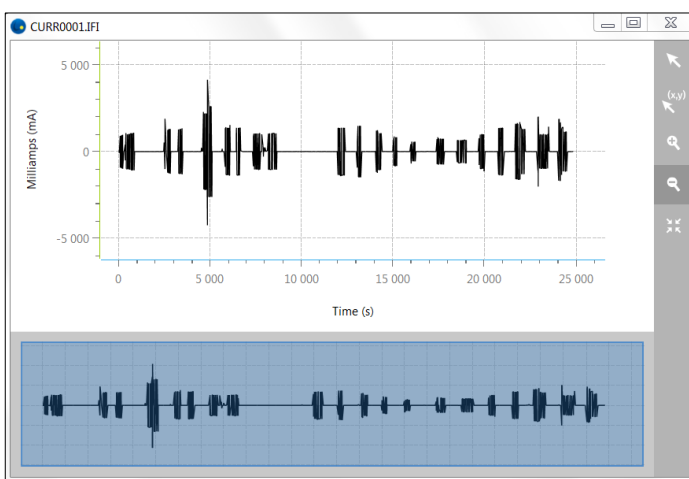
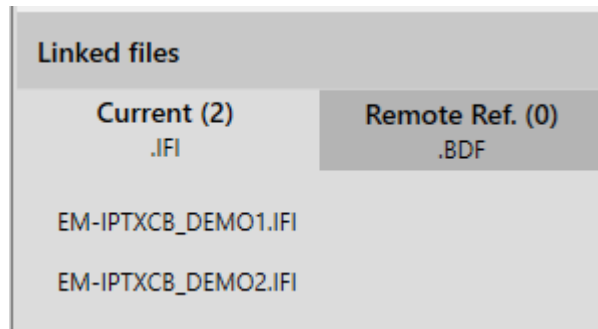
Stack: Moyenne de demi-cycle (ON+, OFF) en volts. Calculée à partir de l'algorithme de rejet de bruit de GDD (*noise rejection*) ou manuellement, en utilisant l'outil de rejet de demi-cycle. Ce panneau n'est pas disponible pour les fichiers ouverts en dehors d'un projet ou d'un filtre;

Decay: *Off-Time* chargeabilité (en mV/V). Non disponible pour les fichiers *.fullwave;

Telluric: Signal brut collecté à une station de référence à distance à partir d'un fichier *.bdf. Seul le signal des deux (2) premiers canaux actifs du récepteur sera affiché et considéré pour le traitement.


Pseudo Section: Pseudosection de résistivité apparente et de chargeabilité de chaque ligne étudiée.

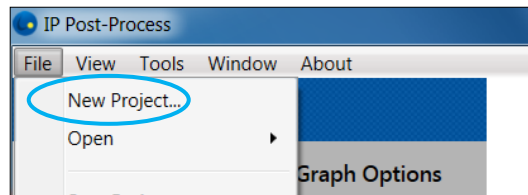
Notez qu'en double-cliquant sur n'importe quel fichier de courant *.ifi ou *Remote Ref.* *.bdf dans le menu *Linked files*, une nouvelle fenêtre apparaîtra avec le fichier de données correspondant. Ces fichiers sont généralement volumineux et peuvent prendre du temps à télécharger.



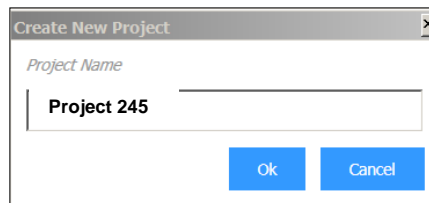
5. Démarrage du logiciel

Créer un nouveau projet

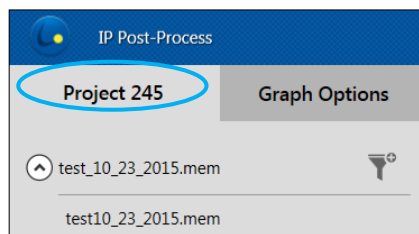
- Sauvegardez vos fichiers de données sur votre ordinateur:
 - *.mem du Récepteur PP de GDD
 - *.ifi du Contrôleur de Tx EM-PP de GDD
 - *.bdf de votre station de référence à distance (Récepteur PP de GDD)
- Démarrez le logiciel Post-traitement PP en cliquant sur l'icône .
- Créez un projet en sélectionnant *File->New project...*



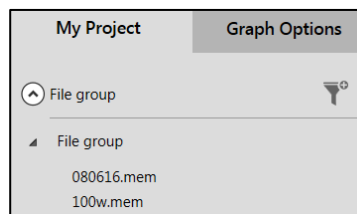
- Accédez au dossier contenant vos données et ouvrez le fichier de données binaires *.mem. La fenêtre suivante apparaîtra, cliquez sur OK une fois le nom du projet saisi



- Le nom du projet apparaîtra dans la barre de tâches.



Il est possible de créer un projet utilisant plus d'un fichier *.mem (collecté à l'aide d'un ou plusieurs récepteurs PP). Copiez tous les fichiers *.mem dans le même répertoire et sélectionnez-les tous lors de la création d'un nouveau projet. Un groupe de fichiers "File group" sera alors créé.

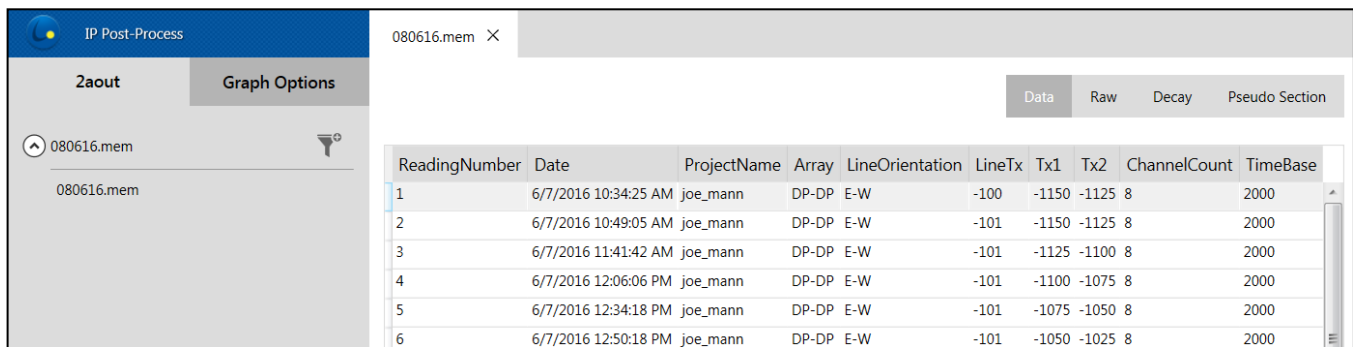


6. Visualiser vos données

Double-cliquez sur le nom du fichier (*.mem ou filtre) dans la barre de tâches du projet. Cela peut prendre un certain temps en fonction de la taille de votre fichier *.mem.

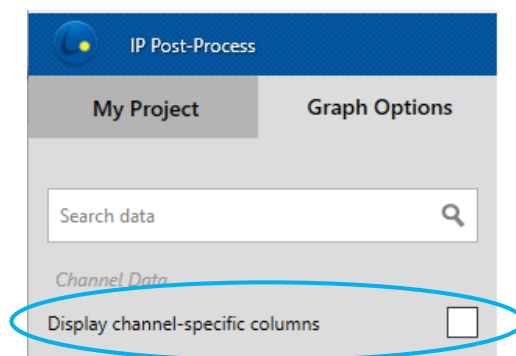
Panneau DATA

La fenêtre suivante apparaît avec l'onglet DATA ouvert. Ce tableau est une représentation simple du fichier *.mem d'origine avec les colonnes affichées selon ce qui a été sélectionné dans le menu *View/Customize Column*. Sélectionnez une lecture dans la table DATA qui sera affichée dans les fenêtres graphiques. Si vous chargez plus d'un fichier *.mem, l'ensemble de données fusionnée s'affichera.



ReadingNumber	Date	ProjectName	Array	LineOrientation	LineTx	Tx1	Tx2	ChannelCount	TimeBase
1	6/7/2016 10:34:25 AM	joe_mann	DP-DP	E-W	-100	-1150	-1125	8	2000
2	6/7/2016 10:49:05 AM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1150	-1125	8	2000
3	6/7/2016 11:41:42 AM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1125	-1100	8	2000
4	6/7/2016 12:06:06 PM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1100	-1075	8	2000
5	6/7/2016 12:34:18 PM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1075	-1050	8	2000
6	6/7/2016 12:50:18 PM	joe_mann	DP-DP	E-W	-101	-1050	-1025	8	2000

La barre de recherche dans la barre d'options vous permet de trouver rapidement les lectures par leur nombre ou les propriétés personnalisées.



Si vous sélectionnez l'option "Display channel-specific columns" le tableau des données détaillées est affiché.

Vous êtes en mesure de voir les paramètres tels que Vp, Sp, M, Decay, en fonction des paramètres définis dans le menu View\Customize Column.

L'option "Display channel-specific columns" est désactivée par défaut, car cela prend un temps supplémentaire pour afficher les détails.

