



TI-*nspire*™

Manuel d'utilisation Acquisition de données et analyse pour TI-Nspire™

Ce manuel fait référence au logiciel TI-Nspire™ version 3.2. Pour obtenir la dernière version de ce document, rendez-vous sur education.ti.com/guides.

Informations importantes

Sauf spécification contraire prévue dans la Licence fournie avec le programme, Texas Instruments n'accorde aucune garantie expresse ou implicite, ce qui inclut sans pour autant s'y limiter les garanties implicites quant à la qualité marchande et au caractère approprié à des fins particulières, liés aux programmes ou aux documents et fournit seulement ces matériels en l'état. En aucun cas, Texas Instruments n'assumera aucune responsabilité envers quiconque en cas de dommages spéciaux, collatéraux, accessoires ou consécutifs, liés ou survenant du fait de l'acquisition ou de l'utilisation de ces matériels. La seule et unique responsabilité incombant à Texas Instruments, indépendamment de la forme d'action, ne doit pas excéder la somme établie dans la licence du programme. En outre, Texas Instruments ne sera pas responsable des plaintes de quelque nature que soit, à l'encontre de l'utilisation de ces matériels, déposées par une quelconque tierce partie.

Licence

Veuillez consulter la licence complète, copiée dans

C:\Program Files\TI Education\<TI-Nspire™ Product Name>\license.

© 2011 - 2012 Texas Instruments Incorporated

Windows®, Mac®, Vernier EasyLink®, EasyTemp®, Go!Link®, Go!Motion®, Go!Temp®, et Vernier DataQuest™ sont des marques commerciales de leur propriétaire respectif.

Table des matières

Informations importantes	ii
Premiers contacts l'application Vernier DataQuest™	1
À propos de Vernier DataQuest™	1
Découverte des écrans	2
En savoir plus à propos des dispositifs de collecte	6
Réaliser une expérience	11
Commencez un classeur	11
Branchement de capteurs	12
Modifier les paramètres du capteur	12
Réglez le mode d'acquisition.....	15
Collecter des données	19
Enregistrer un ensemble de données.....	23
Enregistrer une expérience.....	24
Travailler avec la vue Graphique.....	25
Afficher les graphiques	25
Personnaliser le graphique	29
Analyser des données dans la vue Tableau	43
Définir les options Colonnes.....	43
Créer un nouvel ensemble de données.....	45
Changer le nom d'un ensemble de données	45
Ajouter une nouvelle colonne	46
Ajouter une nouvelle colonne calculée	48
Supprimer et restaurer des données	49
Analyse des données dans la vue Graphique.....	53
Voir les données d'analyse.....	53
Interpoler la valeur entre deux points de données.....	55
Calculez la pente	56
Trouver la zone sous un tracé de données.....	56
Générer des statistiques	57
Supprimer les options d'analyse.....	63
Utiliser les options d'acquisition de données avancées.....	65
Paramétrer des capteurs hors ligne.....	65
Paramétrer une unité d'acquisition à distance.....	66
Paramétrer le capteur pour le déclenchement.....	67
Utiliser le déclencheur manuel pour démarrer l'acquisition	69

Utiliser une temporisation pour démarrer l'acquisition.....	70
Récupération des données à distance	71
Utilisation des fonctionnalités d'analyse avancées.....	73
Reproduire l'acquisition de données.....	73
Ajustement des réglages de la dérivée	76
Tracé et effacement d'une courbe de prévision	77
Utilisation de la correspondance de mouvement.....	78
Imprimer des données	81
Sélectionner les options Imprimer tout.....	81
Imprimer les vues des données	82
.....	82
Utiliser les capteurs et les données avec d'autres applications	83
Acquérir des données dans d'autres applications	83
Ouvrir les menus de l'application Console du capteur.....	84
Voir les données existantes	85
Analyser les données dans l'application Données & statistiques...	87
Interface d'acquisition TI-Nspire™ Lab Cradle	89
Étude de l'interface d'acquisition.....	90
Configuration de l'interface d'acquisition pour l'acquisition de données	91
Utilisation de l'interface d'acquisition	92
En savoir plus à propos de l'interface d'acquisition	93
Affichage de l'état d'acquisition de données.....	95
Gestion de l'alimentation.....	96
Chargement de l'interface d'acquisition.....	99
Mise à jour du système d'exploitation	100
.....	106
Capteurs compatibles	107
Informations sur les services et la garantie TI.....	111
Précautions pour batteries rechargeables.....	111
.....	111

Index	113
--------------------	------------

Premiers contacts l'application Vernier DataQuest™

L'application Vernier DataQuest™ est incorporée dans le logiciel TI-Nspire™ et dans le système d'exploitation (OS) pour les unités. Utilisez l'application Vernier DataQuest™ pour acquérir, voir et analyser des données.

Pour utiliser l'application Vernier DataQuest™, l'unité TI-Nspire™ doit avoir la version 3.0 ou ultérieure de l'OS. Pour mettre à jour l'OS, rendez-vous sur education.ti.com.

À propos de Vernier DataQuest™

- Exécutez l'application soit sur une unité TI-Nspire™ ou sur un ordinateur Windows® ou Mac®.
- Choisissez parmi de multiples interfaces ou capteurs, comme l'interface d'acquisition TI-Nspire™ Lab Cradle, pour collecter des données.
- Collectez les données en utilisant jusqu'à cinq capteurs (trois analogiques et deux numériques) avec l'interface d'acquisition TI-Nspire™ Lab Cradle. Pour une liste complète des capteurs compatibles, voir *Capteurs compatibles*.

Important : L'unité TI-Nspire™ CM-C n'est pas compatible avec l'interface d'acquisition Lab Cradle et ne prend en charge que l'utilisation d'un seul capteur à la fois.

- Collectez des données soit dans une salle de classe soit à l'extérieur, en utilisant les modes d'acquisition basés sur le temps ou sur les événements.
- Sélectionnez et concentrez-vous sur un sous-ensemble de données collectées.
- Faites l'acquisition de plusieurs jeux de données pour les comparer.
- Créez des hypothèses graphiques en utilisant la fonctionnalité Prédiction du tracé.
- Rejouez les ensembles de données pour comparer les résultats avec les hypothèses.
- Analysez les données en utilisant les fonctions telles que l'interpolation, le taux tangentiel ou la modélisation.
- Affichez les résultats dans un graphique ou un tableau.
- Personnalisez la façon dont sont affichés les résultats.

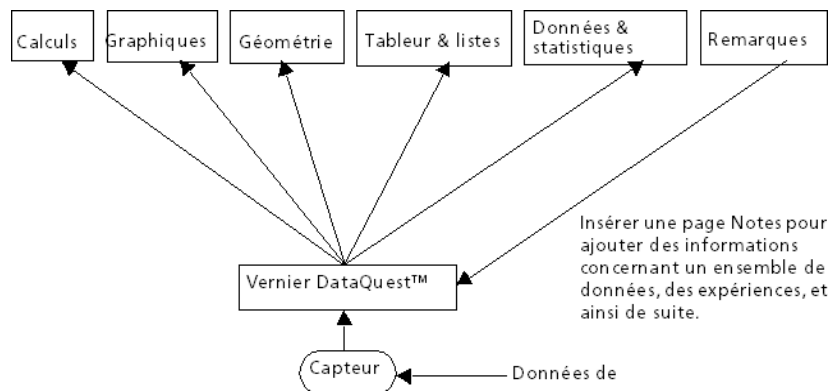
- Liez les données avec les autres applications TI-Nspire™.

Utilisation des données Vernier DataQuest™ dans d'autres applications TI-Nspire™

Les données obtenues lors de l'exécution de l'acquisition des données sont écrites dans les vues Graphique et Tableau de l'application Vernier DataQuest™ et peuvent être utilisées dans ces applications TI-Nspire™ :

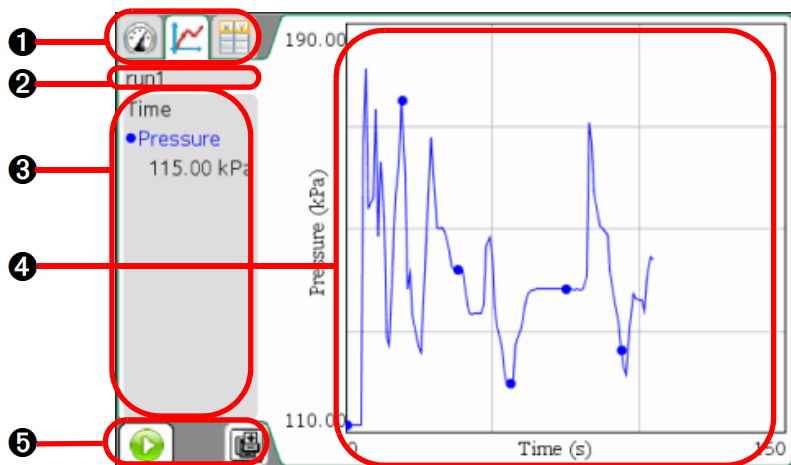
- Calculs
- Graphiques
- Géométrie
- Tableur & listes
- Données & statistiques

Ce graphique montre comment les données peuvent être partagées entre les applications.



Découverte des écrans

L'écran de l'application Vernier DataQuest™ est identique dans l'unité et dans le logiciel TI-Nspire™. Le graphique suivant montre l'écran de l'application.



❶ Onglets de la vue de l'application Vernier DataQuest™.

