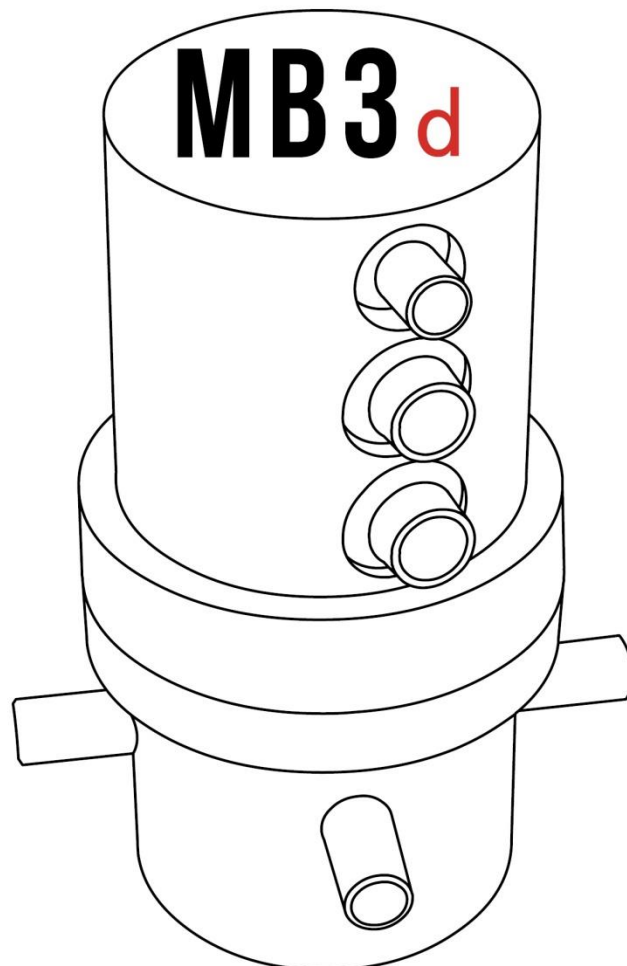


USER GUIDE

DIONISOS SOFTWARE FOR



Sommaire

1 - Introduction	3
1.1 - Glossaire	3
2 - Présentation générale	3
2.1 - Contexte	3
2.2 - Objectifs	3
3 - Lancement de DIONISOS	3
3.1 - Premier démarrage	3
3.2 - Ouverture d'un fichier	4
4 - Présentation générale de l'interface	4
4.1 - Menus et barre d'outils	5
4.1.1 - Barre d'outil et de menu	5
4.2 - Docks	6
4.2.1 - Dock Connexion	8
4.2.2 - Dock Sélection	8
4.2.3 - Dock DSP	8
4.2.4 - Dock Etats de santé	9
4.2.5 - Dock Validation	9
5 - Création et connexion à une source de données	10
5.1 - Création d'une source de données	10
5.1.1 - Configuration d'une source de données MB3	11
5.2 - Connexion à la source de données active	11
5.3 - Sources de données récentes	12
6 - Sélection des données à visualiser	13
6.1 - Acquisition de données	14
6.1.1 - Acquisition en temps réels	15
6.1.2 - Acquisition en temps différé	16
6.1.3 - Enregistrement des données	17
6.2 - Import de fichier	18
6.3 - Import de sauvegarde	19
6.4 - Surcharge de l'unité ou de la sensibilité	21
6.5 - Filtrage des données	22
7 - Visualisation de données	23
7.1 - Représentation temporelles	23
7.1.1 - Description de la visualisation d'une voie	24
7.1.2 - Interaction avec la zone de visualisation	25
7.1.3 - Positionnement des marqueurs	26
7.2 - Représentation fréquentielles	27
8 - Visualisation des états de santé	29
9 - Calibration	31
9.1 - Configuration et exécution d'un étalonnage	31
9.2 - Enregistrement d'une validation	33
9.3 - Génération d'un rapport	34
10 - Divers	35
10.1 - Visualisation des logs de communication et applicatifs	35
10.2 - Envoi de commandes manuelles	36
11 - Panneau spécifique au pilote de source de données MB3	36
11.1 - Panneau Configuration	36
11.2 - Panneau Etalonnage programmé	37
11.3 - Panneau Logiciel interne	38
11.4 - Panneau Redémarrage	39
11.5 - Panneau Position de l'aimant	40
11.6 - Panneau Gestion mémoire	42
11.6.1 - Section Ecrasement	42
11.7 - Panneau Téléchargement	43
12 - Maintenance et service après-vente	43

1 - INTRODUCTION

1.1 - GLOSSAIRE

DIONISOS :	Digitizer ON Interfaced Site Operational Software
CEA :	Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives
DSP :	Densité Spectrale de Puissance
IHM :	Interface Homme Machine
SDK :	Software Development Kit
MB3 :	Micro Baromètre série 3
SEED :	Standard for the Exchange of Earthquake Data
OS :	Operating System
API :	Application Programming Interface
FIR :	Finite Impulse Response
IRIS :	Incorporated Research Institutes for Seismology
SDS :	Seiscomp Data Structure
JSON :	JavaScript Object Notation
RTF :	Rich Text Format
UTC :	Coordinated Universal Time

2 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

2.1 - CONTEXTE

Le Logiciel Dionisos est une application spécifiquement développée pour le capteur de pression micro barométrique MB3d

2.2 - OBJECTIFS

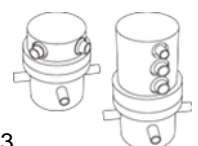
Le logiciel DIONISOS répond à trois besoins fondamentaux et complémentaires :

- La visualisation graphique de données provenant de différentes sources (fichiers, serveurs de données, numériseurs), en temps réel comme en temps différé.
- La configuration et la visualisation des états de santé de ces sources (principalement dans le cas de numériseurs).
- Le contrôle du bon fonctionnement de la station de mesure, au sens géophysique (par des traitements simples tel que des calculs de DSP).

3 - LANCEMENT DE DIONISOS

3.1 - PREMIER DÉMARRAGE

Lors du premier démarrage de DIONISOS, une boîte de dialogue est affichée demandant de sélectionner les préférences globales de DIONISOS.



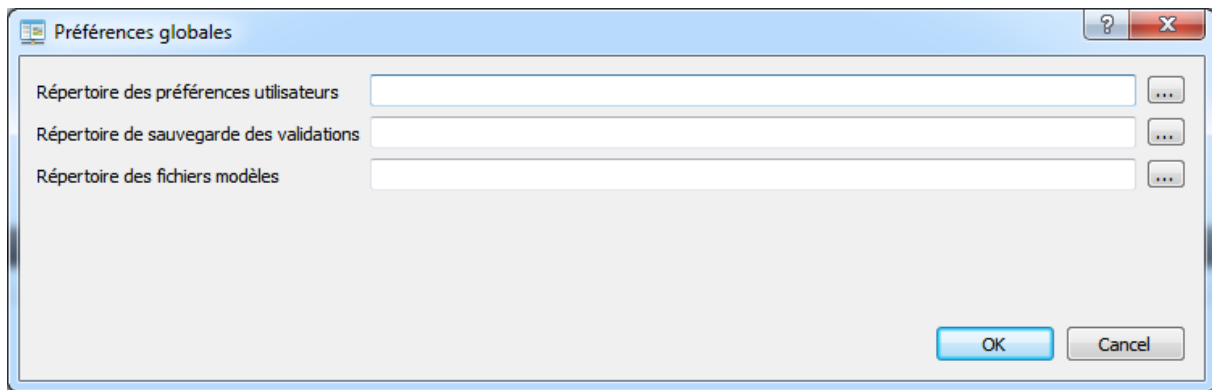


Figure 1 : Edition des préférences globales

Trois préférences sont à configurer :

- Le répertoire contenant les préférences utilisateurs
- Le répertoire de sauvegarde des validations
- Le répertoire contenant les fichiers de modèles/gabarits

Cette boîte de dialogue apparaît au démarrage de DIONISOS si une de ces trois préférences n'est pas configurée. Préférences

Il est possible de la faire réapparaître depuis le menu « Fichier / globales » de DIONISOS. Les préférences ne seront alors prises en compte qu'au prochain démarrage de DIONISOS.

Lors de la validation de cette boîte de dialogue :

- Le répertoire contenant les préférences utilisateurs est créé s'il n'existe pas et les fichiers de préférences sont copiés depuis l'installation de DIONISOS si ceux-ci n'existent pas
- Le répertoire de sauvegarde des validations est créé s'il n'existe pas
- Le répertoire contenant les fichiers de modèles est créé s'il n'existe pas et les fichiers modèles sont copiés depuis l'installation de DIONISOS

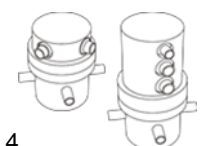
3.2 - OUVERTURE D'UN FICHIER

Les fichiers de types Fonyx et miniSEED sont associés au logiciel DIONISOS. Il est donc possible de lancer directement DIONISOS depuis un explorateur de fichier en ouvrant un fichier Fonyx ou miniSEED. Dans ce cas-là, la dernière configuration de source de donnée n'est pas chargée.

Le fichier sélectionné apparaît alors dans le dock « Sélection ». Les données lues sont automatiquement affichées dans la zone centrale de visualisation (cf. 6.2 - Import de fichier).

4 - PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'INTERFACE

L'interface graphique de DIONISOS est composée d'une zone centrale pour la visualisation des données et de sous-fenêtres ancrables (dock).



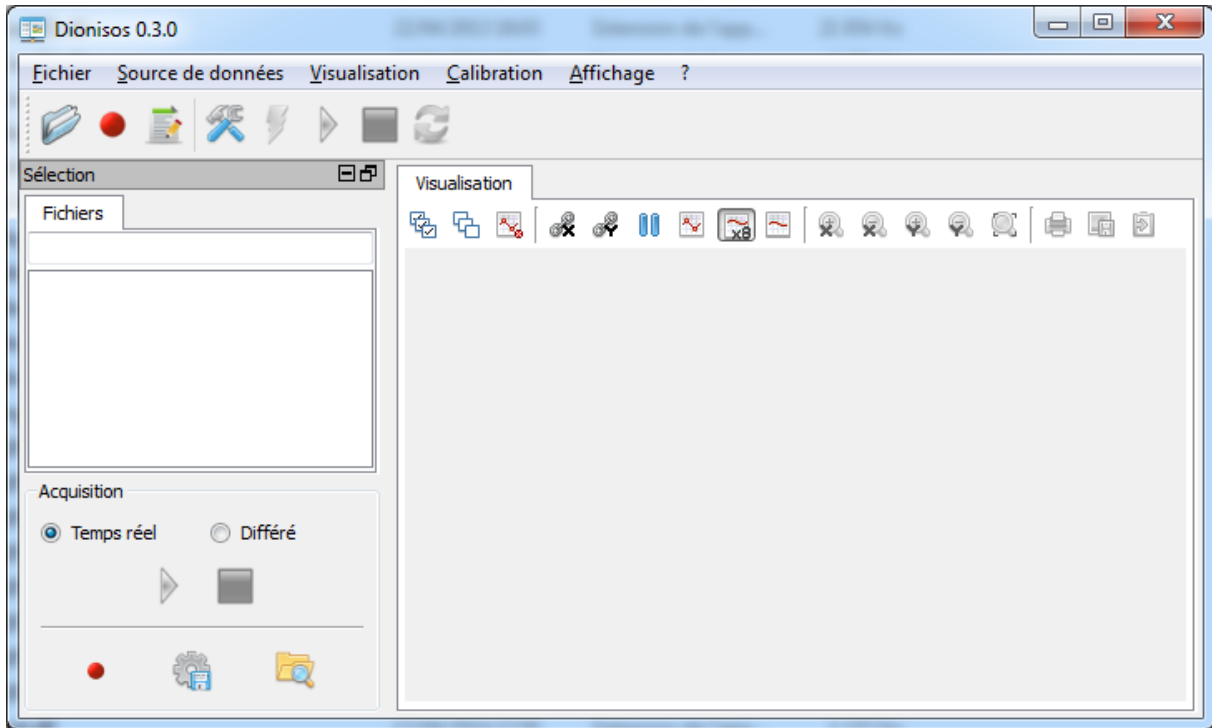


Figure 2 : Fenêtre principale de DIONISOS

4.1 - MENUS ET BARRE D'OUTILS

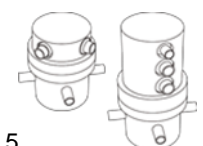
La barre de menus de DIONISOS est composée des menus suivants :

- Menu « Fichier » gère l'import/ export de données
- Menu « Source de données » permet de configurer une source de données et de lancer une acquisition
- Menu « Visualisation », permettant d'interagir avec la zone centrale de visualisation
- Menu « Calibration », permettant de lancer une opération d'étalonnage
- Menu « Affichage », permettant de contrôler l'affichage des différents composants graphiques de DIONISOS
- Menu « ? », permettant de d'obtenir de l'information sur DIONISOS et ses sources de données chargées.

4.1.1 - BARRE D'OUTIL ET DE MENU

Les barres d'outils et de menu peuvent être masqués/affichées en cliquant sur leur nom respectif dans le menu « Affichage ».

L'option « Barre d'outils » contrôle l'affichage de la barre d'outils principale



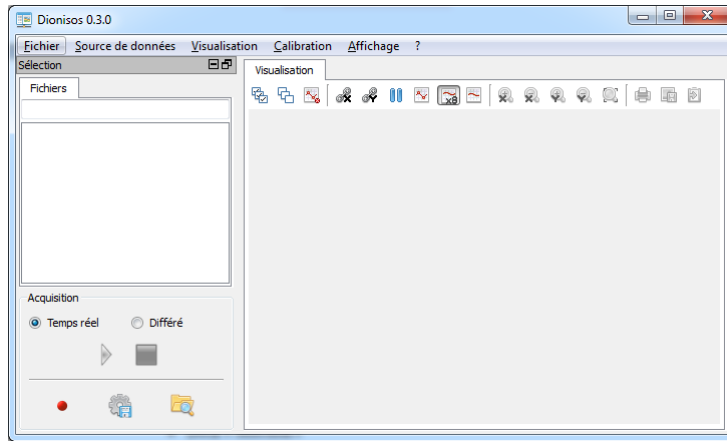


Figure 3 : Barre d'outils principale masquée

L'option « Barre d'outils de visualisation » contrôle l'affichage de la barre d'outils de la zone centrale de visualisation.

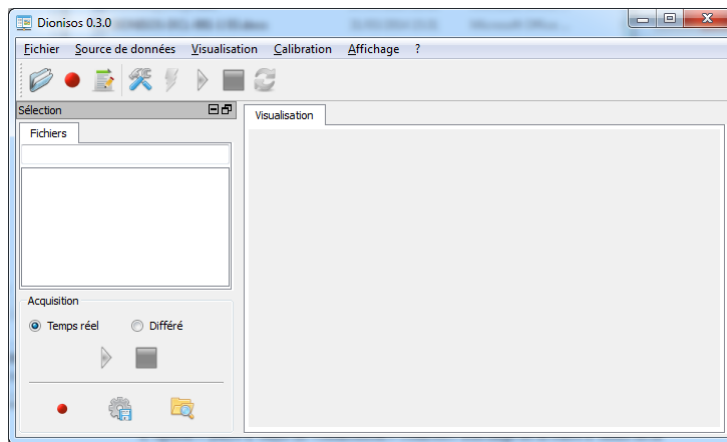


Figure 4 : Barre d'outils de visualisation masquée

L'option « Barre de menu » contrôle l'affichage de la barre de menu. Lorsque cette option est activée, la barre de menu peut être réaffichée temporairement grâce à la touche « ALT ».

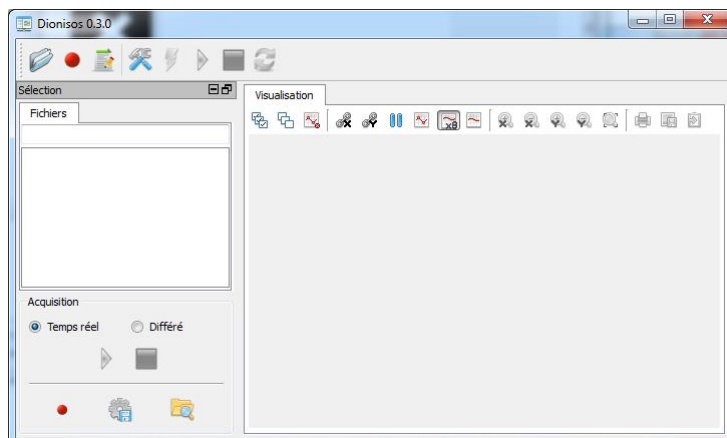
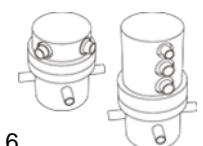


Figure 5 : Barre de menu masquée

4.2- DOCKS

L'interface de DIONISOS est composée de plusieurs sous-fenêtres ancrables appelées ici Dock :



- Dock « Sélection »
- Dock « Connexion »
- Dock « Etats de santés »
- Dock « DSP »
- Dock « Validation »

Affichage/Masquages des docks


Les docks affichés peuvent être masqués :

- En cliquant sur l'icône  dans la barre de titre du dock.
- Depuis le menu « Affichage »


Les docks masqués peuvent être réaffichés depuis le menu « Affichage »

Ancrage/Désancrage des docks

Les docks attachés à la fenêtre principale peuvent être détachés :

- En double cliquant sur la barre de titre du dock
- En déplaçant la barre de titre du dock
- En cliquant sur l'icône  dans la barre de titre du dock

Les docks désancrés de la fenêtre principale peuvent être rattachés à celle-ci :

- En double cliquant sur la barre de titre du dock
- En déplaçant la barre de titre du dock au-dessus de la fenêtre principale
- En cliquant sur l'icône  dans la barre de titre du dock

Interdire le désancrage

Quand l'option du menu «Affichage / Interdire le désancrage » est cochée, les docks ne peuvent plus être désancrée de la fenêtre principale.

Lors de l'activation de cette option, si des docks sont désancrés de la fenêtre principale, ils sont alors automatiquement réancrés dans celle-ci.

Minimisation des docks

Les docks peuvent être minimisés en cliquant sur l'icône  dans la barre de titre du dock : seule sa barre de titre reste visible.