Mem tion	Tx1	Tx2	Initial current	Time base	Duty cycle	# Stacks	Channel	Line Rx1	Line Rx2	Rx1	RX2	N	Contact	Rho	Sp	SpMin	SpMax	Vp	Vp e
1	E-W	-1150.00 -1125.00	1.000	2000	50	8	1	-100.00	-100.00	-900.00	-925.00	8.0	6.8	2372.13	158.4	156.5	159.4	0.042	
							2	-100.00	-100.00	-925.00	-950.00	7.0	5.5	648.84	-111.7	-113.6	-108.9	-0.016	
							3	-100.00	-100.00	-950.00	-975.00	6.0	3.3	103.12	119.9	118.9	120.1	-0.004	
							4	-100.00	-100.00	-975.00	-1000.00	5.0	3.3	111.97	-211.5	-212.8	-208.5	-0.007	
							5	-100.00	-100.00	-1000.00	-1025.00	4.0	5.7	43.93	-7.3	-8.4	-7.1	-0.005	
							6	-100.00	-100.00	-1025.00	-1050.00	3.0	5.2	18.63	-16.5	-17.1	-13.6	0.004	
							7	-100.00	-100.00	-1050.00	-1075.00	2.0	1.4	18.47	9.9	8.8	15.6	-0.010	
							8	-100.00	-100.00	-1075.00	-1100.00	1.0	1.8	3.69	50.1	41.8	51.2	0.008	
2	E-W	-1150.00 -1125.00	650.000	2000	50	39	1	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	8.0	6.7	302.57	175.3	172.2	176.3	3.478	
							2	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	7.0	5.4	190.95	-174.2	-176.3	-168.5	3.136	
							3	-101.00	-101.00	-950.00	-975.00	6.0	3.3	354.10	82.0	79.6	84.2	8.722	
							4	-101.00	-101.00	-975.00	-1000.00	5.0	3.4	479.76	-135.8	-138.9	-132.3	18.907	
							5	-101.00	-101.00	-1000.00	-1025.00	4.0	2.2	341.16	-23.1	-23.4	-21.5	23.529	
							6	-101.00	-101.00	-1025.00	-1050.00	3.0	5.1	331.06	34.9	25.9	36.3	45.664	
							7	-101.00	-101.00	-1050.00	-1075.00	2.0	4.9	478.98	-63.4	-65.8	-56.6	165.168	
							8	-101.00	-101.00	-1075.00	-1100.00	1.0	1.7	397.19	65.4	19.5	68.1	547.867	
3	E-W	-1125.00 -1100.00	800.000	2000	50	31	1	-101.00	-101.00	-875.00	-900.00	8.0	7.3	129.47	-124.4	-129.1	-93.8	1.832	
							2	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	7.0	6.7	164.43	191.7	164.1	195.3	3.323	
							3	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	6.0	5.3	80.02	-201.8	-206.6	-173.1	2.426	
							4	-101.00	-101.00	-950.00	-975.00	5.0	3.4	79.21	14.1	1.1	15.6	3.842	
							5	-101.00	-101.00	-975.00	-1000.00	4.0	3.4	91.47	-49.5	-50.5	-44.9	7.764	
							6	-101.00	-101.00	-1000.00	-1025.00	3.0	2.3	51.77	-33.2	-36.9	-31.1	8.789	
							7	-101.00	-101.00	-1025.00	-1050.00	2.0	5.3	35.02	54.4	16.9	59.7	14.861	
							8	-101.00	-101.00	-1050.00	-1075.00	1.0	5.2	16.37	-109.9	-205.0	-95.3	27.787	
4	E-W	-1100.00 -1075.00	1600.000	2000	50	24	1	-101.00	-101.00	-850.00	-875.00	8.0	5.7	1160.49	182.1	181.0	199.4	32.835	
							2	-101.00	-101.00	-875.00	-900.00	7.0	7.3	1519.11	-139.3	-142.6	-138.9	61.403	
							3	-101.00	-101.00	-900.00	-925.00	6.0	5.3	1605.68	163.2	162.2	167.6	97.353	
							4	-101.00	-101.00	-925.00	-950.00	5.0	4.9	817.64	-151.1	-153.0	-147.1	79.318	

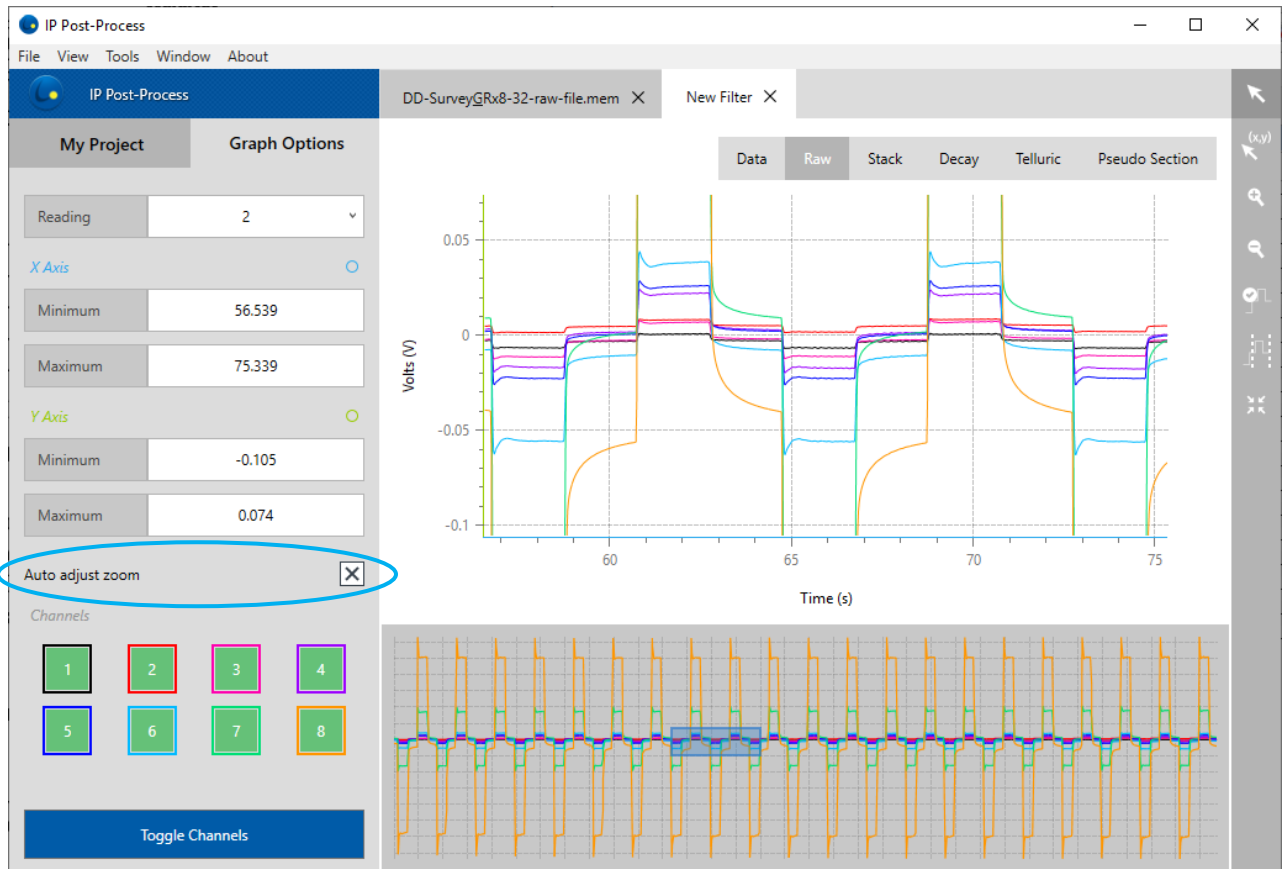
Panneau RAW

Ouvrir l'onglet RAW pour visualiser les données pleine onde (fullwave) *.mem. Tous les points de données échantillonnés sont enregistrés dans le fichier *.mem.



Pour un fichier (*Filter file*), si un fichier *Remote reference* *.bdf a été associé à un fichier *.mem (une ou plusieurs lectures), les données affichées dans le panneau *Raw* seront alors des données traitées avec le signal tellurique supprimé. Les facteurs de corrélation utilisés pour le calcul du retrait tellurique peuvent être exportés à l'aide de l'éditeur de format d'exportation (*Export Format Editor*) (*Remote Correction*).

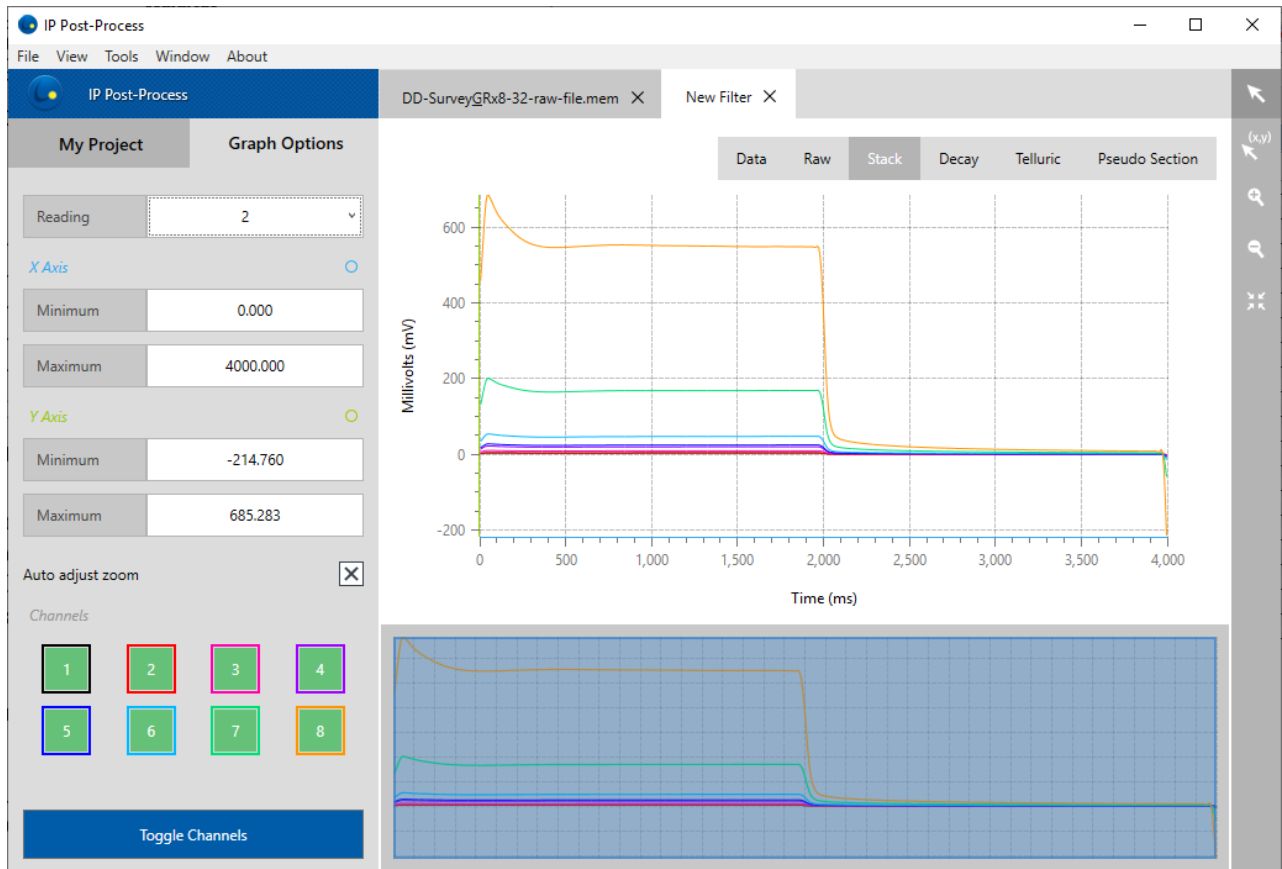
La fenêtre **Zoom Editor window** au bas de la fenêtre graphique permet les fonctions panoramique et zoom du contenu de la fenêtre principale. Faites glisser les bords du rectangle bleu pour zoomer sur la zone sélectionnée du signal. Vous pouvez également utiliser l'outil ZOOM situé dans le coin droit. Utilisez la **barre de tâches graphique** à gauche de l'écran pour parcourir les lectures, définir des limites d'axes ou afficher/masquer (*show/hide*) des canaux spécifiques.