L'application offre trois vues.

- **Mesure.** Affiche la liste des capteurs connectés ou mis en place pour une utilisation hors ligne.
- **Graphique.** Affiche les données collectées dans une représentation graphique ou affiche la prédiction avant l'exécution de l'acquisition de données.
- **Tableau.** Affiche les données acquises en colonnes et lignes.

❷ Outil de sélection d'un ensemble de données.

Cet outil, affiché dans la vue Graphique uniquement, permet de sélectionner l'ensemble de données à représenter.

❸ Zone Afficher les détails.

Cette zone contient des informations concernant les données appropriées pour la vue en cours.

❹ Espace de travail Données.

Affichage principal des données. Le type de données affichées dépend de la vue.

❺ Commandes Acquisition de données.

Utilisez ces boutons pour démarrer et arrêter l'acquisition, stocker les ensembles de données et capturer des points de données.

En savoir plus sur les menus

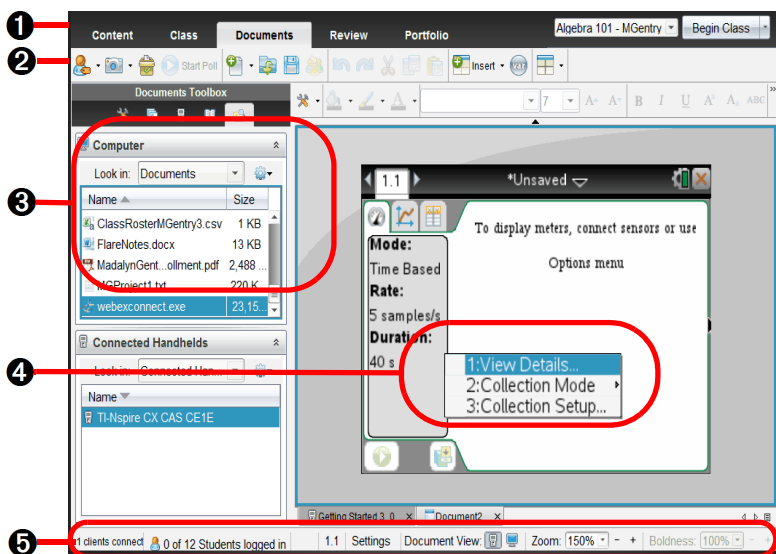
Comme les autres applications TI-Nspire™, l'application Vernier DataQuest™ dispose de ses propres menus d'application et contextuels.

Lorsque vous ouvrez un classeur ou une activité, insérez l'application Vernier DataQuest™ pour ouvrir le menu de l'application.

- Cliquez sur **Insertion > Vernier DataQuest**.

L'application Vernier DataQuest™ s'affiche avec la vue Compteur active et le menu de l'application s'ouvre.

Important ! Si vous connectez un capteur avant de démarrer l'application Vernier DataQuest™, le capteur connecté lance automatiquement l'écran de l'application Vernier DataQuest™.





- Sélecteur d'espace de travail.** Dans le logiciel TI-Nspire™ Teacher Software, cliquez sur ces onglets pour basculer de l'espace de travail Contenu à l'espace de travail Classeurs. Ces onglets ne sont pas affichés dans la version Élève du logiciel. Dans la version élève du logiciel, l'espace de travail Classeurs est l'espace de travail par défaut.
- Barre d'outils.** Contient des raccourcis d'accès aux outils utilisés pour créer des dossiers, enregistrer des fichiers, créer des séries de cours, envoyer des fichiers sur des unités et copier/coller des données. Les options disponibles via la barre d'outils varient en fonction de l'espace de travail ouvert.
- Menu de l'application.** Contient les commandes spécifiques à l'application Vernier DataQuest™. Utilisez ces commandes pour collecter et analyser les données, régler les capteurs, afficher les données dans un graphique ou un tableau, et ainsi de suite.

- ④ **Menu contextuel.** Fournit un accès aux outils les plus fréquemment utilisés avec les objets sélectionnés. Plusieurs options peuvent s'afficher dans le menu contextuel en fonction de l'objet actif ou de la tâche que vous exécutez.

Ouvrez le menu contextuel en faisant un clic droit sur un objet ou sur un espace de travail.

Unité : Placez le pointeur sur l'objet concerné et appuyez sur

 .

- ⑤ **Barre d'état.** Fournit des informations concernant le classeur actif et permet de basculer entre l'affichage de l'unité et l'affichage de l'ordinateur.

Présentation de la barre d'état



- ① **Numéro de l'activité et de la page.** Affiche le numéro actuel de la page et de l'activité dans un classeur actif.
- ② **Réglages.** Double-cliquez pour afficher les paramètres du classeur.
- ③ **Unité :** Vous permet d'afficher les classeurs tels qu'ils apparaissent sur l'écran de l'unité. La taille de votre écran est limitée aux dimensions de l'écran d'une unité.

Cliquez sur  pour activer l'affichage de l'unité.

- ④ **Ordinateur :** Vous permet d'afficher les classeurs tels qu'ils apparaissent dans le logiciel. L'ordinateur est la vue par défaut de votre logiciel.

Cliquez sur  pour activer l'affichage de l'ordinateur.


- ⑤ **Échelle.** Curseur qui vous permet de gérer le contraste (ordinateur) ou la taille du document (unité).
- Utilisé dans l'affichage de l'unité pour modifier la taille du document et de l'espace de travail. Sélectionnez le menu Pourcentage de zoom pour agrandir le document.
 - Utilisé dans l'affichage de l'ordinateur pour rendre les lignes plus claires ou plus foncées. Sélectionnez le menu Pourcentage de lisibilité ou cliquez sur les icônes – et + pour modifier la lisibilité du classeur.

En savoir plus à propos des dispositifs de collecte

Vous pouvez choisir parmi une variété de capteurs et d'interfaces pour collecter des données lorsque vous exécutez l'application Vernier DataQuest™ avec le logiciel TI-Nspire™.

Interfaces de capteur multicanaux



Les interfaces de capteur multicanaux vous permettent de connecter plus d'un capteur à la fois.

Interface du capteur	Description
	<p>Ce capteur peut être utilisé avec une unité, un ordinateur ou en tant que capteur autonome.</p> <p>L'interface du capteur permet de connecter et d'utiliser entre un et cinq capteurs simultanément. Elle peut être utilisée en laboratoire ou sur un site d'acquisition à distance.</p> <p>L'interface d'acquisition Lab Cradle prend en charge deux capteurs numériques et trois capteurs analogiques.</p> <p>L'interface d'acquisition Lab Cradle prend également en charge des capteurs d'acquisition de données d'échantillons, notamment un moniteur de fréquence cardiaque à poignées ou encore un détecteur de pression sanguine.</p> <p>Lorsqu'elle est utilisée comme un capteur à distance, vous pouvez télécharger les données sur une unité ou sur un ordinateur.</p> <p>Pour plus d'informations, voir le manuel d'utilisation de l'interface d'acquisition <i>TI-Nspire™ Lab Cradle</i>.</p>

Texas Instruments
TI-Nspire™ Lab Cradle

Interfaces de capteur à canal unique

Les interfaces de capteur à canal unique ne peuvent se connecter qu'à un seul capteur à la fois. Ces capteurs possèdent un connecteur mini-USB à utiliser avec l'unité ou un connecteur USB standard à utiliser avec un ordinateur. Pour une liste complète des capteurs compatibles, voir *Capteurs compatibles*.

Interface du capteur	Description
 <p>Vernier EasyLink®</p>	<p>Cette interface de capteur est utilisée avec les unités. Elle a un connecteur mini-USB et peut donc être directement branchée sur l'unité.</p> <p>Connectez les capteurs au Vernier EasyLink® pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesurer la pression barométrique. • Mesurer la salinité d'une solution. • Étudier la relation entre la pression et le volume (loi de Boyle-Mariotte)
 <p>Vernier Go!Link®</p>	<p>Cette interface de capteur est utilisée avec les ordinateurs. Elle dispose d'un connecteur standard et peut donc être branchée sur un ordinateur Windows® ou Mac®.</p> <p>Connectez les capteurs au Vernier GoLink® pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesurer l'acidité ou l'alcalinité d'une solution. • Surveiller les gaz à effet de serre. • Mesurer le niveau sonore en décibels.

Types de capteur

Vous pouvez choisir parmi trois types de capteurs.

- **Capteurs analogiques.** Les capteurs de température, de lumière, de pH et de tension sont des capteurs analogiques qui nécessitent une interface de capteur.
- **Capteurs numériques.** Les barrières lumineuses, les détecteurs de radiation et les compte-gouttes sont des capteurs numériques. Ces capteurs ne peuvent être utilisés qu'avec l'interface d'acquisition TI-Nspire™ Lab Cradle.
- **Capteurs USB à connexion directe.** Ces capteurs se connectent directement à une unité ou à un ordinateur et ne nécessitent pas d'interface de capteur.

Pour une liste complète des capteurs compatibles, voir *Capteurs compatibles*.


Capteurs pour unités

La liste suivante répertorie certains capteurs que vous pouvez utiliser avec une unité.

