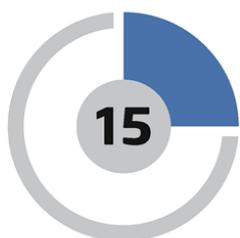


# FlexPro 2019

Analyse & présentation  
de données



Decouvrez FlexPro en  
seulement 15 minutes



# Découvrir FlexPro en seulement 15 minutes

Ce tutoriel vous fournit un bref aperçu de la structure de FlexPro et des méthodes d'utilisation de base.

Avant de commencer, il est essentiel que vous lisiez ce premier article, car il vous fournira des informations importantes pour commencer :

[Gestion des données avec FlexPro](#) <sup>[ 4 ]</sup>

## Options d'importation alternatives

[Saisie manuelle des données dans FlexPro](#) <sup>[ 6 ]</sup>

[Importation de données Excel](#) <sup>[ 8 ]</sup>

[Importation de données à partir d'enregistreurs de mesure](#) <sup>[ 11 ]</sup>

[Importation de données de texte \(fichier ASCII\)](#) <sup>[ 13 ]</sup>

## Analyse et présentation des données

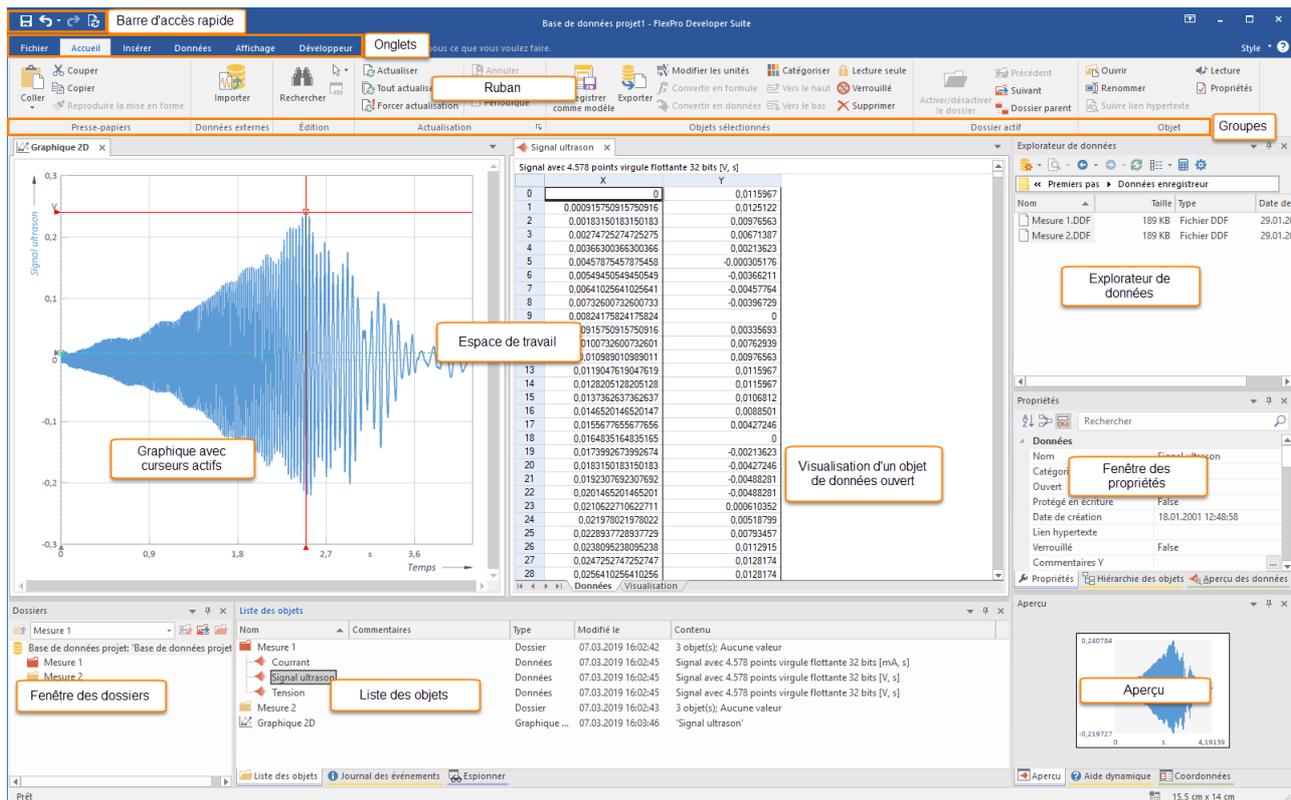
[Création et modification de graphiques](#) <sup>[ 16 ]</sup>

[Création d'un document](#) <sup>[ 23 ]</sup>

[Calculs dans FlexPro](#) <sup>[ 27 ]</sup>

[Présentation et calcul automatique de données en un clic](#) <sup>[ 30 ]</sup>

# Gestion des données avec FlexPro



FlexPro stocke tous les objets que vous créez, tels que les données, les graphiques, les dossiers, etc. dans une base de données de projet qui apparaît dans la fenêtre principale de FlexPro. La liste des objets dans la fenêtre FlexPro ci-dessus contient déjà certains objets à titre d'exemple. Lorsque vous démarrez FlexPro, ces exemples d'objets n'apparaissent pas.

## Structure de la fenêtre principale de FlexPro

### • Ruban

C'est là que vous sélectionnez les commandes. Le ruban est divisé en plusieurs onglets. Un seul onglet est actif à la fois. L'exemple ci-dessus montre l'onglet **Accueil**. Vous pouvez basculer entre les onglets en cliquant sur le titre de l'onglet. Les commandes sont organisées en groupes. Leurs noms sont en dessous des icônes. La documentation FlexPro utilise la syntaxe suivante pour faire référence à une commande : **Onglet[Groupe] > Commande**, par exemple **Accueil[Presse-papiers] > Copier**. Certaines icônes ouvrent des menus à partir desquels vous pouvez choisir une entrée. Cela peut être identifié par une petite flèche à côté ou sous l'icône; par exemple : **Accueil[Presse-papiers] > Coller > Collage spécial**.

### • Barre d'outils Accès rapide

Elle affiche les commandes fréquemment utilisées que vous pouvez toujours accéder sans devoir changer d'onglet.

### • Fenêtre Dossiers

C'est là que vos dossiers créés s'affichent. Vous pouvez sélectionner ici un dossier particulier et son contenu s'affiche dans la liste des objets.

### • Liste des objets

Par exemple, si vous créez un nouvel objet de données ou un graphique, il apparaîtra comme un objet dans la liste des objets. Cela vous permet d'avoir une vue générale de tous les objets avec lesquels vous travaillez, tels que les données, les graphiques et les formules.

### • Explorateur de données

Selon la vue sélectionnée, l'Explorateur de données affiche les fichiers sur votre disque dur ou les données indexées.

### • Hiérarchie d'objets

Cette fenêtre présente sous forme hiérarchique les objets affichés dans la liste des objets. Vous pouvez donc facilement identifier quels objets sont directement ou indirectement liés à un objet spécifique.

- **Aperçu**

Dans la fenêtre d'aperçu, le contenu d'un objet sélectionné dans la liste d'objets ou dans une autre fenêtre s'affiche. Cela vous donne un aperçu du contenu de l'objet sans avoir à l'ouvrir en double-cliquant dessus.

- **Aperçu des données**

L'Aperçu des données est une fenêtre de prévisualisation avancée spécialement conçue pour les ensembles de données. L'ensemble de données qui vient d'être sélectionné y est affiché sous forme de courbe. Vous pouvez utiliser les curseurs de données pour mesurer les données ou agrandir une section.

- **Fenêtre des propriétés**

Cette puissante fenêtre vous permet d'éditer rapidement les propriétés des objets sélectionnés.

- **Aide dynamique**

Cette fenêtre propose des articles et des procédures relatifs à l'objet que vous utilisez actuellement ou à la fenêtre dans laquelle vous travaillez actuellement. Cliquez simplement sur une rubrique d'aide pour l'afficher.

- **Espace de travail**

Ici, les fenêtres des objets ouverts apparaissent sous forme d'onglets. En plus de la liste des objets, les dossiers peuvent également être ouverts dans une fenêtre ici. L'illustration ci-dessus montre la vue Données d'un dossier ouvert, qui affiche tous les objets de données contenus dans le dossier dans une grille de données.

---

**Remarque:** Si nécessaire, vous pouvez annuler n'importe quelle étape que vous effectuez dans FlexPro. Cliquez simplement sur les icônes Annuler/Rétablir dans la barre d'outils Accès rapide.

---

La prochaine étape dépend du format de vos données. Sélectionnez l'une des quatre options suivantes :

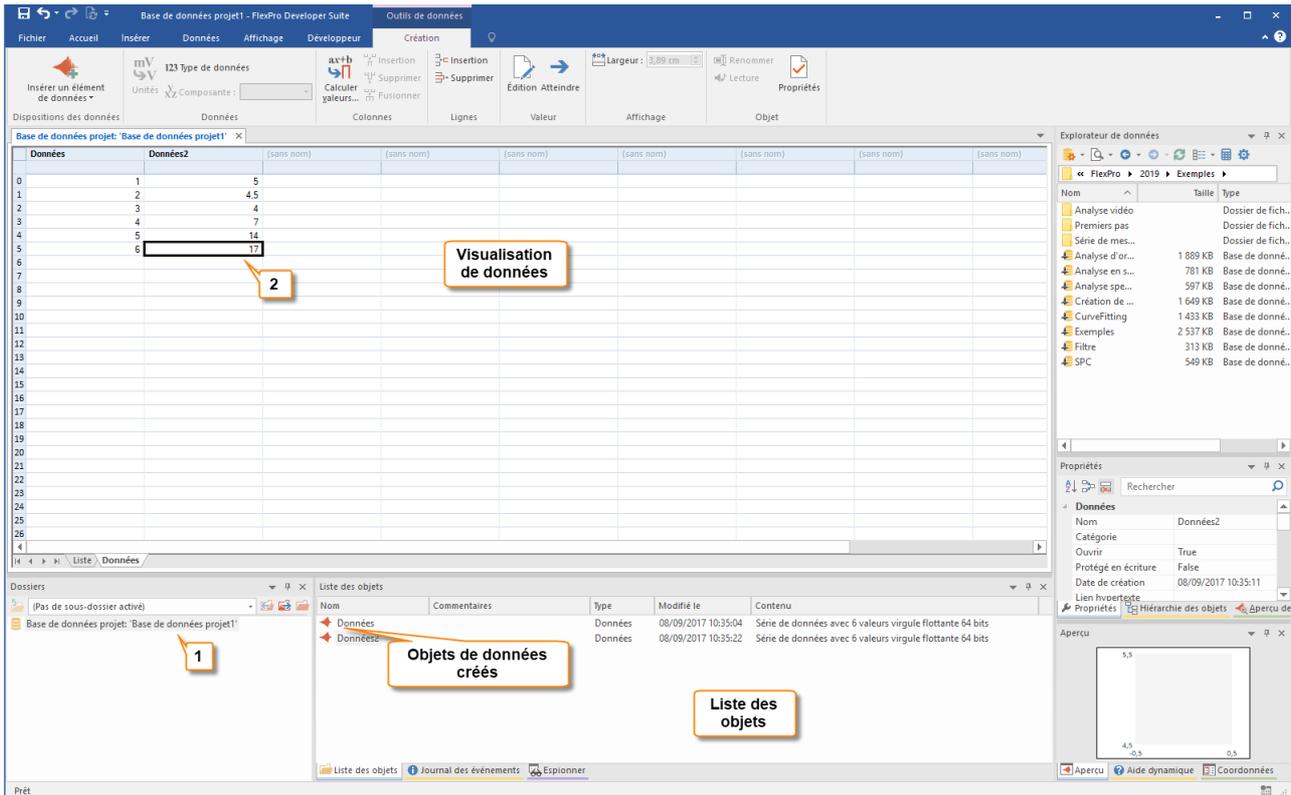
[Saisie manuelle de données dans FlexPro](#) <sup>6</sup>

[Importation de données Excel](#) <sup>8</sup>

[Importation de données à partir d'enregistreurs de mesure](#) <sup>11</sup>

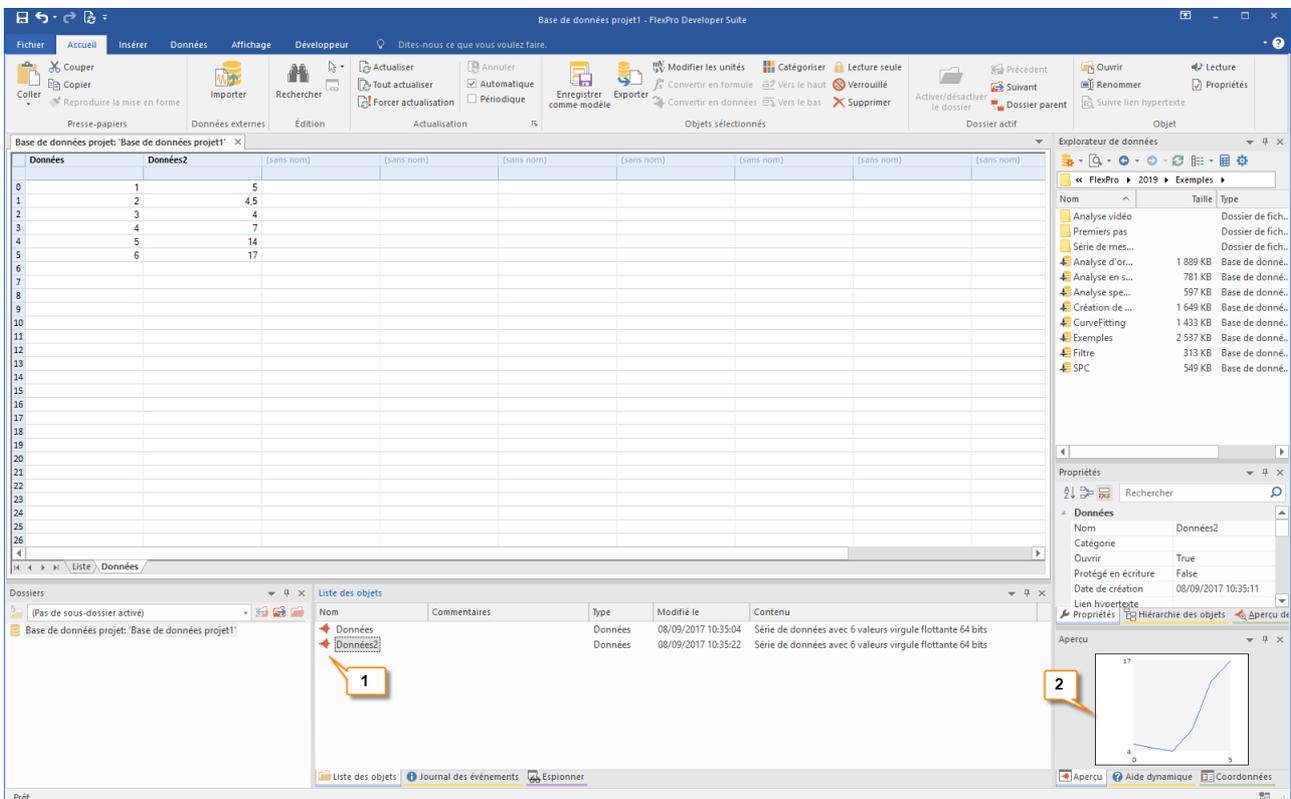
[Importation de données de texte \(fichier ASCII\)](#) <sup>13</sup>

# Saisie manuelle de données dans FlexPro



Double-cliquez sur le dossier racine affiché sur la première ligne de la fenêtre Dossiers pour l'ouvrir [1].

Entrez les deux premières colonnes des valeurs numériques indiquées ci-dessus dans la vue Données[2]. FlexPro crée automatiquement les deux objets Données et Données2, qui apparaissent dans la liste d'objets.