Désactivez l'option "Auto adjust zoom" si vous souhaitez appliquer le zoom sélectionné tout en modifiant les lectures. Sinon, le zoom sera ajusté automatiquement si vous choisissez une autre lecture à afficher.

Panneau **STACK**

Cliquez sur l'onglet **STACK** pour afficher les données empilées. Le panneau **STACK** n'est disponible que pour les fichiers post-traitement (*filter*).

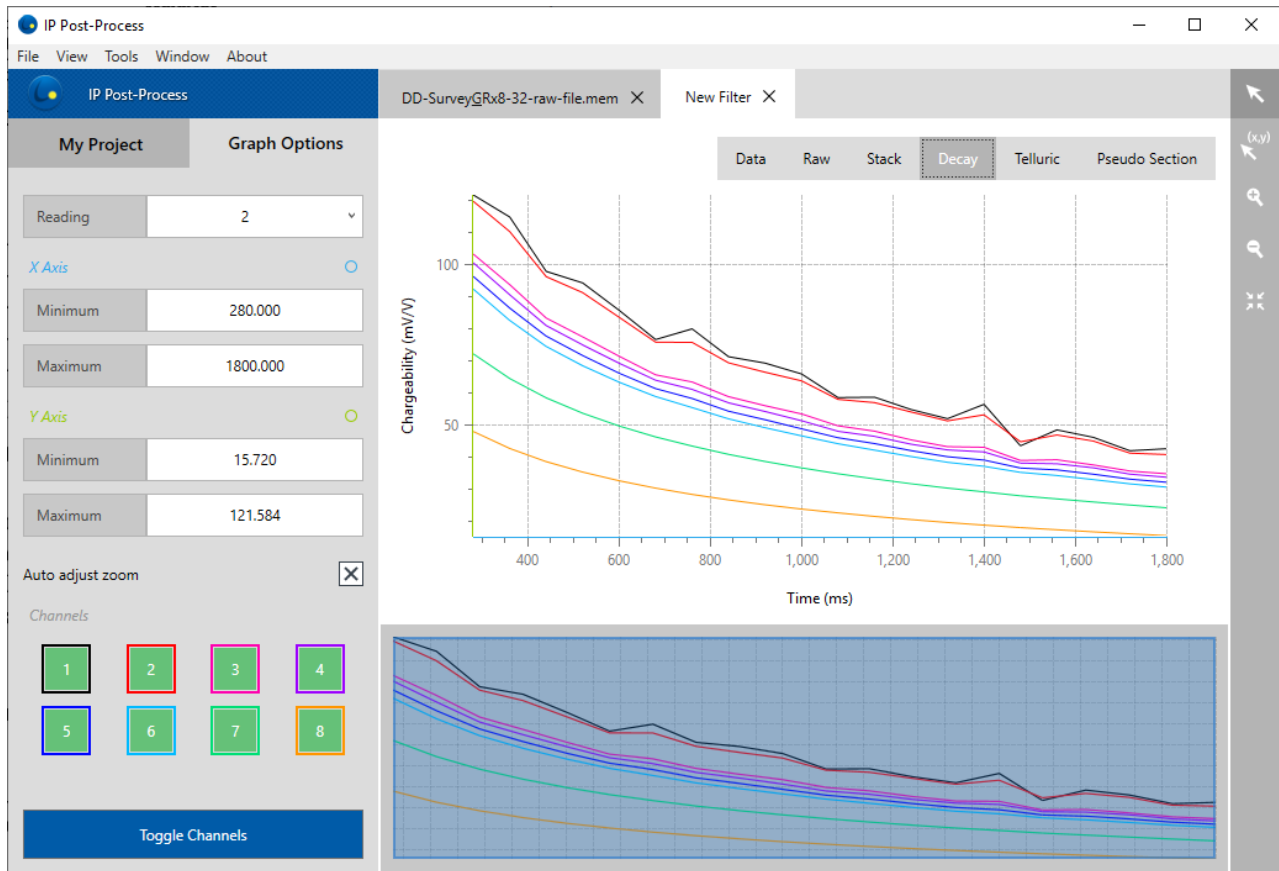


La fenêtre **Zoom Editor window** au bas de la fenêtre graphique permet les fonctions panoramique et zoom du contenu de la fenêtre principale. Faites glisser les bords du rectangle bleu pour zoomer sur la zone sélectionnée du signal. Vous pouvez également utiliser l'outil **ZOOM** situé dans le coin droit. Utilisez la **barre de tâches graphique** à gauche de l'écran pour parcourir les lectures, définir des limites d'axes ou afficher/masquer (*show/hide*) des canaux spécifiques.

Désactivez l'option "Auto adjust zoom" si vous souhaitez appliquer le zoom sélectionné tout en modifiant les lectures. Sinon, le zoom sera ajusté automatiquement si vous choisissez une autre lecture à afficher.

Panneau *DECAY*

Ouvrez l'onglet *DECAY* pour afficher la chargeabilité *OFF-Time* (en mV/V). Non disponible pour les fichiers *.fullwave. Pour tracer des valeurs positives et négatives sur un même graphique, une transition linéaire est créée autour de zéro lorsque l'échelle logarithmique est sélectionnée.



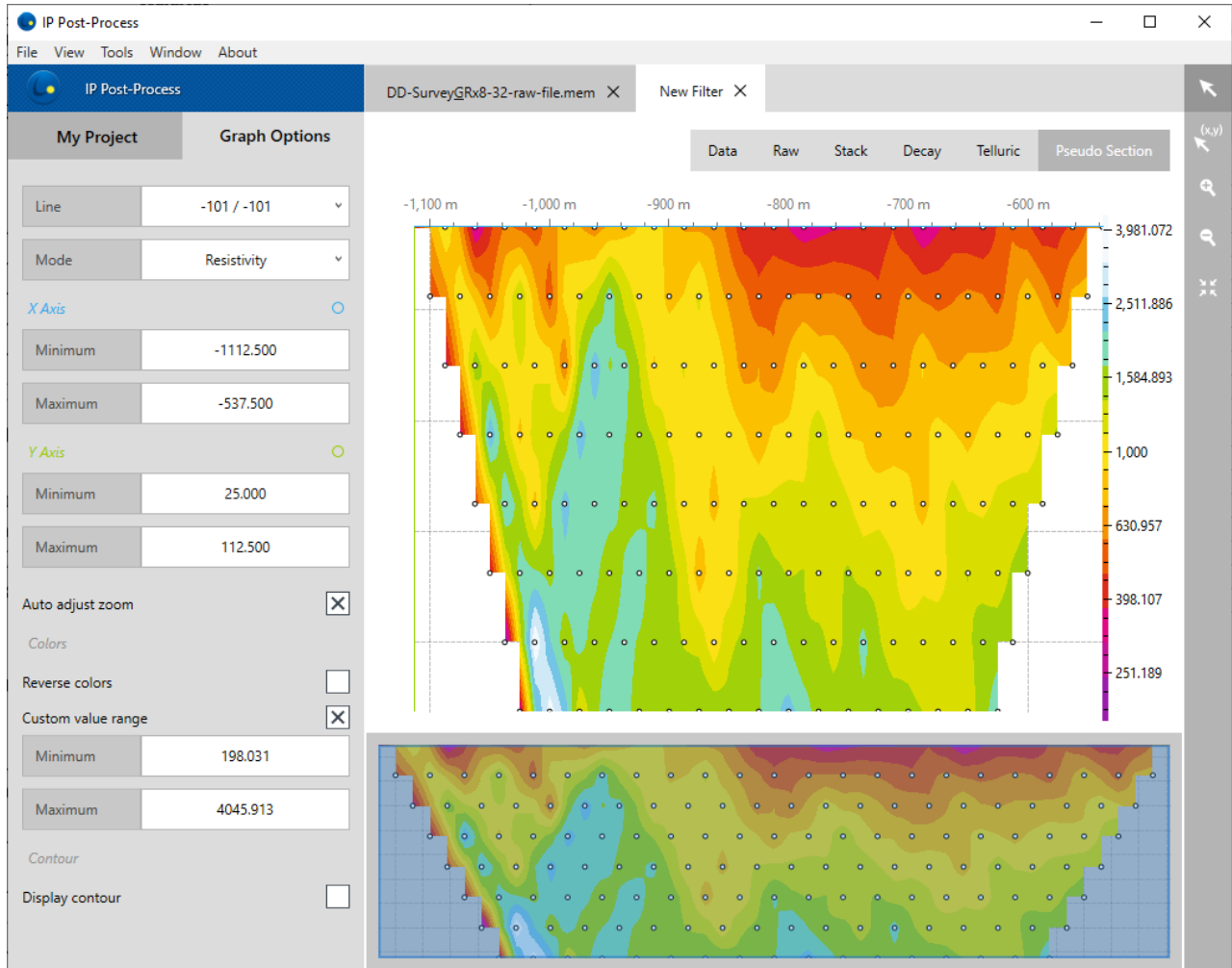
La fenêtre **Zoom Editor window** au bas de la fenêtre graphique permet les fonctions panoramique et zoom du contenu de la fenêtre principale. Faites glisser les bords du rectangle bleu pour zoomer sur la zone sélectionnée du signal. Vous pouvez également utiliser l'outil ZOOM situé dans le coin droit. Utilisez la **barre de tâches graphique** à gauche de l'écran pour parcourir les lectures, définir des limites d'axes ou afficher/masquer (*show/hide*) des canaux spécifiques.

Désactivez l'option "Auto adjust zoom" si vous souhaitez appliquer le zoom sélectionné tout en modifiant les lectures. Sinon, le zoom sera ajusté automatiquement si vous choisissez une autre lecture à afficher.

Panneau *Pseudo Section*


Ouvrir l'onglet Pseudo Section pour afficher chaque ligne étudiée. La pseudosection de résistivité apparente et la chargeabilité peuvent être affichées. Notez que le logiciel peut prendre un certain temps pour calculer la pseudosection.