Capteur	Description
 <p>Texas Instruments CBR 2™</p>	<p>Ce capteur analogique se connecte directement aux unités TI-Nspire™ par le biais d'un port mini-USB. Il est utilisé pour l'étude et la représentation du mouvement.</p> <p>Ce capteur lance automatiquement l'application Vernier DataQuest™ lorsque vous le connectez à une unité. L'acquisition des données démarre lorsque vous sélectionnez la fonction Correspondance de mouvement.</p> <p>Ce capteur acquiert jusqu'à 200 échantillons par seconde.</p> <p>Utilisez ce capteur pour :</p> <ul style="list-style-type: none">• Mesurer la position et la vitesse d'une personne ou d'un objet.• Mesurer l'accélération d'un objet.
 <p>Capteur de température Vernier EasyTemp®</p>	<p>Ce capteur analogique se connecte directement aux unités TI-Nspire™ par le biais d'un port mini-USB et est utilisé pour acquérir des plages de température. Vous pouvez concevoir des expériences pour :</p> <ul style="list-style-type: none">• Acquérir des données météorologiques.• Enregistrer des modifications de température provoquées par des réactions chimiques.• Effectuer des études de fusion à la chaleur.

Capteurs pour ordinateurs

La liste suivante répertorie certains capteurs que vous pouvez utiliser avec un ordinateur.

Capteur	Description
 Capteur de température USB Vernier Go!Temp®	<p>Ce capteur analogique se connecte au port USB de l'ordinateur et est utilisé pour acquérir des plages de température.</p> <p>Vous pouvez utiliser ce capteur pour :</p> <ul style="list-style-type: none">• Acquérir des données météorologiques.• Enregistrer des modifications de température provoquées par des réactions chimiques.• Effectuer des études de fusion à la chaleur.
 Capteur de mouvement Vernier Go!Motion®	<p>Ce capteur analogique se connecte au port USB de l'ordinateur et est utilisé pour mesurer l'accélération, la vitesse et la vélocité.</p> <p>Utilisez ce capteur pour :</p> <ul style="list-style-type: none">• Mesurer la position et la vitesse d'une personne ou d'un objet.• Mesurer l'accélération d'un objet.

Réaliser une expérience

Lorsque vous réalisez une expérience, ces étapes de base sont les mêmes quelle que soit l'expérience que vous réalisez.

1. Commencez un nouveau classeur ou une nouvelle activité.
Important ! Si vous connectez un capteur avant de démarrer l'application Vernier DataQuest™, le logiciel ouvre automatiquement l'application Vernier DataQuest™.
2. Connectez un capteur.
3. Modifiez les paramètres du capteur (facultatif, si vous utilisez les paramètres par défaut).
4. Réglez le mode d'acquisition (facultatif, si vous utilisez les paramètres par défaut).
5. Collectez des données.
6. Arrêtez la collecte des données.
7. Pour enregistrer les données pour une utilisation ultérieure, stockez l'ensemble des données.
8. Enregistrez l'expérience.
9. Analysez les données.
10. Imprimez les données (facultatif, si vous n'avez pas besoin d'une copie papier).

Commencez un classeur


TI recommande de commencer un nouveau classeur pour chaque nouvelle expérience. Commencer un nouveau classeur garantit que l'application Vernier DataQuest™ est configurée avec ses valeurs par défaut.

Important : L'unité ne peut avoir qu'un seul classeur ouvert. Vous êtes invité à l'enregistrer avant de créer un nouveau classeur. TI recommande également de n'avoir qu'un seul classeur ouvert afin que le système attribue le capteur au bon classeur.

Commencer un nouveau classeur

Pour commencer un nouveau classeur :

1. Cliquez sur **Fichier > Nouveau classeur TI-Nspire**.

Unité : Appuyez sur  et sélectionnez **Nouveau classeur**.

Un nouveau classeur s'ouvre.


2. Cliquez sur **Ajouter Vernier DataQuest**.

Vernier DataQuest™ s'ouvre.

Ajouter une activité à un classeur

Vous pouvez ajouter une nouvelle activité à un classeur existant. TI recommande d'ajouter une nouvelle activité au classeur, afin de garantir que l'application Vernier DataQuest™ est configurée avec ses valeurs par défaut.

1. Cliquez sur **Insérer >Activité**.

Unité : Appuyez sur , et puis sélectionnez **Insérer > Activité**.

2. Cliquez sur **Ajouter Vernier DataQuest**.

Une nouvelle activité est ajoutée au classeur.

Branchement de capteurs

Certains capteurs nécessitent une interface de capteur. Pour les capteurs qui requièrent une interface, vous devez au préalable connecter le capteur à l'interface.

Pour connecter un capteur et une interface de capteur :

1. Raccordez un capteur à l'interface du capteur en utilisant un connecteur mini-USB, USB ou BT et le câble approprié.
2. Raccordez l'interface à l'ordinateur ou à l'unité en utilisant le connecteur approprié et un câble.

Remarque : Pour raccorder une unité à une interface d'acquisition Lab Cradle TI-Nspire™, glissez l'unité dans le connecteur au bas de l'interface d'acquisition Lab Cradle.

Les capteurs USB directement connectés comme le capteur de température Vernier Go!Temp® (pour ordinateurs) ou le capteur de température Vernier EasyLink® (pour unités) se connectent directement à l'ordinateur ou à l'unité et ne nécessitent pas d'interface de capteur.

Modifier les paramètres du capteur

Vous pouvez modifier la manière dont les valeurs du capteur sont affichées et stockées. Par exemple, lorsque vous utilisez un capteur de température, vous pouvez modifier l'unité de mesure et passer des degrés centigrades aux degrés Fahrenheit.

Modifier les unités de mesure du capteur

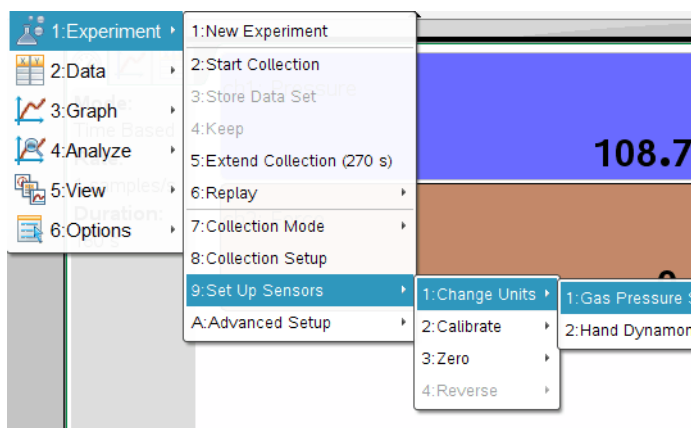
Les options de l'unité qui peuvent être modifiées varient selon le capteur sélectionné. Par exemple, les options pour le capteur de température Vernier Go!Temp® sont le Fahrenheit, le celsius et le kelvin. Les options pour le dynamomètre à main Vernier (un capteur de force spécialisé) sont le newton, la livre et le kilogramme.

Pour modifier une unité de mesure :

1. Cliquez sur **Expérience > Configuration des Capteurs**.
2. Cliquez sur **Changer d'unité**, puis sélectionnez le capteur que vous souhaitez modifier.

Remarque : Les capteurs affichés sont ceux que vous avez raccordés ou choisis d'utiliser hors ligne.

3. Cliquez sur le type de l'unité depuis le menu de l'unité.



L'unité de mesure est modifiée.

Remarque : Vous pouvez modifier les unités avant ou après l'acquisition de données. Les données acquises reflètent la nouvelle unité de mesure.

Étalonner un capteur

Lorsqu'un logiciel ou une unité détecte un capteur, l'étalonnage pour ce capteur se charge automatiquement. Vous pouvez étalonner certains capteurs manuellement. D'autres capteurs, comme le colorimètre ou le capteur d'oxygène dissous, doivent être étalonnés afin de fournir des données utiles.

Il y a trois options pour étalonner un capteur :

- Entrée manuelle :
- Deux points
- Point unique

Pour plus d'informations, voir la documentation du capteur pour les valeurs d'étalonnage et les procédures.

Définir un capteur à zéro

Tous les capteurs ne peuvent pas être définis à zéro. Vous ne pouvez pas définir des capteurs dans lesquels les mesures relatives, comme la force, le mouvement et la pression, sont fréquemment à zéro. Les capteurs conçus pour mesurer des conditions environnementales spécifiques, comme la température, le pH et le CO₂, ne peuvent pas non plus être définis à zéro.

Pour définir la valeur à zéro :

1. Cliquez sur **Expérience > Configuration des Capteurs** .
2. Cliquez sur le capteur puis cliquez sur **Zéro**.

Remarque : Les capteurs affichés dans la liste des capteurs sont ceux que vous avez raccordés ou choisis d'utiliser hors ligne.

La valeur du capteur est maintenant à zéro.

Inverser l'affichage de la lecture du capteur


Utilisez cette fonctionnalité pour modifier l'affichage de la lecture.

Par défaut, tirer avec un capteur de force produit une force positive et pousser produit une force négative. Inverser le capteur vous permet d'afficher une force positive en poussant.

Si plus d'un capteur peut être inversé, choisissez celui à inverser dans la liste.

Pour inverser l'affichage de lecture du capteur :

1. Cliquez sur **Expérience > Configuration des Capteurs** .
2. Cliquez sur le capteur puis cliquez sur **Inverser**.

L'affichage du capteur est maintenant inversé. Si vous êtes dans la vue Mesure, l'indicateur d'inversion apparaît «  » après le nom du capteur.



Indicateur d'inversion

Réglez le mode d'acquisition

Utilisez le mode d'acquisition pour sélectionner le mode approprié à l'expérience. Pour de nouvelles expériences, le mode d'acquisition par défaut est : Basé sur le temps.