Pour vérifier les données, vous pouvez sélectionner un ensemble de données dans la liste d'objets[1] et afficher son contenu sous forme de courbe dans l'aperçu[2].

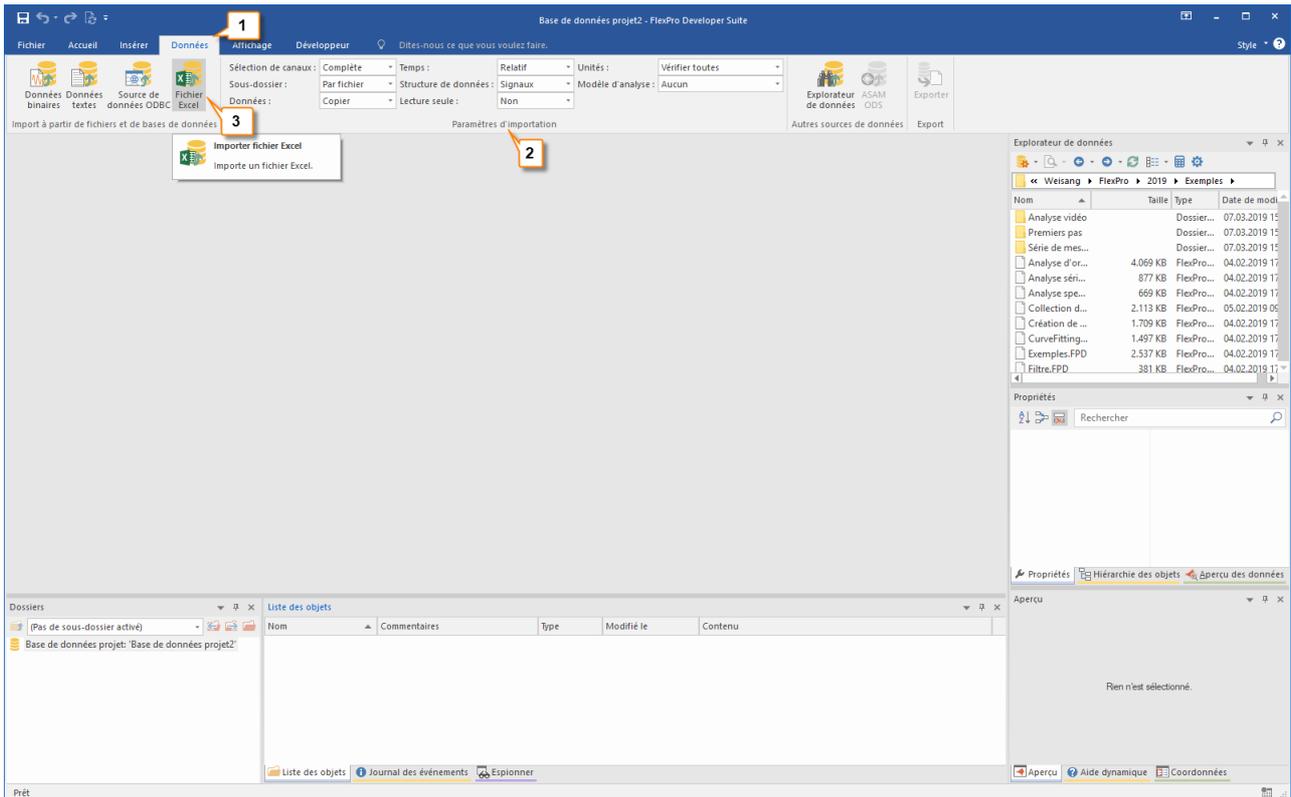
Attention : Comme les autres exemples de ce tutoriel sont basés sur des données importées, choisissez l'option d'importation souhaitée :

[Importation de données Excel](#) 

[Importation de données à partir d'enregistreurs de mesure](#) 

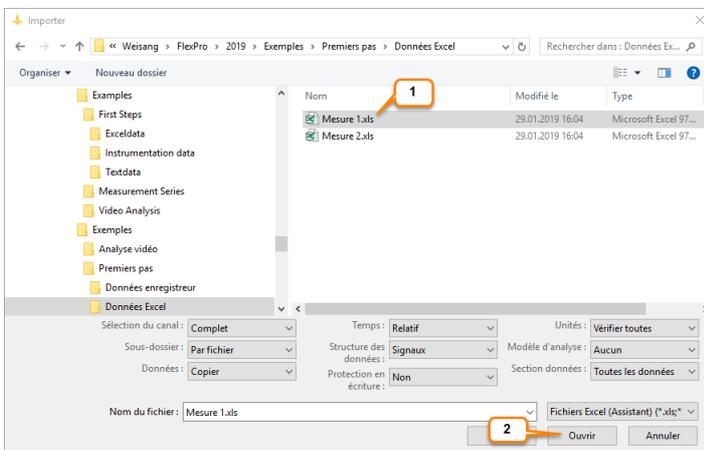
[Importation de données de texte \(fichier ASCII\)](#) 

# Importation de données Excel

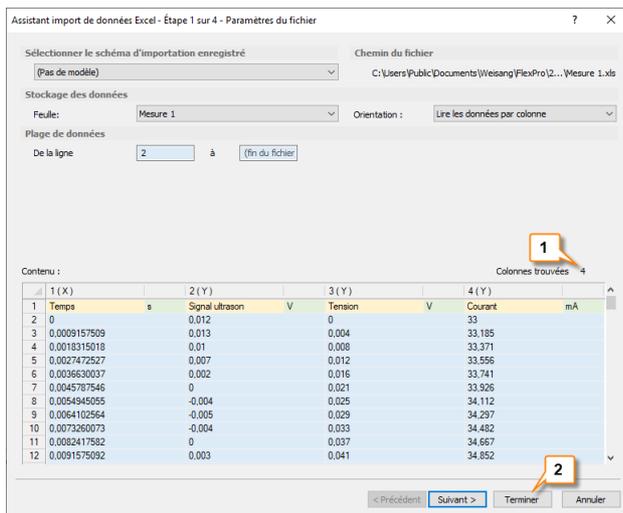


Cliquez sur l'onglet Données du ruban[1] et dans le groupe intitulé Paramètres d'importation, définissez les options comme indiqué dans l'image[2].

Cliquez sur[Importer à partir de fichiers et de bases de données] > Fichier Excel [3].

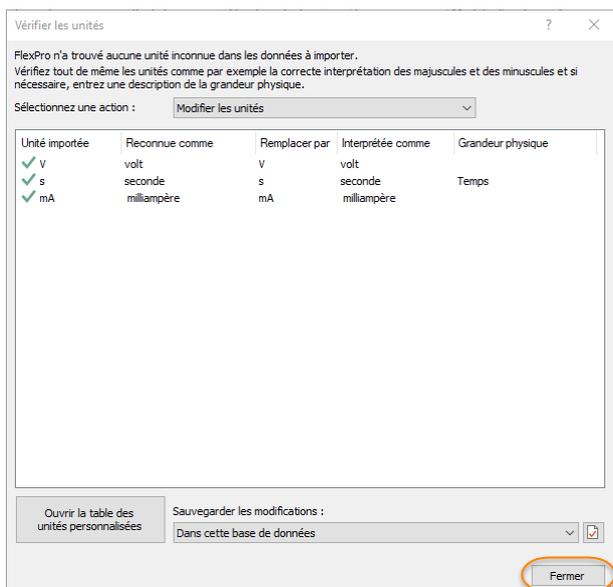


La boîte de dialogue Importer s'ouvre. Naviguez vers le dossier C : \Users\Public\Documents\Weisang\FlexPro\2019 ou C:>Utilisateurs>Public>Documents public>Weisang>FlexPro>2019. De là, allez dans le sous-dossier Exemples\Premières étapes\Fichier Excel et sélectionnez Mesure 1.xls[1]. Cliquez sur Ouvrir [2].



FlexPro reconnaît automatiquement la structure des données. Vous pouvez le vérifier en observant la valeur affichée pour les Colonnes trouvées[1]. Cliquez sur Terminer[2].

**Remarque:** Lorsque vous importez vos propres données, vous devrez peut-être configurer les paramètres sur la page suivante de l'assistant afin que les données soient interprétées correctement. Vous pouvez enregistrer tous les paramètres effectués dans l'assistant afin d'importer rapidement des données avec la même structure de données à l'avenir. Pour ce faire, sélectionnez l'option Enregistrer schéma d'importation à la dernière page de l'assistant.



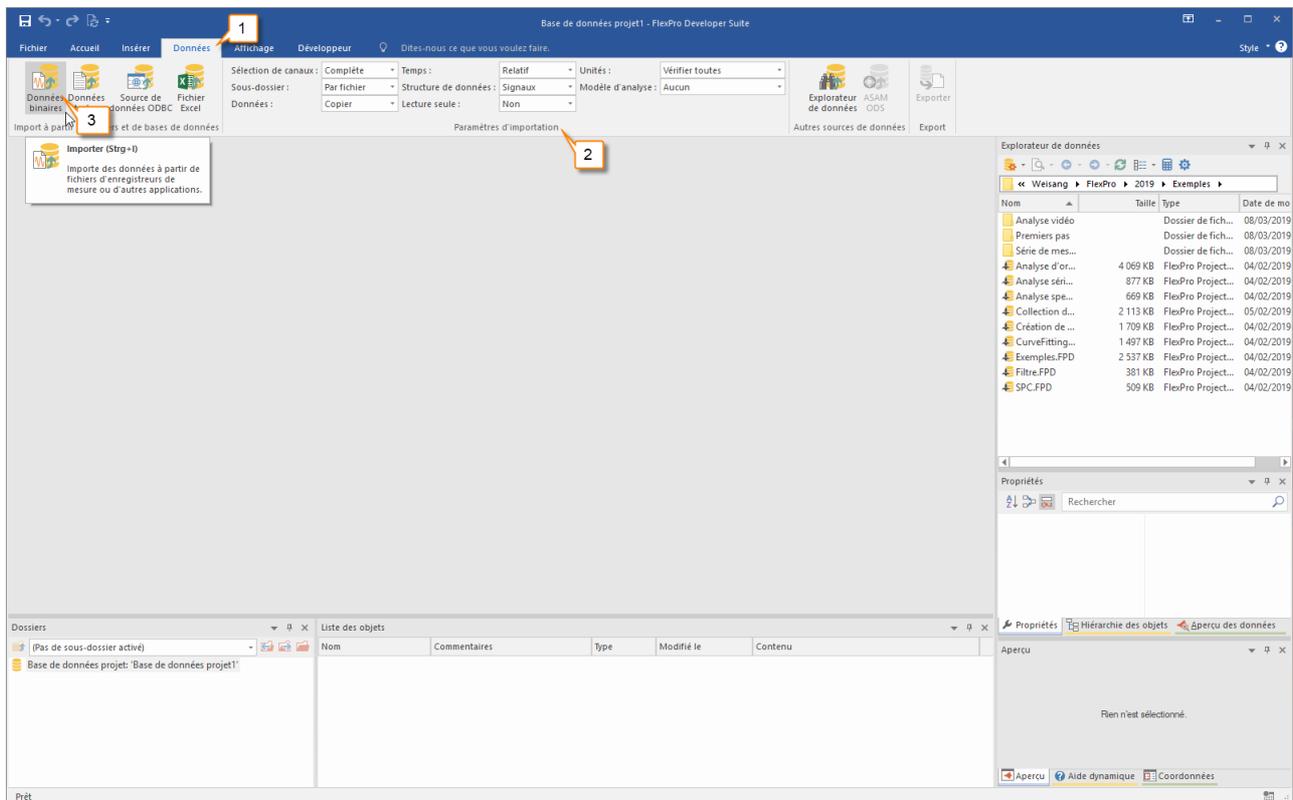
Dans la boîte de dialogue Vérifier les unités, FlexPro affiche tous les symboles d'unités importés. La colonne Interprétée comme indique que toutes les unités ont été importées correctement. Fermez la boîte de dialogue.

The screenshot displays the FlexPro Developer Suite interface. The top menu bar includes 'Fichier', 'Accueil', 'Insérer', 'Données', 'Affichage', and 'Développeur'. The 'Données' menu is open, showing options for 'Sélection de canaux', 'Sous-dossier', and 'Données'. The 'Explorateur de données' on the right shows a tree view with 'FlexPro' and '2019' folders. The 'Propriétés' panel shows details for 'Signal ultrason', including 'Nom', 'Catégorie', 'Ouvert', 'Protégé en écriture', 'Date de création', 'Lien hypertexte', and 'Verrouillée'. The 'Liste des objets' table at the bottom has columns for 'Nom', 'Commentaires', 'Type', 'Modifié le', and 'Contenu'. The 'Aperçu' panel on the right shows a waveform graph with a peak value of 0,240784.

Pour vérifier les données, vous pouvez sélectionner un ensemble de données dans la liste d'objets[1] et afficher son contenu sous forme de courbe dans l'aperçu[2].

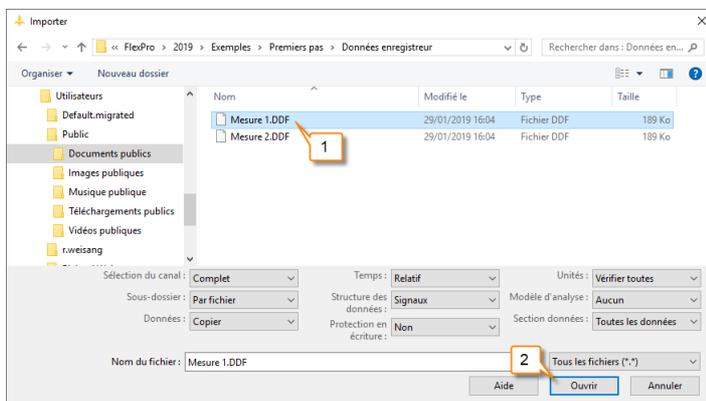
Suivant : [Création et modification de graphiques](#) [16].

# Importation de données à partir d'enregistreurs de mesure



Cliquez sur l'onglet Données du ruban[1] et dans le groupe Paramètres d'importation, sélectionnez les options comme indiqué dans l'image[2].

Cliquez sur Import à partir de fichiers et de bases de données > Données binaires [3].



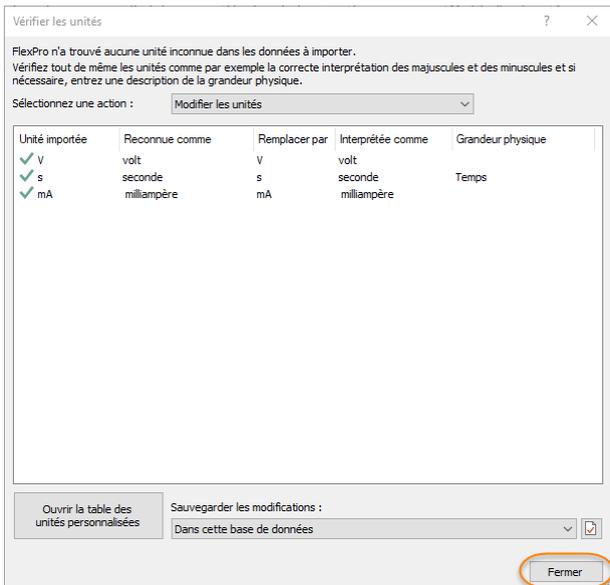
La boîte de dialogue Importer s'ouvre.

Naviguez vers le dossier C:\Users\Public\Documents\Weisang\FlexPro\2019 ou C:\>Utilisateurs>Documents publics>publics>Weisang>FlexPro>2019. De là, allez dans le sous-dossier Exemples\Premières étapes\Données enregistreur et sélectionnez Mesure 1.DDF[1]. Cliquez sur Ouvrir [2].