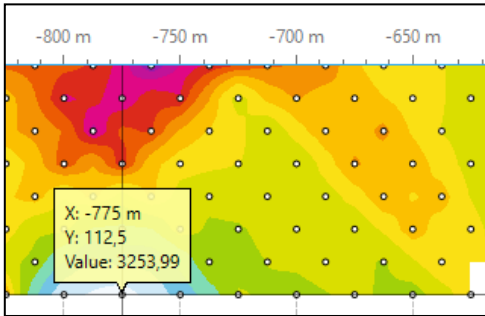
L'option *Graph* permet de définir manuellement les valeurs des axes X et Y. Il y a aussi des options graphiques telles que l'affichage et la définition des contours et la gamme de couleurs.



La fenêtre **Zoom Editor window** au bas de la fenêtre graphique permet les fonctions panoramique et zoom du contenu de la fenêtre principale. Faites glisser les bords du rectangle bleu pour zoomer sur la zone sélectionnée du signal. Vous pouvez également utiliser l'outil ZOOM situé dans le coin droit. Utilisez la **barre de tâches graphique** à gauche de l'écran pour parcourir les lignes, définir des limites d'axes ou définir une plage de couleurs personnalisée.

Désactivez l'option "Auto adjust zoom" si vous souhaitez appliquer le zoom sélectionné tout en modifiant les lectures. Sinon, le zoom sera ajusté automatiquement si vous choisissez une autre lecture à afficher.

Dans le panneau Pseudo Section, lorsque vous utilisez le mode Pan avec la valeur  de données (x, y), la valeur X se réfère à la station du levé, Y se réfère à la position verticale

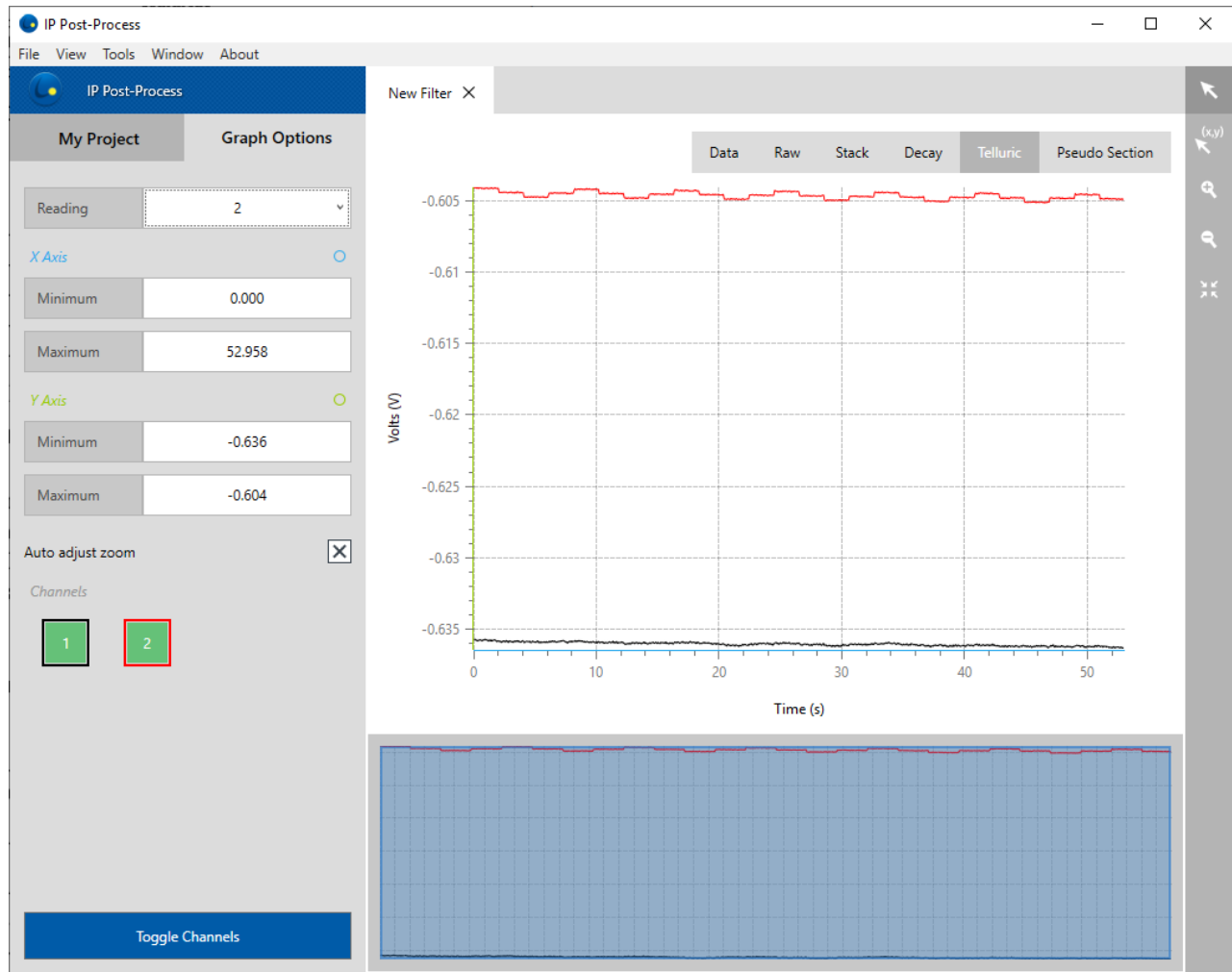


graphique du point de données à partir de l'espacement des électrodes (ne correspond pas à une vraie profondeur) et *Value* renvoie le résultat de résistivité ou de chargeabilité à cette station du levé.

Notez que les valeurs intermédiaires utilisées dans l'interpolation de pseudosection seront affichées à l'aide du mode PAN. Ces valeurs ne sont pas prises en compte dans l'ensemble de données exportées.

Panneau Telluric

Le panneau Telluric sera disponible si un ou plusieurs fichiers (Remote reference) *.bdf ont été associés aux lectures *.mem. Dans ce cas, les données affichées dans le panneau RAW seront alors des données traitées avec le signal tellurique supprimé. Les facteurs de corrélation utilisés pour le calcul du retrait tellurique peuvent être exportés à l'aide de l'éditeur de format d'exportation (*Remote Correction*).

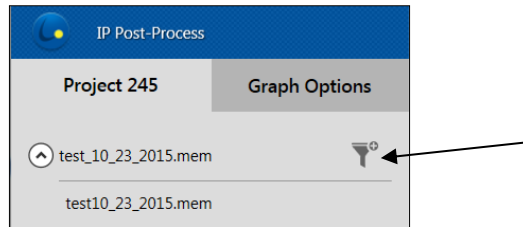


La fenêtre **Zoom Editor window** au bas de la fenêtre graphique permet les fonctions panoramique et zoom du contenu de la fenêtre principale. Faites glisser les bords du rectangle bleu pour zoomer sur la zone sélectionnée du signal. Vous pouvez également utiliser l'outil ZOOM situé dans le coin droit. Utilisez la **barre de tâches graphique** à gauche de l'écran pour parcourir les lectures, définir des limites d'axes ou afficher/masquer (*show/hide*) des canaux spécifiques.

Désactivez l'option "Auto adjust zoom" si vous souhaitez appliquer le zoom sélectionné tout en modifiant les lectures. Sinon, le zoom sera ajusté automatiquement si vous choisissez une autre lecture à afficher.

7. Modification des paramètres de votre étude

Pour traiter de nouveau vos données, sélectionnez votre fichier *.mem ou groupe de fichiers et cliquez sur l'icône Ajouter Filter  dans la barre de tâches.



L'éditeur Filter apparaît. La partie gauche de la fenêtre contient les contrôles de paramètres tandis que la partie droite rappelle les informations de lectures.

Pour modifier un paramètre, vous devez d'abord sélectionner une ou plusieurs lectures. Pour ce faire, vous pouvez cliquer directement sur la ou les lectures correspondantes pour les mettre en surbrillance (pour sélectionner plus d'une lecture, maintenez le bouton *Ctrl* enfoncé tout en cliquant sur les lectures). Vous pouvez sélectionner toutes les lectures en cliquant sur le coin supérieur gauche de la fenêtre Data.

Vous pouvez maintenant modifier les paramètres suivants de l'étude.