Si vous avez des données non enregistrées lorsque vous changez de mode, un message d'avertissement indiquera que le changement de mode efface les données non sauvegardées.

Vous ne pouvez utiliser le mode de temporisation de la barrière lumineuse qu'avec le capteur Vernier Photogate.

Vous ne pouvez utiliser le mode Compte-gouttes qu'avec le capteur Compte-gouttes Vernier.

Définir un mode d'acquisition basé sur le temps

Le mode d'acquisition basé sur le temps acquiert les données en utilisant le temps comme référence. Définissez ce mode pour acquérir soit des échantillons par secondes (Taux), soit des secondes par échantillons (Intervalle) pour déterminer la fréquence d'acquisition des points de données. Taux et Intervalle sont simplement inverse l'un de l'autre. Pour définir un mode d'acquisition basé sur le temps :

1. Cliquez sur **Expérience > Mode d'acquisition > Basé sur le temps**.

La fenêtre Configurer l'acquisition de données en fonction du temps s'ouvre avec Intervalle ou Taux sélectionné (elle utilise les paramètres précédents comme valeur d'ouverture).

2. Sélectionnez **Taux** ou **Intervalle** dans la liste.

- **Taux** (échantillons/seconde) : Tapez le nombre d'échantillons par seconde. L'intervalle est calculé.
- **Intervalle** (secondes par échantillon) : Tapez le nombre de secondes par échantillons. Le taux est calculé.


3. Tapez le nombre de secondes correspondant à la durée de l'acquisition de données dans le champ Durée.
4. Examinez la valeur dans le champ Nombre de points pour vous assurer que le taux et la durée sont raisonnables.

Remarque : Le champ Nombre de points est un champ calculé. Cette valeur est déterminée par la formule Taux * Durée + 1.

Important : L'acquisition d'un trop grand nombre de points de données affecte la performance du système.

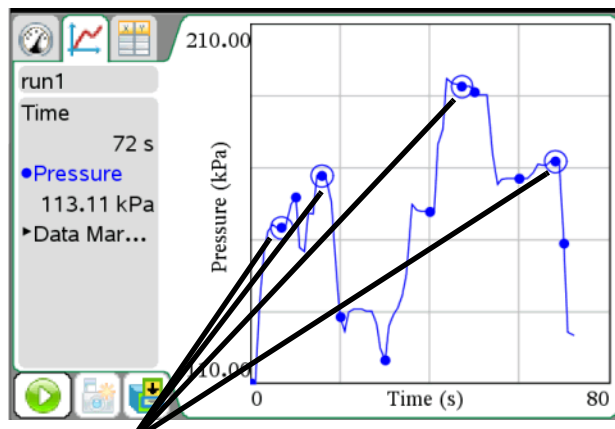
5. Sélectionnez l'une des options suivantes, si nécessaire.

- **Bande graphique** (facultatif) : Une bande graphique acquiert en continu des échantillons, mais ne conserve que les x derniers points de données collectées (« x » représente le nombre de points définis dans le champ Nombre de points).
- **Marqueur de données** (facultatif) : La sélection de cette option

place Ajouter un marqueur de données  dans les zones de contrôle d'acquisition de données.

Cliquez sur l'icône Ajouter un marqueur de données pour souligner des points spécifiques, comme lorsque vous observez un changement ou lorsque vous modifiez une condition. Exemples de changements :

- De la glace commence à se former.
- Vous remuez la solution.
- Vous ajoutez un produit chimique à la solution.



Marqueurs de données

6. Cliquez sur **OK**.

Les réglages sont enregistrés pour la prochaine exécution.

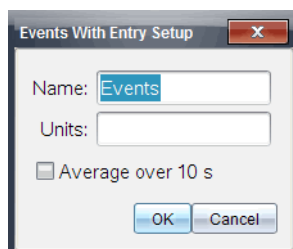
Définir le mode d'acquisition Événements associés à une entrée

Utilisez l'acquisition Événements associés à une entrée pour capturer des échantillons manuellement en définissant la valeur indépendante pour chaque point acquis.

Pour définir le mode d'acquisition comme des Événements associés à une entrée :

1. Cliquez sur **Expérience > Mode d'acquisition > Événements associés à une entrée**.

La boîte de dialogue Configuration des événements associés à une entrée s'affiche.



2. (Facultatif) Tapez un nom pour l'étiquette.
3. (Facultatif) Tapez les unités pour la variable indépendante.
4. (Facultatif) Sélectionnez l'option Moyenne sur 10 secondes.

Utilisez cette option lorsque la valeur du capteur fluctue. Le système collecte des données pendant 10 secondes et conserve la moyenne lue.

5. Cliquez sur **OK**.

Les réglages sont enregistrés pour la prochaine exécution.

L'icône Garder la mesure courante



apparaît à présent (inactif) dans les contrôles Acquisition de données.

Définir le mode d'acquisition Événements sélectionnés

Utilisez le mode d'acquisition Événements sélectionnés pour capturer des échantillons manuellement en définissant la valeur indépendante pour chaque point acquis.

Pour définir le mode d'acquisition sur Événements sélectionnés :

1. Sélectionnez **Expérience > Mode d'acquisition > Événements sélectionnés**.

La boîte de dialogue Configuration des événements sélectionnés s'affiche.

2. (Facultatif) Tapez un nom pour l'étiquette.

Utilisez toute valeur significative.

3. (Facultatif) Tapez les unités pour la variable indépendante.

4. (Facultatif) Sélectionnez l'option Moyenne sur 10 secondes.

Utilisez cette option lorsque la valeur du capteur fluctue. Le système collecte des données durant 10 secondes et conserve la moyenne lue.

5. Cliquez sur **OK**.

Les réglages sont enregistrés pour la prochaine exécution.

L'icône Garder la mesure courante  apparaît à présent (inactif) dans les contrôles Acquisition de données.

Définir le mode d'acquisition Temporisation de la barrière lumineuse

Sélectionnez le mode d'acquisition Temporisation de la barrière lumineuse seulement lorsque vous utilisez le capteur Vernier Photogate. La barrière lumineuse Photogate sert à chronométrer des mouvements. Il peut chronométrer des objets qui passent par des portes ou comme une porte-laser à l'extérieur des portes. Il peut également être utilisé pour chronométrer des mouvements dans l'un des états suivants :

- Impulsion
- Pendule
- Porte et impulsion
- État de la porte uniquement

Définir le mode d'acquisition compte-gouttes


Sélectionnez le mode d'acquisition compte-gouttes seulement lorsque vous utilisez le capteur optique compte-gouttes Vernier.

Collecter des données

Après avoir paramétré le capteur et sélectionné le mode d'acquisition, démarrez la collecte des données pour l'expérience. Le mode d'acquisition détermine les étapes requises pour collecter les données.

Si vous êtes dans la vue Mesure lorsque vous démarrez l'acquisition des données, l'application Vernier DataQuest™ passe à la vue Graphique et commence à enregistrer les données du capteur. Le graphique se met à jour afin d'afficher les données au fur et à mesure de leur collecte.

Important : Lorsque vous utilisez le mode Événements associés à une entrée ou le mode Événements sélectionnés, les points de données ne sont pas enregistrés tant que vous ne cliquez sur **Expérience >**

Garder ou sur .

Arrêter l'acquisition de données

Dans la plupart des modes d'acquisition de données, l'acquisition s'arrête automatiquement. Si vous utilisez le mode d'acquisition Événements associés à une entrée, vous devez arrêter l'acquisition des données manuellement. Vous pouvez également mettre fin à l'acquisition de données pour n'importe quel autre mode manuellement à tout moment.

Pour arrêter l'acquisition :

- Cliquez sur **Expérience > Arrêter l'acquisition.**

L'exécution en cours s'arrête.

Collecter des données en mode Basé sur le temps

Pour collecter des données en utilisant le mode Basé sur le temps :

1. Cliquez sur **Expérience> Nouvelle expérience** pour réinitialiser le capteur à ses valeurs par défaut.

Cette étape retire chacune des données existantes et garantit que le capteur connecté est réglé avec ses valeurs par défaut.

2. Connectez un capteur.

Remarque : Lorsque vous connectez un capteur, le nom du capteur est ajouté à la liste des capteurs.

3. Assignez Basé sur le temps à une acquisition de données :
4. Cliquez sur **Expérience > Démarrer l'acquisition.**
5. Cliquez sur **Expérience > Arrêter l'acquisition.**

L'exécution de l'ensemble des données est terminée.

Acquérir des données dans le mode Événements associés à une entrée

Utilisez cette procédure seulement après que vous aurez assigné Événements associés à une entrée comme mode d'acquisition.

Pour acquérir des données en utilisant le mode Événements associés à une entrée uniquement :

1. Cliquez sur **Expérience > Nouvelle expérience** pour réinitialiser le capteur à ses valeurs par défaut.

Cette étape retire chacune des données existantes et garantit que le capteur connecté est réglé avec ses valeurs par défaut.


2. Connectez un capteur.

Remarque : Lorsque vous connectez un capteur, le nom du capteur est ajouté à la liste des capteurs.

3. Assignez Événements associés à une entrée comme mode d'acquisition.

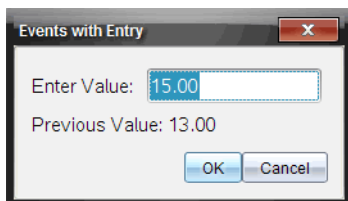
4. Cliquez sur **Expérience > Démarrer l'acquisition.**



L'icône Garder la mesure courante  devient actif. Le capteur affiche le point de données au centre de l'écran.