---

**Remarque:** Si vous développez la liste Type de fichier, toutes les options d'importation disponibles apparaissent.

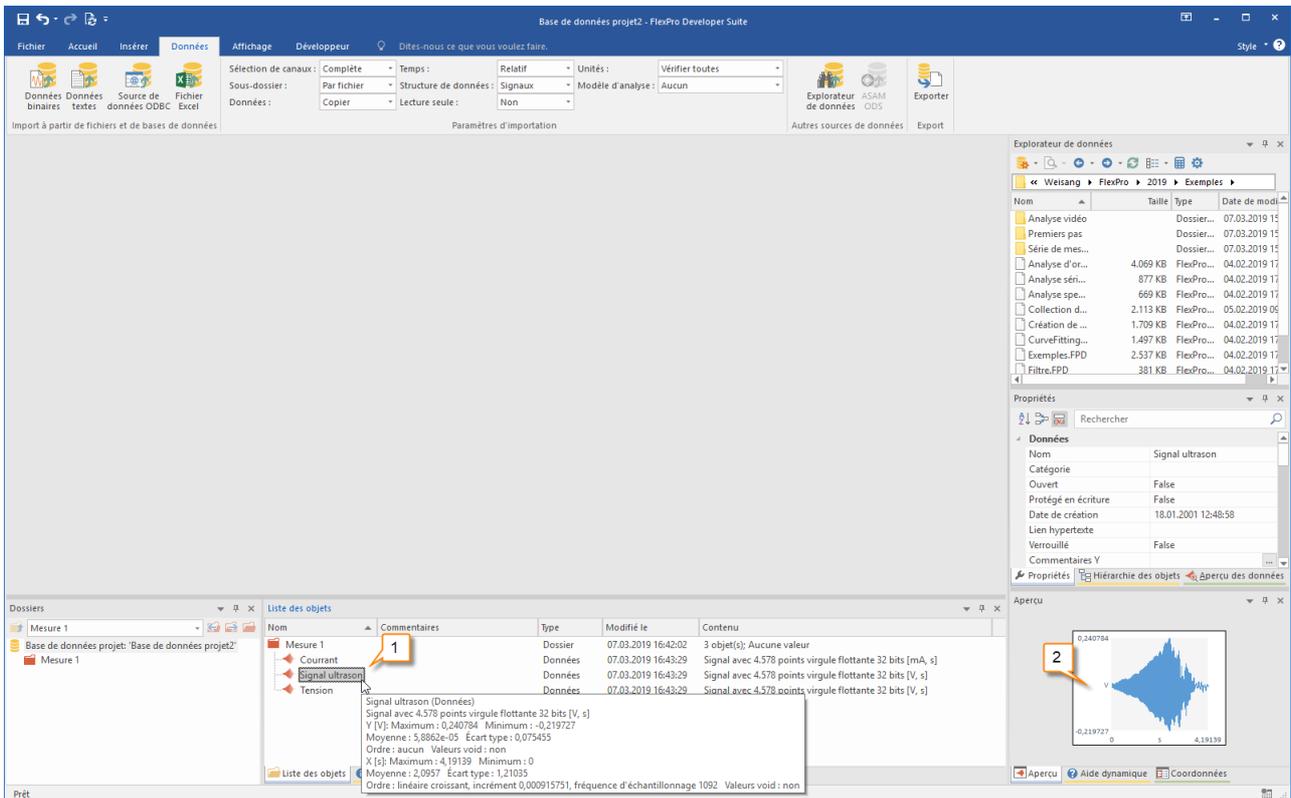
---



Dans la boîte de dialogue Vérifier les unités, FlexPro affiche tous les symboles d'unités importés.

La colonne Interprétée comme indique que toutes les unités ont été importées correctement.

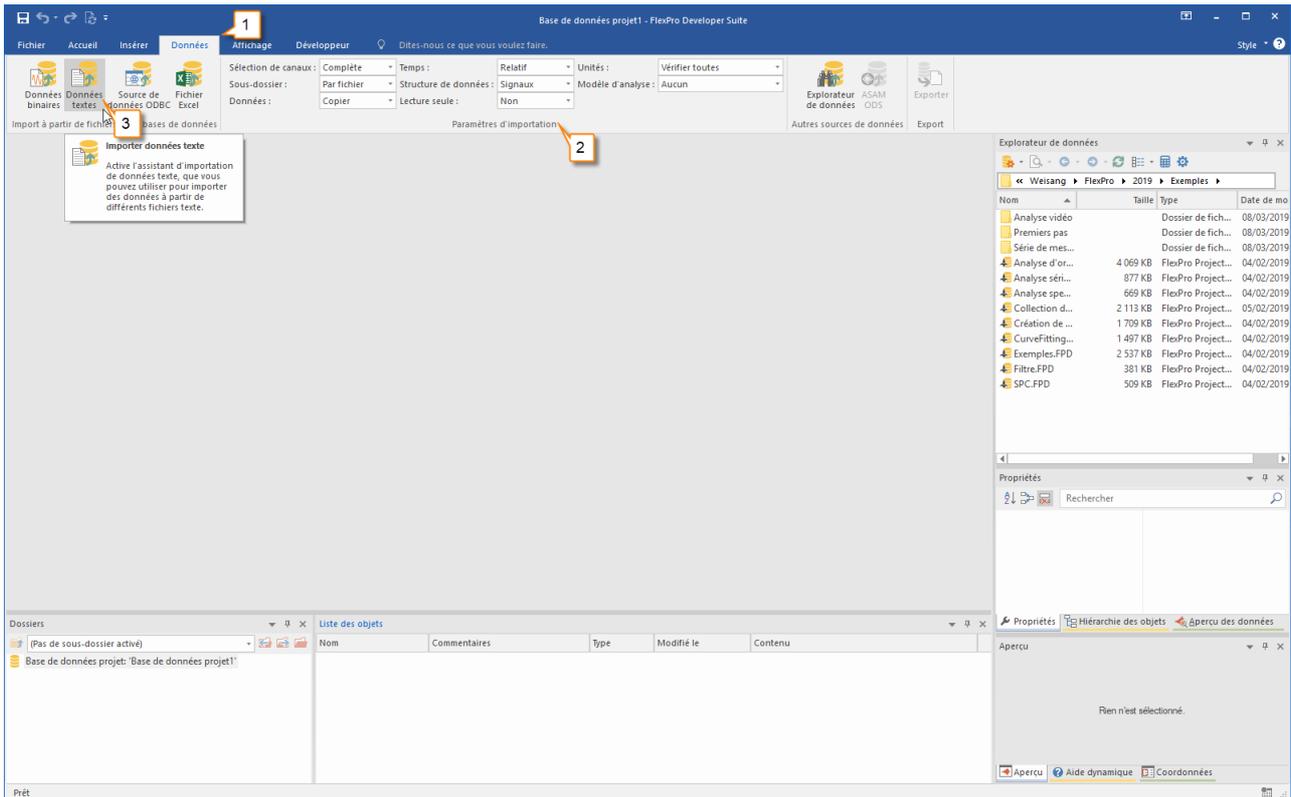
Fermez la boîte de dialogue.



Pour vérifier les données, vous pouvez sélectionner un ensemble de données dans la liste d'objets[1] et afficher son contenu sous forme de courbe dans l'aperçu[2].

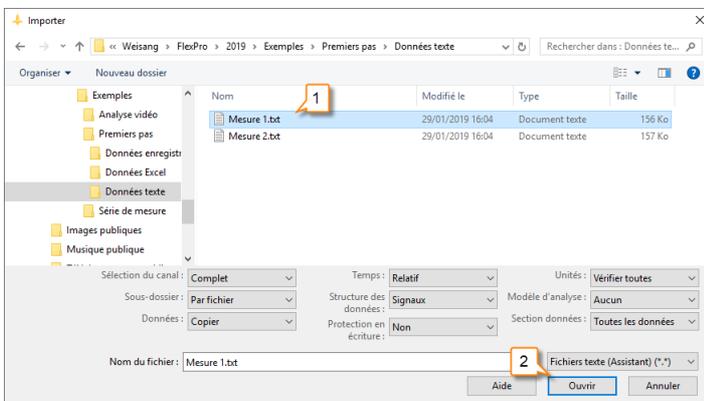
Suivant : [Création et modification de graphiques](#) 16.

# Importation de données de texte

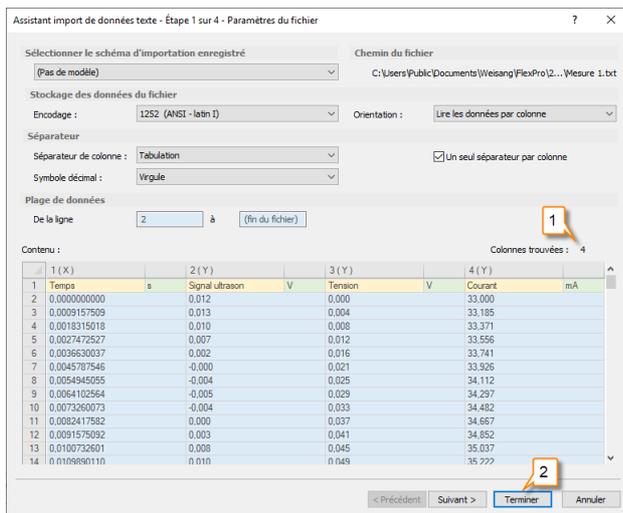


Cliquez sur l'onglet Données du ruban[1] et dans le groupe intitulé Paramètres d'importation, définissez les options comme indiqué dans l'image[2].

Cliquez sur [Importer à partir de fichiers et de bases de données] > Données texte [3].

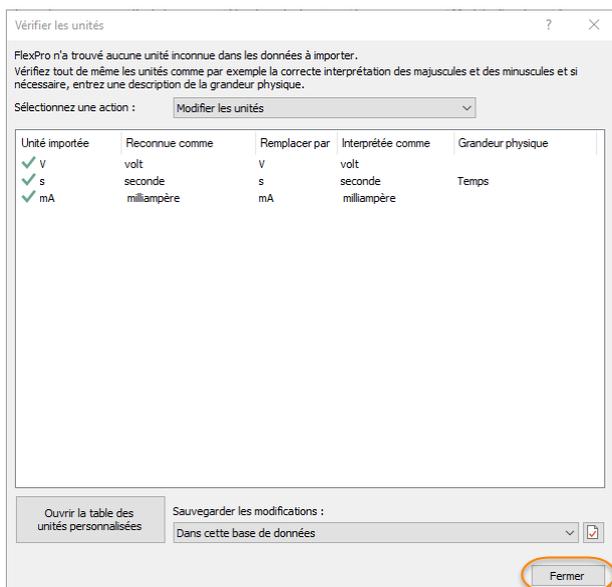


La boîte de dialogue Importer s'ouvre. Naviguez vers le dossier C : \Users\Public\Documents\Weisang\FlexPro\2019 ou C :>Utilisateurs>Documents publics>publics>Weisang>FlexPro>2019. Allez ensuite au sous-dossier Exemples\Premières étapes\Données texte et sélectionnez Mesure 1.txt[1]. Cliquez sur Ouvrir [2].



FlexPro reconnaît automatiquement la structure des données. Vous pouvez le vérifier en observant la valeur affichée pour les Colonnes trouvées[1]. Cliquez sur Terminer[2].

**Remarque:** Lorsque vous importez vos propres données, vous devrez peut-être configurer les paramètres sur la page suivante de l'assistant afin que les données soient interprétées correctement. Vous pouvez enregistrer tous les paramètres effectués dans l'assistant afin d'importer rapidement des données avec la même structure de données à l'avenir. Pour ce faire, sélectionnez l'option Enregistrer schéma d'importation à la dernière page de l'assistant.



Dans la boîte de dialogue Vérifier les unités, FlexPro affiche tous les symboles d'unités importés. La colonne Interprétée comme indique que toutes les unités ont été importées correctement. Fermez la boîte de dialogue.

The screenshot displays the FlexPro Developer Suite interface. The central 'Liste des objets' table is as follows:

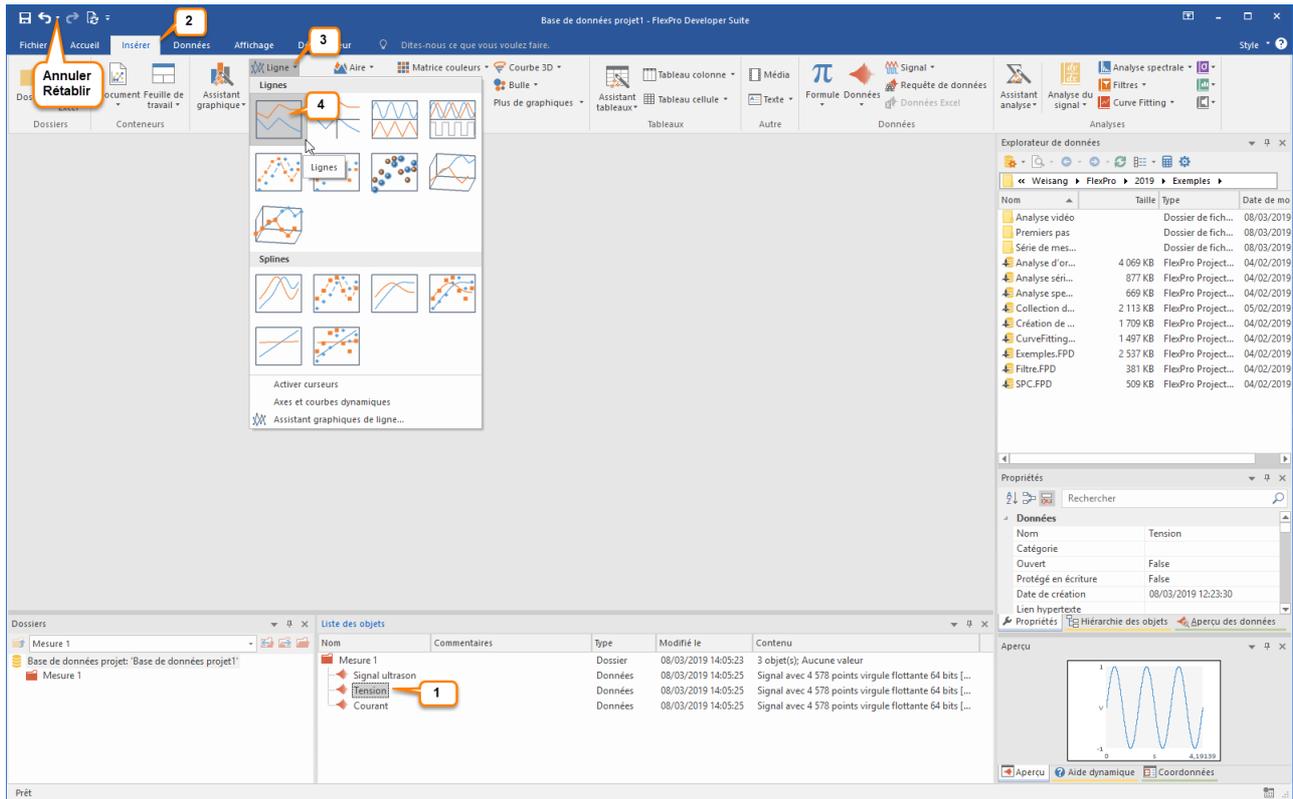
Nom	Commentaires	Type	Modifié le	Contenu
Mesure 1		Dossier	07.03.2019 16:42:02	3 objet(s); Aucune valeur
Courrant		Données	07.03.2019 16:43:29	Signal avec 4.578 points virgule flottante 32 bits [mA, s]
Signal ultrason		Données	07.03.2019 16:43:29	Signal avec 4.578 points virgule flottante 32 bits [V, s]
Tension		Données	07.03.2019 16:43:29	Signal avec 4.578 points virgule flottante 32 bits [V, s]

The 'Aperçu des données' panel shows a waveform graph with a peak value of 0,240784 and a minimum value of -0,219727. The x-axis represents time in seconds, ranging from 0 to 4,19139.