1 {

2 {

3 {

4 {

5 {

6 {

7 {

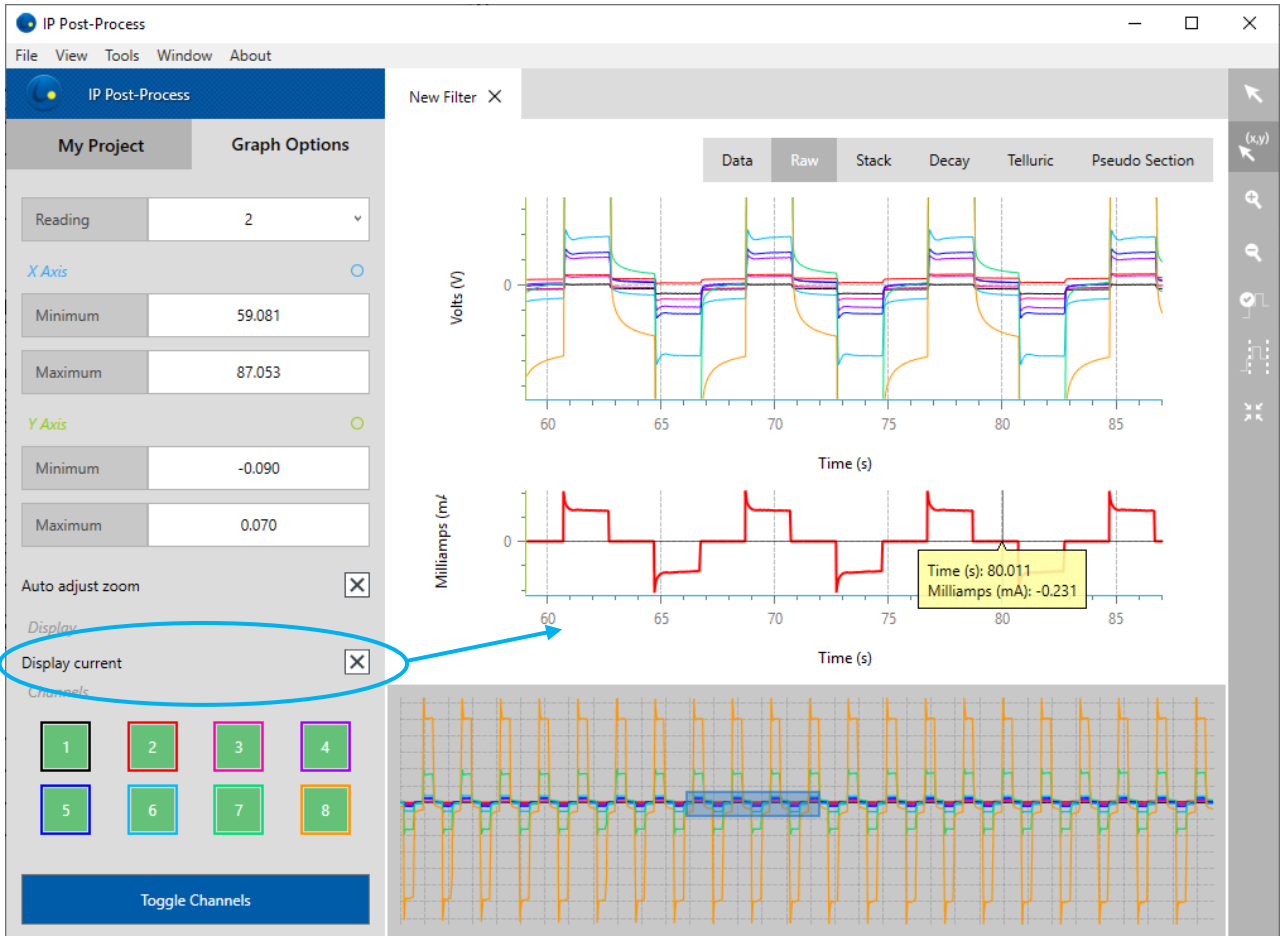
8 {

Project Name	Reading	Initial Current	Current	Current File	Stacking Algo	Window Scheme
prueba4	1	1000	1000		NoiseRejection	Arithmetic
prueba4	2	1000	1000		NoiseRejection	Arithmetic
prueba4	3	1000	1000		NoiseRejection	Arithmetic
buselcat	4	750	750		NoiseRejection	
buselcat	5	750	750		NoiseRejection	
buselcat	6	920	920		NoiseRejection	
buselcat	7	920	920		NoiseRejection	
buselcat	8	1260	1260		NoiseRejection	
buselcat	9	2140	2140		NoiseRejection	
buselcat	10	2490	2490		NoiseRejection	
buselcat	11	2490	2490		NoiseRejection	
buselcat	12	2390	2390		NoiseRejection	
buselcat	13	2390	2390		NoiseRejection	
buselcat	14	1330	1330		NoiseRejection	
buselcat	15	750	750		NoiseRejection	
buselcat	16	910	910		NoiseRejection	
buselcat	17	910	910		NoiseRejection	
buselcat	18	1250	1250		NoiseRejection	
buselcat	19	1250	1250		NoiseRejection	
buselcat	20	1100	1100		NoiseRejection	
buselcat	21	1110	1110		NoiseRejection	
buselcat	22	1080	1080		NoiseRejection	
buselcat	23	1080	1080		NoiseRejection	
buselcat	24	380	380		NoiseRejection	

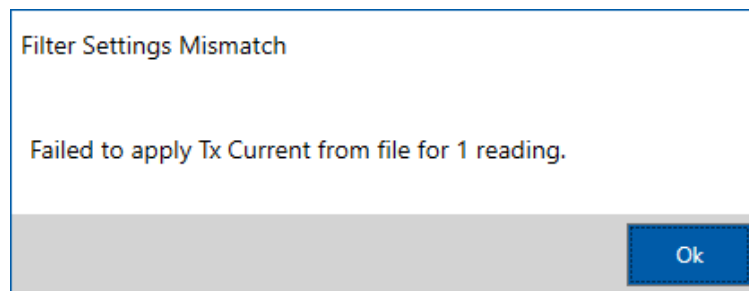
7.1 Courant Tx

La modification du courant (constant ou fichier *.ifi obtenu à l'aide du Contrôleur de Tx EM-PP) modifiera la résistivité apparente (Rho) en conséquence. L'utilisation d'un fichier de courant (*.ifi) donnera un calcul (Rho) très précis.

Lorsqu'un fichier de courant est associé à une lecture, il peut être affiché dans le panneau Raw.

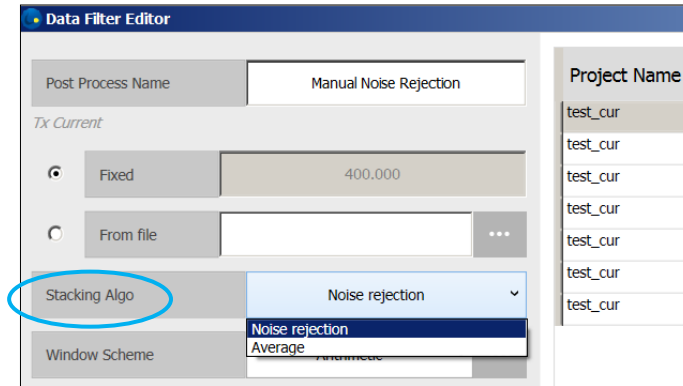


Vous pouvez sélectionner plusieurs fichiers *.ifi et les appliquer à plusieurs lectures dans le filtre. En fonction de l'heure GPS, le filtre trouvera automatiquement la correspondance entre les fichiers *.ifi et les lectures sélectionnées et vous avertira du nombre de lectures pour lesquelles la correspondance n'a pas été trouvée.

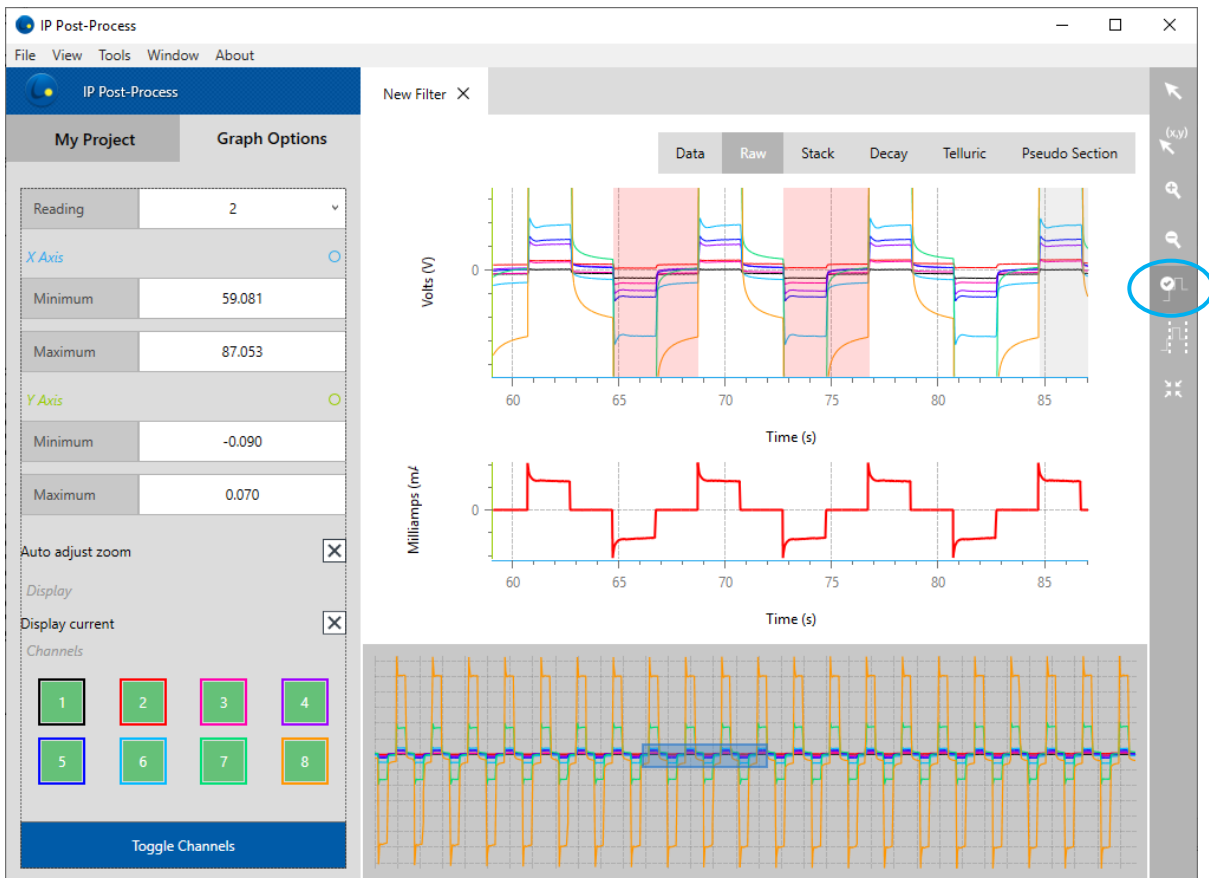


7.2 Algorithme d'empilement (*Stacking*)

L'algorithme d'empilement (*Stacking Algo*) permettra de calculer la pile finale de demi-cycles. Vous pouvez choisir entre l'algorithme "Noise rejection" ou le mode "Average". Ce dernier vous permettra de désélectionner les demi-cycles indésirables et de recalculer la pile.

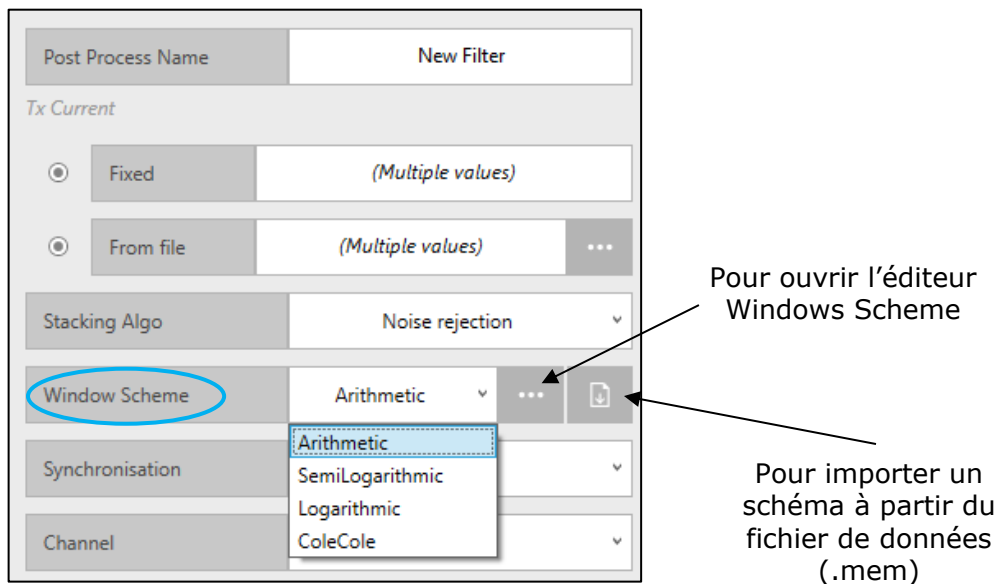



Lorsque vous utilisez le mode "Average", cliquez sur l'icône de sélection de demi-cycle et mettre en surbrillance (en rose) le demi-cycle pour l'éliminer du calcul final de la pile (*stack*). La suppression d'un demi-cycle implique que chaque canal sera supprimé.