5. Cliquez sur **Expérience > Garder** pour chaque point de données que vous souhaitez garder.

La boîte de dialogue Événements associés à une entrée s'affiche.



6. Tapez la valeur du point de données.

7. Cliquez sur **OK**.

Le point de données est enregistré à l'endroit approprié sur le graphique. Le point suivant apparaît au centre du graphique.

8. Répétez les étapes quatre, cinq et six jusqu'à la collecte de tous les points de données désirés.

9. Cliquez sur **Expérience > Arrêter l'acquisition.**

L'exécution de l'ensemble des données est terminée.

Acquérir des données dans le mode Événements associés à une entrée avec l'option Moyenne sur 10 secondes

Utilisez cette procédure seulement après avoir assigné Événements associés à une entrée comme mode d'acquisition et sélectionnez l'option Moyenne sur 10 secondes.

Pour acquérir des données dans le mode Événements associés à une entrée avec l'option Moyenne sur 10 secondes :

1. Cliquez sur **Expérience> Nouvelle expérience** pour réinitialiser le capteur à ses valeurs par défaut.

Cette étape retire chacune des données existantes et garantit que le capteur connecté est réglé avec ses valeurs par défaut.


2. Connectez un capteur.

Remarque : Lorsque vous connectez un capteur, le nom du capteur est ajouté à la liste des capteurs.

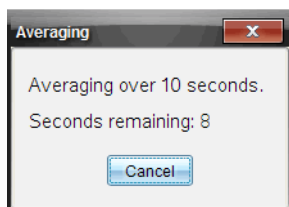
3. Assignez le mode Événements associés à une entrée avec l'option Moyenne sur 10 secondes.

4. Cliquez sur **Expérience > Démarrer l'acquisition.**

L'icône Garder la mesure courante  devient actif. Le capteur affiche le point de données au centre de l'écran.

5. Lorsque vous êtes prêt, cliquez sur .

La boîte de dialogue Moyenne s'affiche, faisant un compte à rebours jusqu'à zéro seconde. Lorsque le compteur atteint zéro, le système enregistre le point de données dans l'emplacement approprié sur le graphique.



6. Répétez les étapes quatre et cinq jusqu'à la collecte de tous les points de données.
7. Cliquez sur **Expérience > Arrêter l'acquisition.**

L'exécution de l'ensemble des données est terminée.

Acquérir des données dans le mode Événements sélectionnés

Pour utiliser le mode d'acquisition Événements sélectionnés :

1. Cliquez sur **Expérience> Nouvelle expérience** pour réinitialiser le capteur à ses valeurs par défaut.
Cette étape retire chacune des données existantes et garantit que le capteur connecté est réglé avec ses valeurs par défaut.
2. Connectez un capteur.
Remarque : Lorsque vous connectez un capteur, le nom du capteur est ajouté à la liste du capteur.
3. Assignez le mode Événements sélectionnés comme mode d'acquisition.
4. Cliquez sur **Expérience > Démarrer l'acquisition**.
L'icône Garder la mesure courante devient actif. Le capteur affiche le point de données au centre de l'écran lorsque vous êtes dans la vue Graphique.
5. Cliquez sur **Expérience > Garder** pour chaque point de données à garder.
Le point de données est enregistré à l'endroit approprié sur le graphique. Le point suivant apparaît au centre du graphique.
6. Répétez l'étape cinq jusqu'à la collecte de tous les points de données.
7. Cliquez sur **Expérience > Arrêter l'acquisition**.
L'exécution de l'ensemble des données est terminée.

Acquérir des données avec le mode d'acquisition Temporisation de la barrière lumineuse

Utilisez cette procédure seulement après que vous aurez assigné Temporisation de la barrière lumineuse comme mode d'acquisition.

1. Cliquez sur **Expérience> Nouvelle expérience** pour réinitialiser le capteur à ses valeurs par défaut.
Cette étape retire chacune des données existantes et garantit que le capteur connecté est réglé avec ses valeurs par défaut.
2. Connectez un capteur.
Remarque : Lorsque vous connectez un capteur, le nom du capteur est ajouté à la liste des capteurs.
3. Assignez le mode Temporisation de la barrière lumineuse comme mode d'acquisition.

4. Cliquez sur **Expérience > Démarrer l'acquisition.**
5. Collectez l'ensemble de vos données.
6. Cliquez sur **Expérience > Arrêter l'acquisition.**

L'exécution de l'ensemble des données est terminée.

Acquérir des données dans le mode Compte-gouttes

Utilisez cette procédure seulement après que vous aurez assigné Compte-gouttes comme mode d'acquisition.

1. Cliquez sur **Expérience> Nouvelle expérience** pour réinitialiser le capteur à ses valeurs par défaut.

Cette étape retire chacune des données existantes et garantit que le capteur connecté est réglé avec ses valeurs par défaut.

2. Connectez un capteur.

Remarque : Lorsque vous connectez un capteur, le nom du capteur est ajouté à la liste des capteurs.

3. Assignez le mode Compte-gouttes comme mode d'acquisition.
4. Cliquez sur **Expérience > Démarrer l'acquisition.**
5. Collectez l'ensemble de vos données.
6. Cliquez sur **Expérience > Arrêter l'acquisition.**

L'exécution de l'ensemble des données est terminée.

Enregistrer un ensemble de données

Pour la plupart des expériences, les données sont collectées pour plusieurs essais (acquisitions). Vous pouvez enregistrer un ensemble de données depuis la dernière acquisition avant d'en effectuer une nouvelle. Enregistrer les données empêche qu'elles soient écrasées et permet de conserver les données en créant un nouveau jeu de données pour l'acquisition suivante. L'ensemble de données n'est pas enregistré en dehors de l'application tant que vous n'avez pas enregistré l'ensemble de données dans un classeur TI-Nspire™ ou PublishView™.

Important : Vous devez enregistrer le classeur si vous voulez garder les données après la fermeture de l'application.

Remarque : L'application PublishView™ n'est disponible que dans le logiciel pour ordinateur.

Si vous n'avez pas besoin de conserver les données de l'acquisition précédente, écrasez l'ensemble des données en démarrant une nouvelle acquisition sans enregistrer les données au préalable.

Pour stocker un ensemble de données :

- Cliquez sur **Expérience > Enregistrer l'ensemble de données**.

Le premier ensemble de données est enregistré comme « Acquisition 1 » par défaut et l'« Acquisition 2 » s'ouvre pour acquérir des données supplémentaires. Vous pouvez modifier les noms des ensembles de données.

Enregistrer une expérience

Après avoir terminé l'expérience, enregistrez-la comme un classeur TI-Nspire™ (fichier .tns) ou comme un classeur TI-Nspire™ PublishView™ (.tnsp).

Important : L'application PublishView™ n'est disponible que dans le logiciel pour ordinateur.

1. Sélectionnez le classeur que vous souhaitez enregistrer.
2. Sélectionnez **Fichier > Enregistrer le classeur**.

Unité : Appuyez sur , et puis cliquez sur **Fichier > Enregistrer**.

Le classeur est enregistré.

Travailler avec la vue Graphique

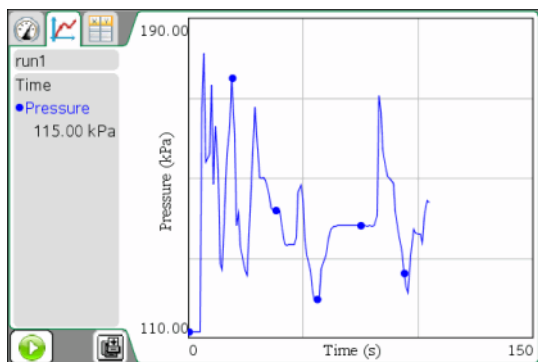
Lorsque vous collectez des données, celles-ci sont écrites à la fois dans la vue Graphique et Tableau. Utilisez la vue Graphique pour analyser les données.

Important : Les éléments des menus Graphique et Analyse ne sont disponibles que lorsque vous travaillez dans la vue Graphique.

Pour afficher la vue Graphique :

- Cliquez sur **Affichage > Graphique**.

L'écran de la vue Graphique s'ouvre.



Afficher les graphiques

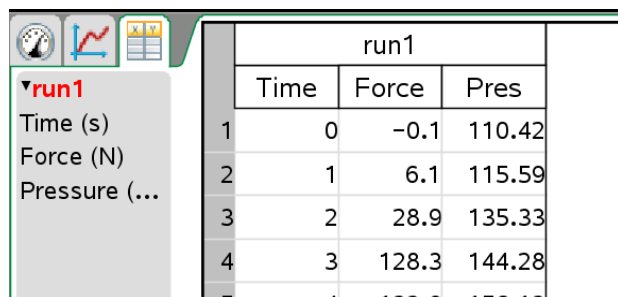
Utilisez le menu Afficher le graphique pour afficher des graphiques séparés lorsque vous utilisez :

- Un capteur qui trace plus d'une colonne de données.
- Des capteurs multiples avec différentes unités définies simultanément.

Vous pouvez afficher le graphique du haut (Graphique 1), le graphique du bas (Graphique 2) ou les deux.