Un dock minimisé peut retrouver son apparence normale en cliquant sur l'icône .

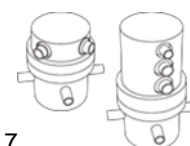
Sauvegarde/Chargement des préférences d'affichage

Le menu « Affichage / Sauvegarde » permet d'enregistrer les préférences d'affichage courant :

- Position et taille des différents docks
- Position et taille de la fenêtre principale

Au chargement de DIONISOS, les préférences sauvegardées sont automatiquement rechargées.

Il est possible de recharger manuellement les préférences d'affichage sauvegardées en cliquant sur « Affichage / Restaurer ».



Il est possible de restaurer l'affichage par défaut de DIONISOS en cliquant sur « Affichage / Charger les préférences usine ». Cette option n'écrase pas les préférences d'affichage sauvegardées.

4.2.1 - DOCK CONNEXION

Le dock « Connexion » est le point d'entrée pour sélectionner, configurer, activer et tracer l'activité d'une source de données.

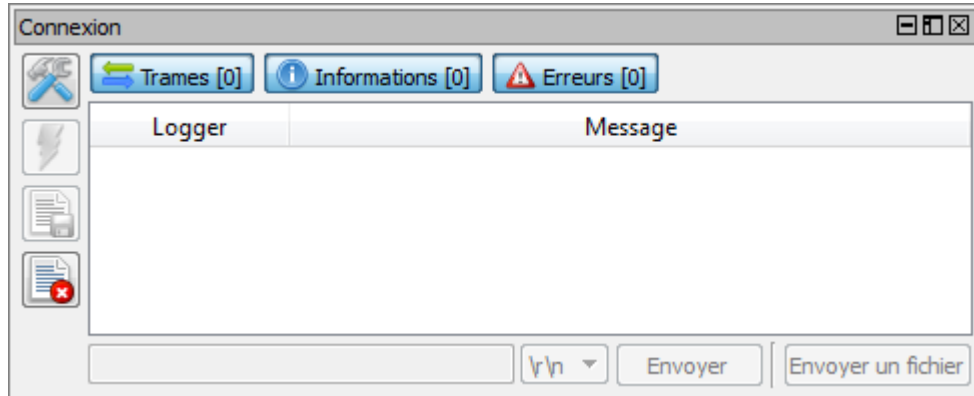


Figure 6 : Présentation du dock Connexion

4.2.2 - DOCK SÉLECTION

Le dock Sélection est le point d'entrée pour sélectionner les données à visualiser.

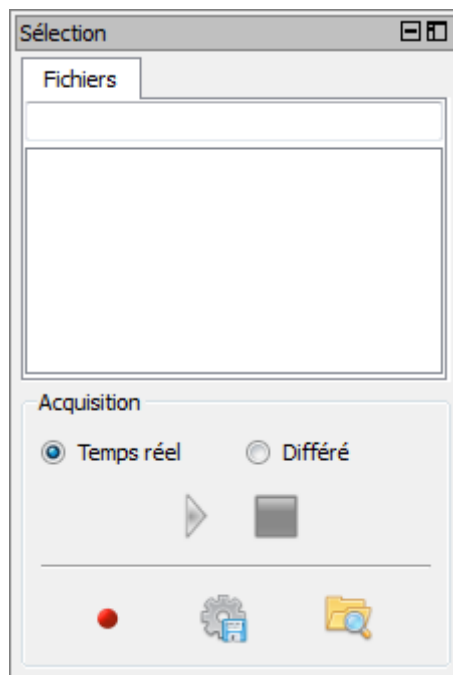
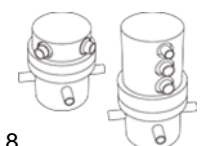


Figure 7 : Présentation du dock Sélection

4.2.3 - DOCK DSP

Le dock DSP assure la représentation fréquentielle des données temporelles visualisées.



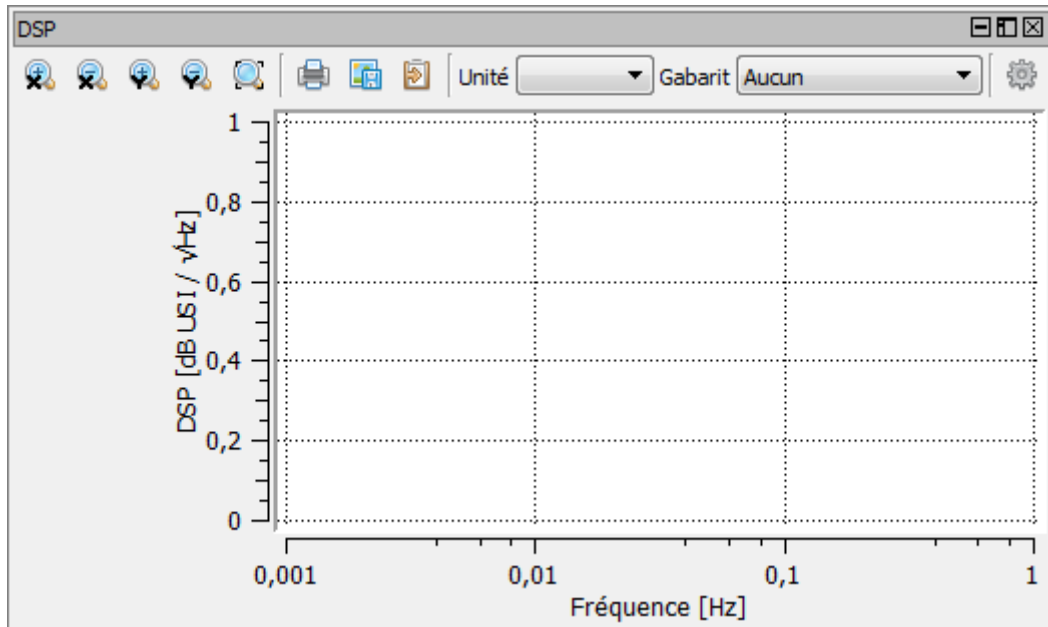


Figure 8 : Présentation du dock DSP

4.2.4 - DOCK ETATS DE SANTÉ

Le dock Etats de santé assure la visualisation des états de santés remontés par la source de données.

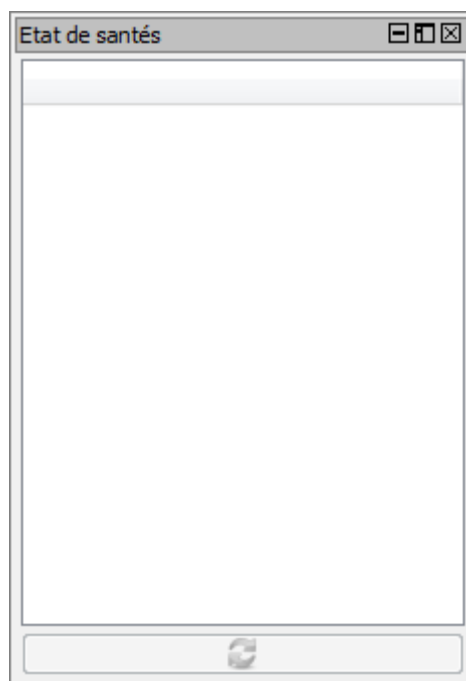
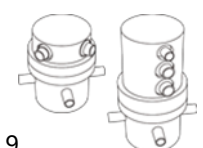


Figure 9 : Présentation du dock Etats de santé

4.2.5 - DOCK VALIDATION

Le dock « Validation » permet de lancer des étalonnages pour valider le signal d'une station au sens géophysique. Il permet par la suite de générer un rapport.



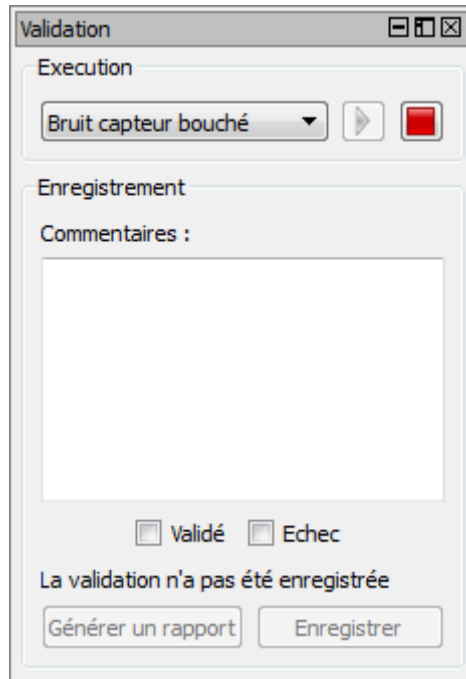




Figure 10 : Présentation du dock Validation

5 - CRÉATION ET CONNEXION À UNE SOURCE DE DONNÉES

5.1 - CRÉATION D'UNE SOURCE DE DONNÉES

La création d'une source de données peut se faire :

- Depuis le menu « Source de données » > « Sélectionner la source de données »
- Depuis la barre d'outils principale, en cliquant sur l'icône 
- Depuis le dock « Connexion » en cliquant sur l'icône 

Lors de la création d'une source de données, si plusieurs pilotes de sources de données sont disponibles, une boîte de dialogue apparaît permettant de sélectionner le pilote.

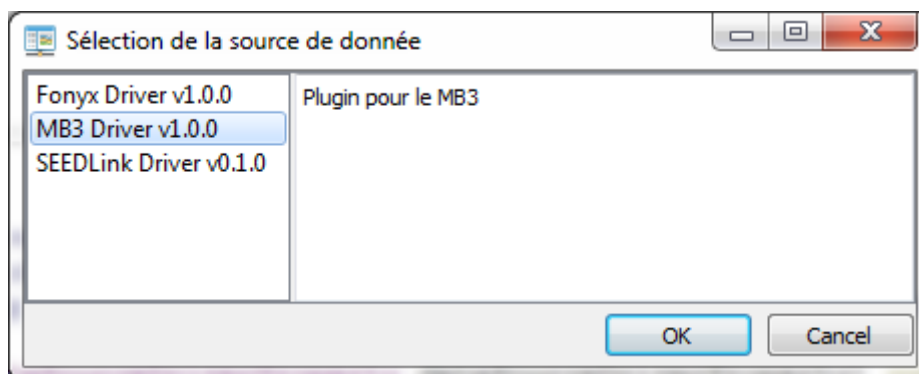
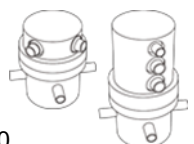


Figure 11 : Boîte de dialogue de sélection du pilote de source de données

Selon le pilote de source de données sélectionné, une boîte de dialogue apparaît pour configurer la connexion. Si un seul pilote est disponible, sa boîte de dialogue de configuration apparaît directement.



5.1.1 - CONFIGURATION D'UNE SOURCE DE DONNÉES MB3

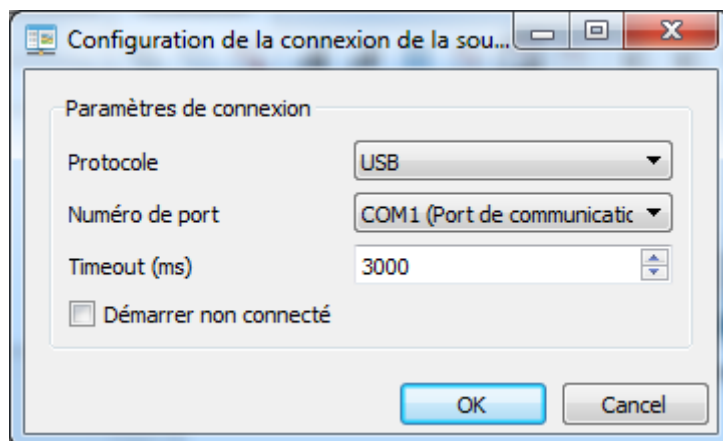


Figure 12 : Configuration d'une source de données MB3

La configuration d'une source de données MB3 nécessite dans un premier temps de sélectionner le protocole de communication parmi :

- USB
- RS232
- TCP/IP

Selon le protocole de communication sélectionné, la configuration d'une source de données nécessite des paramètres supplémentaires :


- Pour une connexion USB : le numéro de port
- Pour une connexion RS232 : Le numéro de port et la vitesse de transmission
- Pour une connexion TCP/IP : L'adresse IP et le numéro de port TCP

La valeur de timeout permet de configurer le délai avant de considérer les requêtes comme perdus.

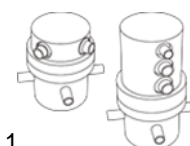
L'option « Démarrer non connecté » permet, si elle est activée, de ne pas connecter la source de données une fois la source de données créée.

5.2 - CONNEXION À LA SOURCE DE DONNÉES ACTIVE

La connexion à la source de données active se contrôle :

- Depuis le menu « Source de données / Connecter la source de données »
- Depuis le dock « Connexion » en cliquant sur le bouton 

Lorsque la source de données active est connectée, le menu « Source de données / Connecter la source de données » est coché et le bouton correspondant du dock Connexion est enfoncé.



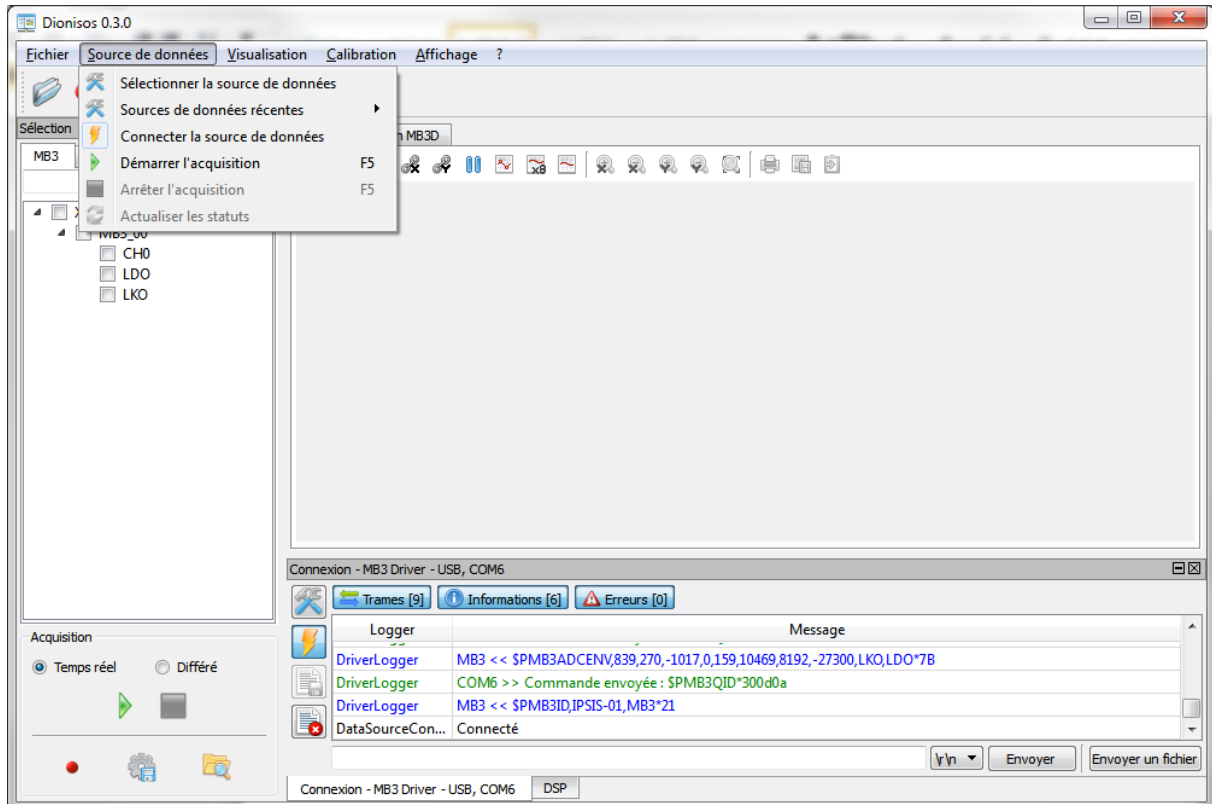


Figure 13 : Connexion à une source de données

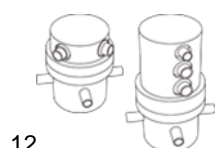
Un fois la source de données connectée, les nœuds associés à celle-ci apparaissent dans le dock « Connexion ».

Pour déconnecter la source de données, il suffit de décocher le menu « Source de données / Connecter la source de données » ou de cliquer sur le bouton. ?

Remarque : normalement les sources de données s'auto-connectent suite à leur création.

5.3 - SOURCES DE DONNÉES RÉCENTES

Il est possible d'utiliser les dernières sources de données créées : dans le menu « Source de données », le sous menu « Sources de données récentes » liste les dernières sources de données. Celles-ci sont représentées par une description succincte.