7.3 Windows Scheme (schéma de fenêtres)

Le schéma de fenêtres est configuré pour échantillonner la décroissance de la tension secondaire (Vs) dans le but du calcul de la chargeabilité. Ce logiciel Post-traitement PP fournit à l'utilisateur une interface pour modifier le schéma de fenêtres lors de l'acquisition avec très peu de limitations.



Tous les modèles de schémas de fenêtres non standard utilisés et stockés dans le fichier de données (.mem) ne sont pas nommés. Lorsque vous cliquez sur le bouton  "Import Scheme", le logiciel recherche la correspondance entre les schémas de fenêtres de la liste et ceux du fichier de données. Si une correspondance est trouvée, le logiciel applique le nom du schéma de fenêtres de la liste au schéma de fenêtres en lecture. Si aucune correspondance n'est trouvée, il est demandé à l'utilisateur de nommer un nouveau schéma et celui-ci est ajouté à la liste.

7.4 Synchronisation

La synchronisation des données recueillies au niveau du récepteur PP en ce qui concerne le signal émis par le transmetteur peut être modifiée en utilisant cette option post-traitement. **L'étape de validation de la synchronisation des données est très importante car elle aura un impact sur vos résultats post-traités de Vp et de chargeabilité.**

Post Process Name	New Filter
Tx Current	
<input checked="" type="radio"/> Fixed	(Multiple values)
<input checked="" type="radio"/> From file	(Multiple values) ...
Stacking Algo	Noise rejection ▾
Window Scheme	Arithmetic ▾ ... [Download icon]
Synchronisation	Auto ▾
Channel	Not Set GPS Manual Auto
Initial Offset (ms)	

Par défaut, "Auto" est sélectionné et le logiciel post-traitement trouve la synchronisation lui-même. Le logiciel utilise la technologie *Fullwave* et applique un algorithme plus sophistiqué que celui du récepteur pour trouver une synchronisation plus précise. Généralement, c'est la meilleure option. Vous pouvez choisir le canal de déclenchement (*trigger channel*) utilisé pour la synchronisation.

Channel	1 ▾
Initial Offset (ms)	1 2 3
Half cycle width (ms)	4 5

Normalement, ce devrait être le canal avec le signal le plus fort.

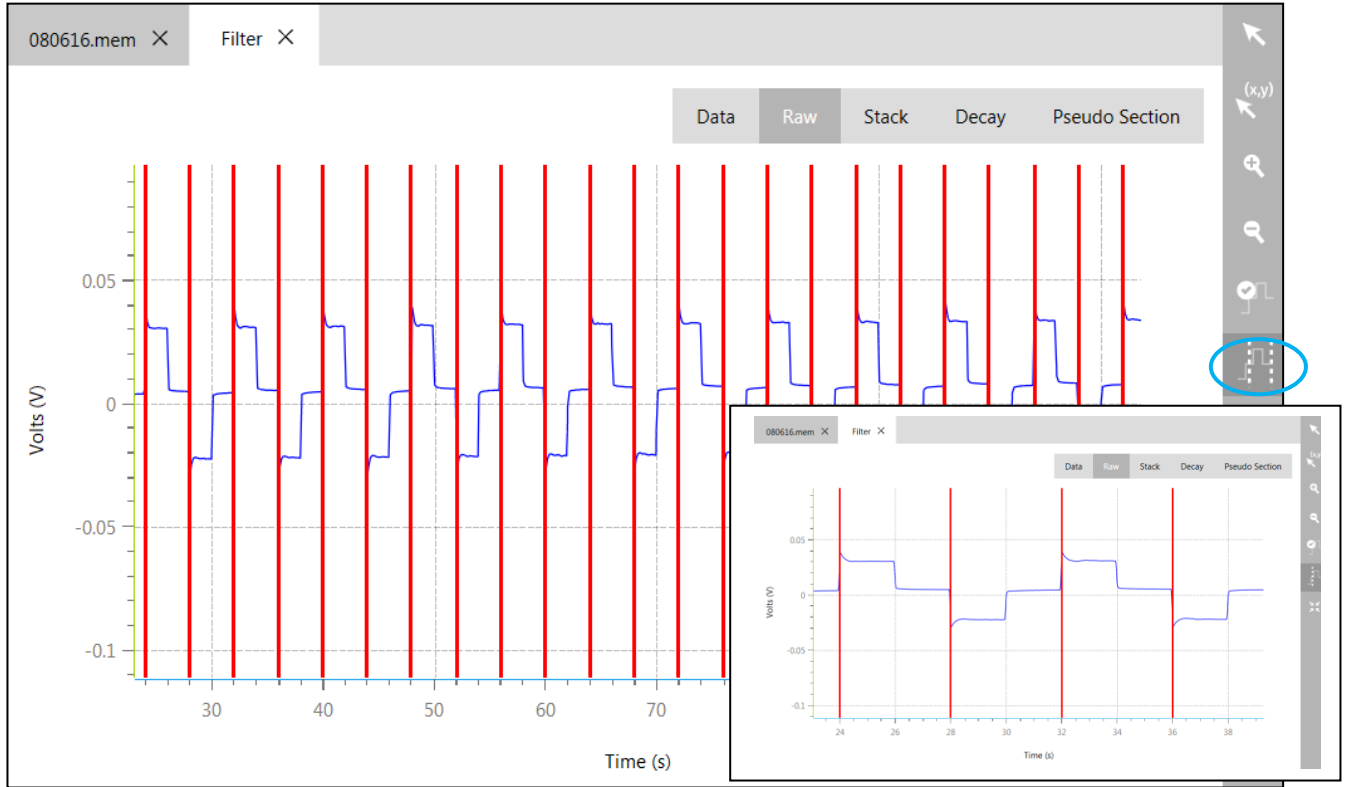
Si "Not Set" est sélectionné, le logiciel de post-traitement utilise la synchronisation trouvée par le récepteur lors de l'acquisition.

Pour utiliser le mode de synchronisation "GPS", vos données doivent avoir été collectées à partir d'un récepteur PP et d'un transmetteur PP de GDD (avec le Contrôleur de Tx EM-PP), tous les deux synchronisés à l'aide du signal GPS.

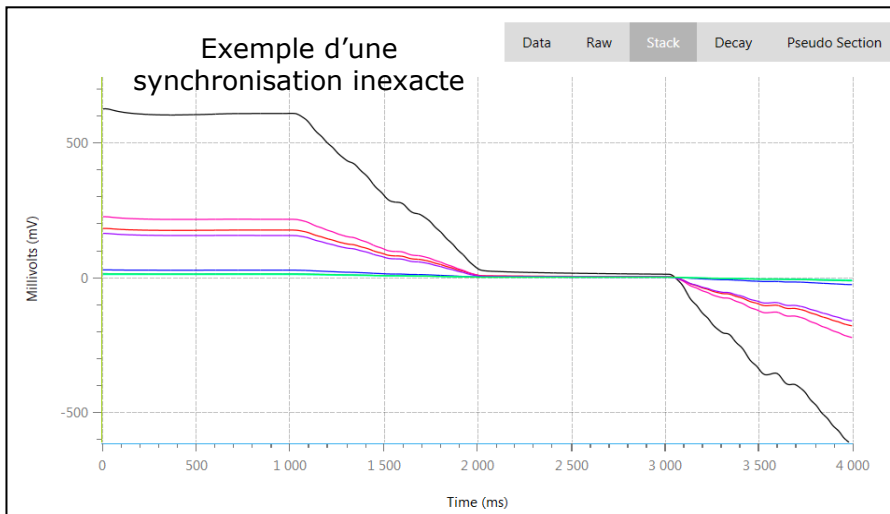
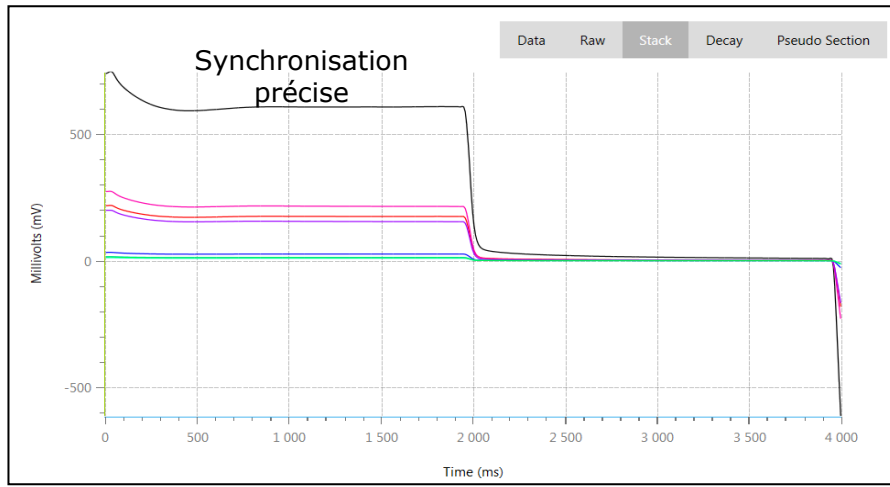
Le mode "Manuel" permet de définir le "Initial offset (ms)" et le "Half-cycle width (ms)" qui correspondent respectivement au début du premier temps ON-Time et à la durée du cycle (*time base*). Notez que le fait de changer la base de temps fait référence à ajuster la quantité d'échantillons dans chaque demi-cycle. Le menu *Duty Cycle* est accessible uniquement en mode "Manuel". Si nécessaire, il peut être changé de 50% à 100% ou vice versa.