Dans cet exemple, deux capteurs (le capteur de pression des gaz et le dynamomètre à main) ont été utilisés lors de la même exécution. L'image suivante montre les colonnes Temps, Force, et Pression dans la vue Tableau pour illustrer pourquoi deux graphiques sont affichés.

- Sélectionnez **Affichage > Graphique**.



The screenshot shows a software interface with a table titled 'run1' and a list of variables on the left. The table has columns for Time, Force, and Pres. The list of variables includes Time (s), Force (N), and Pressure (...).

run1			
	Time	Force	Pres
1	0	-0.1	110.42
2	1	6.1	115.59
3	2	28.9	135.33
4	3	128.3	144.28
5	4	122.8	150.43

Afficher un graphique

Lorsque deux graphiques sont affichés, le graphique du haut est le Graphique 1 et le graphique du bas est le Graphique 2.

Pour n'afficher que le Graphique 1 :

- Sélectionnez **Graphique > Afficher le graphique> Graphique 1**.
Seul le Graphique 1 est affiché.

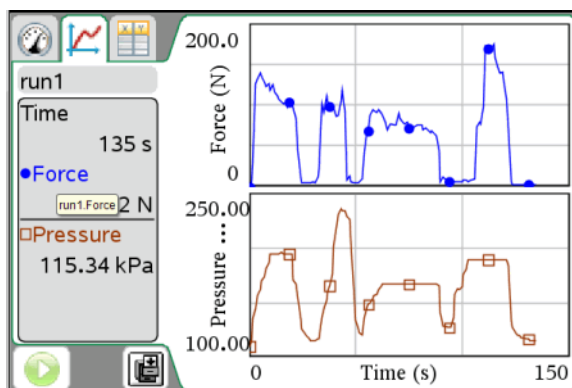
Pour n'afficher que le Graphique 2 :

- Sélectionnez **Graphique > Afficher le graphique> Graphique 2**.
Seul le Graphique 2 est affiché.

Afficher plusieurs graphiques

Pour afficher le Graphique 1 et le Graphique 2 simultanément :

- Sélectionnez **Graphique > Afficher le graphique> Les deux**.
Le Graphique 1 et le Graphique 2 sont affichés.



Afficher les graphiques dans la vue Format de page

Utilisez la vue Format de page lorsque l'option Afficher le graphique n'est pas la solution adaptée pour afficher plus d'un graphique.

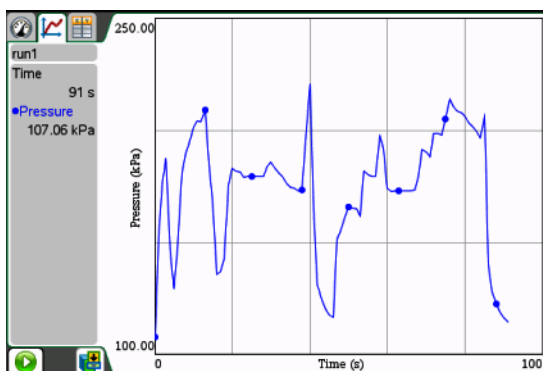
L'option Afficher le graphique n'est pas applicable lorsque :

- Vous avez plusieurs exécutions en utilisant un seul capteur.
- Vous utilisez deux ou plusieurs capteurs identiques.
- Vous utilisez plusieurs capteurs qui utilisent la(les) même(s) colonne(s) de données.

Pour utiliser le format de page :

1. Ouvrez l'ensemble de données original que vous voulez voir dans deux fenêtres graphiques.


Dans cet exemple, l'ensemble de données utilise deux capteurs identiques.



2. Cliquez sur **Modifier > Format de page > Format sélectionné.**

Unité : Appuyez sur , puis sélectionnez **Format de page > Sélectionner le format.**

3. Sélectionnez le type de format de page que vous souhaitez utiliser.

Dans cet exemple, le symbole de page  du haut et du bas était sélectionné.



4. Sélectionnez « Cliquez ici pour ajouter une application ».

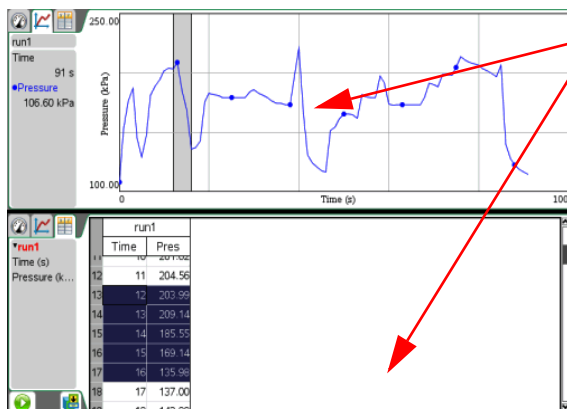
Unité : Appuyez sur .

5. Sélectionnez **Ajouter Vernier DataQuest.**

L'application Vernier DataQuest™ est ajoutée à la seconde vue.

6. Pour voir des vues séparées, cliquez sur la vue que vous souhaitez modifier, puis sélectionnez **Affichage > Tableau.**

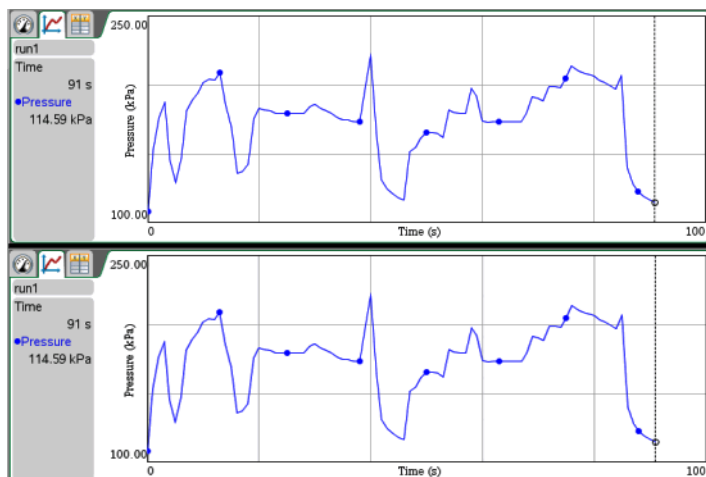
La nouvelle vue s'affiche.



Remarque :
La sélection dans une vue se reflète dans une autre.

7. Pour voir la même vue, cliquez sur la vue à modifier.
8. Cliquez sur **Affichage > Graphique**.

La nouvelle vue s'affiche.



Personnaliser le graphique

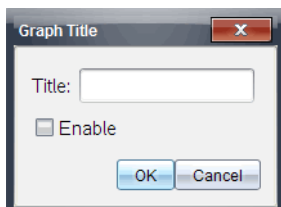
Vous pouvez personnaliser le graphique en ajoutant un titre, en changeant les couleurs et en définissant des pages pour les axes.

Ajouter un titre

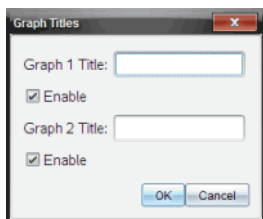
Lorsque vous ajoutez un titre au graphique, il est affiché dans la zone Afficher les détails. Lorsque vous imprimez le graphique, le titre s'imprime sur le graphique.

1. Cliquez sur **Graphique > Titre du graphique**.

La boîte de dialogue Titre du graphique s'affiche.



S'il y a deux graphiques dans l'espace de travail, la boîte de dialogue a deux options de titre.



2. Tapez le nom du titre dans le champ Titre.

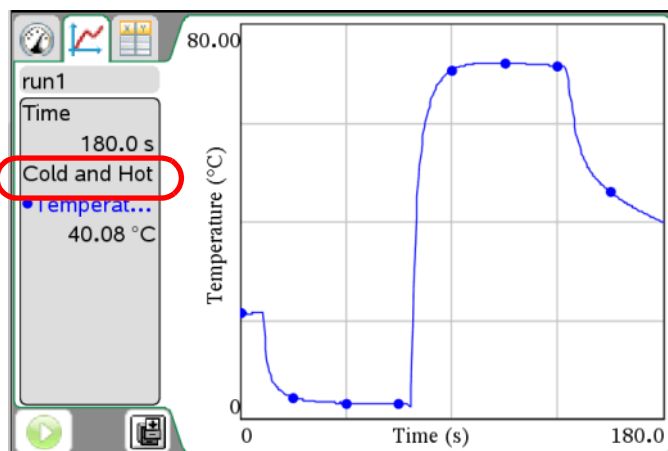
—ou—

- a) Tapez le nom du premier graphique dans le champ Graphique 1.
 - b) Tapez le nom du second graphique dans le champ Graphique 2.
3. Sélectionnez **Activer** pour afficher le titre.

Remarque : Utilisez l'option Activer pour masquer ou afficher le titre du graphique si nécessaire.

4. Cliquez sur **OK**.

Le titre est affiché.

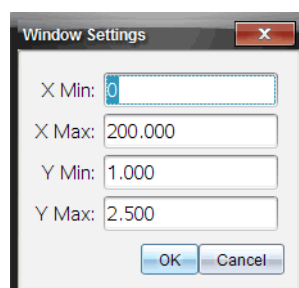


Définir les plages des axes pour un graphique

Pour modifier les minima et maxima des axes x et y :

1. Cliquez sur **Graphique > Réglage de la fenêtre**.

La boîte de dialogue Réglage de la fenêtre s'affiche



2. Tapes les nouvelles valeurs dans un ou plusieurs de ces champs :
 - cf2 X Min
 - cf2 X Max
 - cf2 Y Min
 - cf2 Y Max
3. Cliquez sur **OK**.