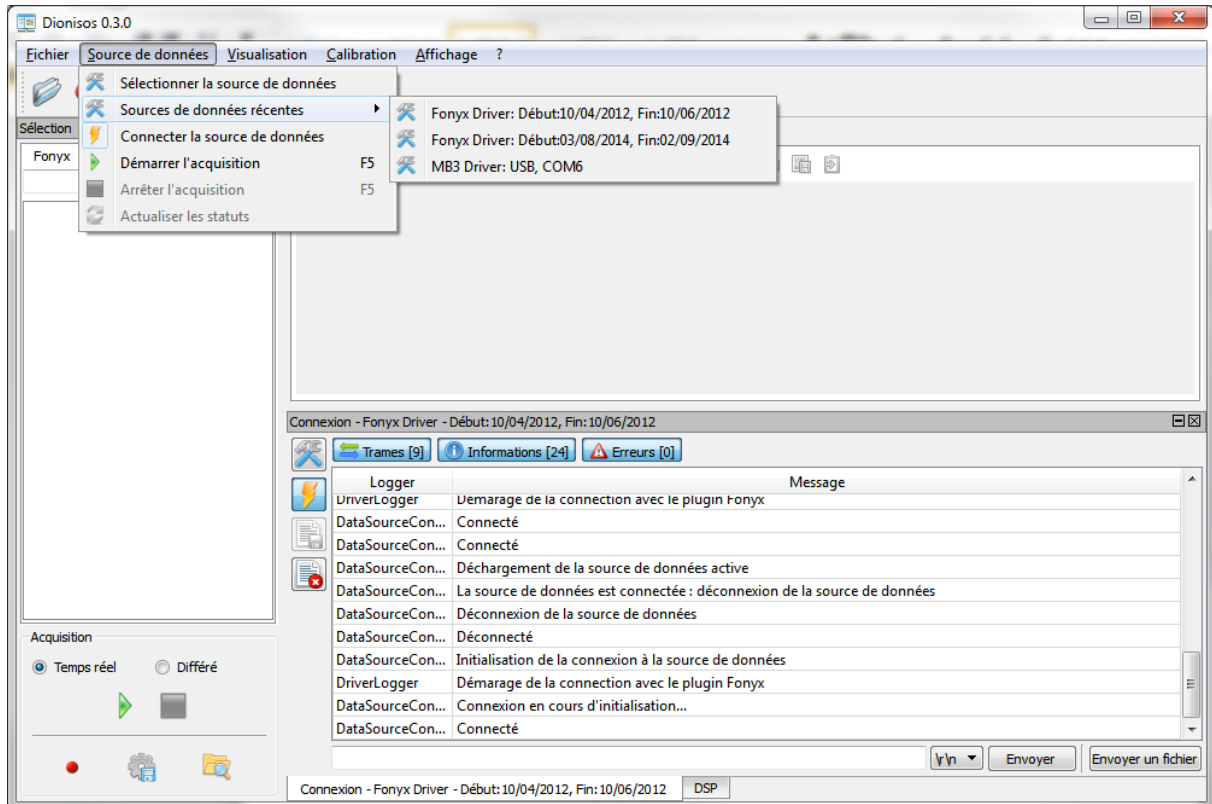


Figure 14 : Sources de données récentes

Un clic sur une source de données récente remplace la source de données active par la source de données sélectionnée.

Au démarrage de DIONISOS, la dernière source de données active est automatiquement récréée. Celle-ci n'est cependant pas connectée.

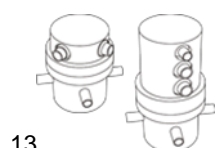
6 - SÉLECTION DES DONNÉES À VISUALISER

La sélection des données à visualiser se fait au travers du dock « Sélection ». Trois types de données sont visualisables :

- Les données en provenance de la source de données actives
- Les données importées depuis des fichiers
- Les données de sauvegarde des validations

Le dock « Sélection » est organisée en onglets :

- Un onglet pour la sélection des données en provenance et le lancement de l'acquisition de celle-ci. Celui-ci est masqué quand la source de données n'est pas connectée.
- Un onglet pour les données importées depuis les fichiers
- Un onglet pour les données de sauvegarde des validations. Celui-ci est masqué quand il n'y a pas de données dans le répertoire de sauvegarde des validations.



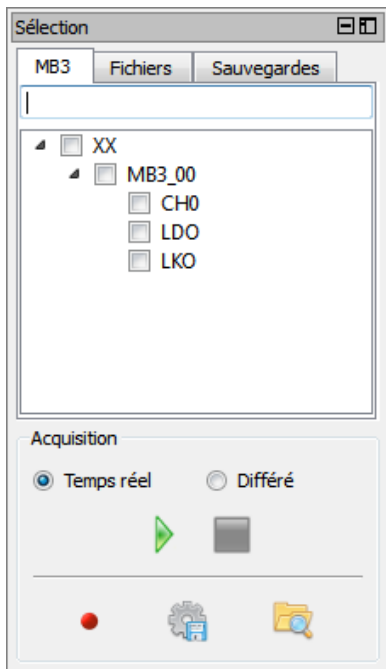


Figure 15 : Onglet de la source de données

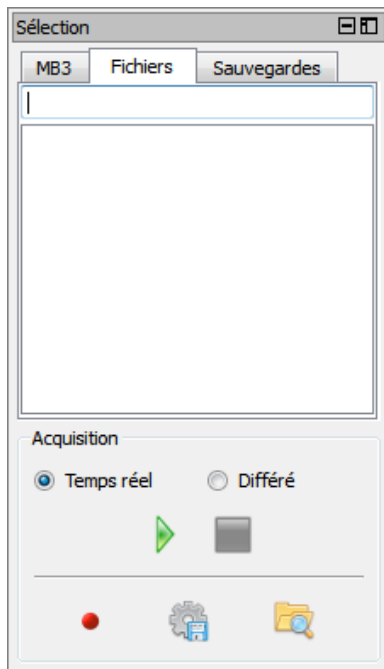


Figure 16 : Onglet « Fichier »

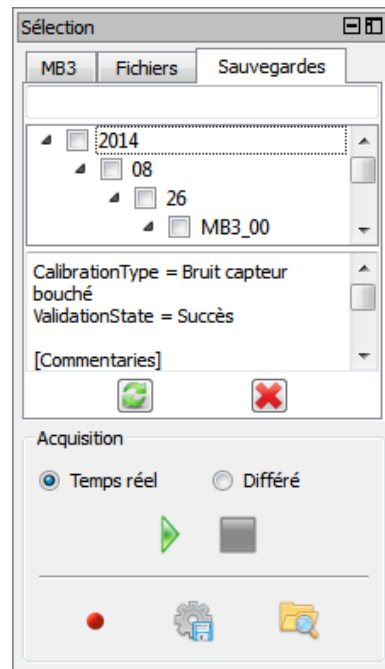


Figure 17 : Onglet « Sauvegardes »

Ces onglets présentent les données disponibles sous la forme de nœuds. Pour visualiser des données, il faut dans un premier temps cocher les voies associées. Chaque onglet fournit un champ éditable pour filtrer la liste des nœuds affichés. Ce filtre s'applique uniquement aux nœuds de type station (par exemple : le nœud MB3_00 de la Figure 15)

Remarque : Il n'est pas possible dans DIONISOS de cocher plus de 8 nœuds de données, ou voies.

6.1 - ACQUISITION DE DONNÉES

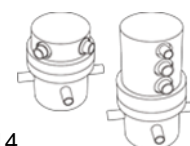
L'action principale de DIONISOS est l'acquisition de données. Elle se fait au travers de la source de données active. Deux modes d'acquisition sont disponibles :

- Acquisition temps réel
- Acquisition temps différé

Les pilotes MB3 et SEEDLink supportent les deux modes d'acquisition. Le pilote Fonyx ne supporte que l'acquisition temps différé.

L'acquisition s'effectue sur les nœuds de la source de données cochés dans le dock « Sélection ».

Remarque : Dionisos limite à 5 millions le nombre de points visualisés pour une voie. Si une voie dépasse cette limite, les points les plus anciens sont supprimés. Un message en bandeau apparaît lorsque celle-ci est atteinte pour une voie.



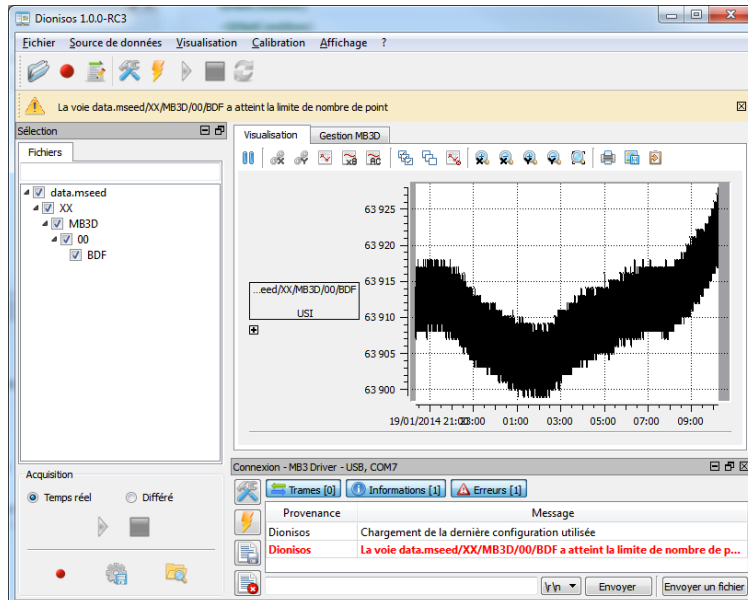


Figure 18 : Bandeau indiquant que la limite est atteinte

6.1.1 - ACQUISITION EN TEMPS RÉELS

Pour lancer une acquisition temps réel, l'option « Temps réel » doit être activée dans le dock « Sélection ».

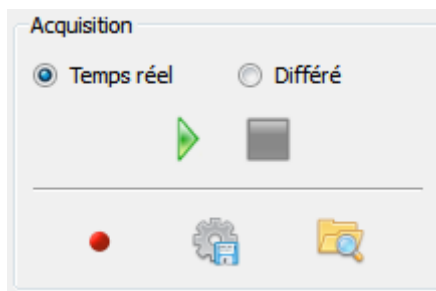





Figure 19 : Sélection du mode « Acquisition temps réel »

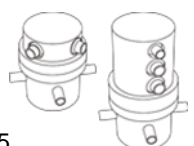
L'acquisition temps réel se lance ensuite :


- Depuis la menu « Source de données / Démarrer l'acquisition »
- Depuis la barre d'outils principale, en cliquant sur le bouton 
- Depuis le dock « Sélection » en cliquant sur le bouton 
- Grâce au raccourci clavier F5

La source de données est alors informée des voies en acquisition et fournira leurs données associées en temps réels. L'onglet de visualisation contiendra pour chaque voie un composant graphique chargé d'afficher les données remontées par la source de données. En temps réel, par défaut, seules les 30 dernières secondes de données sont visualisées créant ainsi un défilement du graphique.

Une fois l'acquisition celle-ci peut être arrêtée depuis :

- Depuis la menu « Source de données / Arrêter l'acquisition »
- Depuis la barre d'outils principale, en cliquant sur le bouton 



- Depuis le dock « Sélection » en cliquant sur le bouton 
- Grâce au raccourci clavier F5

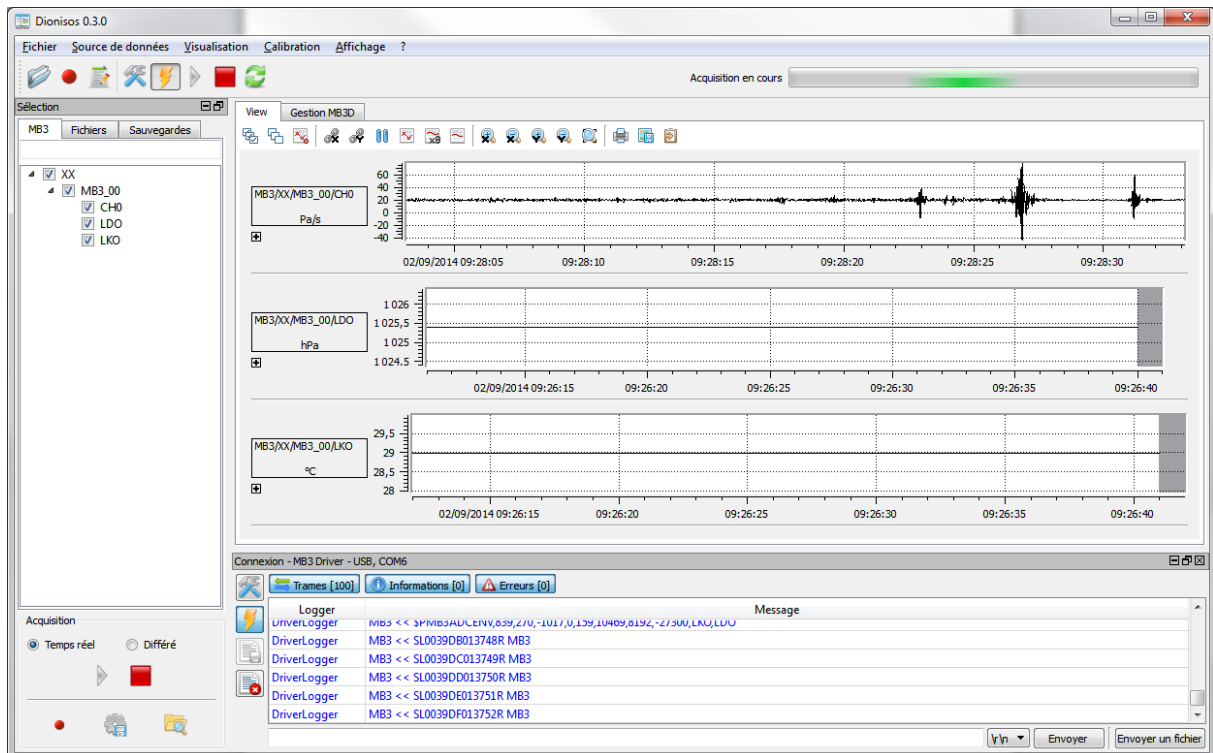


Figure 20 : Acquisition en temps réel

6.1.2 - ACQUISITION EN TEMPS DIFFÉRÉ

Pour lancer une acquisition temps différé, l'option « Différé » doit être activée dans le dock « Sélection ».

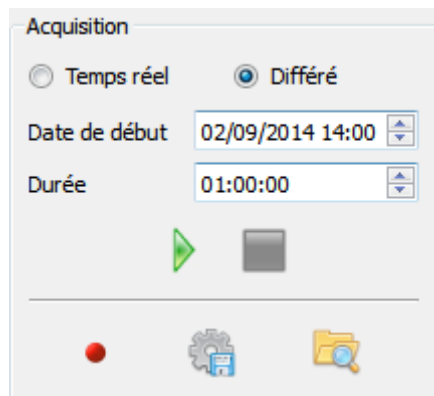



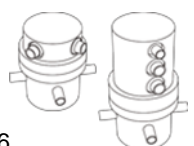
Figure 21 : Sélection du mode « Acquisition temps différé »


Le temps différé nécessite de configurer :

- Le début de la plage de temps à acquérir en temps UTC
- La durée à acquérir

L'acquisition temps différé se lance ensuite :

- Depuis la menu « Source de données / Démarrer l'acquisition »
- Depuis la barre d'outils principale, en cliquant sur le bouton 





- Depuis le dock « Sélection » en cliquant sur le bouton 
- Grâce au raccourci clavier F5

La source de données est alors informée des voies en acquisition et fournira leurs données associées pour la plage de temps demandée. L'onglet de visualisation contiendra pour chaque voie un composant graphique chargé d'afficher les données remontées par la source de données. En temps différé, la visualisation se cale par défaut sur la plage de temps demandé.

L'acquisition s'arrête automatiquement lorsque l'ensemble des données ont été envoyées par la source de données.

Il est cependant possible d'arrêter manuellement l'acquisition :

- Depuis la menu « Source de données / Démarrer l'acquisition »
- Depuis la barre d'outils principale, en cliquant sur le bouton 
- Depuis le dock « Sélection » en cliquant sur le bouton 
- Grâce au raccourci clavier F5

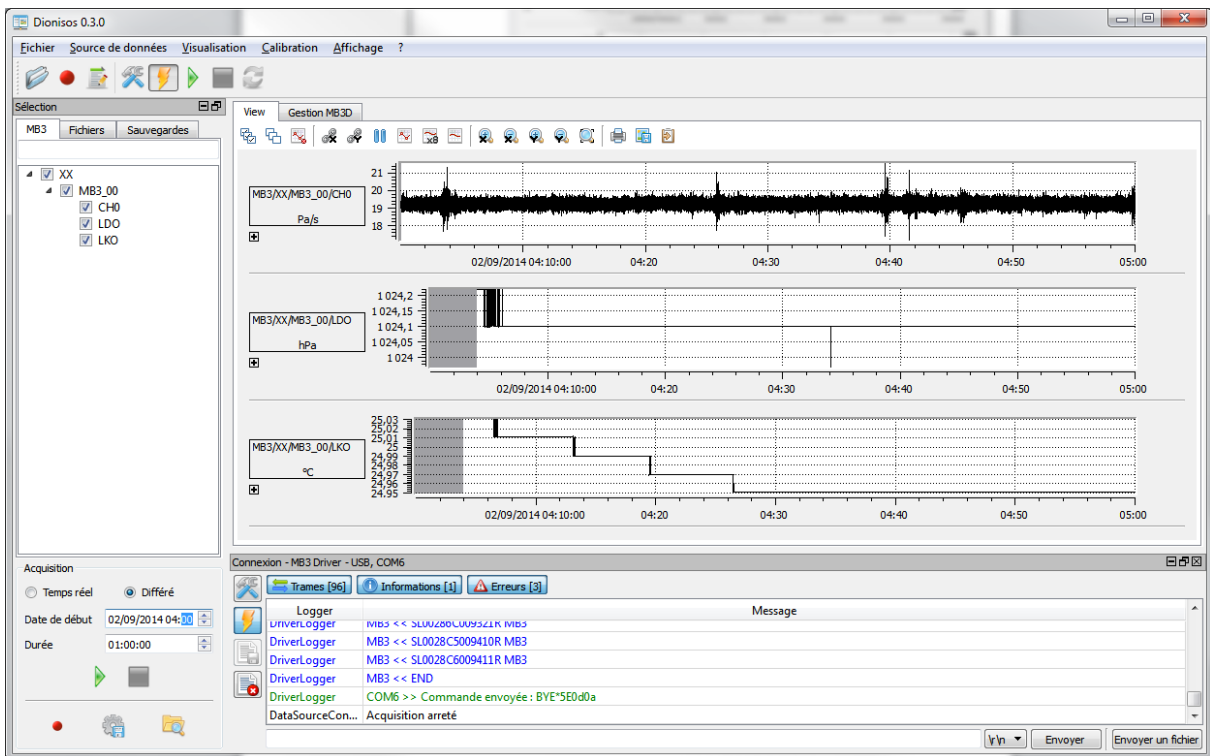
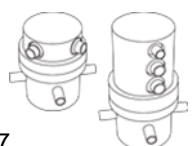


Figure 22 : Acquisition en temps différé

6.1.3 - ENREGISTREMENT DES DONNÉES

Les données en cours d'acquisition peuvent être enregistrées.

Le bouton  permet d'afficher la boîte de dialogue permettant de configurer l'enregistrement des données.