Pour vérifier les données, vous pouvez sélectionner un ensemble de données dans la liste d'objets[1] et afficher son contenu sous forme de courbe dans l'aperçu[2].

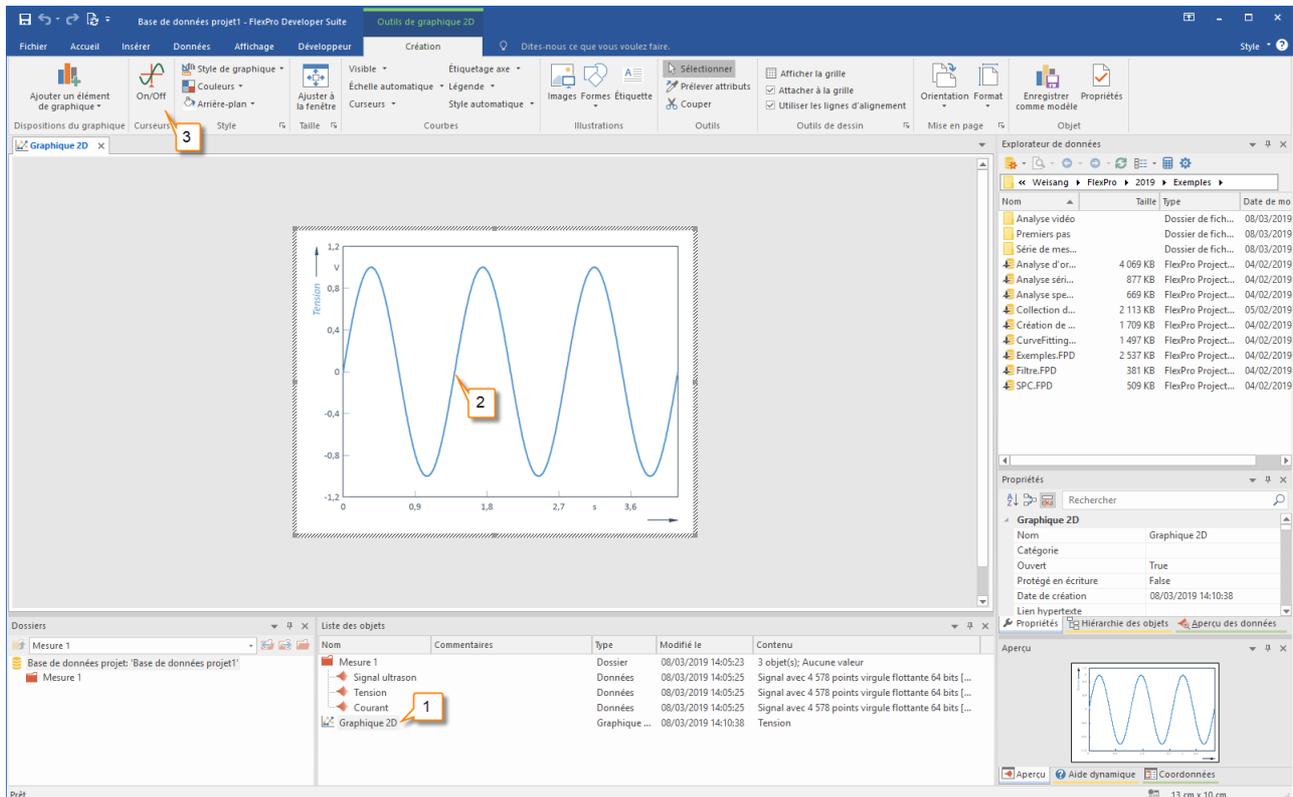
Suivant : [Création et modification de graphiques](#) [16].

# Création et édition de graphiques



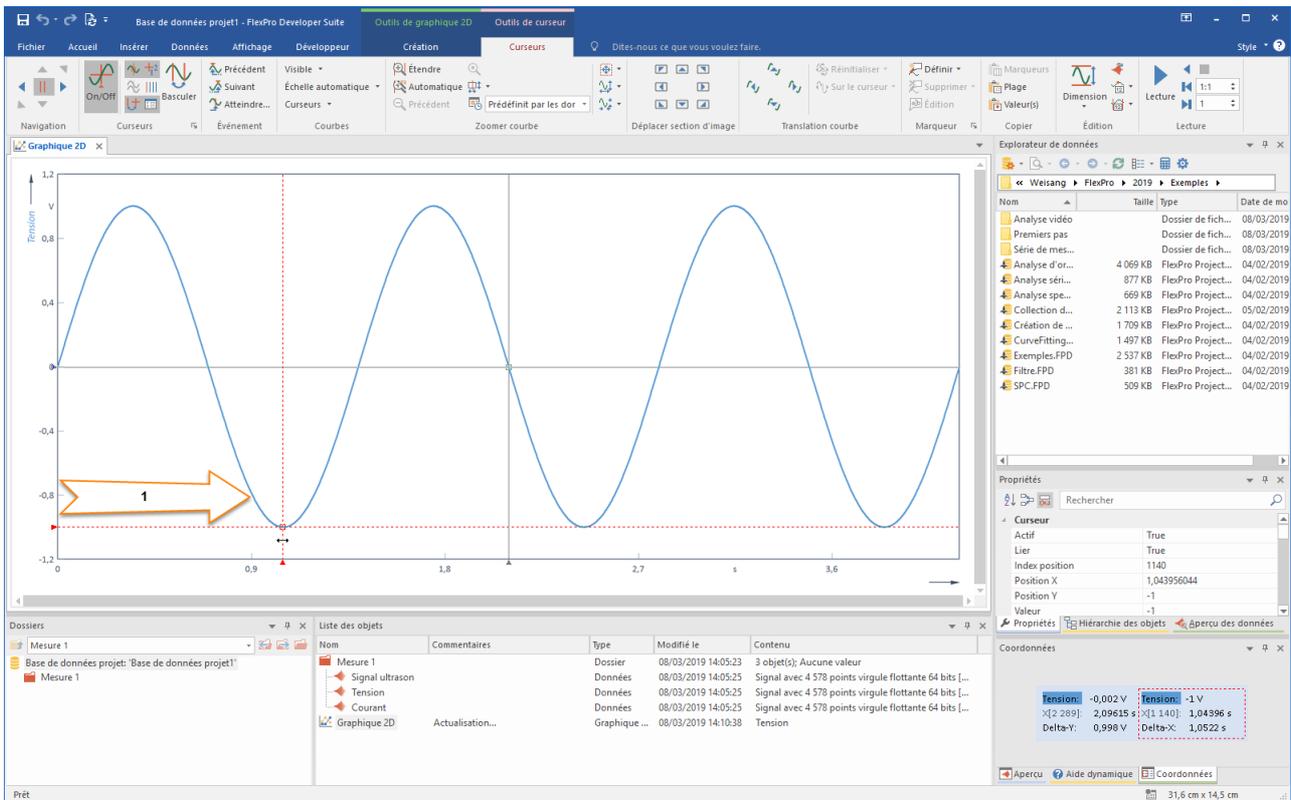
Utilisez le bouton gauche de votre souris pour sélectionner les données Tension [1]. Ensuite, cliquez sur l'onglet Insérer du ruban [2]. Ouvrez le menu Ligne [3] et sélectionnez Lignes [4].

**Remarque:** Si nécessaire, vous pouvez annuler n'importe quelle étape que vous effectuez dans FlexPro. Cliquez simplement sur l'icône Annuler/Rétablir dans la barre d'accès rapide.



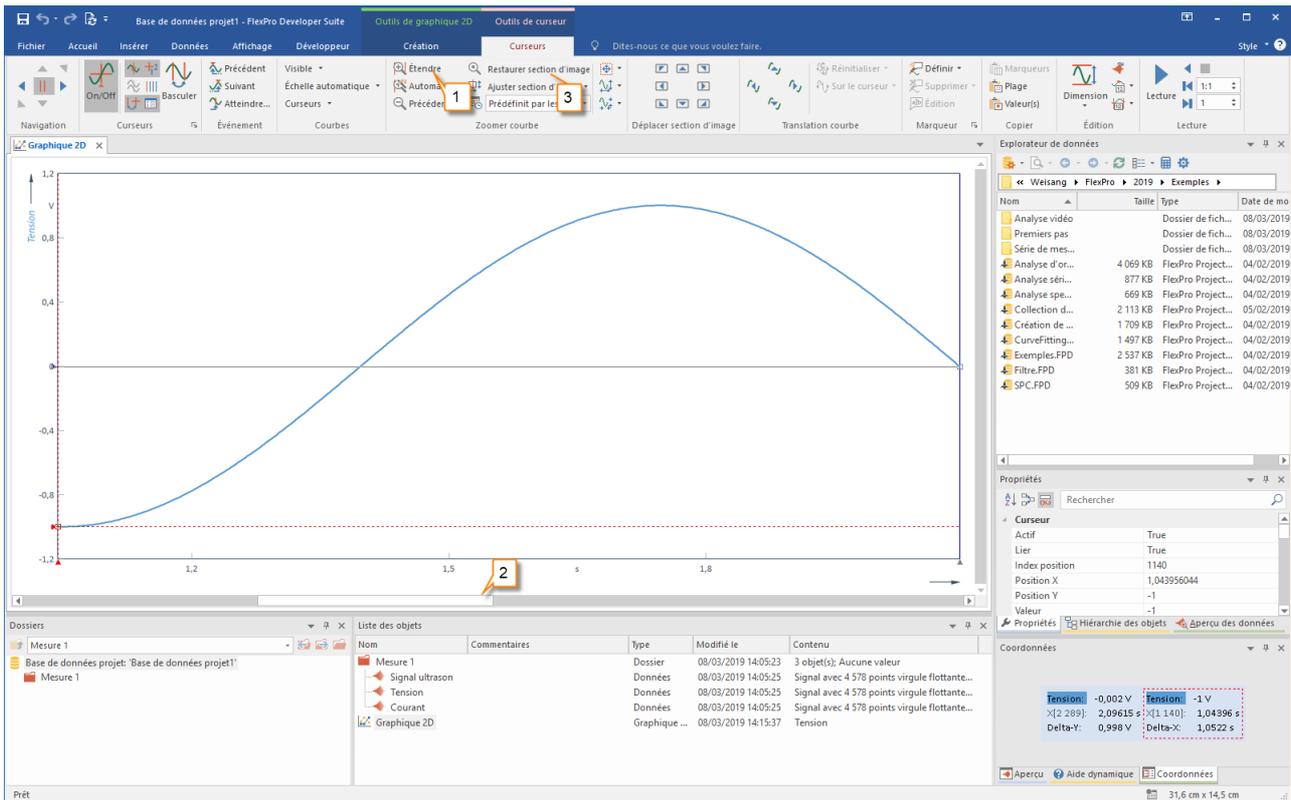
Le nouveau graphique est inséré dans la liste des objets [1] et est ouvert dans l'espace de travail [2]. Cliquez sur **Courseurs On/Off** pour activer les curseurs de données [3].

### Utilisation des curseurs pour mesurer des objets de données



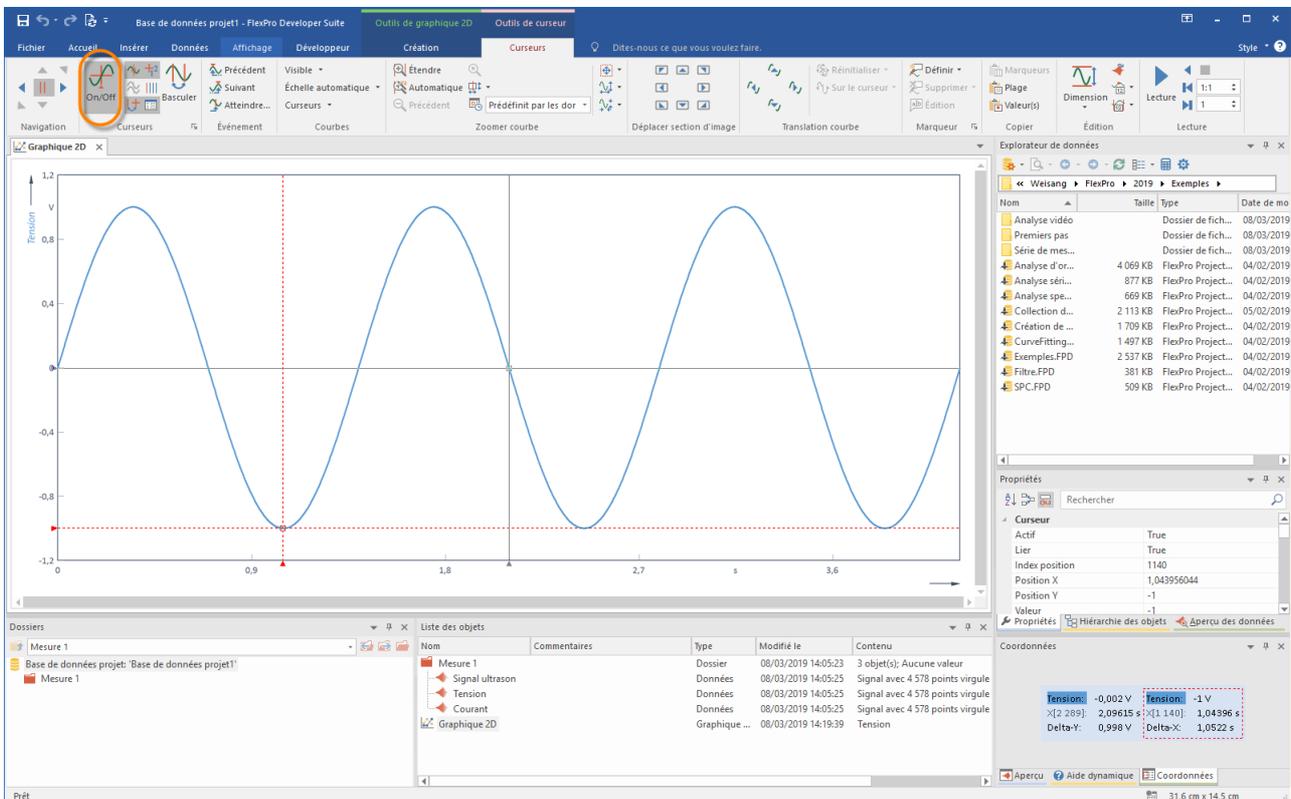
Déplacez le pointeur de votre souris sur l'axe Y gauche où se situe l'un des deux curseurs. Une double flèche horizontale apparaît. Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et déplacez le curseur vers la droite [1]. Les valeurs actuelles des positions des curseurs sont affichées dans la fenêtre de coordonnées [2].