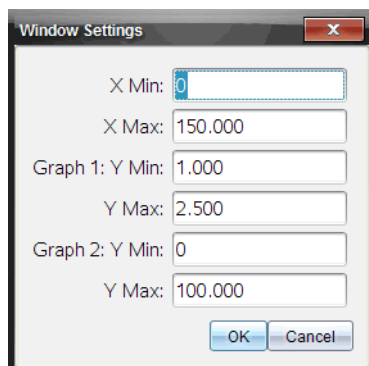
L'application utilise de nouvelles valeurs pour la plage visuelle du graphique jusqu'à ce que vous modifiez la plage ou changiez les ensembles de données.

Définir les plages des axes pour deux graphiques

Lorsque vous travaillez avec deux graphiques, entrez deux valeurs minimum et maximum pour l'axe y, mais seulement un seul ensemble de valeurs minimum et maximum pour l'axe x.

1. Cliquez sur **Graphique > Réglage de la fenêtre**.

La boîte de dialogue Réglage de la fenêtre s'affiche



2. Tapez les nouvelles valeurs dans un ou plusieurs de ces champs :

- cf2 X Min
- cf2 X Max
- Graphique 1 : cf2 Y Min
- cf2 Y Max
- Graphique 2 : cf2 Y Min
- cf2 Y Max

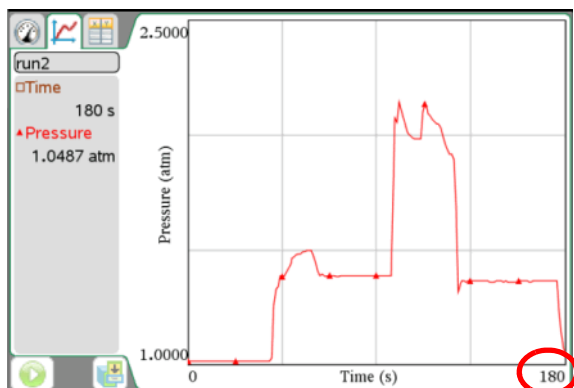
3. Cliquez sur **OK**.

L'application utilise de nouvelles valeurs pour la plage visuelle du graphique jusqu'à ce que vous modifiiez la plage ou changiez les ensembles de données.

Définir la plage des axes sur le graphique

Vous pouvez modifier les minima et maxima des axes x et y sur le graphique :

1. Sélectionnez le texte à modifier.



2. Tapez une nouvelle valeur pour le texte.

Unité :

- a) Placez le curseur sur la valeur jusqu'à ce que le curseur prenne la forme d'un I-majuscule **I**.
- b) Mettez en surbrillance le texte à modifier.
- c) Tapez une nouvelle valeur pour le texte.
- d) Appuyez sur **[enter]**.

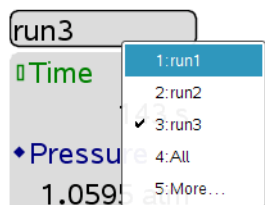
Le texte est modifié et le graphique redessiné pour refléter les changements de la valeur.

Sélectionnez un ensemble de données à tracer

Pour sauver des ensembles de données ou exécuter plusieurs essais, sélectionnez un ensemble de données à tracer.

1. Cliquez sur **Graphique > Sélectionnez un ensemble de données.**

La liste des ensembles de données disponibles s'affiche.



2. Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Nom de l'ensemble de données.** Trace un ensemble de données spécifique.

- **Tout.** Trace tous les ensembles de données.
- **Plus.** Choisit une combinaison d'ensemble de données à tracer.

Lorsque vous utilisez l'option **Plus** et que vous sélectionnez plus d'un ensemble de données, mais pas tous les ensembles de données, l'outil de sélection Ensemble de données indique Personnalisé.

3. Cliquez sur **OK**.

L'ensemble de données que vous avez sélectionné s'affiche.

Mise à l'échelle automatique d'un graphique

Utilisez la mise à l'échelle automatique pour afficher tous les points tracés. L'option Mise à l'échelle automatique maintenant est utile après avoir changé la plage des axes x et y ou après avoir effectué un zoom avant ou arrière sur le graphique. Vous pouvez également définir les paramètres de mise à l'échelle automatique pendant et après l'acquisition.

Mise à l'échelle automatique maintenant à partir du menu Application

- Cliquez sur **Graphique > Mise à l'échelle automatiquement maintenant**.

Le graphique affiche à présent tous les points tracés.

Mise à l'échelle automatique maintenant à partir du menu contextuel

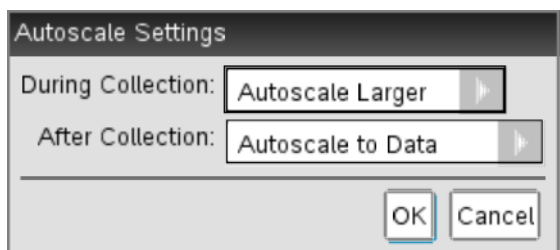
1. Ouvrez le menu contextuel dans la zone graphique.
2. Cliquez sur **Fenêtre/Zoom > Mise à l'échelle automatiquement maintenant**.

Le graphique affiche à présent tous les points tracés.

Définir la mise à l'échelle pendant l'acquisition

Il y a deux options pour utiliser la mise à l'échelle automatique qui se produit lors de l'acquisition. Pour choisir une option :

1. Cliquez sur **Options > Réglages de la mise à l'échelle automatique**.



La boîte de dialogue Réglages de la mise à jour automatique s'affiche

2. Cliquez sur ► pour ouvrir la liste déroulante **Pendant l'acquisition**.
3. Sélectionnez l'une de ces options :
 - **Mettre automatiquement à une plus grande échelle** : agrandit le graphique si nécessaire pour afficher tous les points tels que vous les avez acquis.
 - **Ne pas mettre automatiquement à l'échelle** : le graphique n'est pas modifié lors de l'acquisition.
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les réglages.

Définir la mise à l'échelle après l'acquisition

Il y a trois options pour utiliser la mise à l'échelle automatique qui se produit après l'acquisition. Pour définir votre choix :

1. Cliquez sur **Options > Réglages de la mise à l'échelle automatique**.
La boîte de dialogue Réglages de la mise à jour automatique s'affiche
2. Cliquez sur ► pour ouvrir la liste déroulante **Après l'acquisition**.
3. Sélectionnez l'une de ces options :
 - **Mettre automatiquement à l'échelle par rapport aux données**. Étend le graphique pour afficher tous les points. Cette option est le mode par défaut.
 - **Mettre automatiquement à l'échelle à partir de zéro**. Modifie le graphique afin que tous les points, y compris l'origine, soient affichés.
 - **Ne pas mettre automatiquement à l'échelle**. Les réglages du graphique ne sont pas modifiés.
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les réglages.

Sélection d'une suite de données

La sélection d'une suite de données sur le graphique est très utile dans plusieurs situations, comme pour faire un zoom avant ou arrière, introduire et supprimer des données, et analyser des paramètres.

Pour sélectionner une série :

1. Placez le curseur au début de la zone.
2. Faites glisser le curseur à travers le graphique jusqu'à la fin de la région sélectionnée.

La zone sélectionnée est indiquée par un ombrage gris.

Unité :

- a) Placez le curseur au point de départ et appuyez sur  .

Le pointeur se transforme en  (double flèche)

- b) Positionnez le curseur à la fin de la sélection.

- c) Appuyez sur .

Le pointeur se transforme en  (simple flèche)

3. Exécutez l'une de ces actions.
 - Effectuez un zoom avant ou arrière
 - Introduisez ou supprimez des données
 - Analysez les paramètres

Effectuer un zoom avant sur un graphique

Vous pouvez faire un zoom avant sur un sous-ensemble de points collectés. Vous pouvez également effectuer un zoom arrière à partir d'un zoom précédent ou pour étendre la fenêtre graphique au-delà des points de données collectés.

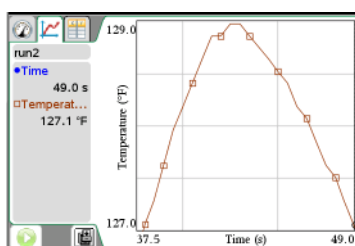
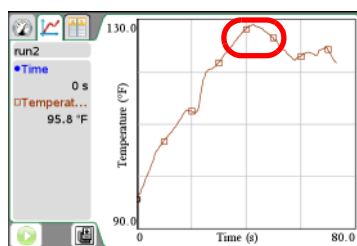
Pour effectuer un zoom avant sur un graphique :

1. Sélectionnez la zone sur laquelle vous voulez effectuer un zoom avant ou utilisez la vue courante.
2. Cliquez sur **Graphique > Zoom avant**.

Le graphique s'ajuste pour n'afficher que la zone sélectionnée.

La plage des x sélectionnée est utilisée comme la nouvelle plage des x. La plage y se met automatiquement à l'échelle pour afficher tous les points de données représentés graphiquement dans la plage sélectionnée.

Ces images affichent une vue originale et un zoom avant effectué plusieurs fois (ou comme une région sélectionnée).



Effectuer un zoom arrière d'un graphique

Pour effectuer un zoom arrière d'un graphique

- Sélectionnez **Graphique > Zoom arrière**.

Le graphique est maintenant élargi.