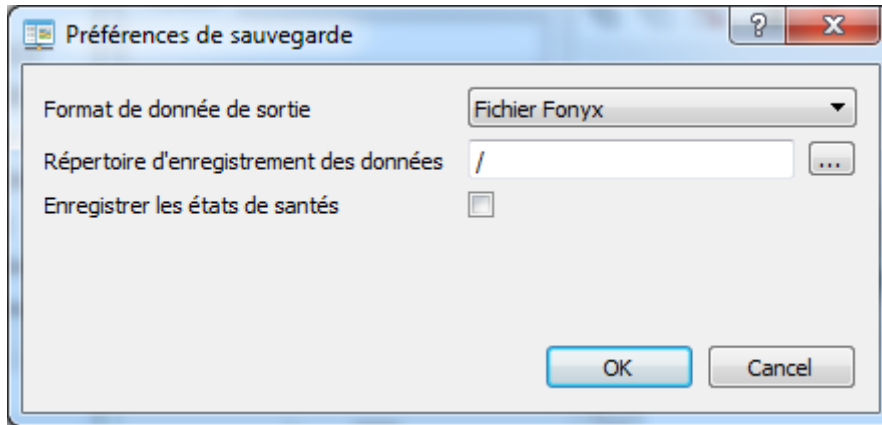


Figure 23 : Configuration de l'enregistrement

Il est possible d'enregistrer les données dans 4 formats différents :


- « Fichier Fonyx »
- « Fichier miniSEED »
- « Arborescence Fonyx »
- « Arborescence SDS »

Il est nécessaire de définir le répertoire où seront enregistrées les données.

L'option « Enregistrer les états de santé » permet d'enregistrer les états de santé remontés par la source de données dans des fichiers au format ASCII.

Une fois l'enregistrement configuré, il est possible d'activer celui-ci :

- Depuis le menu « Fichier / Activer l'enregistrement »
- En cliquant sur le bouton  du dock « Sélection »

Le bouton  permet d'ouvrir l'explorateur de fichier du système dans le répertoire de sauvegarde des données.

Remarque : il n'est pas possible de modifier les paramètres d'enregistrement, une fois l'enregistrement activé.

6.2 - IMPORT DE FICHIER

DIONISOS permet d'importer des fichiers aux formats miniSEED et Fonyx.

L'import de fichiers s'effectue :

- Depuis le menu « Fichier / Ouvrir un fichier signal »
- Depuis le bouton  de la barre d'outils principale

Une fois le fichier sélectionné, sa structure apparaît dans l'onglet « Fichiers ». Si la limite du nombre de voies maximales affichées n'est pas atteinte, alors les données lues depuis le fichier sont automatiquement affichées dans la zone centrale de visualisation.

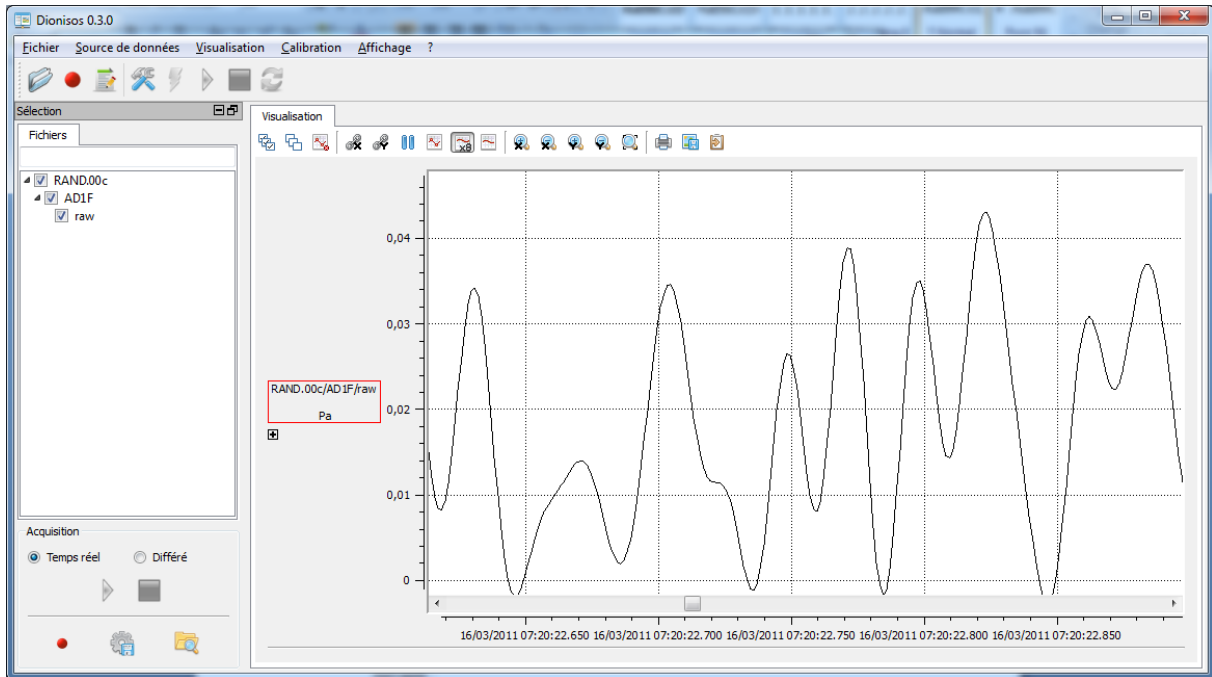


Figure 24 : Import d'un fichier

Remarque : l'import de fichier peut aussi se faire en depuis l'explorateur de fichier système en ouvrant un fichier Fonyx ou miniSEED (si DIONISOS est associé à ce type de fichiers au niveau du système).

6.3- IMPORT DE SAUVEGARDE

Il est possible d'enregistrer des validations par le biais du dock « Validation » (cf. 9.2 -Enregistrement d'une validation).

L'onglet « Sauvegardes » du dock « Sélection » affiche sous forme arborescente toutes les données de validation contenues dans le répertoire de sauvegarde des validations (cf. 3.1 -Premier démarrage). Il est possible alors de cocher ces validations (toujours dans la limite des huit) et de visualiser leur contenu dans la zone centrale de visualisation.

Il est possible de sélectionner les validations (mise en surbrillance). La description de la validation sélectionnée apparaît dans l'encart située en dessous de l'arborescence.

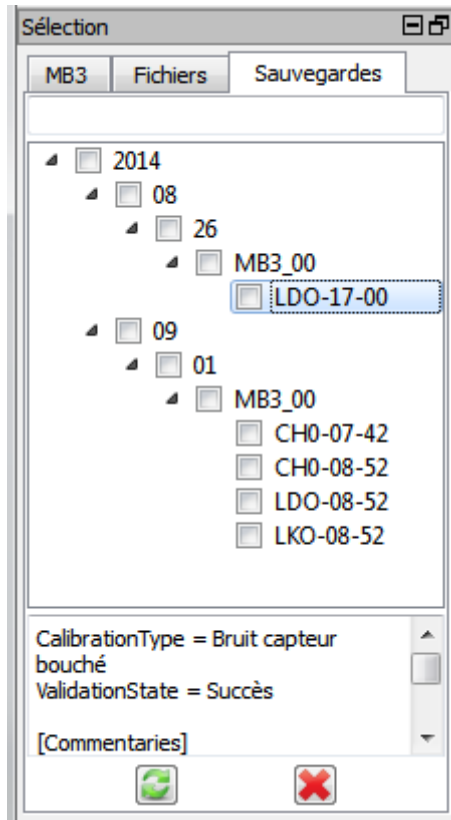



Figure 25 : Affichage de la description d'une validation

Le bouton  permet de supprimer définitivement les validations sélectionnées.

Le bouton  permet de rafraichir la liste des validations disponibles depuis le répertoire validation. Un certain nombre d'action comme la suppression de validations entraine automatiquement un rafraichissement des validations disponibles.

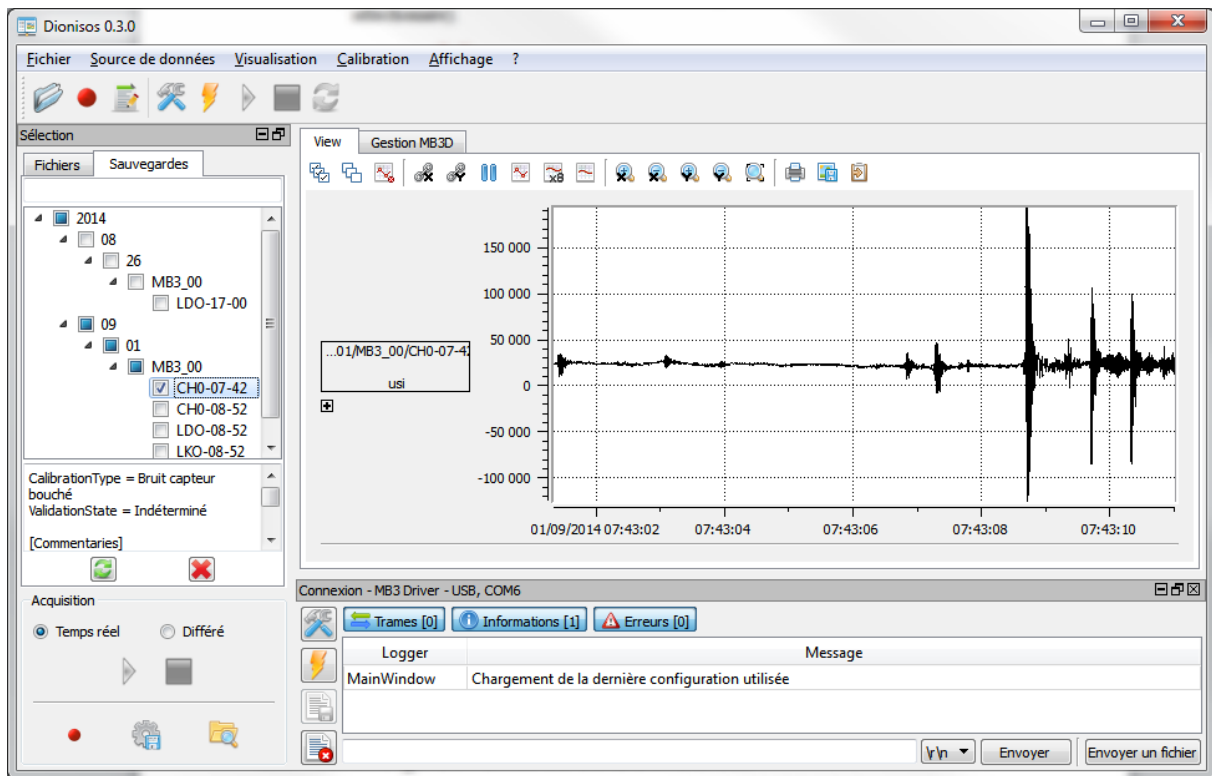


Figure 26 : Visualisation des données associées à une validation

6.4 - SURCHARGE DE L'UNITÉ OU DE LA SENSIBILITÉ

Il est possible de surcharger l'unité et/ou la sensibilité des nœuds de données depuis le dock « Sélection ». Les informations d'unité et de sensibilité remontées par la source de données ne sont plus alors prises en compte lors de l'affichage.

Un clic droit sur un nœud de données fait apparaître un menu contextuel. L'option « Surcharger l'unité et la sensibilité » permet de faire apparaître la boîte de dialogue suivante :

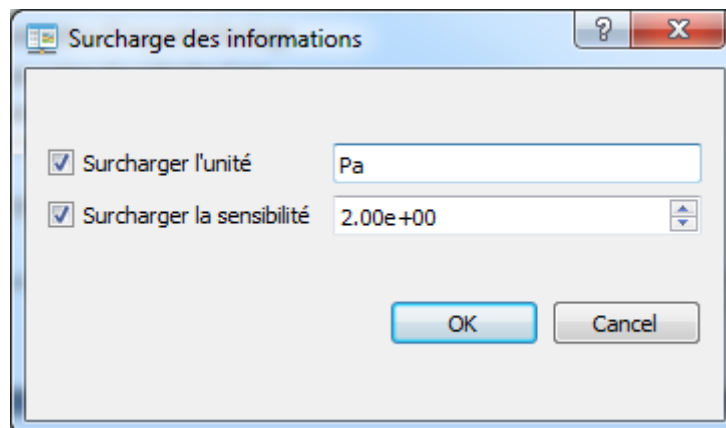
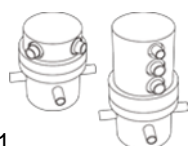


Figure 27 : Configuration de la surcharge de l'unité et de la sensibilité

L'option « Surcharger l'unité » permet de rendre la valeur de l'unité.

L'option « Surcharger la sensibilité » permet de rendre éditable la valeur de la sensibilité.

Les informations surchargées apparaissent en tant que sous-nœuds.



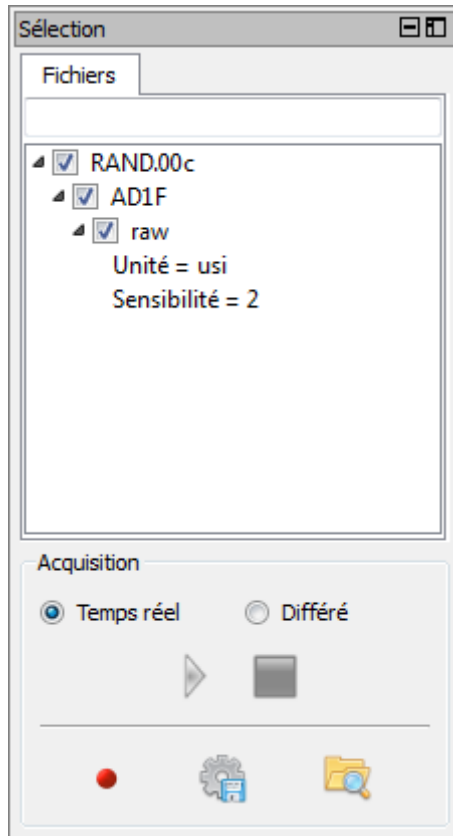


Figure 28 : Surcharge de l'unité et de la sensibilité

Remarque : si l'enregistrement des données est activé et que l'unité et/ou la sensibilité sont surchargée, les données seront enregistrées avec ses surcharges et non avec les informations remontées par la source de données.

6.5 - FILTRAGE DES DONNÉES

Il est possible de filtrer les données visualisées des nœuds de données depuis le dock « Sélection ».

Un clic droit sur un nœud de données fait apparaître un menu contextuel. L'option « Définir un filtre » permet de faire apparaître la boîte de dialogue de définition du filtre à appliquer :

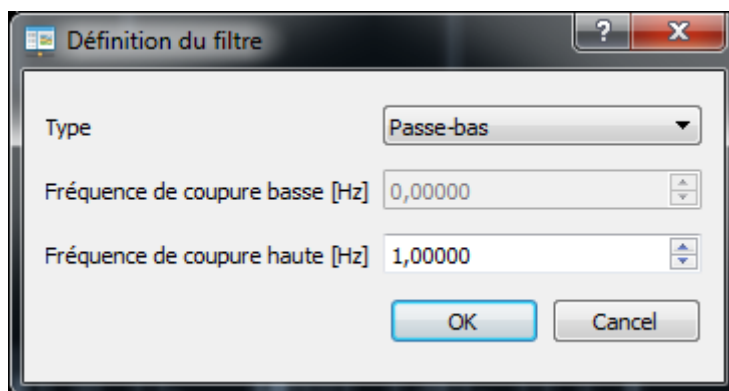
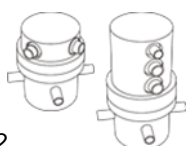


Figure 29 : Définition d'un filtre

Trois types de filtre peuvent être définis :

- Passe-bas,
- Passe-haut
- Passe-bande



Les filtres utilisés sont des filtres de Butterworth d'ordre 2 dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Fréquence de coupure à -3dB
- Atténuation de -40dB / décade.

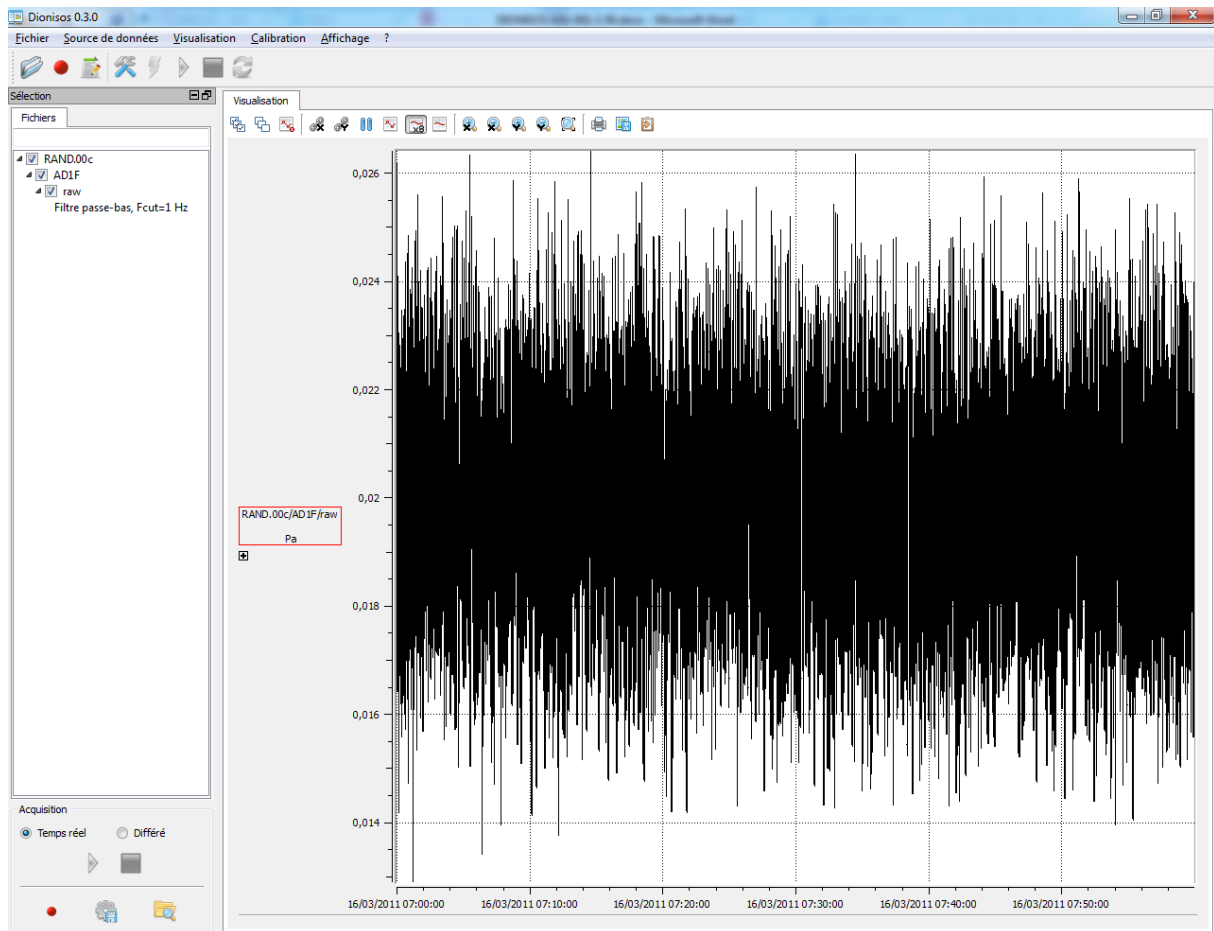


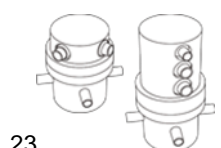
Figure 30 : Signal filtré

Il est possible de supprimer le filtre actif : un clic droit sur un nœud de données fait apparaître un menu contextuel. L'option « Supprimer le filtre » permet alors de supprimer le filtre définit.