Synchronisation	Manual
Initial Offset (ms)	0
Half cycle width (ms)	4,000.000
Duty Cycle	50%
Remote reference	50% 100%



Vous pouvez visualiser les paramètres de synchronisation (c'est-à-dire *Initial offset* et *Period*) dans le panneau RAW en tant que barres verticales rouges en cliquant sur l'icône "Delay and Period modification" de la barre d'outils. Vous pouvez ensuite ajuster manuellement "*Initial Offset*" en faisant glisser la première barre et la période avec les autres.



Le panneau STACK vous aidera à valider votre synchronisation de données PP. Pour un levé *Duty cycle* conventionnel à 50%, les cycles *ON-time* et *OFF-time* devraient être de la même durée que la moitié de la base de temps du levé.



7.5 Remote References

Pour annuler le bruit tellurique d'un ensemble de levé de Résistivité/PP, commencer par créer un nouveau projet en utilisant le fichier *.mem de votre levé. Ensuite, ajouter un nouveau fichier (*Filter file*). À partir du "*Data Filter Editor*", sélectionner et associer un fichier *.bdf (Remote reference) en utilisant  pour chacune de vos lectures. Généralement, un seul fichier *.bdf sera mesuré pour l'ensemble des données entier *.mem et donc l'ensemble des lectures peuvent être sélectionnées en cliquant sur .

Vous pouvez sélectionner plusieurs fichiers *.bdf et les appliquer à plusieurs lectures dans le filtre. En fonction de l'heure GPS, le filtre trouvera automatiquement la correspondance entre les fichiers *.bdf et les lectures sélectionnées et vous avertira du nombre de lectures pour lesquelles la correspondance n'a pas été trouvée.

Appliquer la correction tellurique en cliquant sur "*Apply Filter*".

Reportez-vous à l'exemple ci-dessous pour lequel le fichier *Remote reference* "test_tell_20170214.bdf" a été associé à la lecture 2 du fichier de levé "GDDRx_PP_MEM.mem".

The screenshot shows the IP Post-Process software interface. The main window displays a table of data with the following columns: Reading number, Date, Project name, Probe serial number, Array, Line orientation, and Line Tx. The data is as follows:

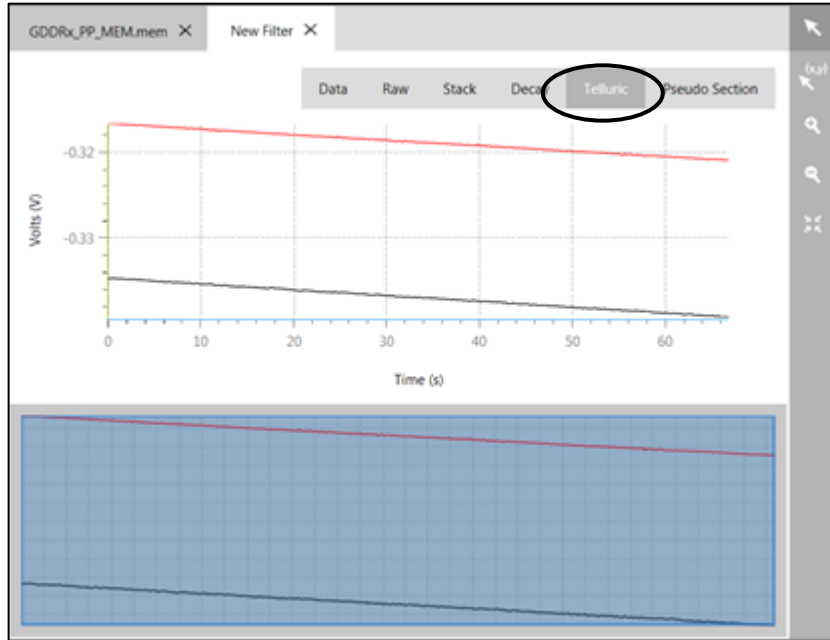
Reading number	Date	Project name	Probe serial number	Array	Line orientation	Line Tx
1	2/14/2017 5:16:12 PM	tell01	1275	DP-DP	N-S	0
2	2/14/2017 5:21:12 PM	tell01	1275	DP-DP	N-S	0
3	2/14/2017 5:29:54 PM	tell01	1275	DP-DP	N-S	0
4	2/14/2017 5:32:27 PM	tell01	1275	DP-DP	N-S	0

The 'Data Filter Editor' dialog box is open, showing the 'Post Process Name' as 'New Filter'. The 'Tx Current' section has 'Fixed' selected with a value of 800.000. The 'Stacking Algo' is 'Noise rejection'. The 'Window Scheme' is 'Arithmetic'. The 'Synchronisation' is 'Auto'. The 'Channel' is '1'. The 'Initial Offset (ms)' is '-40'. The 'Half cycle width (ms)' is '4000.000'. The 'Remote reference' field is set to 'remote.BDF' and has a filter icon circled in blue. The 'Enabled for post-processing' checkbox is checked. The 'Apply Filter' button is highlighted.

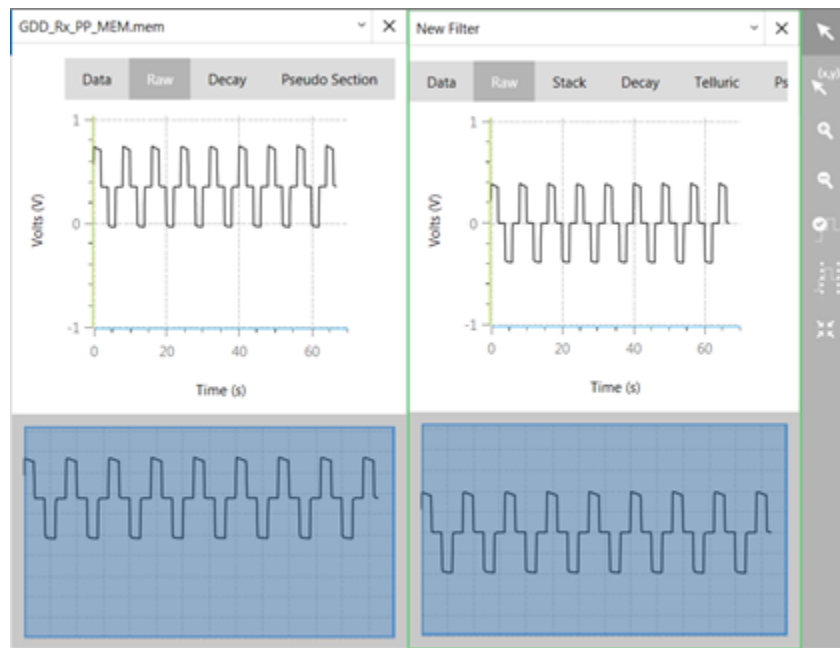
In the background, a table of data is visible with the following columns: Project Name, Reading, Initial Current, and Curr. The data is as follows:

Project Name	Reading	Initial Current	Curr
joe_mann	1	1	1
joe_mann	2	650	650
joe_mann	3	800	800
joe_mann	4	1600	1600
joe_mann	5	800	800
joe_mann	6	700	700
joe_mann	7	700	700
joe_mann	8	800	800
joe_mann	9	800	800
joe_mann	10	650	650
joe_mann	11	520	520
joe_mann	12	400	400
joe_mann	13	500	500
joe_mann	14	500	500
joe_mann	15	650	650
joe_mann	16	800	800
joe_mann	17	900	900
joe_mann	18	720	720
joe_mann	19	800	800
joe_mann	20	1000	1000
joe_mann	21	700	700
joe_mann	22	700	700

Le fichier traité "New Filter" permettra l'affichage d'un nouveau panneau (c'est-à-dire Telluric) sur lequel les données *Remote reference* (*.bdf) correspondantes à la période du levé seront tracées. Dans l'exemple présenté ci-après, la station de *Remote reference* inclut deux (2) dipôles orthogonaux (canaux 1 et 2).



Le panneau RAW du fichier *Filter* affichera le résultat traité avec le bruit tellurique recueilli à la station *Remote reference* (voir la section 7). La figure ci-dessous présente les données (brutes) RAW (à gauche) contre le fichier traité (à droite).



Define Position

Mode: DP - DP 1 x 32

Line TX
Station 0

Tx1
Station 0

Tx2
Station 10

Line: 1
Station 0

Ref1 Station 20	Ch1 Station 30	Ch2 Station 40	Ch3 Station 50	Ch4 Station 60	Ch5 Station 70	Ch6 Station 80
Ch7 Station 90	Ch8 Station 100	Ch9 Station 110	Ch10 Station 120	Ch11 Station 130	Ch12 Station 140	Ch13 Station 150
Ch14 Station 160	Ch15 Station 170	Ch16 Station 180				

Ok Cancel

Si vous confirmez les modifications, la résistivité apparente (Rho) sera recalculée et affichées dans l'onglet **Data** du filtre. La **Pseudo Section** sera également mise à jour.

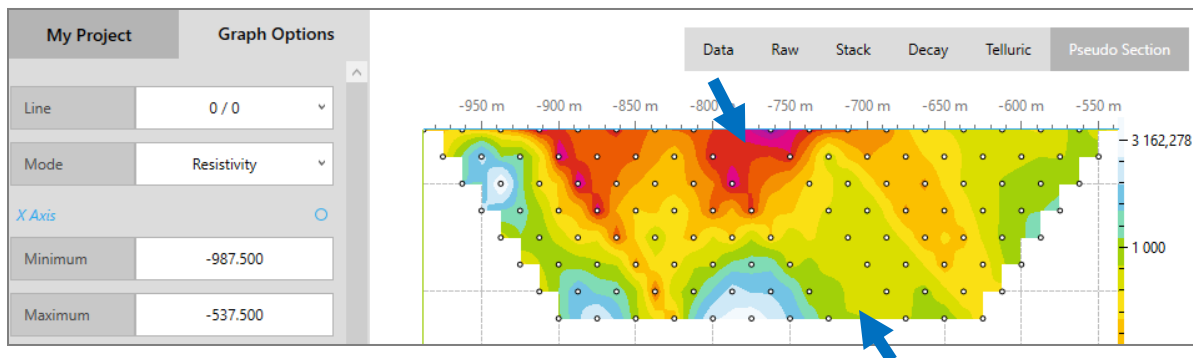
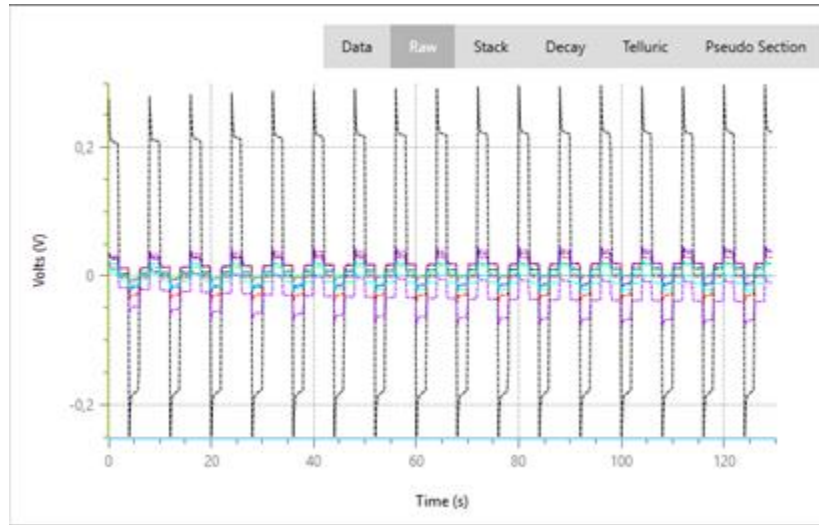
Si vous désirez créer un fichier de sortie (*.gdd, *.dat, *.csv) avec des paramètres modifiés, faire le projet d'exportation (**Export Project**) pour le filtre sélectionné.