## Étirer la courbe dans un graphique

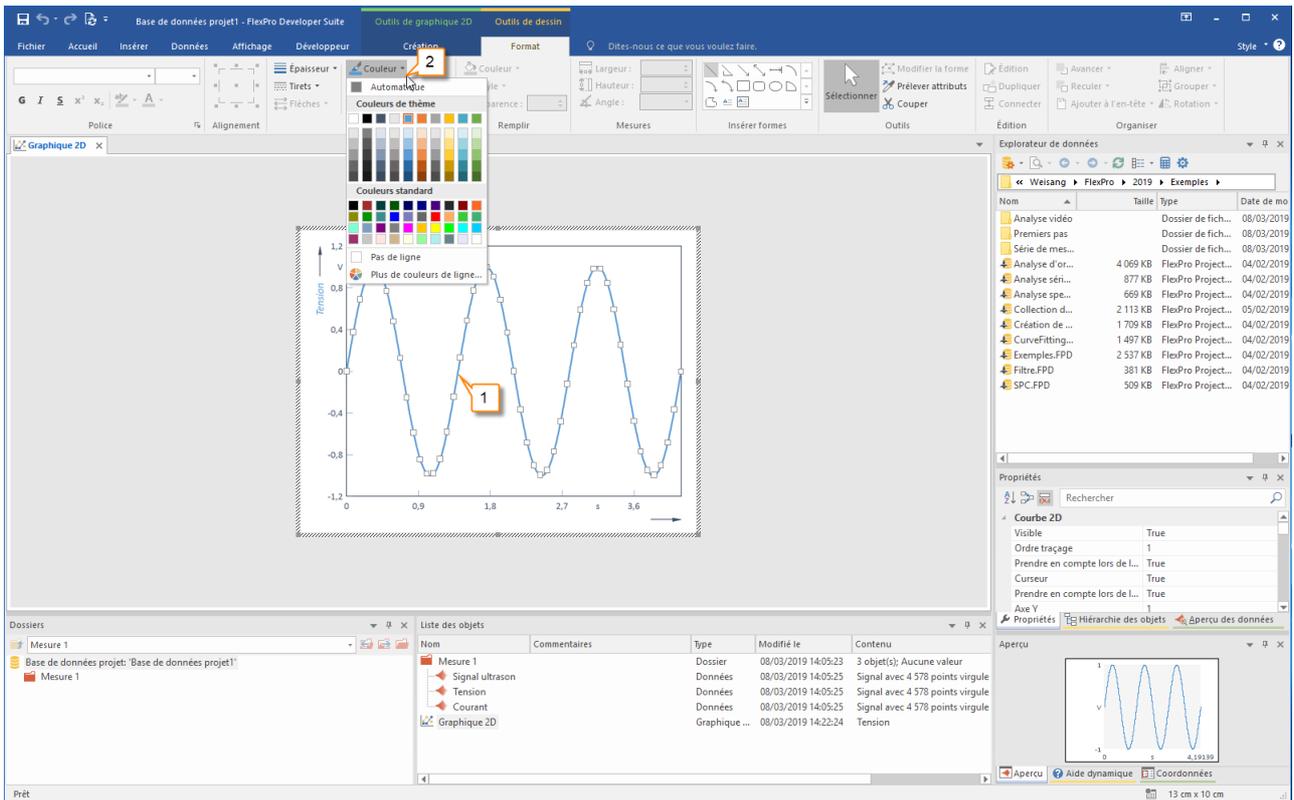


Cliquer sur l'icône Étirer [1] agrandit la section du signal entre les curseurs. Utilisez la barre de défilement [2] pour déplacer les données étirées dans le graphique.

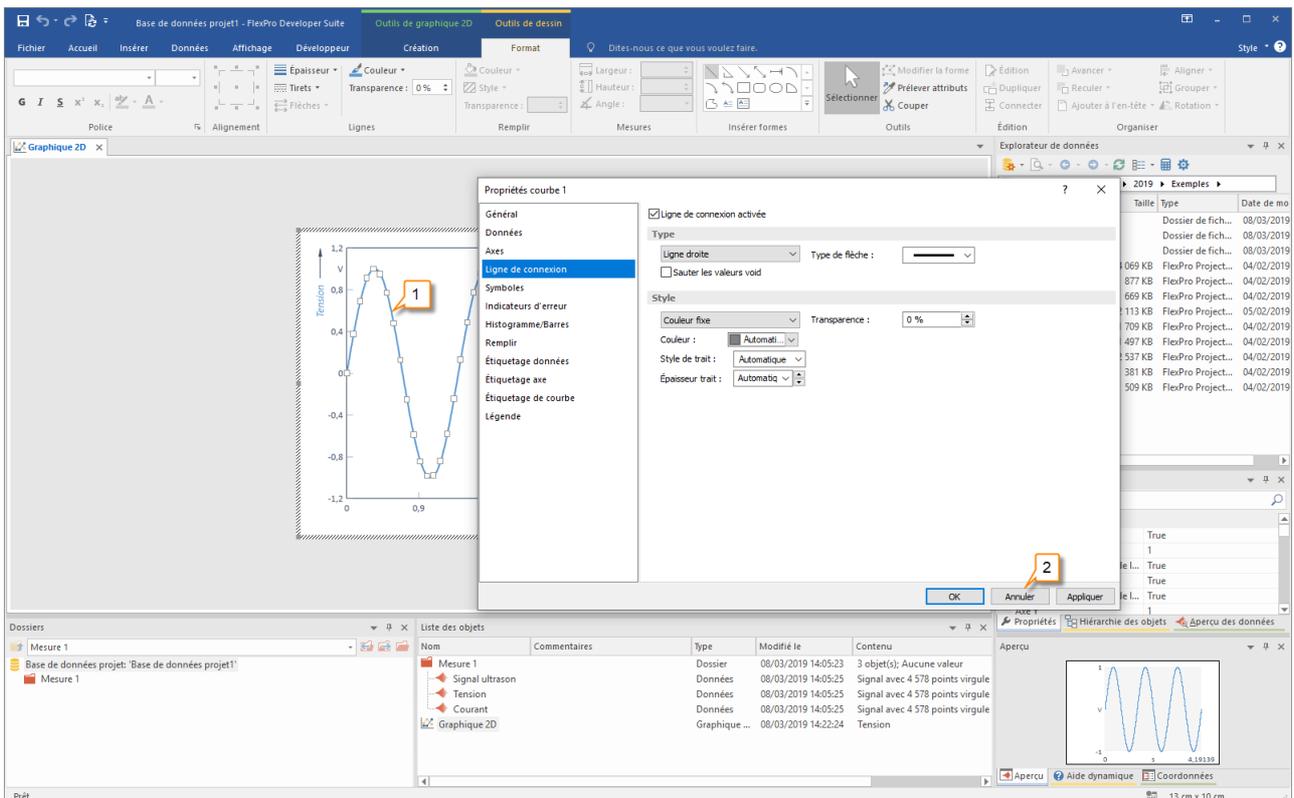
L'icône Restaurer la section image [3] vous permet d'annuler toutes les opérations de zoom en une seule étape.



Désactivez les curseurs à l'aide de Curseurs > On/Off pour éditer le graphique.



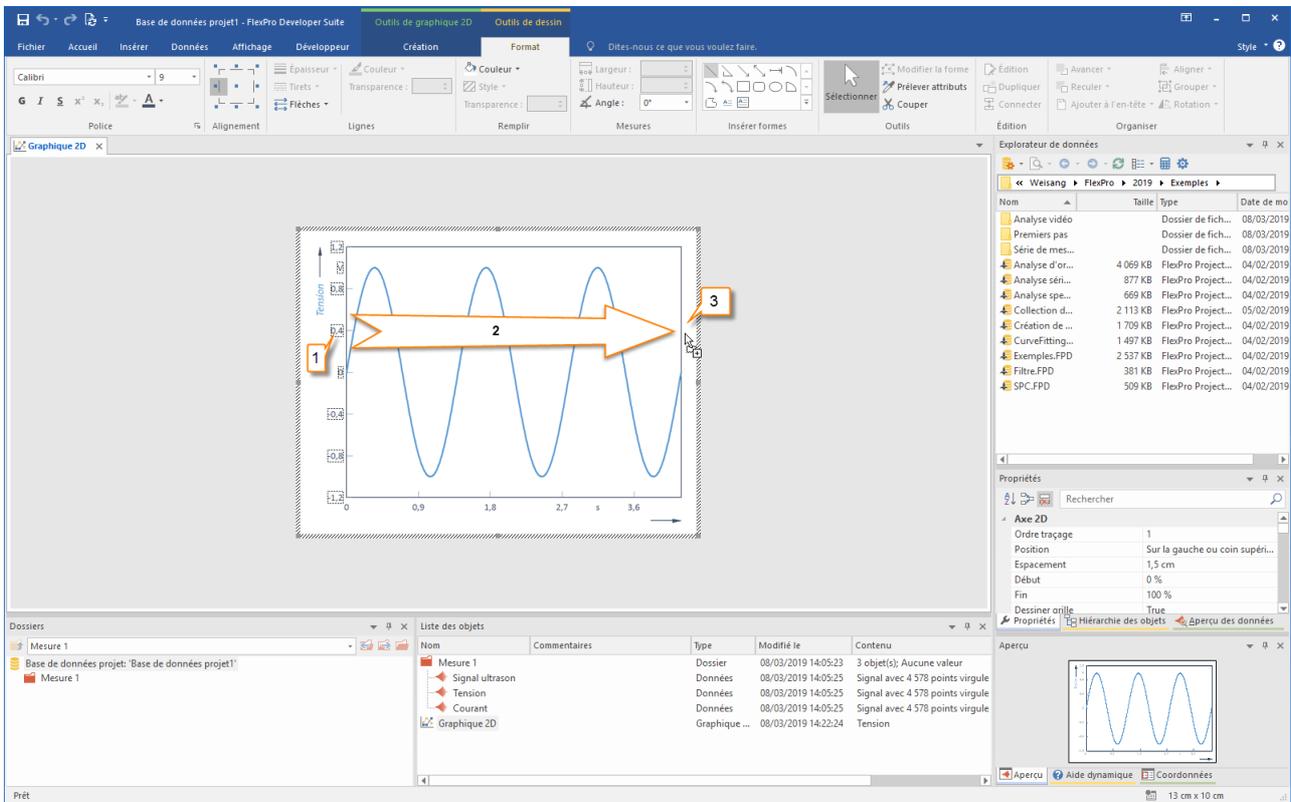
Avec un clic gauche de la souris sur la courbe du graphique, cette dernière peut être sélectionnée pour l'édition [1]. En utilisant le menu Couleur ligne [2] vous pouvez par exemple modifier la couleur de la courbe.



Un double-clic avec le bouton gauche de la souris sur la courbe sélectionnée [1] ouvre la boîte de dialogue des propriétés de la courbe. Toutes les options pour modifier cette courbe sont affichées ici. Fermez maintenant la boîte de dialogue des propriétés en cliquant sur Annuler[2].

**Remarque:** Un double-clic sur n'importe quel élément (axes, échelle, etc.) ouvre automatiquement la boîte de dialogue des propriétés respective et vous permet de modifier l'élément.

## Création d'un nouvel axe Y



Cliquez sur l'échelle de l'axe Y à l'aide du bouton gauche de la souris. Les valeurs numériques apparaissent en surbrillance [1].

Déplacez le pointeur de votre souris sur un nombre de l'axe des Y. Par exemple, cliquez sur le chiffre 0,4 et maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé. Maintenant, appuyez également sur la touche CTRL. Le pointeur de la souris affiche maintenant un signe + supplémentaire. Déplacez le pointeur de la souris dans l'espace blanc à droite du graphique [2]. Relâchez maintenant le bouton de la souris [3]. Un nouvel axe est ajouté à la position sélectionnée. Dans l'étape suivante, un objet de données sera mis à l'échelle sur ce nouvel axe.

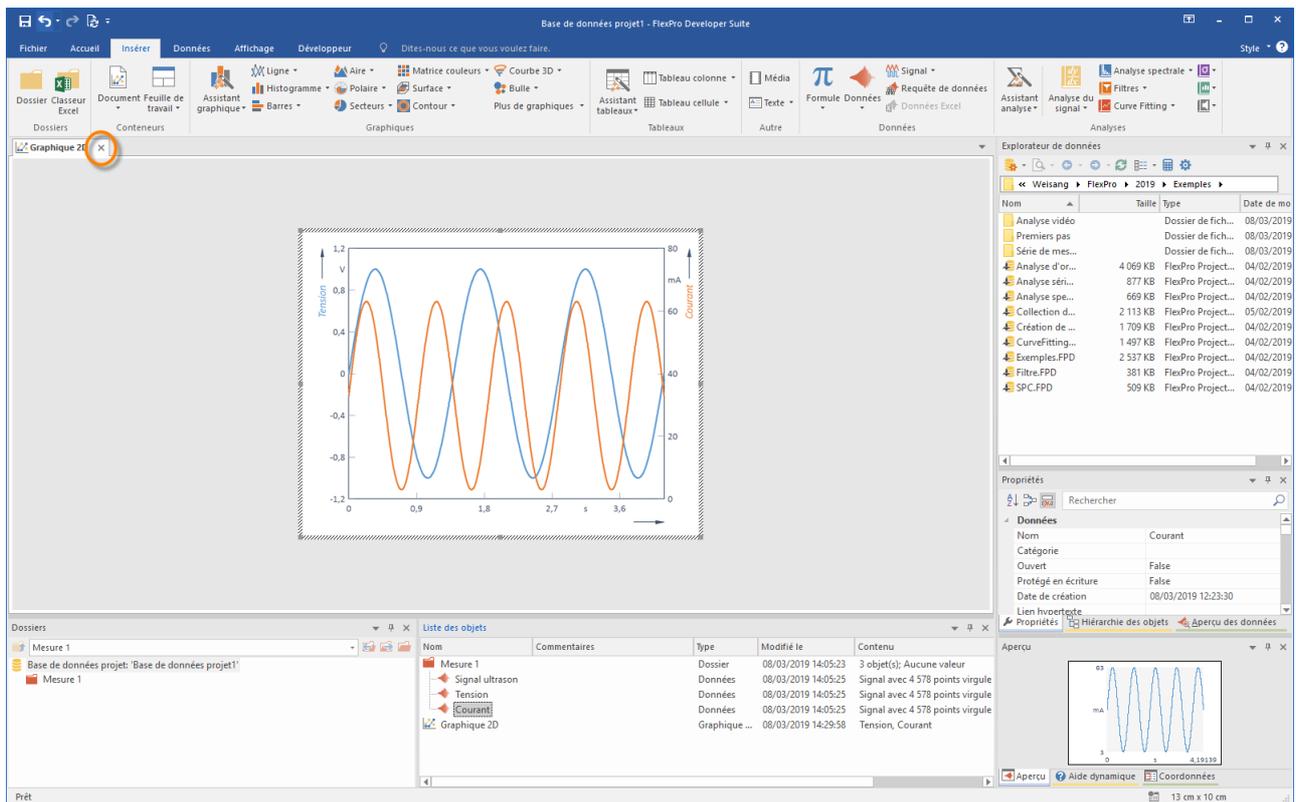
## Ajout d'un deuxième objet de données au graphique et mise à l'échelle du nouvel axe

Nom	Commentaires	Type	Modifié le	Contenu
Mesure 1		Dossier	08/03/2019 14:05:23	3 objet(s); Aucune valeur
Signal ultrason		Données	08/03/2019 14:05:25	Signal avec 4 578 points virgule
Tension		Données	08/03/2019 14:05:25	Signal avec 4 578 points virgule
<b>Courant</b>		Données	08/03/2019 14:05:25	Signal avec 4 578 points virgule
Graphique 2D		Graphique ...	08/03/2019 14:27:38	Tension

Dans la liste des objets, cliquez sur l'objet de données appelé Courant. Appuyez et maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé [1].

Déplacez le pointeur de votre souris sur le nouvel axe [2]. Relâchez le bouton de la souris [3]. L'objet de données Courant apparaît dans le graphique et est automatiquement mis à l'échelle sur le nouvel axe.

**Remarque:** Si l'objet dans lequel vous souhaitez glisser-déposer un élément se trouve sur un onglet en arrière-plan et n'est donc pas visible, déplacez le pointeur de votre souris sur l'onglet de l'objet cible et attendez un moment. FlexPro va ensuite amener la fenêtre au premier plan.



Voilà à quoi ressemble votre graphique avec deux objets de données et deux axes Y. Fermez maintenant le graphique en cliquant sur l'icône Fermer dans l'onglet de la fenêtre.

**Remarque:** Cliquez sur l'objet Graphique 2D dans la liste d'objets. Maintenant, vous pouvez copier ce graphique dans le presse-papiers ou utiliser le glisser-déposer pour par exemple le copier dans un document Word.