7 - VISUALISATION DE DONNÉES

7.1 - REPRÉSENTATION TEMPORELLES

L'onglet de visualisation est constitué d'une barre d'outils ainsi que d'un certain nombre de graphique de visualisation. Un graphique de visualisation correspond à une voie cochée dans le dock « Sélection ».



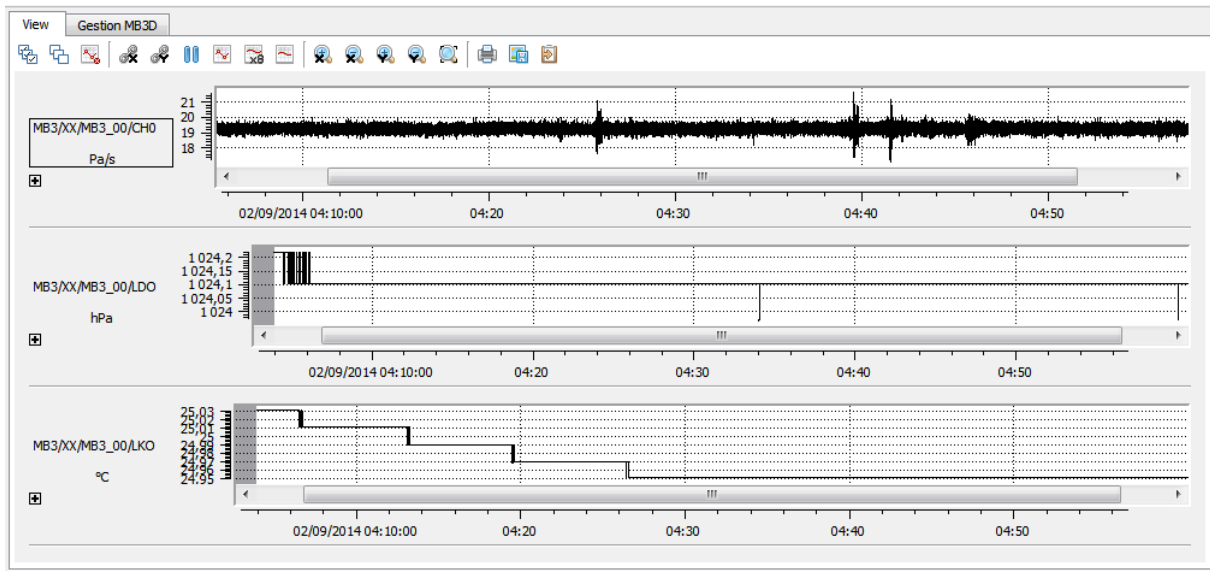


Figure 31 : Zone de visualisation

7.1.1 - DESCRIPTION DE LA VISUALISATION D'UNE VOIE

La visualisation d'une voie est constituée essentiellement de deux parties :

- Des informations contextuelles du signal affiché :
 - Le nom complet de la voie
 - L'unité de la voie
 - Des informations additionnelles
- La représentation graphique du signal

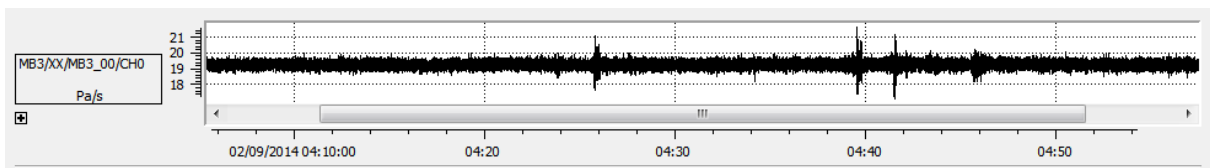
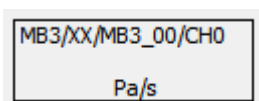


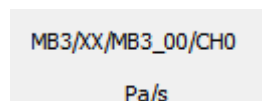
Figure 32 : Visualisation des données d'une voie

La visualisation affiche les données remontées depuis le pilote, l'import de donnée ou les données provenant d'une sauvegarde de validation.

Un graphique peut être sélectionné en cliquant sur la zone englobante du titre et de l'unité:



Sélectionné

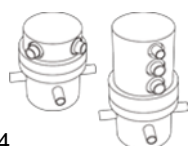


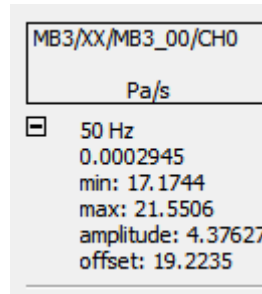
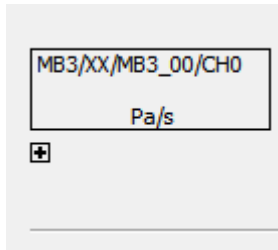
Non sélectionné

Si plusieurs visualisations sont affichées, leur sélection respecte un algorithme standard de sélection (semblable à la sélection de fichier dans un explorateur) :

- Un simple clic sur une zone de sélection entraîne sa sélection/désélection ainsi que la non-sélection de toutes les autres visualisations.
- L'utilisation de la touche « ctrl » en addition du clic permet de sélectionner/désélectionner une visualisation sans que les autres visualisations ne soit affectées.
- L'utilisation de la touche « shift » en addition du clic permet de sélectionner toutes les visualisations contenues entre la visualisation précédemment sélectionnée et celle cliquée

Il est possible également d'afficher des informations en cliquant sur le bouton :





Ces informations additionnelles sont mises à jour en fonction de la portion temporelle du signal affiché.

Les différentes discontinuités temporelles sont représentées par un fond de couleur sur le graphique :

- Fond gris, si les données sont manquantes
- Fond jaune, s'il y a recouvrement de données identiques
- Fond rouge, s'il y a recouvrement de données différentes

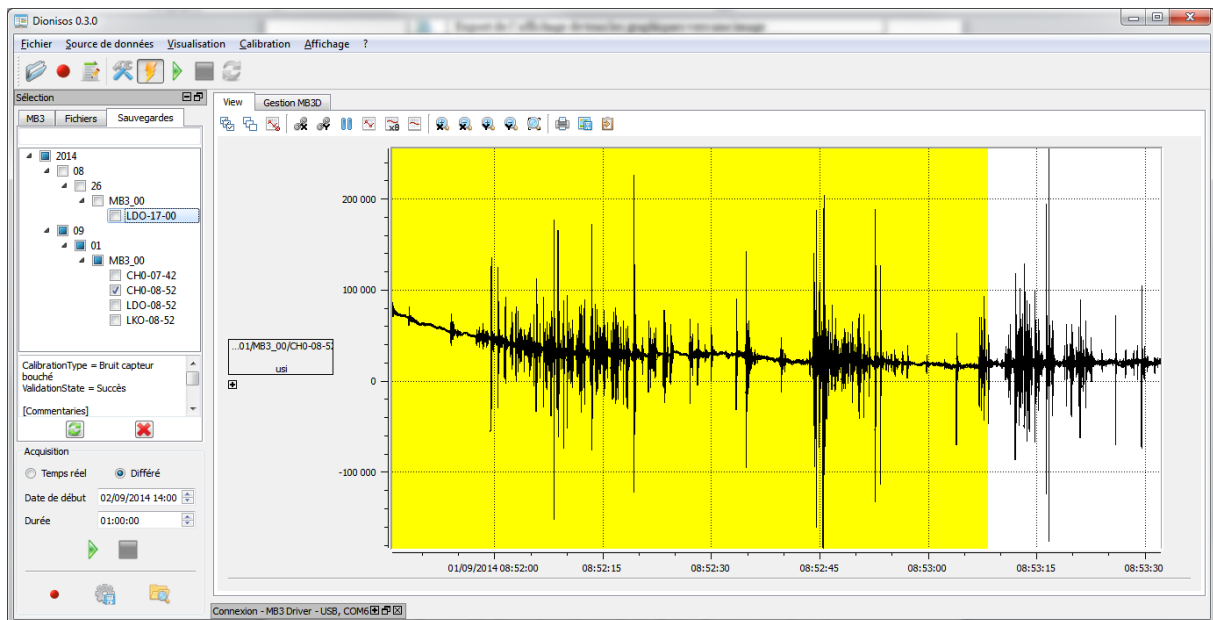


Figure 33 : Exemple de représentation de discontinuité avec des données identiques

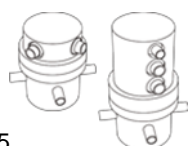
7.1.2 - INTERACTION AVEC LA ZONE DE VISUALISATION

La plage temporelle d'affichage des signaux dépend du mode d'acquisition :

- En acquisition temps réel, la visualisation par défaut affiche seulement les 30 dernières secondes de chaque voie. Les graphiques défilent automatiquement lors de la réception de nouvelles données.
- En acquisition temps différé, la visualisation par défaut affiche la totalité de la plage temporelle configurée.

L'onglet central de visualisation présente une barre d'outils. Les boutons ci-dessous permettent d'interagir avec l'ensemble des graphiques de visualisation :

- Sélectionne toutes les visualisations
- Désélectionne toutes les visualisations
- Supprime toutes les visualisations sélectionnées



-  Active la synchronisation de l'axe temporel
-  Active la synchronisation de l'axe des amplitudes : celle-ci ne s'effectue qu'entre les visualisations de même unité
-  Bloque le défilement automatique des graphiques
-  Affiche les échantillons (pour tous les graphiques)
-  Active le sur-échantillonnage (pour tous les graphiques)
-  Centre les amplitudes selon la plage temporelle visualisée (pour tous les graphiques)
-  Zoom sur l'axe temporel des visualisations sélectionnées
-  Dézoom sur l'axe temporel des visualisations sélectionnées
-  Zoom sur l'axe des amplitudes des visualisations sélectionnées
-  Dézoom sur l'axe des amplitudes des visualisations sélectionnées
-  Retour au niveau de zoom par défaut des visualisations sélectionnées
-  Impression de l'affichage de tous les graphiques
-  Export de l'affichage de tous les graphiques vers une image
-  Copie de l'affichage de tous les graphiques dans le presse-papier

Il est possible d'interagir avec la zone de visualisation directement avec la souris :

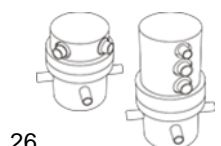
- Le bouton du milieu maintenu enfoncé permet de déplacer la zone visualisée
- Le bouton droit maintenu enfoncé effectue un zoom horizontal si le déplacement est horizontal (+ vers la gauche, - vers la droite), et un zoom vertical si déplacement est vertical (+ vers le haut, - vers le bas).
Ce zoom affectera de la même manière les autres graphiques dans le cas où la synchronisation en X et ou en Y est active.
- Le clic droit permet de revenir à la visualisation par défaut
- Le clic gauche permet de positionner un curseur
- Le bouton gauche maintenu enfoncé permet de définir un rectangle de sélection. Lorsque le bouton est relâché, un zoom est effectué sur ce rectangle.

En temps réel, la modification de la vue met automatiquement en pause le défilement automatique. La désactivation de la pause permet alors de reprendre le défilement; la profondeur temporelle de visualisation n'est alors pas modifiée.

Remarque : les visualisations de données en provenance des fichiers ne seront synchronisées que si leurs plages temporelles respectives coïncident avec les plages temporelles des visualisations des voies des sources de données. Les fichiers ne peuvent pas être synchronisés entre eux.

7.1.3 - POSITIONNEMENT DES MARQUEURS

Le clic gauche permet de positionner un marqueur sur le signal.



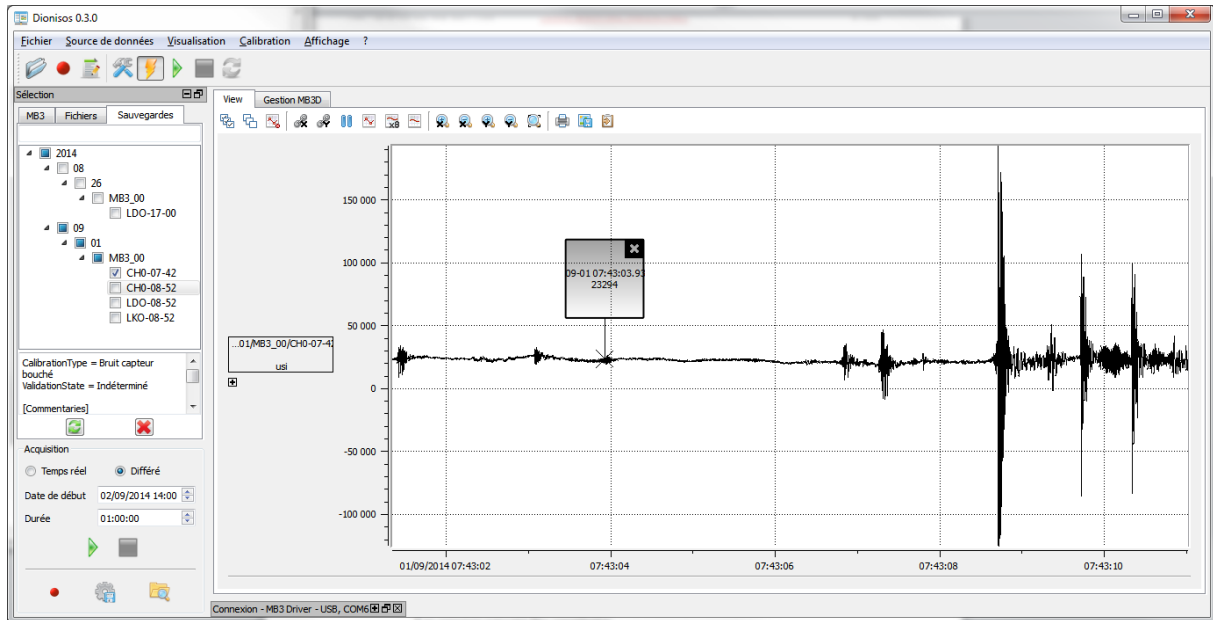


Figure 34 : Positionnement de curseur

Les curseurs peuvent être déplacés à l'aide de la souris ou en utilisant les flèches du clavier pour le curseur ayant le focus.

Le curseur ayant le focus peut être supprimé en appuyant sur la touche « SUPPR ».

Les curseurs peuvent être supprimés en cliquant sur le bouton .

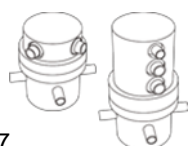
L'ensemble des curseurs peuvent être supprimés en appuyant sur la touche « ECHAP ».

7.2- REPRÉSENTATION FRÉQUENTIELLES

Le dock DSP permet de visualiser d'afficher la densité spectrale de puissance des données dans le domaine fréquentiel.

Il est possible d'interagir avec la zone de visualisation directement avec la souris :

- Le bouton du milieu maintenu enfoncé permet déplacer la zone visualisée
- Le bouton droit maintenu enfoncé effectue un zoom horizontal si le déplacement est horizontal (+ vers la gauche, - vers la droite), et un zoom vertical si déplacement est vertical (+ vers le haut, - vers le bas)
- Le clic droit permet de revenir à la visualisation par défaut
- Le clic gauche permet de positionner un marqueur
- Le bouton gauche maintenu enfoncé permet définit un rectangle de sélection. Lorsque le bouton est relâché, un zoom est effectué sur ce rectangle.