7.7 Enabled for post-processing (activé pour le post-traitement)

La désactivation d'une lecture complète est possible, tout en créant un filtre.



Sélectionnez les lectures que vous souhaitez supprimer du jeu de données final et décochez l'option suivante. Enabled for post-processing

Une fois désactivés, les signaux RAW, STACK et DECAY correspondants seront affichés sous forme de ligne pointillée pour indiquer qu'ils ne sont plus activés et la pseudosection sera ajustée en conséquence.



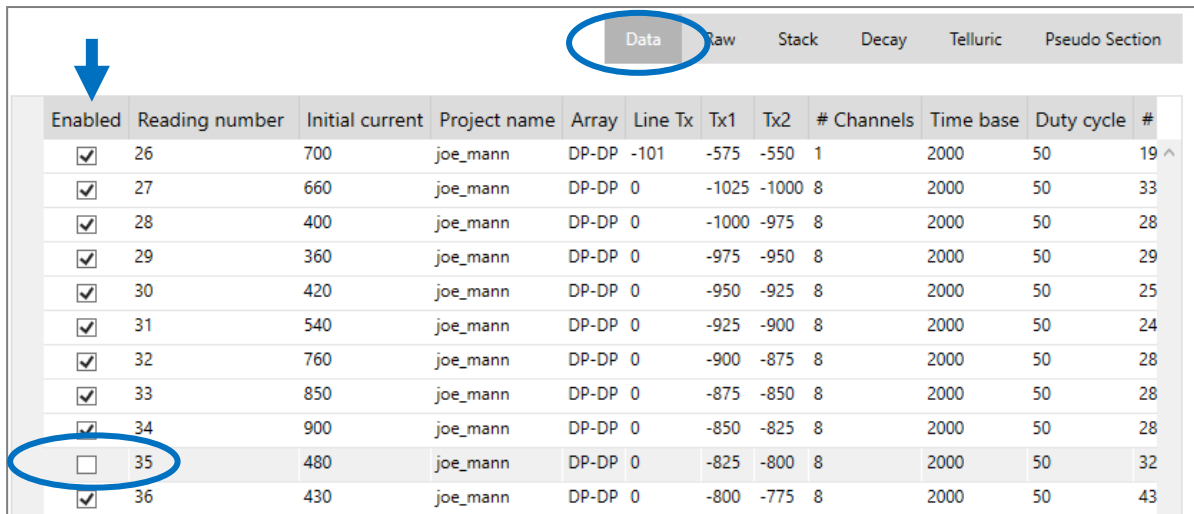
7.8 Apply Filter (Appliquer le filtre)

Pour sauvegarder votre filtre, donnez-lui un nom "Post-Process" et cliquez sur le bouton "Apply Filter". Un nouveau fichier apparaîtra dans la barre d'outils. Double cliquez sur celui-ci pour activer un onglet dans la fenêtre Data\Graph et naviguer dans les panneaux Data, Ray, Stack, Decay et Pseudo Section pour visualiser les résultats.

À tout moment, vous pouvez modifier un fichier *Post-Process* en cliquant sur le bouton d'édition correspondant  ou en le supprimant en utilisant le bouton  dans la barre d'outils.

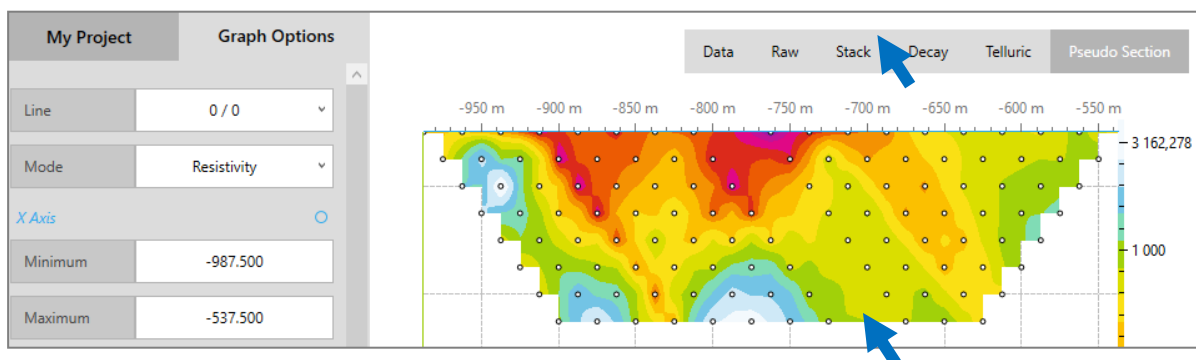
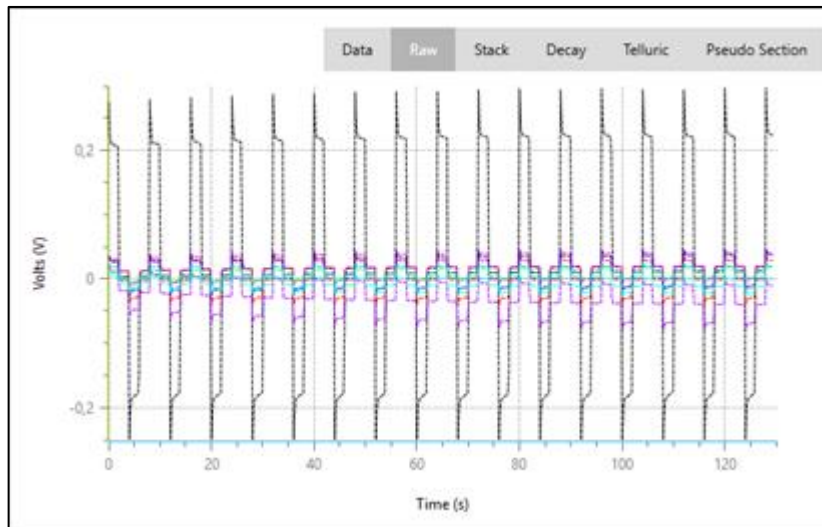
7.9 Désactiver une lecture

Il est possible de désactiver une lecture complète lorsqu'un fichier filtre (*Filter File*) a été créé. Sélectionnez le panneau DATA de votre fichier filtre et décochez toute lecture à être rejetée de l'ensemble de données final.



Enabled	Reading number	Initial current	Project name	Array	Line Tx	Tx1	Tx2	# Channels	Time base	Duty cycle	#
<input checked="" type="checkbox"/>	26	700	joe_mann	DP-DP	-101	-575	-550	1	2000	50	19 ^
<input checked="" type="checkbox"/>	27	660	joe_mann	DP-DP	0	-1025	-1000	8	2000	50	33
<input checked="" type="checkbox"/>	28	400	joe_mann	DP-DP	0	-1000	-975	8	2000	50	28
<input checked="" type="checkbox"/>	29	360	joe_mann	DP-DP	0	-975	-950	8	2000	50	29
<input checked="" type="checkbox"/>	30	420	joe_mann	DP-DP	0	-950	-925	8	2000	50	25
<input checked="" type="checkbox"/>	31	540	joe_mann	DP-DP	0	-925	-900	8	2000	50	24
<input checked="" type="checkbox"/>	32	760	joe_mann	DP-DP	0	-900	-875	8	2000	50	28
<input checked="" type="checkbox"/>	33	850	joe_mann	DP-DP	0	-875	-850	8	2000	50	28
<input checked="" type="checkbox"/>	34	900	joe_mann	DP-DP	0	-850	-825	8	2000	50	28
<input type="checkbox"/>	35	480	joe_mann	DP-DP	0	-825	-800	8	2000	50	32
<input checked="" type="checkbox"/>	36	430	joe_mann	DP-DP	0	-800	-775	8	2000	50	43

Une fois désactivés, les signaux RAW, STACK et les courbes DECAY correspondants s'affichent comme une ligne de traits pour indiquer qu'ils ne sont plus activés et la pseudosection sera ajustée en conséquence.

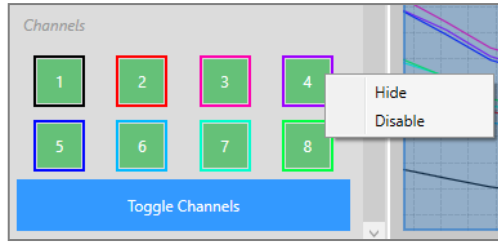


7.10 Désactiver un canal

Il est possible de désactiver un canal dans les panneaux RAW, STACK et DECAY en utilisant l'outil d'affichage de canaux des options graphiques :



Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'un des canaux disponibles activera un menu avec deux options : masquer ou désactiver (*Hide or Disable*).



Si un canal est caché, il ne sera plus affiché dans les panneaux RAW, STACK et DECAF mais sera toujours inclus dans la base de données finale. D'autre part, si un canal est désactivé, il sera affiché comme une ligne de traits dans les panneaux afin d'indiquer que cela ne fait plus partie de l'ensemble de données final. Vous pouvez désactiver un ou plusieurs canaux de chaque lecture de fichier de filtre (*Filter file*).

Fichier original *.mem
Fichier de filtrage traité (Filter file)

Aspect visuel d'un canal désactivé

Aspect visuel d'un canal simplement caché

8. Support technique

Si vous rencontrez un problème non décrit dans ce manuel, n'hésitez pas à contacter **Instrumentation GDD** pour obtenir de l'aide:

Tél.: +1 (418) 478-5469

Courriel: info@gddinstruments.com