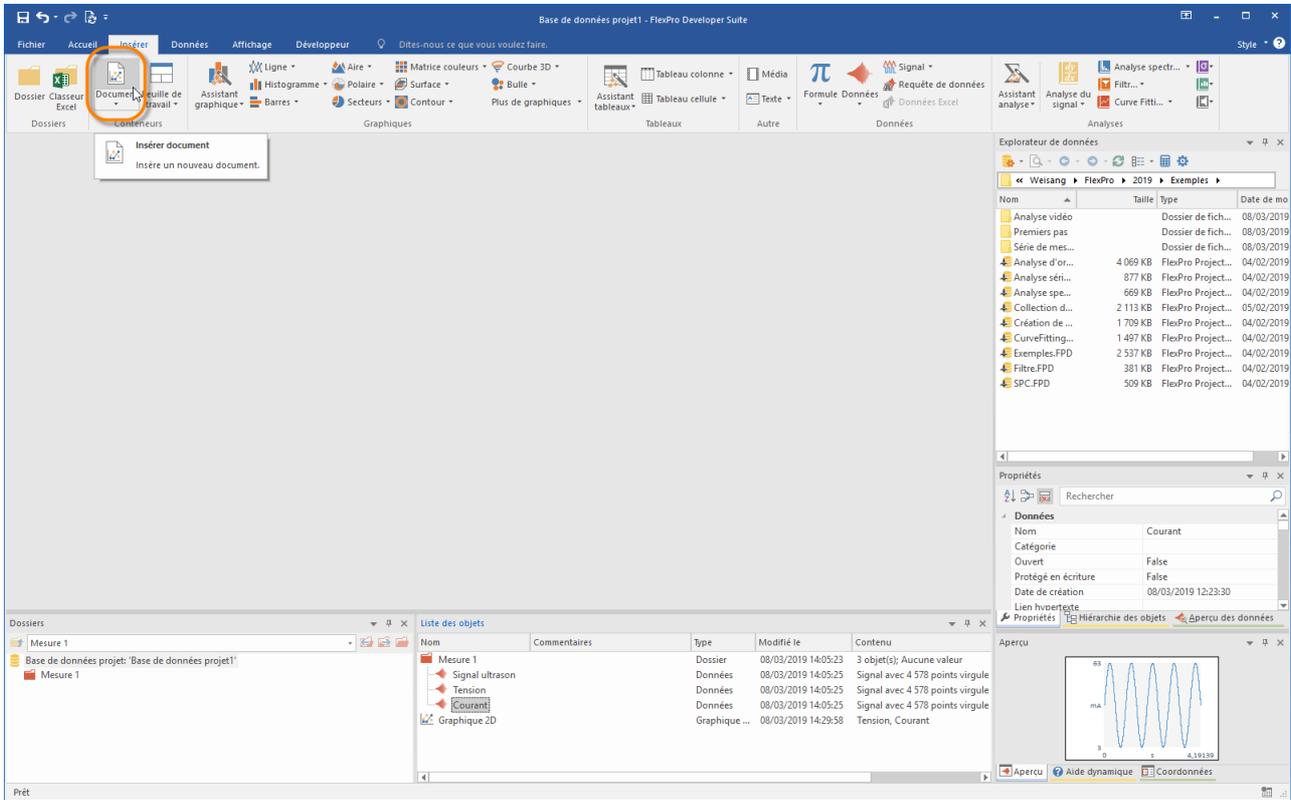
Suivant : [Creating a Document](#) 231.

# Création d'un document

## Document

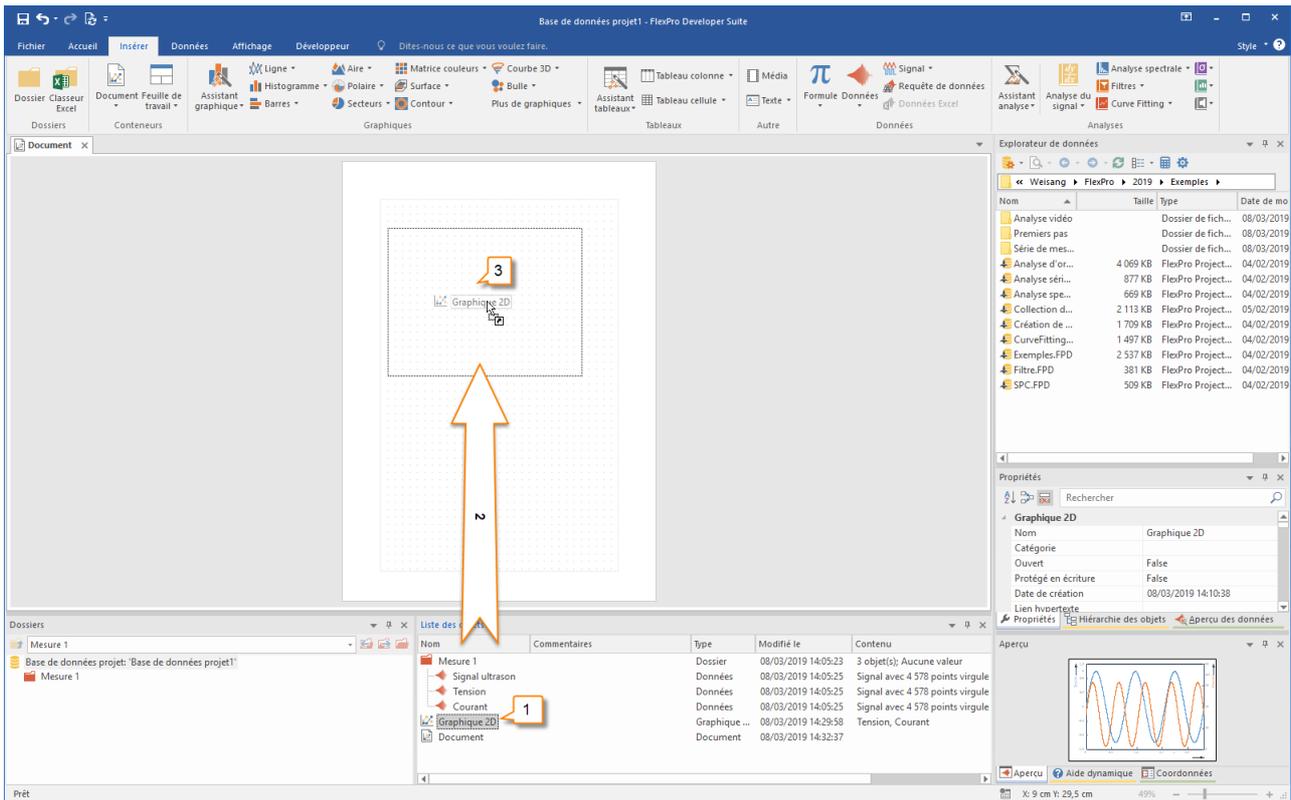
Un document correspond à une feuille de papier sur laquelle vous pouvez placer des graphiques, des textes et des tableaux, et ensuite imprimer.

## Création d'un document



Cliquez sur Insérer[Conteneurs] > Document pour créer un document vierge.

## Affichage d'un graphique dans un document

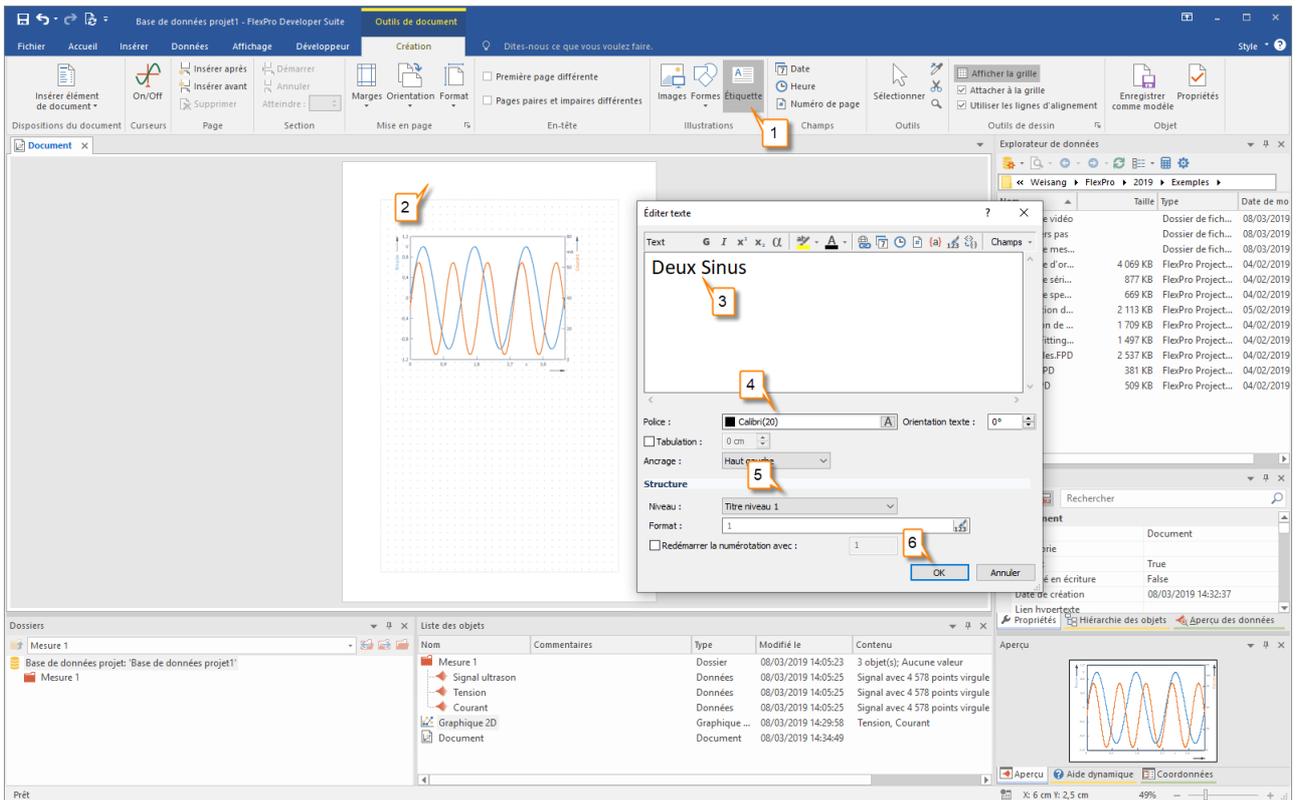


Sélectionnez le graphique approprié, ici Graphique 2D, de la liste des objets [1]. Ensuite, faites glisser ce graphique sur le document en maintenant enfoncé le bouton gauche de la souris et placez-le là où vous souhaitez qu'il se trouve [2]. Après avoir relâché le bouton de votre souris, le graphique est affiché dans le document [3].

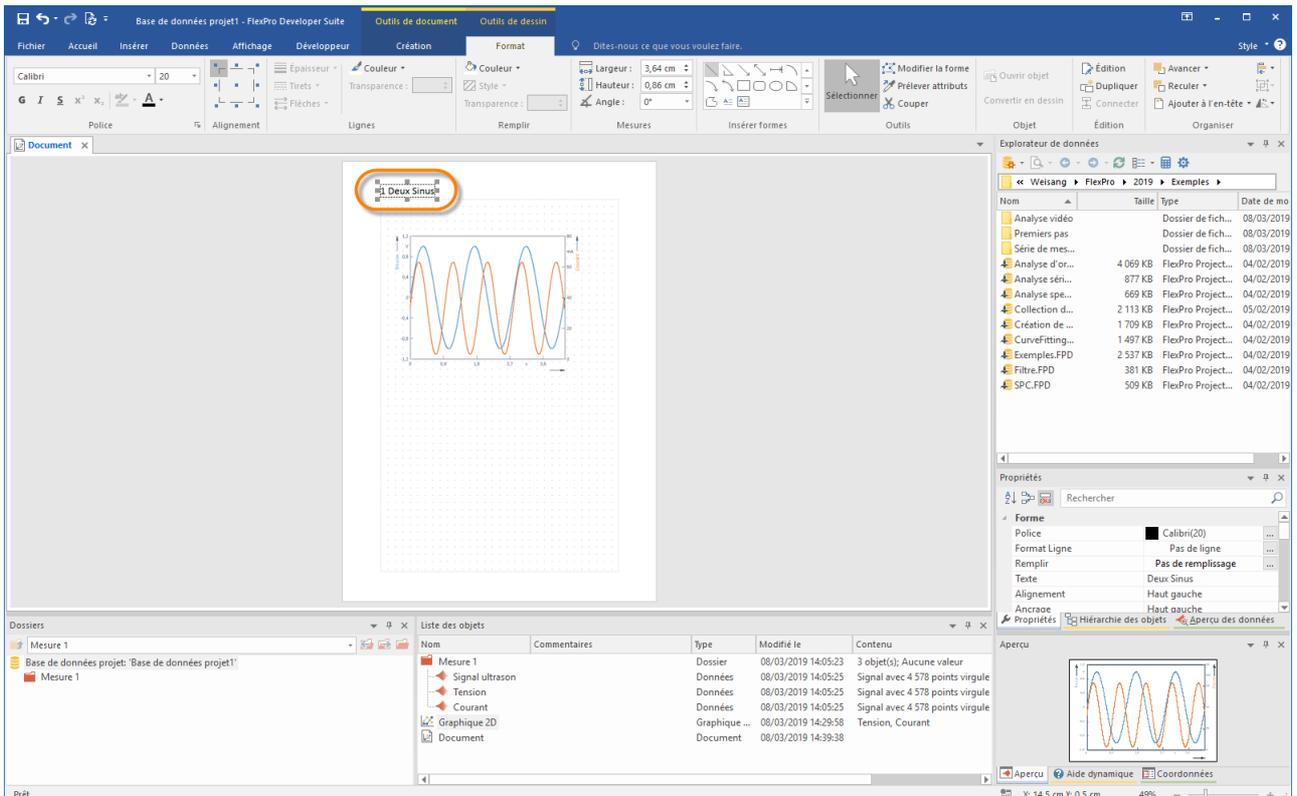
**Remarque:** Dans ce cas, un lien vers le graphique de la liste des objets est inséré dans le document. Vous pouvez le voir grâce à l'icône de lien qui apparaît sur le pointeur de la souris. Pour insérer une copie autonome du graphique dans le document, vous devez maintenir simultanément la touche CTRL et le bouton de la souris.

## Insertion d'une ligne de texte dans un document

Cliquez sur Création [Illustrations] > Étiquette [1] puis déplacez le pointeur de la souris vers l'emplacement où vous voulez positionner l'étiquette dans le document [2]. Cliquez pour ouvrir la boîte de dialogue Éditer texte



Saisissez maintenant le texte approprié[3], sélectionnez la taille de police 20 [4], niveau de titre 1 [3] et cliquez sur OK[4]. Le texte apparaîtra dans le document.



Le texte inséré peut maintenant être déplacé et redimensionné avec la souris.

Fermez le document.