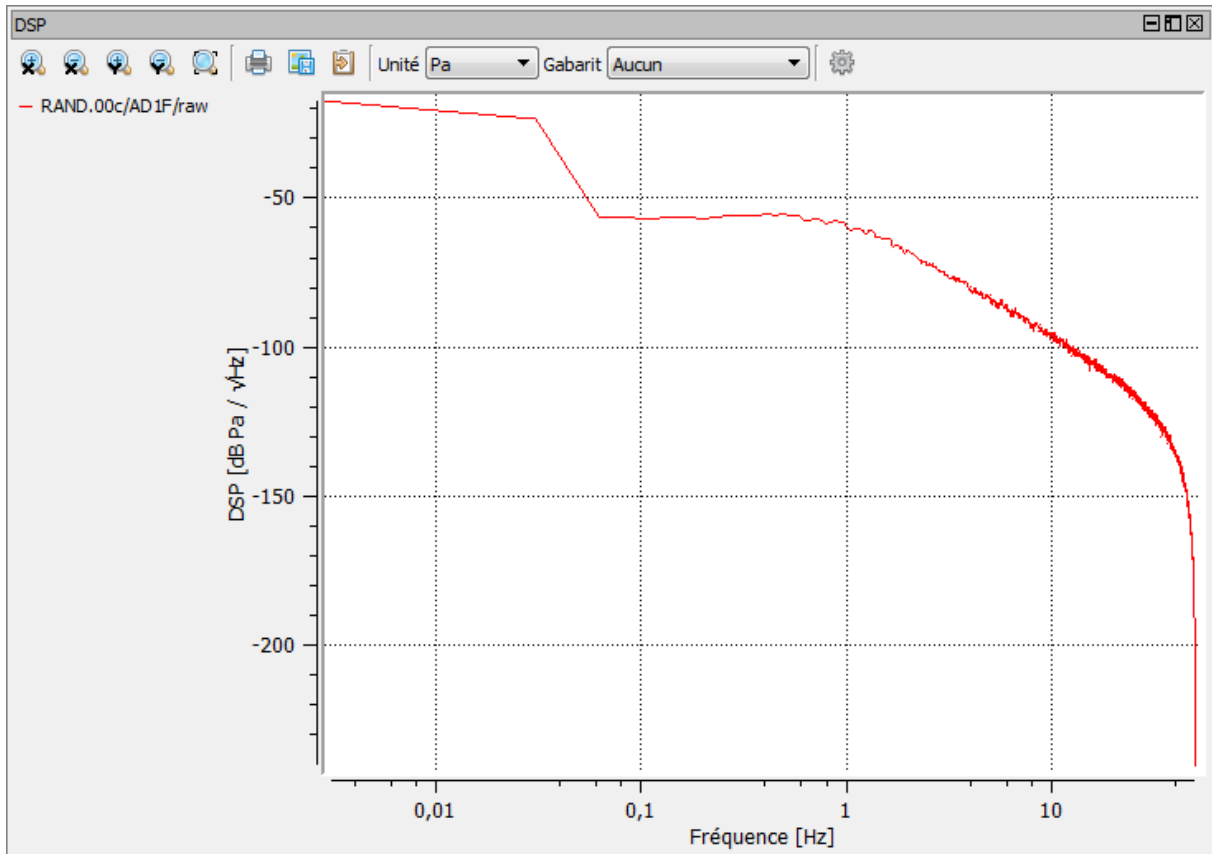











Figure 35 : Visualisation fréquentielles

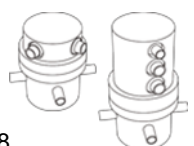
Le dock DSP présente une barre d'outils. Les boutons ci-dessous permettent d'interagir avec la fenêtre de visualisation de la DSP :

-  Zoom sur l'axe des fréquences
-  Dézoom sur l'axe des fréquences
-  Zoom sur l'axe des amplitudes
-  Dézoom sur l'axe des amplitudes
-  Retour au zoom par défaut
-  Impression de l'affichage
-  Export de l'affichage vers une image
-  Copie de l'affichage dans le presse-papier

La liste déroulante « Unité » permet de sélectionner les DSP à afficher : seule les DSPs de l'unité sélectionnée sont représentées.

La liste déroulante « Gabarit » permet de sélectionner un gabarit à afficher. Les gabarits sont définis dans les ressources de DIONISOS.

Le bouton  permet d'afficher le panneau d'édition des paramètres du calcul DSP.



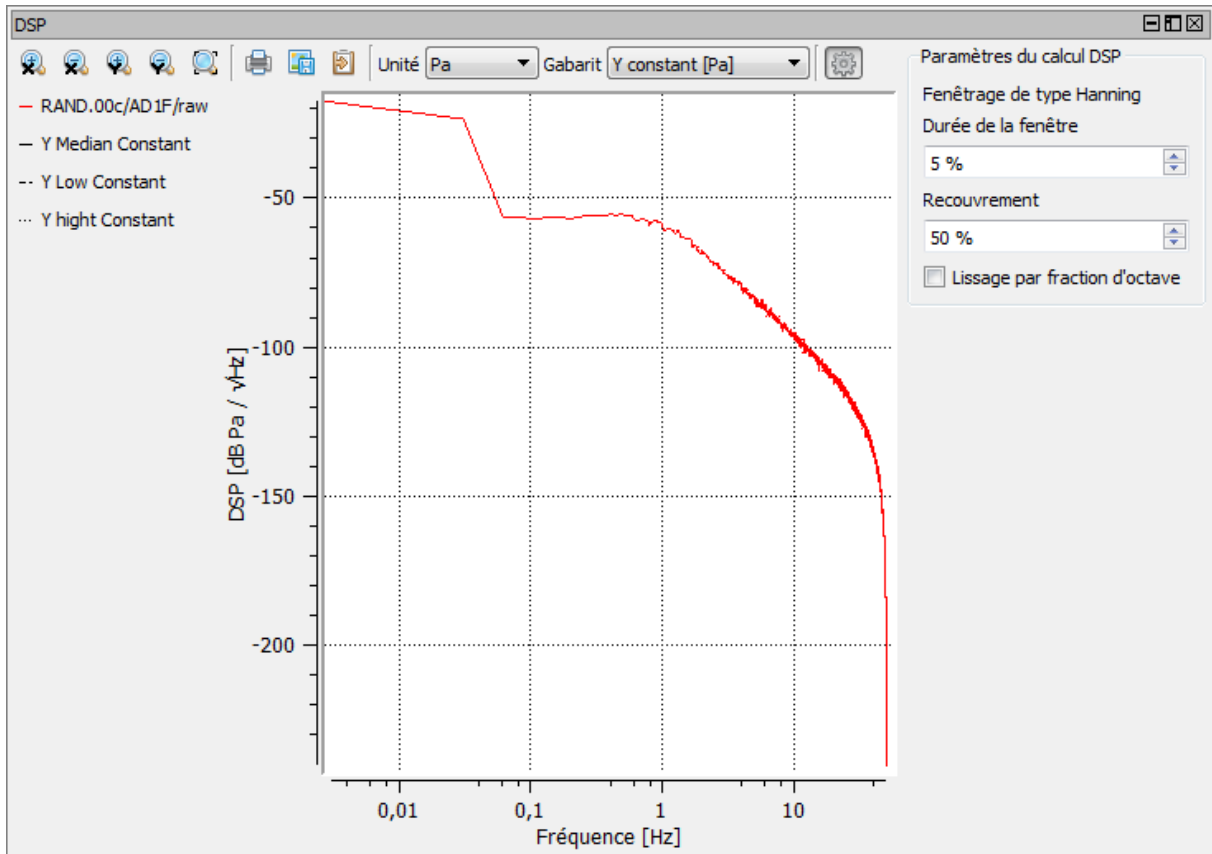


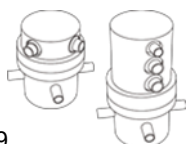
Figure 36 : Panneau d'édition des paramètres du calcul DSP

Il est possible d'éditer :

- La durée de la fenêtre en pourcentage de la fenêtre totale
- Le pourcentage de recouvrement entre deux fenêtres successives
- Application ou non d'une fonction de lissage par fraction d'octave

8 - VISUALISATION DES ÉTATS DE SANTÉ

Le dock « Etats de santé » permet de visualiser les états de santé remontés par une source de données.



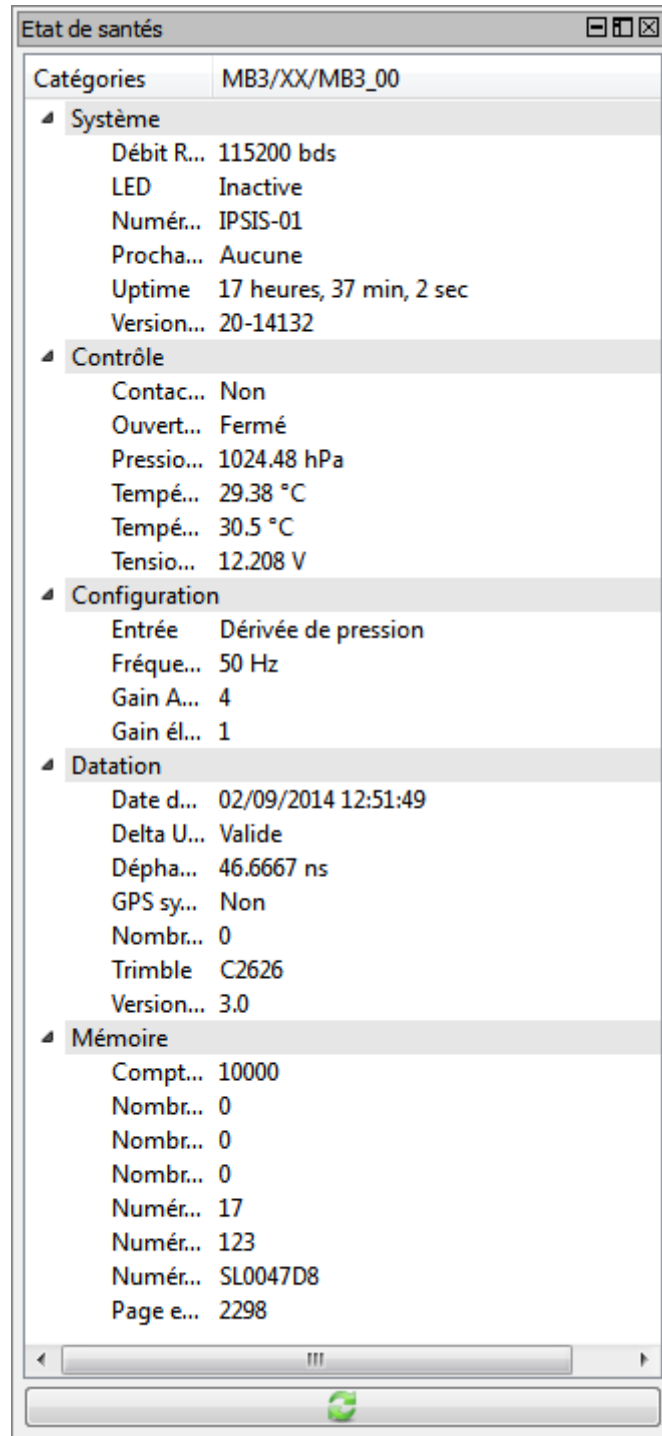



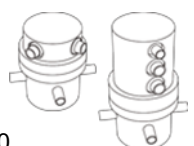
Figure 37 : Visualisation des états de santé

Les statuts sont affichés dans un tableau arborescent à deux niveaux. Chaque station sélectionnée dans le dock Sélection apparaîtra comme une colonne. Le tableau se remplit et s'actualise à l'arrivée de chaque nouvelle trame d'états de santé reçue.

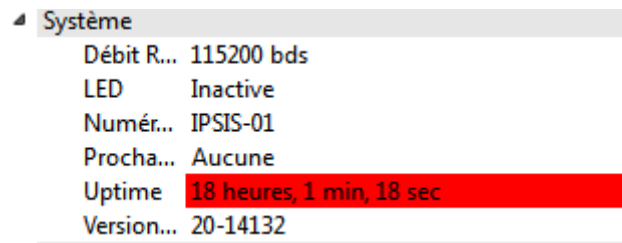


Le bouton  permet d'actualiser manuellement les états de santés. La commande est transmise au pilote de source de données. Les états de santé sont alors grisés tant qu'une nouvelle trame de statuts associée à sa station n'a pas été reçue.

Certains statuts peuvent avoir une condition d'invalidité définie dans le fichier de préférence de l'application. Les états de santé non valide sont alors représentés avec un fond rouge. Si l'état de santé non valide est masqué, alors la catégorie



parente est représentée sur un fond rouge pour indiquer qu'un de ses états de santé n'est pas valide.



▲ Système	
Débit R...	115200 bds
LED	Inactive
Numér...	IPSI-01
Procha...	Aucune
Uptime	18 heures, 1 min, 18 sec
Version...	20-14132

Figure 38 : Visualisation d'un état de santé en erreur

9 - CALIBRATION

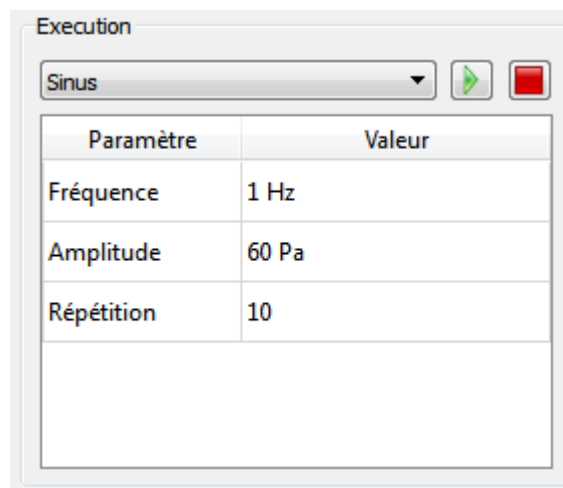
Le dock Validation permet de lancer des étalonnages pour valider le signal d'une station au sens géophysique.

9.1 - CONFIGURATION ET EXÉCUTION D'UN ÉTALONNAGE

La section « Exécution » permet de sélectionner le type d'étalonnage parmi :

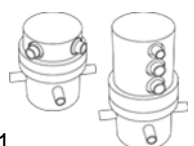
- Bruit capteur bouché
- Bruit capteur ouvert
- MLS
- Sinus
- Polarité

Selon le type d'étalonnage sélectionné, une interface spécifique de configuration apparaît permettant d'éditer les paramètres spécifiques à l'étalonnage.





Paramètre	Valeur
Fréquence	1 Hz
Amplitude	60 Pa
Répétition	10

Figure 39 : Edition des paramètres d'un étalonnage de type Sinus



Étalonnage	Type d'acquisition	Paramètres	Post-traitement
Bruit capteur bouché	Temps différé	Date de début Durée	DSP
Bruit capteur ouvert	Temps différé	Date de début Durée	DSP
MLS	Temps réel	Ordre de la MLS Amplitude Nombre de répétitions	
Sinus	Temps réel	Fréquence Amplitude Nombres de répétitions.	DSP
Polarité	Temps réel		

Deux boutons permettent de contrôler les opérations d'étalonnage

	Démarre l'étalonnage sélectionné
	Arrête l'étalonnage en cours

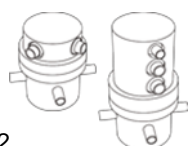
Si lors du démarrage de l'étalonnage, aucune des voies de données ne supporte l'opération d'étalonnage sélectionnée, alors l'opération est annulée.

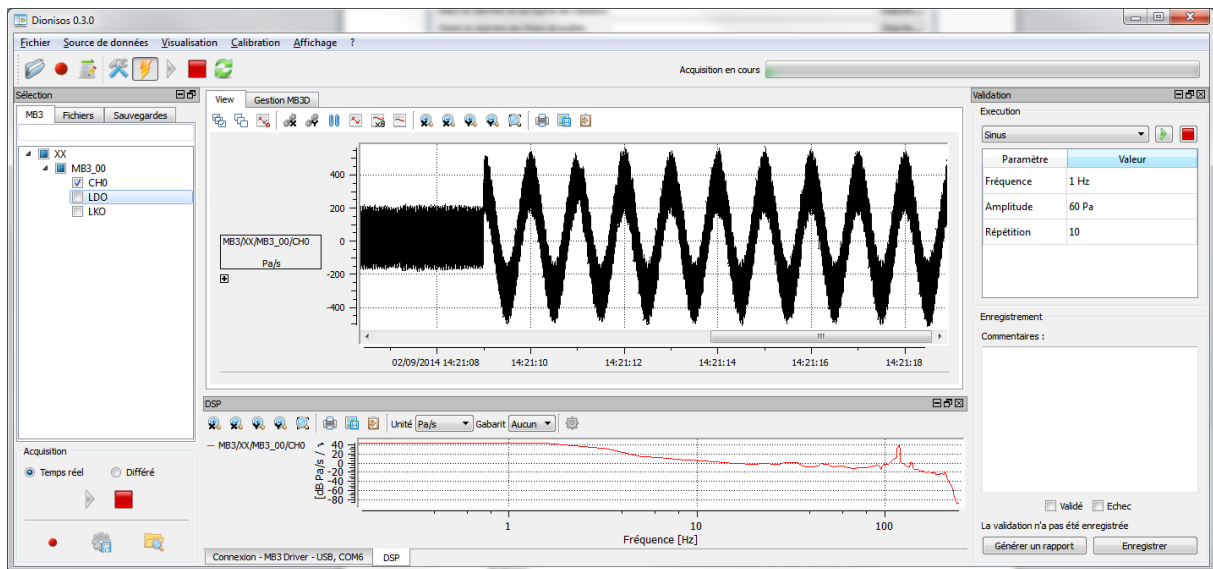
Si lors du démarrage de l'étalonnage, certaine voie de données ne supporte l'opération d'étalonnage sélectionnée, alors l'opération est annulée.

Si une acquisition temps différé est en cours, celle-ci est automatiquement arrêtée.

Si une acquisition temps réel est en cours et que l'opération d'étalonnage nécessite l'acquisition temps différé (bruits capteurs), alors l'acquisition temps réel est automatiquement arrêtée.

A la fin des étalonnages temps réel, l'acquisition n'est pas stoppée. La zone centrale de visualisation est mise en pause et automatiquement centrée sur les données de l'étalonnage. Selon le type d'étalonnage, le dock DSP est affiché.

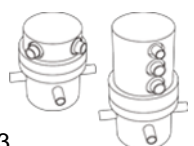




9.2 - ENREGISTREMENT D'UNE VALIDATION

Les validations sont enregistrées dans le dossier de sauvegarde des validations de DIONISOS. Les éléments suivant sont sauvegardés :

- Paramètre de l'étalonnage
- Commentaires
- Etat de la validation
- Image des différents graphiques affichés
- Données au format miniSEED



Validation

Execution

Bruit capteur bouché ▼ ▶ ■

Paramètre	Valeur
Date de début	31/12/1999 ...
Durée	01:00

Enregistrement

Commentaires :

La validation...

Validé Echec

La validation n'a pas été enregistrée

Générer un rapport Enregistrer

Le champ commentaire et les cases à cocher « Validé » et « Echec » permettent d'entrer des précisions supplémentaires, de manière facultative.

Si une sauvegarde équivalente existe, une confirmation est demandée avant d'écraser la validation existante.

Un indicateur permet de connaître l'état de l'enregistrement courant :

- Validation déjà enregistrée
- Validation déjà enregistrée mais modifiée
- Validation non enregistrée
- Enregistrement en cours


Il est possible d'enregistrer une validation sans exécution préalable d'une opération d'étalonnage.

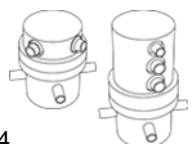
Remarque : les validations enregistrées apparaissent dans l'onglet « Sauvegardes » du dock « Sélection »

9.3 - GÉNÉRATION D'UN RAPPORT

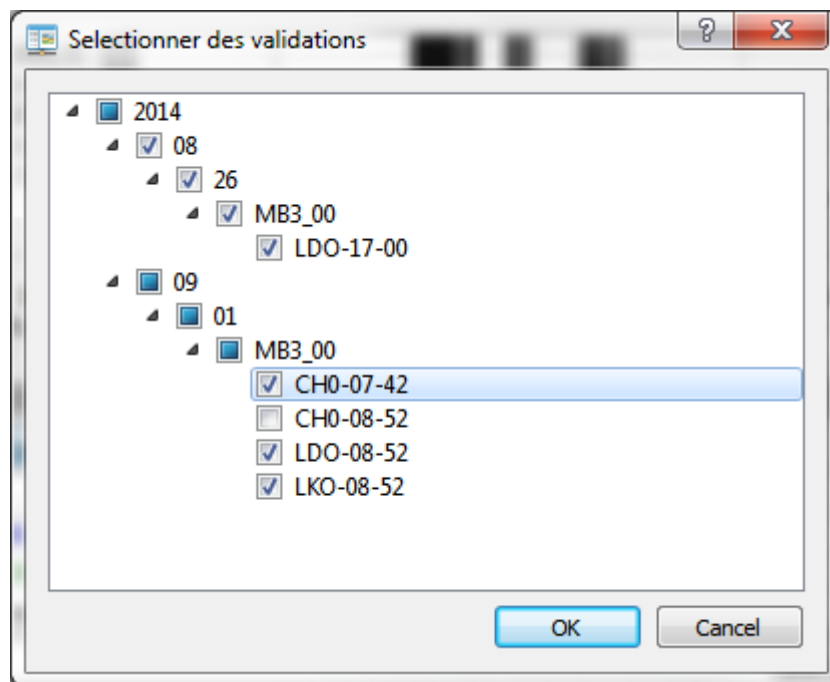
La génération d'un rapport permet d'exporter au format RTF un ensemble de validations préalablement sauvegardées depuis le dock « Validation »

La génération d'un rapport peut être lancée :

- Depuis le menu « Fichier / Générer un rapport »
- Depuis le bouton  de la barre d'outils principale
- Depuis le bouton « Rapport » du dock Validation.



Une boîte de dialogue permet alors de sélectionner les validations à inclure dans le rapport.

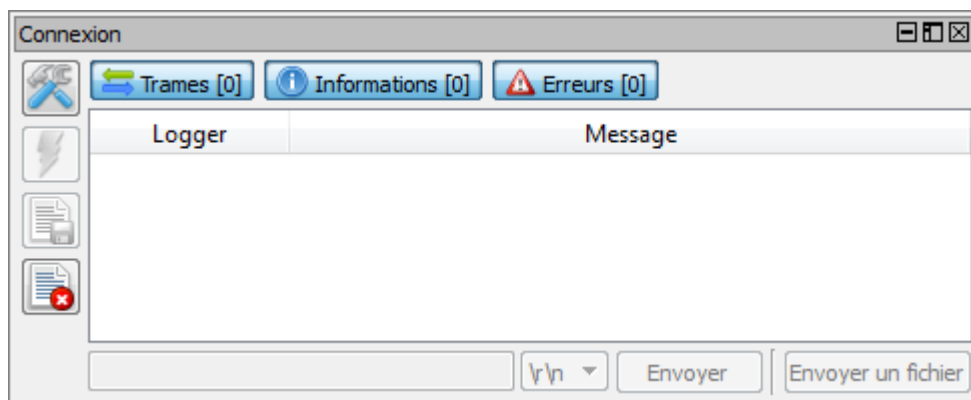


Une fois validé, le rapport est généré au format RTF et celui-ci est automatiquement ouvert.

10 - DIVERS

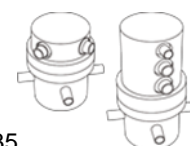
10.1 - VISUALISATION DES LOGS DE COMMUNICATION ET APPLICATIFS

Les logs de communication de la source sont affichés dans le dock « Connexion ».



Trois niveaux sont disponibles pour les logs de communication :

Trames	Affichage des trames entrantes et sortantes de communication en provenance de la source de données. Les trames sortantes sont affichées avec une police de couleur verte. Les trames entrantes sont affichées avec une police de couleur bleue
--------	--



Informations	Affichage des messages d'information. Les messages d'information sont affichés avec une police normale
Erreurs	Affichage des messages d'erreurs. Les messages d'erreurs sont affichés avec une police de couleur rouge

Chaque niveau peut-être masqué/affiché en cliquant sur son bouton associé.

Le bouton  permet d'effacer tous les logs affichés.

Le bouton  permet d'exporter le contenu des logs vers un fichier.

Un clic droit sur un message de type trame sortante ou entrante fait apparaître un menu contextuel permettant d'exporter le contenu de la trame dans un fichier.

10.2 - ENVOI DE COMMANDES MANUELLES

Si le pilote actif le permet, il est possible de lui envoyer des commandes manuelles.

Celles-ci peuvent être tapées dans le champ dédié, en dessous des logs de communication.

Il est possible de sélectionner le caractère de fin de chaîne qui sera rajouté par DIONISOS à la fin de la commande.

Le bouton « Envoyer » permet d'envoyer la commande saisie.

Le bouton « Envoyer un fichier » permet de sélectionner un fichier et d'envoyer son contenu brut vers la source de données. Le fichier est envoyé tel quel, le caractère de fin de chaîne sélectionnée n'est pas pris en compte dans ce cas-là.

11 - PANNEAU SPÉCIFIQUE AU PILOTE DE SOURCE DE DONNÉES MB3

L'onglet spécifique au MB3 est organisé en sous panneau. Chaque panneau est accessible en cliquant sur l'icône qui lui est associé.

11.1 - PANNEAU CONFIGURATION

Le panneau « Configuration » permet de configurer le MB3. Ce panneau est composé de 4 sections.

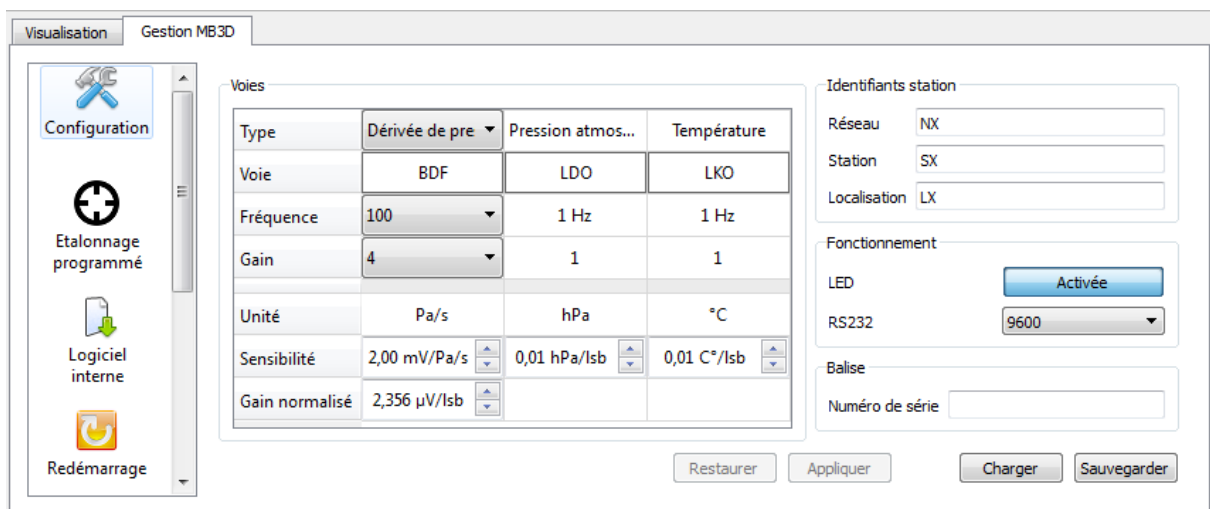
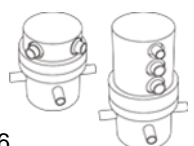


Figure 40 : Panneau Configuration du MB3

La section « Voies », permet d'éditer les paramètres des 3 voies du MB3 :



- Le type de la voie principale d'acquisition parmi :
 - Dérivé de pression
 - Pression
- Le nom des 3 voies
- La fréquence d'acquisition de la voie principale parmi les valeurs
- Le gain à appliquer à la voie principale

Les autres champs ne sont pas éditables, et sont affichés uniquement à titre informatif.

La section « Identifiants station » permet d'éditer :

- Le nom du réseau
- Le nom de la station
- Le nom de la localisation

Ces identifiants sont repris dans le dock « Sélection » pour représenter les voies associés au MB3.

La section « Fonctionnement » permet :

- De modifier le comportement de la LED : le bouton permet de modifier immédiatement le comportement de la LED en envoyant la commande au MB3
- De modifier la vitesse de communication pour la connexion RS232

La section « Balise » affiche le numéro de série de la balise. Ce champ n'est modifiable que si le numéro de la balise est le numéro par défaut (0123456789AB).

Le bouton « Appliquer » permet de transmettre au MB3 la configuration éditée depuis le panneau.

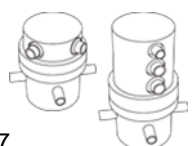
Le bouton « Restaurer » permet de réinitialiser le panneau avec la configuration actuelle du MB3.

Le bouton « Sauvegarder » permet d'exporter la configuration en cours d'édition vers un fichier INI. Une boîte de dialogue permet de sélectionner le fichier de destination.

Le bouton « Charger » permet d'importer une configuration depuis un fichier préalablement exporté. Une boîte de dialogue permet de sélectionner le fichier à importer. Le panneau affiche alors les paramètres importés depuis le fichier.

11.2 - PANNEAU ETALONNAGE PROGRAMMÉ

Le panneau « Etalonnage programmé » permet de visualiser et d'éditer les paramètres d'étalonnage programmé.



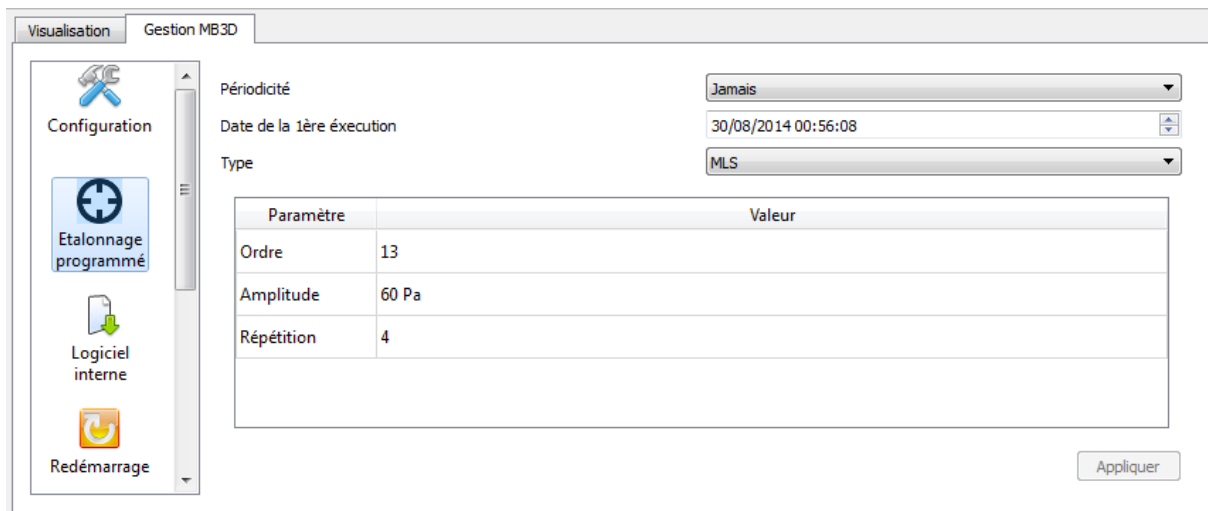


Figure 41 : Panneau Etalonnage programmé du MB3

Le champ « Périodicité », contrôle à quelle période l'étalonnage s'effectue. Plusieurs valeurs sont possibles :

- Jamais, l'étalonnage ne sera jamais exécuté
- Unique, l'étalonnage ne sera exécuté qu'une seule fois
- Hebdomadaire
- Mensuelle
- Personnalisé, l'utilisateur doit alors saisir une valeur de périodicité en minutes

Le champ « Date de la 1^{ère} exécution », définit quand sera exécutée la première calibration.

Deux types de calibration programmée sont configurables :

- MLS
- Sinus

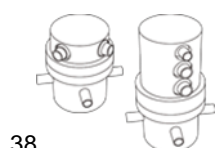
Selon le type de la calibration sélectionné, les paramètres à configurer sont :

- Pour une calibration MLS
 - L'ordre de la MLS
 - L'amplitude de la MLS
 - Le nombre de répétition
- Pour une calibration Sinus
 - La fréquence du sinus
 - L'amplitude du sinus
 - Le nombre de répétition

Le bouton « Appliquer » permet de transmettre la configuration au MB3.

11.3 - PANNEAU LOGICIEL INTERNE

Le panneau « Logiciel interne » affiche la version du logiciel interne du MB3 (firmware) dans le champ « Version ». Si le pilote détecte que le logiciel interne du MB3 n'est pas installée, alors le champ « Version » affiche « Firmware Usine ».



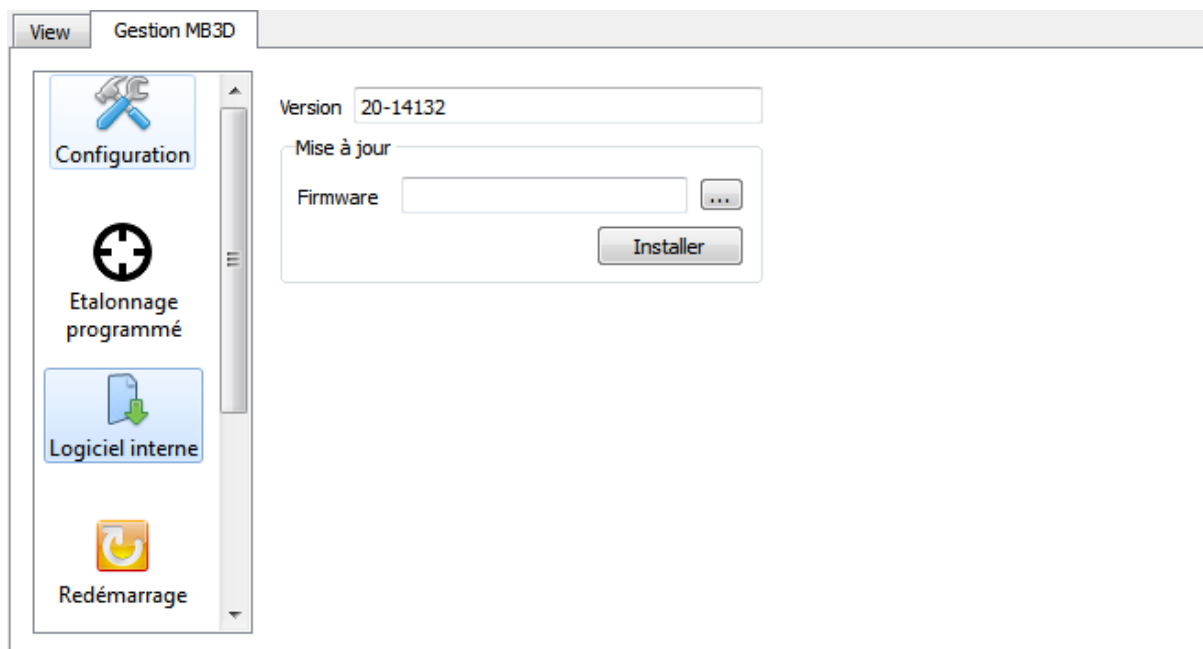


Figure 42 : Panneau Logiciel interne du MB3

La section « Mise à jour » permet de sélectionner un fichier de Firmware à uploader vers le MB3.

Le bouton « Installer » permet de lancer la mise à jour du logiciel interne. Une confirmation est demandée avant de démarrer cette opération.

Lors du téléchargement du logiciel interne, une barre de progression rend compte de l'avancement du téléchargement.

Si une erreur survient lors du téléchargement, la barre de progression passe en rouge et l'opération est annulée.

11.4 - PANNEAU REDÉMARRAGE

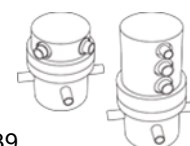
Le panneau « Redémarrage » affiche :

- La date de démarrage du MB3
- Le temps écoulé depuis le démarrage

Le bouton « Réinitialiser le MB3 » permet d'envoyer une commande au MB3 pour redémarrer le capteur

Le bouton « Réinitialiser la carte PPS » permet d'envoyer une commande au MB3 redémarrer la carte horloge PPS.

Le bouton « Réinitialiser la carte C3G » permet d'envoyer une commande au MB3 redémarrer la carte calibration C3G.