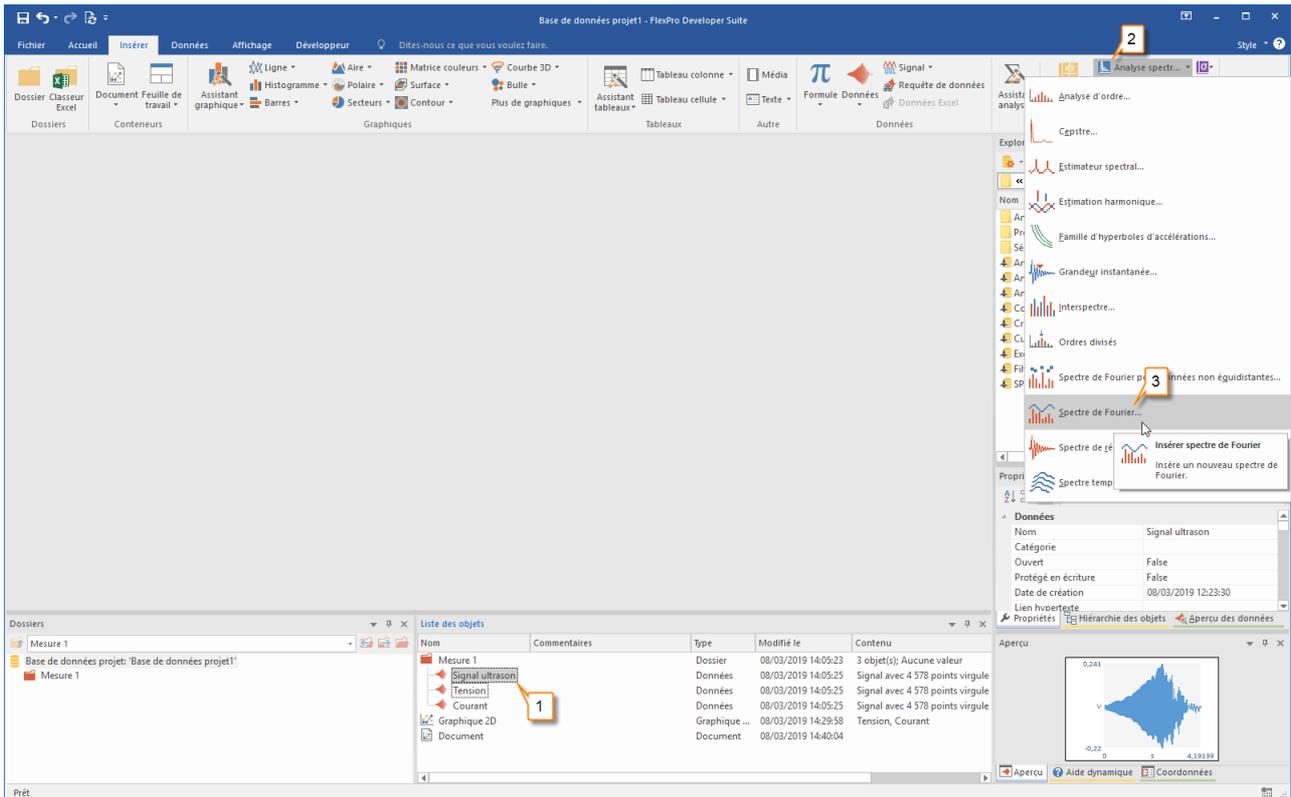
---

**Remarque:** Si vous activez le curseur à l'aide de l'icône [Outils de document\[Curseurs\] > On/Off](#) et cliquez sur le graphique dans le document, toutes les options de curseur sont à votre disposition dans le document. Vous pouvez également créer des documents de plusieurs pages.

---

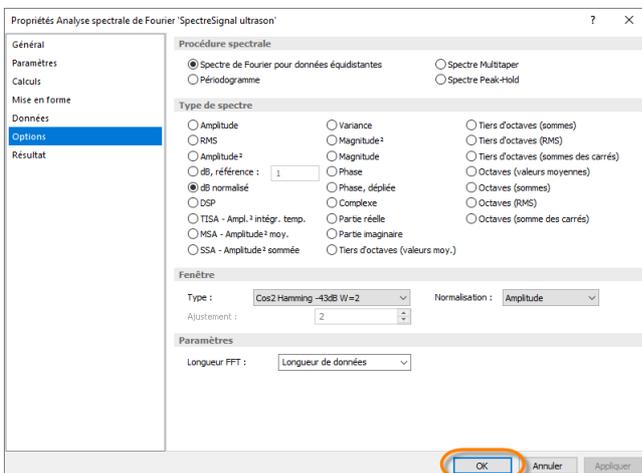
Suivant : [Calculs dans FlexPro](#) .

# Calculs dans FlexPro

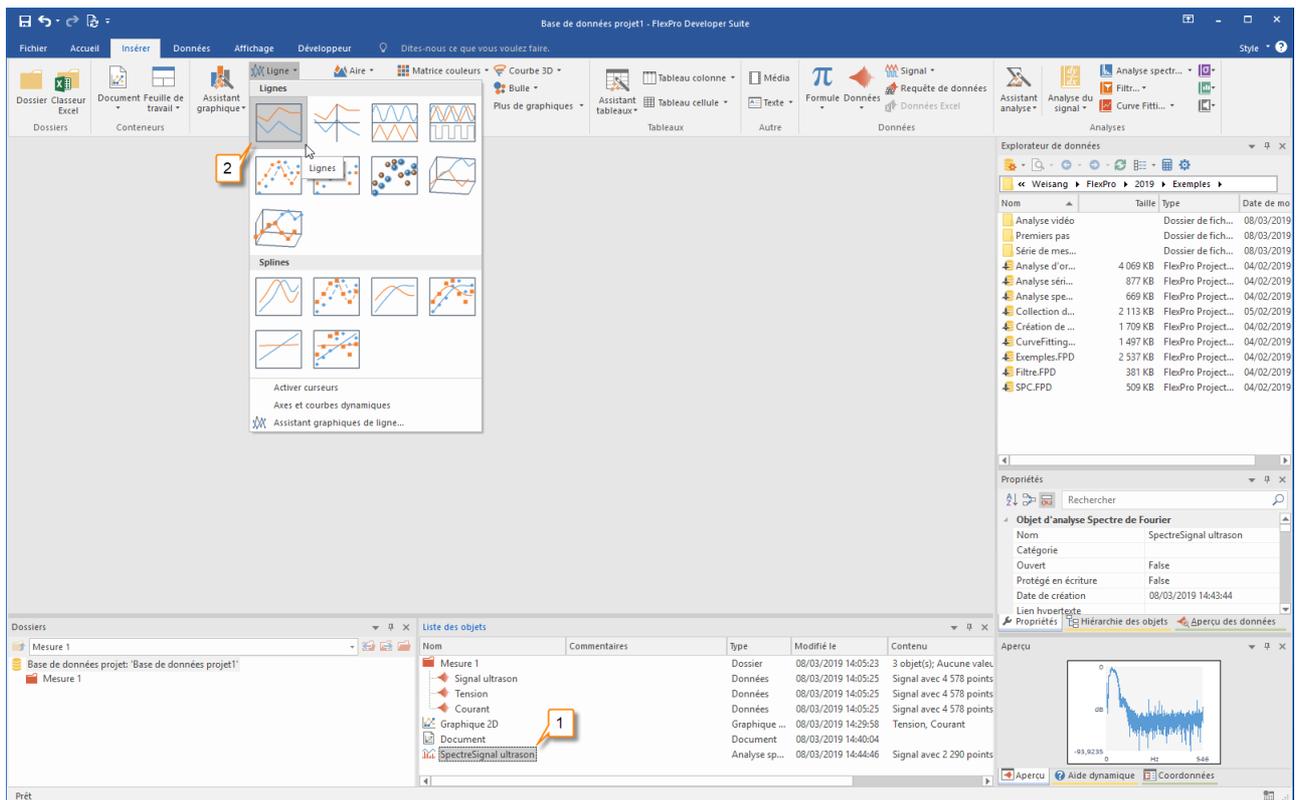


Sélectionnez dans la liste d'objets l'objet de données nommé Signal Ultrason [1]. Dans l'aperçu, vous pouvez voir la forme du signal.

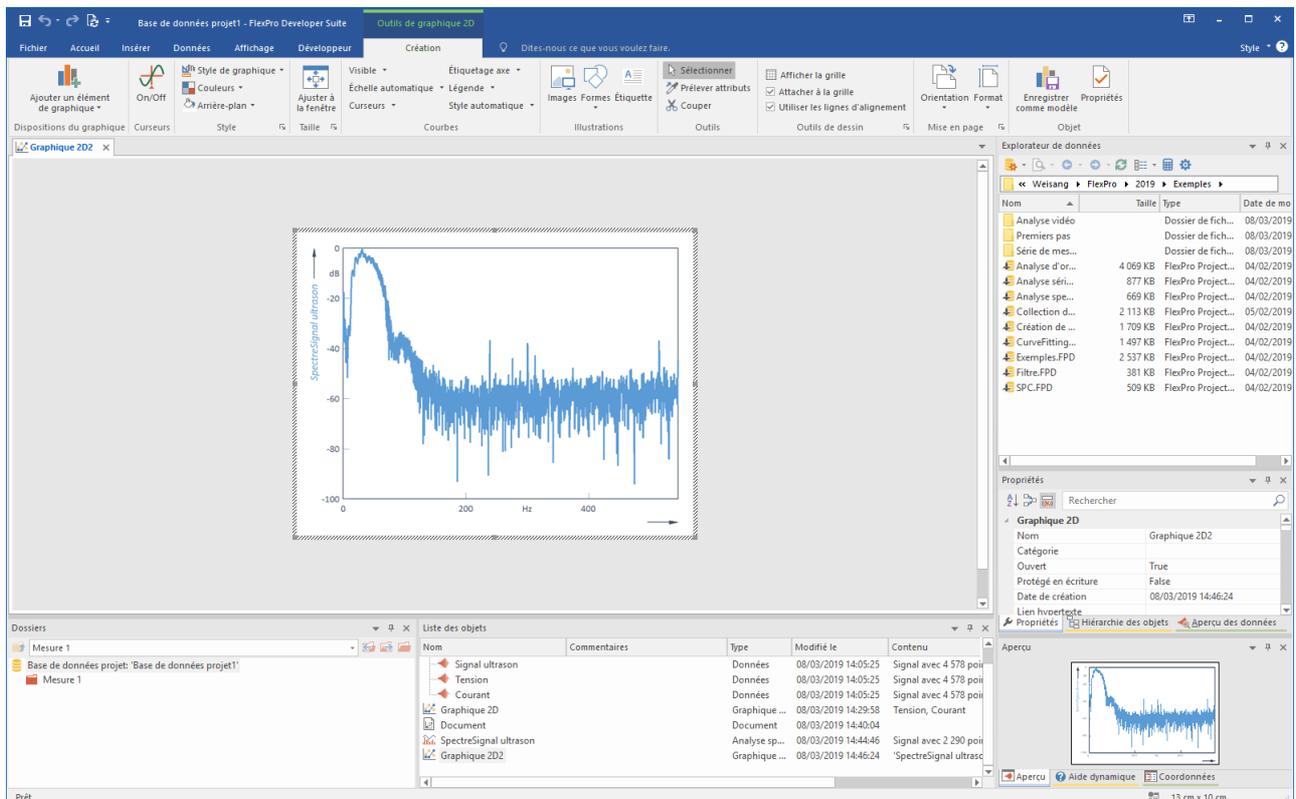
Ensuite, dans le menu Insérer[Analyses] > Analyse spectrale [2], sélectionnez Spectre de Fourier[3]. FlexPro crée maintenant un objet d'analyse pour calculer le spectre de Fourier.



Dans la boîte de dialogue Propriétés qui est maintenant ouverte, laissez tous les paramètres inchangés et quittez en cliquant sur OK. L'analyse spectrale est effectuée pour cet exemple en utilisant les paramètres par défaut de la boîte de dialogue.



Dans la liste des objets, l'objet d'analyse est affiché avec le nom SpectreSignal Ultrason [1] Il représente l'analyse spectrale du signal ultrason et peut être utilisé comme un objet de données. Pour afficher ce spectre calculé dans un graphique, sélectionnez Insérer[Graphique] > Ligne > Lignes [2].



Le nouveau graphique représentant l'analyse spectrale est alors affiché dans une nouvelle fenêtre. Fermez maintenant le graphique.

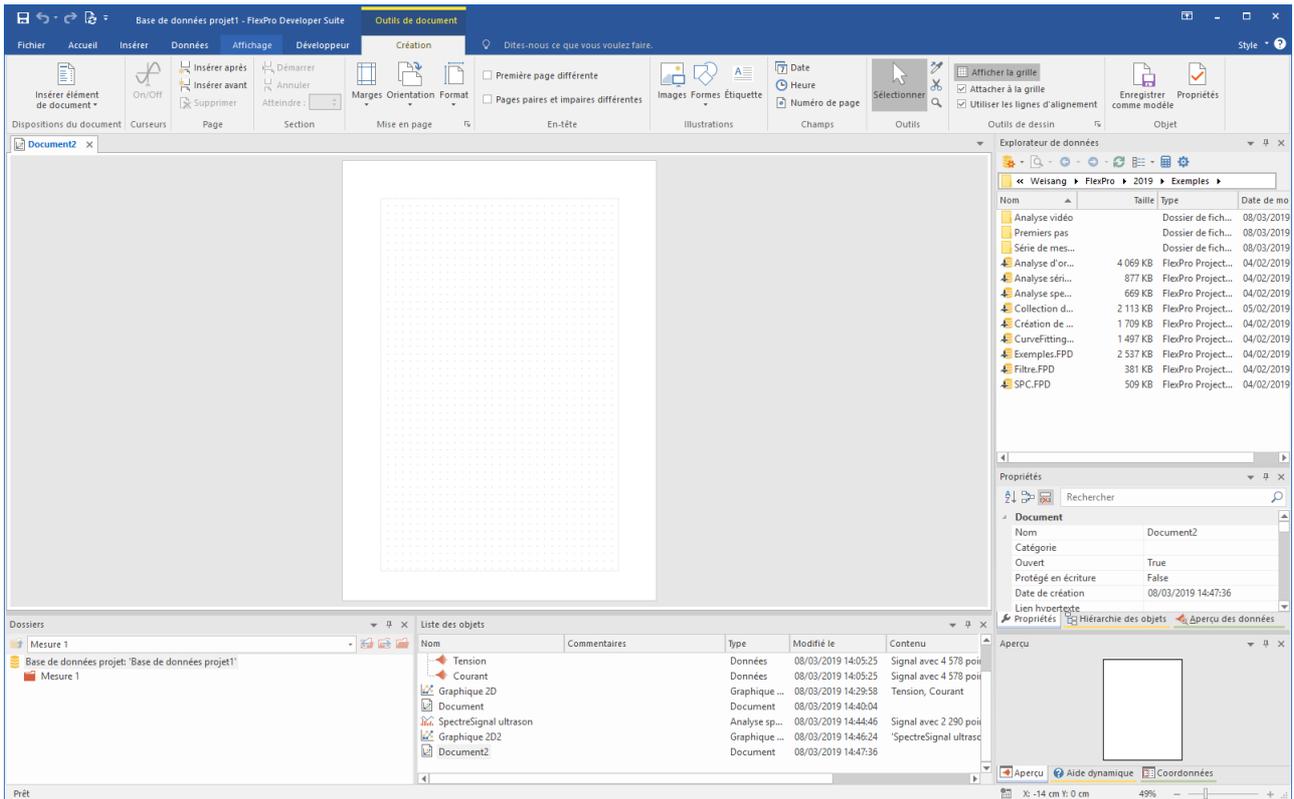
---

**Remarque:** Vous pouvez également configurer vos propres calculs sous forme de formules FlexPro. Des assistants sont disponibles pour vous aider dans cette tâche.