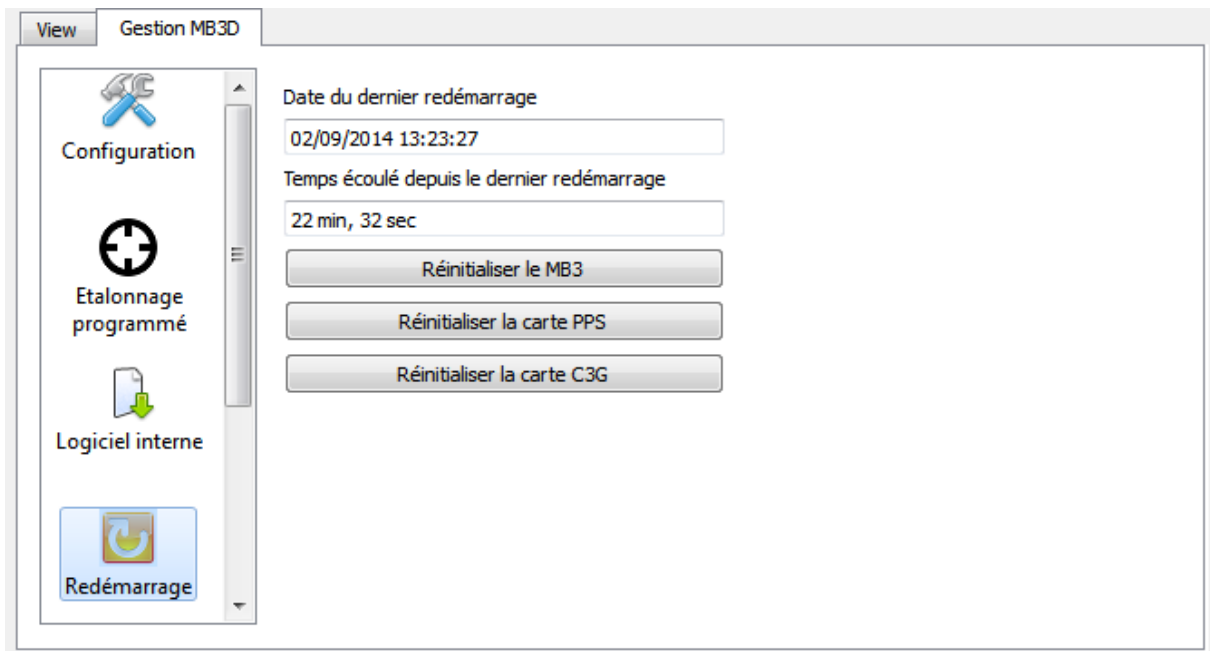


Figure 43 : Panneau Redémarrage du MB3

11.5 - PANNEAU POSITION DE L'AIMANT

Le panneau « Position de l'aimant », affiche la dernière position de l'aimant reçue.

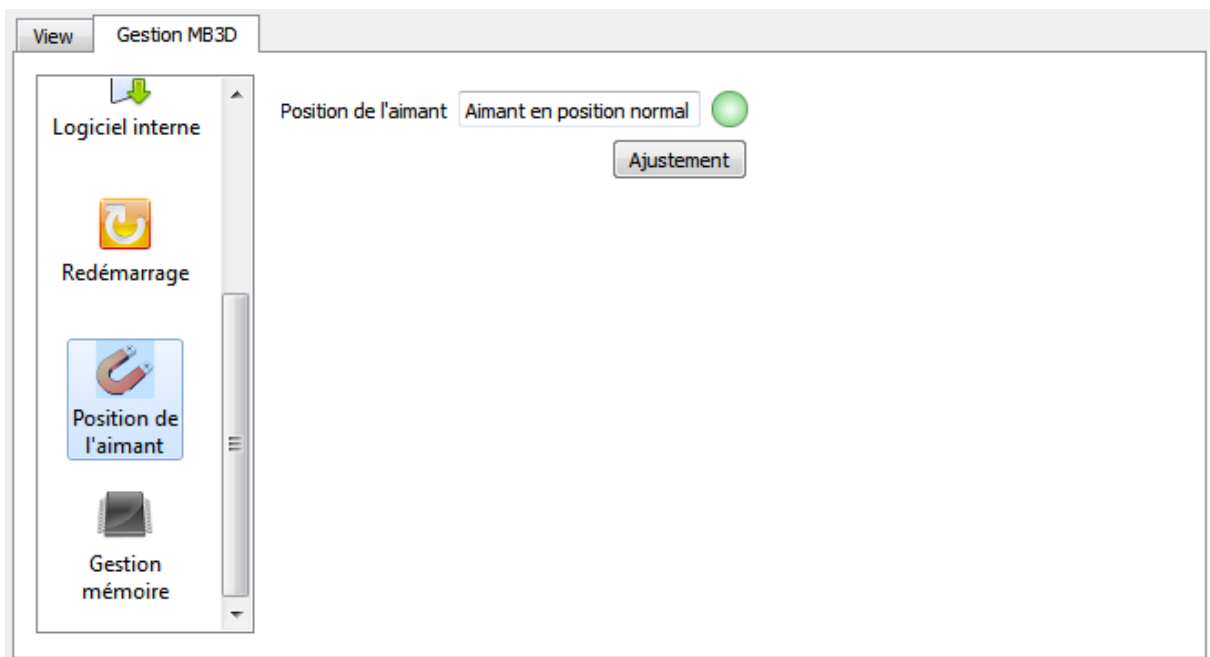


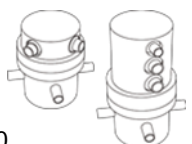


Figure 44 : Panneau Position de l'aimant du MB3

Trois états sont possibles :

	La position de l'aimant n'as pas été reçue (MB3 déconnecté, ou en mode dump)
	L'aimant n'est pas en butée





Le bouton « Ajustement » permet de lancer la séquence d'ajustement de la position de l'aimant. Cette opération nécessite de pouvoir dévisser le capot du MB3.

La séquence affiche différents message popup pour guider l'utilisateur dans cette opération. Une barre de progression indique le prochain rafraichissement de la position de l'aimant lors de cette séquence.

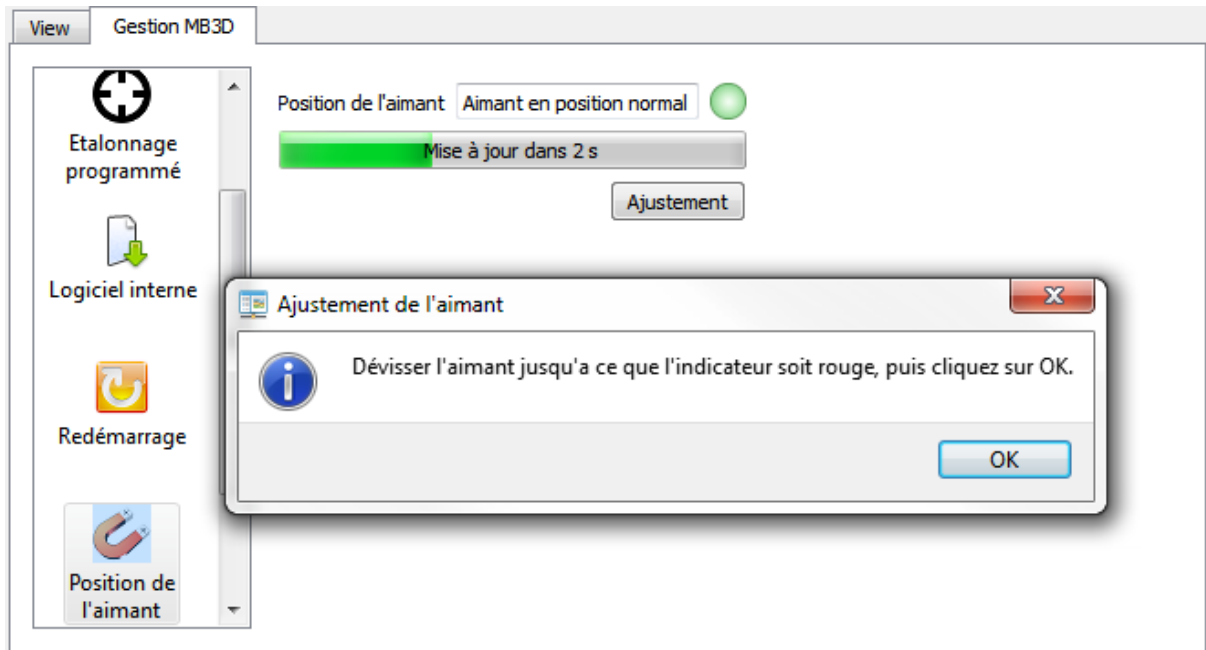


Figure 45 : Ajustement de la position de l'aimant (étape 1/3)

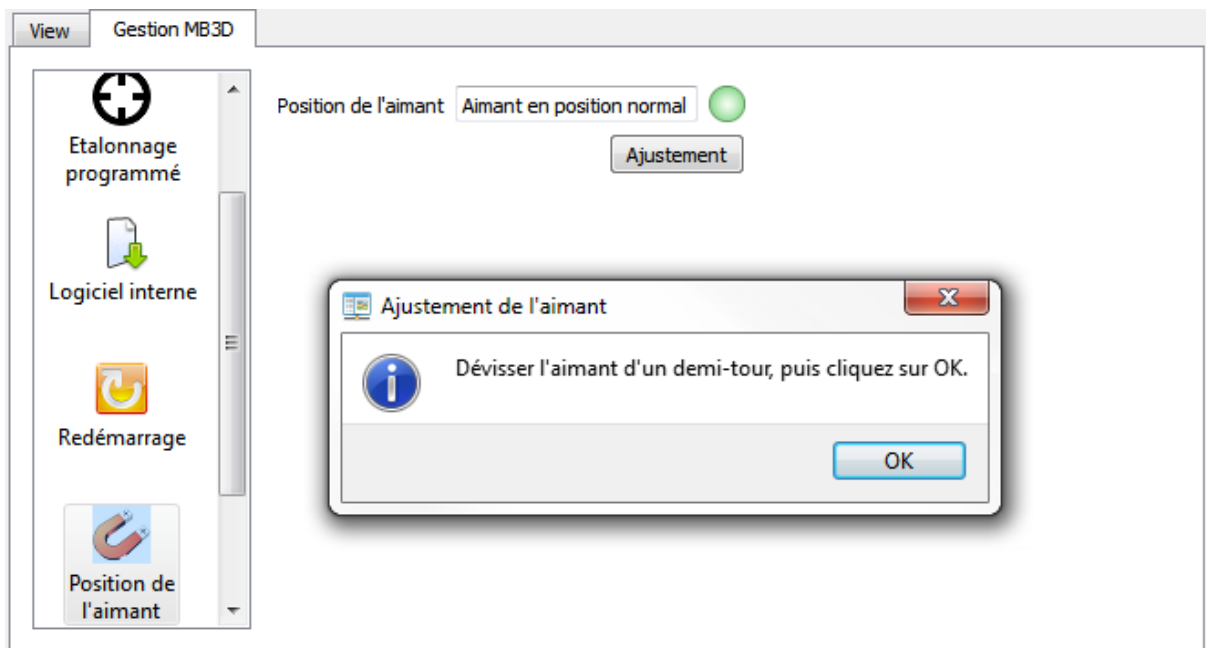
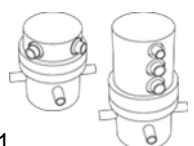


Figure 46 : Ajustement de la position de l'aimant (étape 2/3)



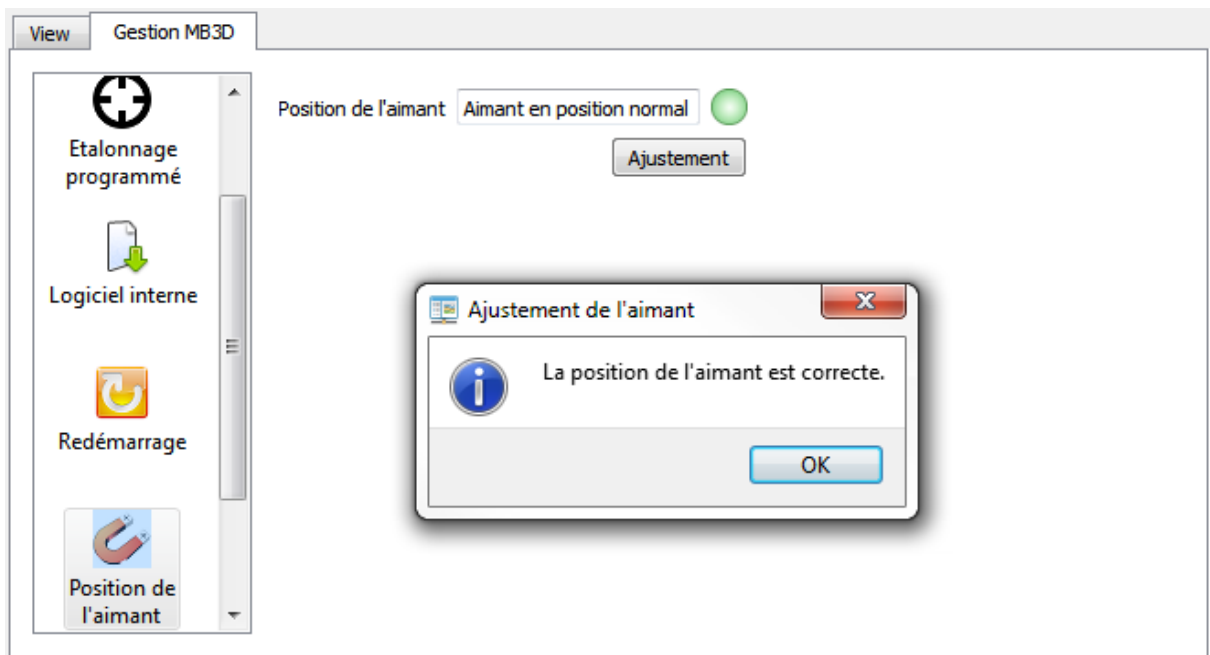


Figure 47 : Ajustement de la position de l'aimant (étape 3/3)

11.6 - PANNEAU GESTION MÉMOIRE

Le panneau « Gestion mémoire » est découpé en deux sections :

- La section « Ecrasement » permettant de supprimer la mémoire du MB3
- La section « Téléchargement » permettant des télécharger vers un fichier les données SEED du MB3

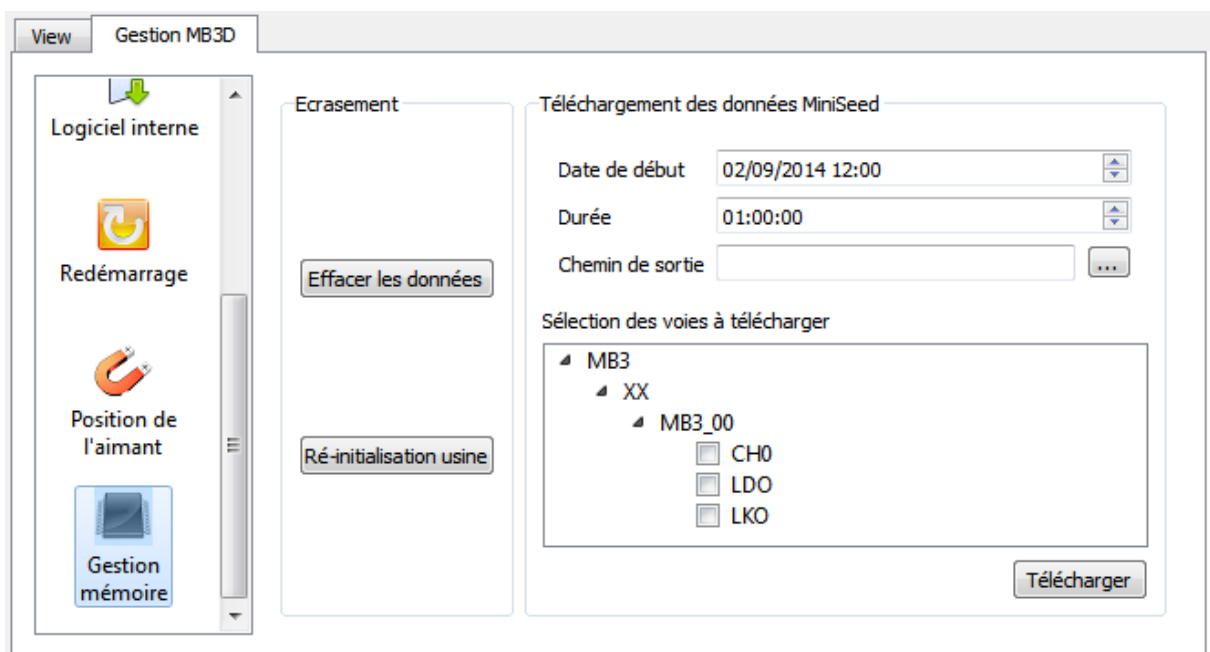
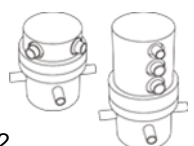


Figure 48 : Panneau Gestion mémoire du MB3

11.6.1 - SECTION ECRASEMENT

La section « Ecrasement » est composée de deux boutons :

- Le bouton « Effacer les données » qui permet de supprimer les données SEED sauvegardées dans la mémoire du MB3



- Le bouton « Re-Initialisation usine » qui permet d'effacer le logiciel interne du MB3 et les données SEED. Une double-confirmation est demandée avant d'effectuer cette action.

ATTENTION : la réinitialisation usine efface le logiciel interne. Le MB3 ne fonctionnera plus avec DIONISOS après cette action. Une reprogrammation du logiciel interne sera alors nécessaire pour que le MB3 re-fonctionne avec DIONISOS. Cette opération nécessite de disposer du firmware adéquat.

11.7 - PANNEAU TÉLÉCHARGEMENT

La section « Téléchargement » permet de d'enregistrer dans un fichier les données SEED du MB3. Cette opération nécessite de configurer :

- La date de début de téléchargement des données en UTC
- La durée de données à télécharger
- La liste des voies à télécharger
- Le fichier de sortie

Figure 49 : Téléchargement des données du MB3

Le bouton « Télécharger » lance l'acquisition des données auprès du MB3. Celle-ci s'arrête automatiquement une fois l'ensemble des données récupérées.

12 - MAINTENANCE ET SERVICE APRÈS-VENTE

Seismo Wave
ROUTE DE TREGUIER – ROSPEZ
22300 LANNION

PHONE: + 33 (0)2 96 46 16 11

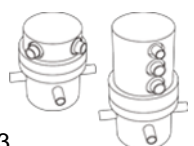
SAV@SEISMOWAVE.COM

GARANTIE LIMITÉE.

Le LOGICIEL est fourni tel quel, sans aucune garantie. En aucun cas, SEISMO WAVE ne saurait être tenu responsable de tout dommage quel qu'il soit, direct, indirect ou accidentel découlant de l'utilisation ou de l'impossibilité d'utilisation du LOGICIEL

LIMITE DE RESPONSABILITE

EN AUCUN CAS SEISMO WAVE NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE PERTE D'UTILISATION, D'INTERRUPTION D'ACTIVITE, OU DE TOUT DOMMAGE DIRECT, INDIRECT, SPECIFIQUE, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF QUE CE SOIT





ROUTE DE TREGUIER – ROSPEZ

22300 LANNION- FRANCE

PHONE: + 33 (0)2 96 46 16 11

marketing@seismowave.com

www.seismowave.com