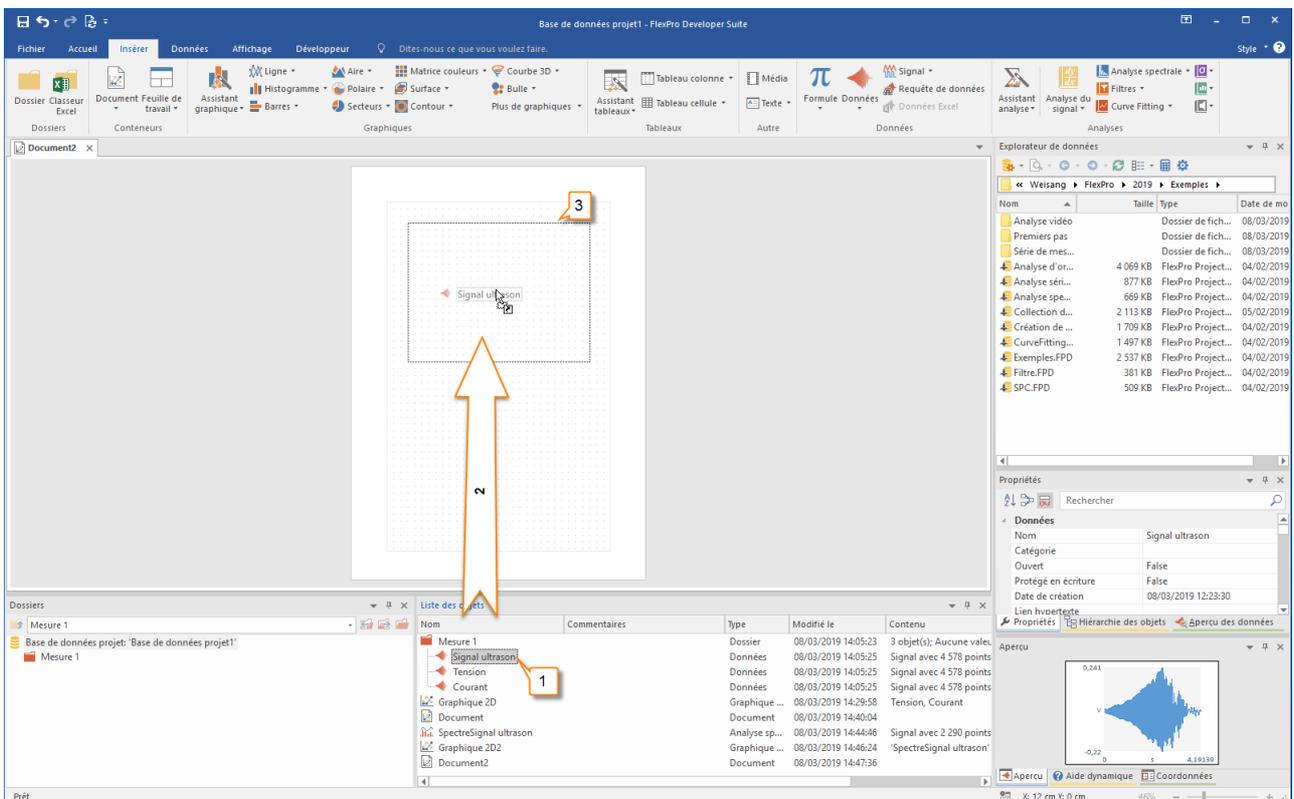
---

Suivant : [Présentation et calcul automatique de données en un clic](#)  30.

# Présentation et calcul automatique de données en un clic

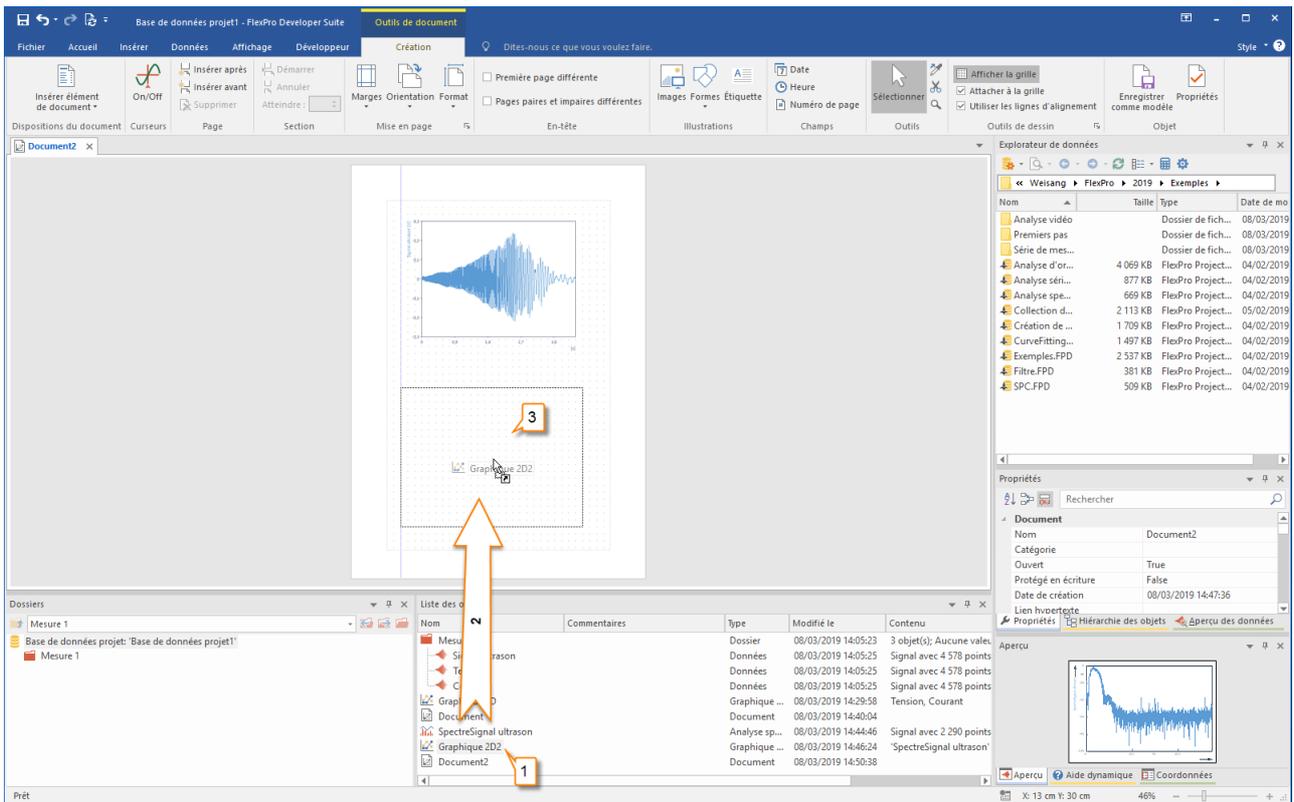


Créez un nouveau document en cliquant sur **Insérer [Conteneur] > Document**.

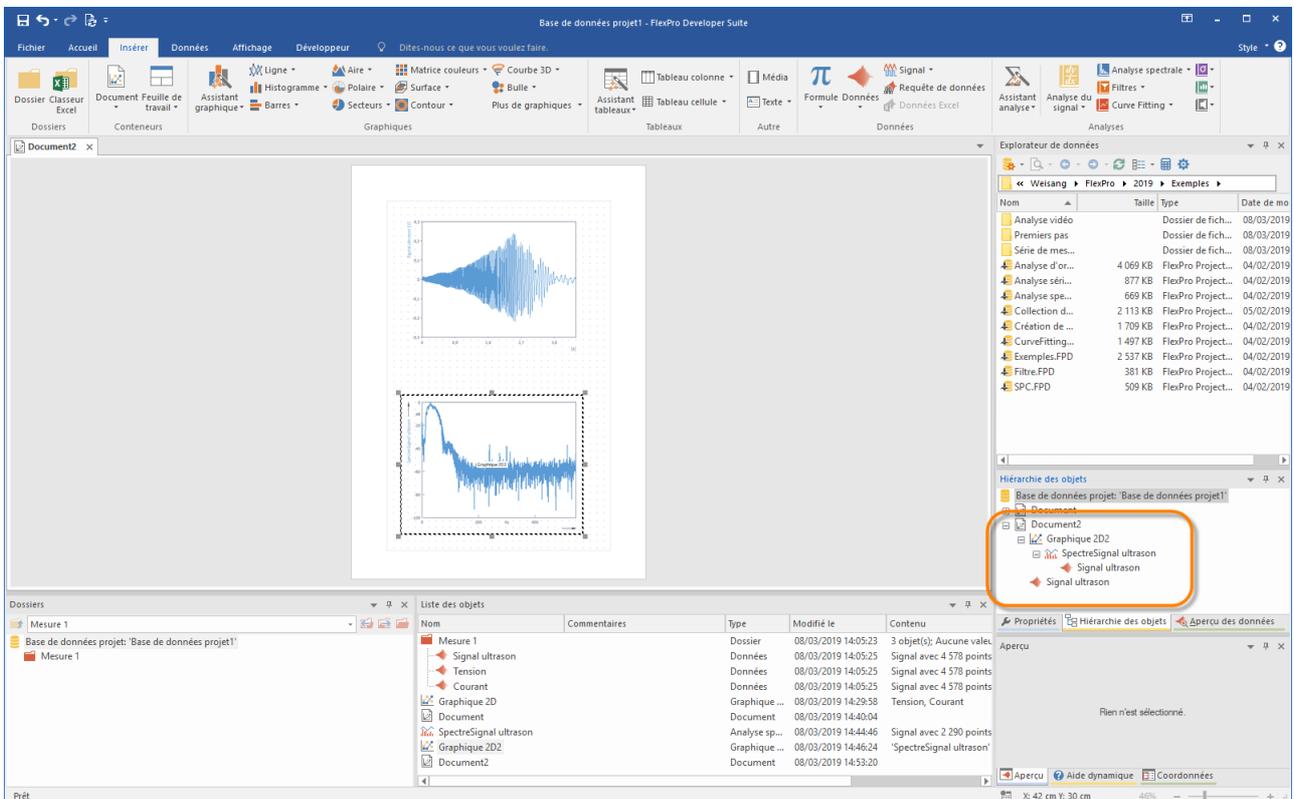


Sélectionnez dans la liste d'objets l'objet de données nommé **Signal Ultrason** [1] Ensuite, faites glisser cet objet sur le document en maintenant enfoncé le bouton gauche de la souris [2] et placez-le là où vous souhaitez qu'il se trouve. Après avoir relâché le bouton de la souris, l'objet de données s'affiche dans le document [3].

**Remarque:** Vous pouvez faire glisser un objet de données directement dans un document sans créer un graphique en premier. Si vous faites cela, un graphique est automatiquement créé dans le document.



Sélectionnez maintenant le graphique nommé Graphique 2D [1] avec l'analyse spectrale et placez ce graphique dans le document en sélectionnant le graphique dans la liste des objets avec le bouton gauche de la souris et, en maintenant le bouton de la souris enfoncé, faites glisser le graphique vers l'emplacement souhaité dans le document



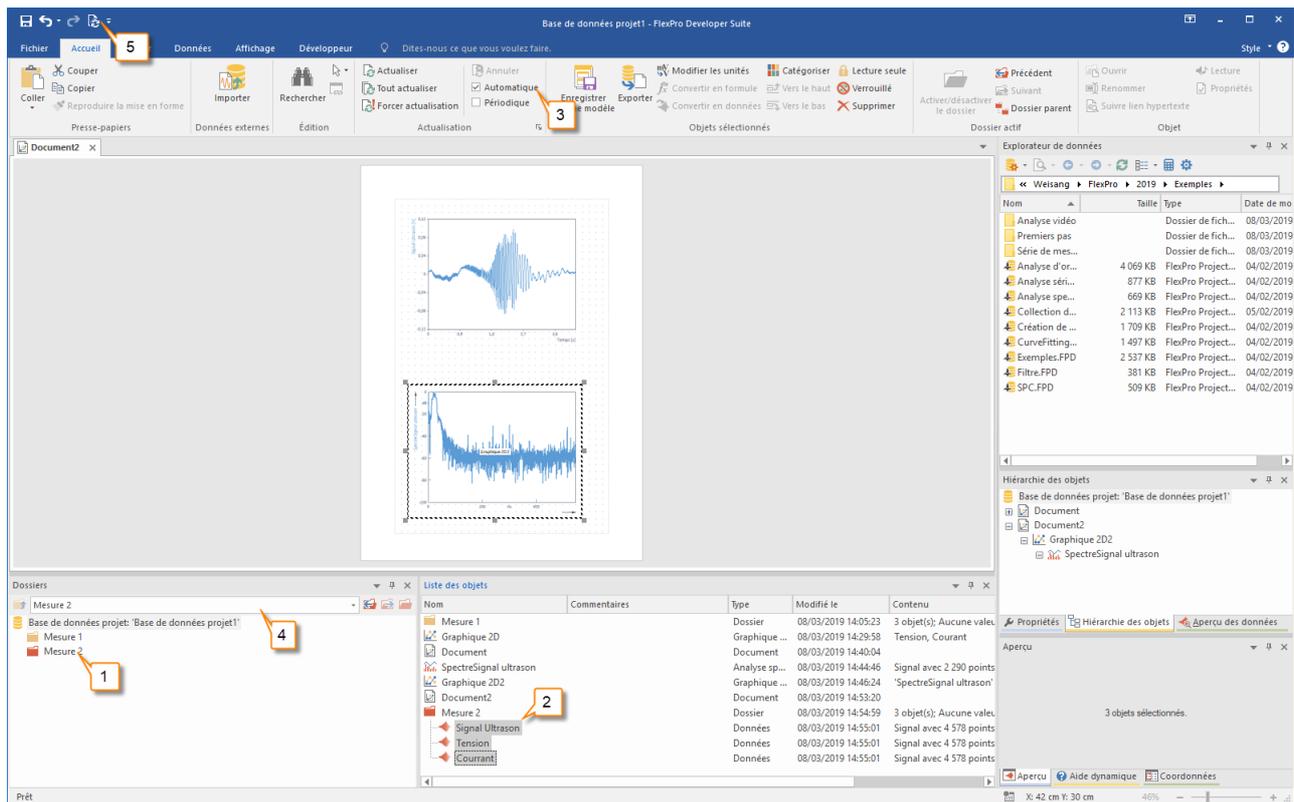
Vous avez maintenant un document fini avec le signal ultrason et son analyse spectrale de la Mesure 1.

Tous les objets avec lesquels vous avez constitué votre analyse forment un réseau dynamique, qui est affiché dans la fenêtre Hiérarchie des objets. Vous pouvez ainsi utiliser l'analyse directement comme modèle pour l'analyse de mesures supplémentaires. Importez maintenant le fichier Mesure 2 à partir du dossier de données.

Vous trouverez des informations sur les procédures d'importation sous :

- [Importation de données Excel](#) [8]
- [Importation de données à partir d'enregistreurs de mesure](#) [11]
- [Importation de données de texte \(fichier ASCII\)](#) [13]

Dans FlexPro, un deuxième dossier appelé Mesure 2 est maintenant créé et activé (distingué par l'icône de dossier rouge) [1]. Le contenu du dossier actif est affiché [2] et toutes les fenêtres ouvertes sont mises à jour, puisque l'option Accueil [Actualiser] > Automatique est sélectionnée [3].



**Remarque:** Vous pouvez basculer entre les mesures à tout moment en sélectionnant le sous-dossier approprié dans la liste Activer ou désactiver sous-dossier en haut du Dossier [4]. FlexPro actualise toutes les fenêtres automatiquement si l'option Automatique est sélectionnée. Sinon, vous pouvez également effectuer l'actualisation manuellement à l'aide de la commande Tout actualiser [5].

Si vous le souhaitez, vous pouvez maintenant essayer d'autres options disponibles dans FlexPro. Voici quelques suggestions :

- Double-cliquez sur l'objet SpectreSignal Ultrason et convertissez le format spectral de dB en amplitude.
- Créez des statistiques pour les données mesurées et affichez les sous forme de tableau dans le document.
- Exporter l'analyse complète en tant que page Web HTML.
- Enregistrez certaines opérations en tant que macro.
- Créez une formule pour calculer des données.

Recherchez les rubriques d'aide appropriées dans l'aide en ligne.









Les noms de sociétés et de logiciels ci-dessus sont des marques déposées des entreprises respectives.  
FlexPro est protégé par copyright dans le monde entier. Copyright © 1991-2019 Weisang GmbH.  
Portions Copyright © 1999 - 2012 Microsoft Corporation.  
Date de publication 17/06/2019. Sous réserve de modifications et d'erreurs.