Si un zoom avant a précédé un zoom arrière, le graphique affiche les réglages avant le zoom avant.

Par exemple, si vous faites un zoom avant deux fois, le premier zoom arrière devrait afficher la fenêtre du premier zoom avant. Pour afficher le graphique complet avec tous les points de données à partir de plusieurs zooms avant, utilisez Mise à l'échelle automatique maintenant.

Changer l'affichage du point

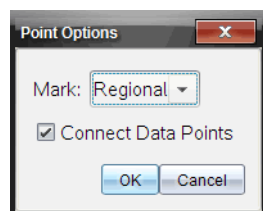
Vous pouvez modifier la façon dont les points sont affichés sur les graphiques, changer la couleur des points et changer les symboles pour les marqueurs de points.

Réglages des options de point

Pour indiquer à quelle fréquence les signes s'affichent sur le graphique et s'il faut utiliser la ligne de connexion :

1. Cliquez sur **Options > Options de point**.

La boîte de dialogue Options de point s'affiche.

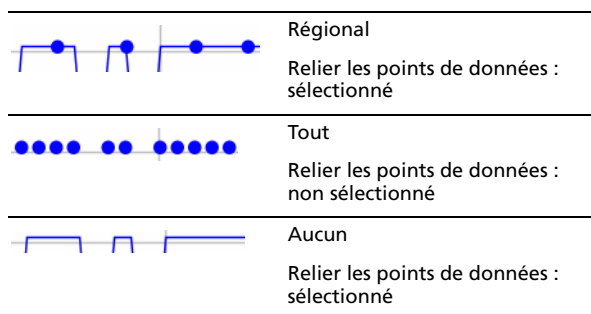


- Sélectionnez l'option **Signe** dans la liste déroulante.
 - Aucun.** Pas de protecteurs de point.
 - Régional.** Protecteurs de points périodiques.
 - Tout.** Tous les points de données comme protecteur de points.
- Sélectionnez **Relier les points de données** pour afficher une ligne entre les points.

—ou—

Effacez **Relier les points de données** pour retirer les lignes entre les points.

Les graphiques suivants montrent des exemples de quelques-unes des options Signes de point.



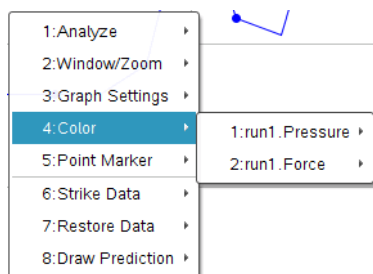
Changer la couleur des points

Pour changer la couleur des signes depuis les réglages par défaut.

Remarque : Sur une unité TI-Nspire™, la couleur est représentée par différentes nuances de gris.

- Faites un clic droit sur le graphique pour ouvrir le menu.
- Cliquez sur **Couleur**.

Remarque : L'option de données est souvent précédée par le nom de l'ensemble de données et le nom de la colonne.



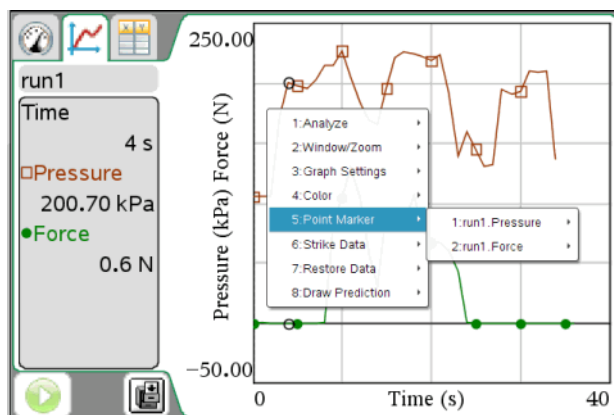
3. Cliquez sur la variable de la colonne pour faire une modification.
4. Cliquez sur la couleur.

La ligne représentant les données prend la couleur sélectionnée.

Sélectionner des marqueurs de point

1. Faites un clic droit sur le graphique pour ouvrir le menu.
2. Cliquez sur **Marqueur de point**.

Remarque : S'il n'y a qu'une colonne de variable dépendante, l'option Marqueur de point est précédée par le nom de l'ensemble de données et le nom de colonne. Sinon, l'option Marqueur de point dispose d'un menu.



3. Sélectionnez la variable de la colonne pour faire une modification.
4. Sélectionnez le marqueur de point pour faire un réglage.

Le marqueur de point se transforme en l'option sélectionnée.

Sélectionner une colonne de variable indépendante

Utilisez l'option Sélectionner la colonne de l'axe des X pour sélectionner la colonne utilisée comme variable indépendante lors de la représentation graphique des données. Cette colonne est utilisée pour tous les graphiques.

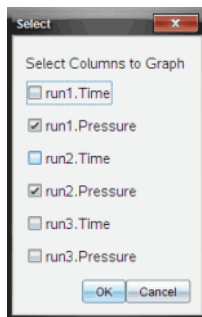
1. Cliquez sur **Graphique > Sélectionner la colonne de l'axe X**.
2. Sélectionnez la variable à modifier.

L'étiquette de l'axe X sur le graphique change et le graphique est réordonné en utilisant la nouvelle variable indépendante pour faire la représentation graphique des données.

Sélectionner une colonne de variable dépendante

Utilisez l'option Sélectionner la colonne de l'axe des Y pour sélectionner les colonnes de variable dépendante à tracer sur le(s) graphique(s) affiché(s).

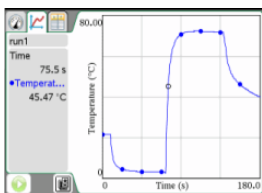
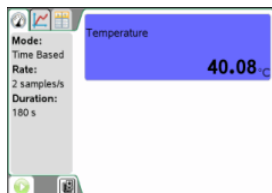
1. Cliquez sur **Graphique > Sélectionner la colonne de l'axe Y**.
2. Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Une variable depuis la liste. La liste est une combinaison de variables dépendantes et du nombre d'ensembles de données.
 - **Plus**. Sélectionner Plus ouvre la boîte de dialogue Sélectionner. Utilisez cela quand vous voulez sélectionner une combinaison d'ensembles de variables à représenter graphiquement.



Afficher et masquer les détails

Vous pouvez masquer des parties de l'écran pour obtenir une vue de l'écran plus large

L'exemple suivant montre les écrans avec les détails affichés.



run1	
Time (s)	Temp (°C)
1	0 21.62
2	0.5 21.62
3	1.0 21.62
4	1.5 21.60
5	2.0 21.62
6	2.5 21.62
7	3.0 21.60
8	3.5 21.60

Pour masquer les détails :

- Cliquez sur **Options > Masquer les détails.**

Le menu passe de Masquer les détails à Afficher les détails.

Les parties de l'écran suivantes sont masquées :

- Onglets de la vue de l'application Vernier DataQuest™
- Zone Afficher les détails
- Commandes de l'outil Acquisition de données

Pour afficher les détails :

- Cliquez sur **Options > Afficher les détails.**

Analyser des données dans la vue Tableau

Les tableaux offrent une autre façon de trier et de voir des données collectées.

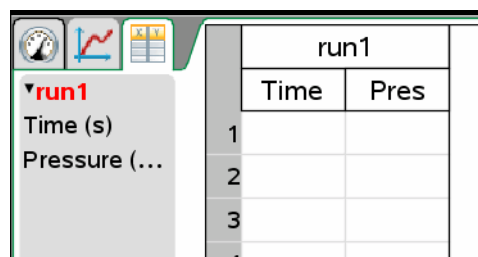
Définir les options Colonnes

Vous pouvez nommer les colonnes et définir les séparateurs décimaux ainsi que la précision que vous souhaitez utiliser. Pour définir les colonnes :

1. Cliquez sur **Affichage > Tableau**.

La vue Tableau s'affiche.

Dans cet exemple, aucun ensemble de données n'a été collecté et le capteur de pression des gaz Vernier est raccordé.



run1	
Time	Pres
1	
2	
3	
4	

2. Cliquez sur **Données > Options colonnes**.

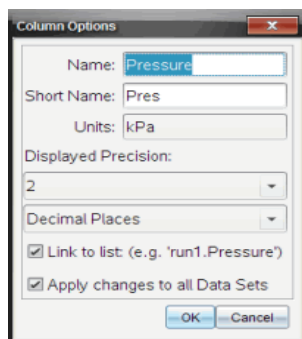
Le menu Options colonnes s'ouvre.

Remarque : Vous pouvez être dans la vue Mesure, Graphique ou Tableau et cliquez sur ces options de menu. Les résultats seront toujours visibles.

3. Cliquez sur le nom de la colonne que vous voulez définir.

Remarque : Il se peut que certains champs soit déjà remplis mais l'utilisateur peut les éditer à son gré.

La boîte de dialogue Options colonnes s'affiche.



4. Tapez le nom complet pour la colonne dans le champ Nom.
5. Tapez le nom abrégé dans le champ Nom abrégé.
- Remarque :** Ce nom est affiché si la colonne ne peut pas être étendue pour afficher le nom complet.
6. Tapez le nombre d'unités dans le champ **Unités**.
7. Depuis la liste déroulante **Précision affichée**, sélectionnez la valeur de la précision.

Remarque : La précision par défaut est liée à la précision du capteur.

8. Sélectionnez **Lier à la liste** pour faire un lien vers la table de symbole et rendre ces informations disponibles pour les autres applications TI-Nspire™.

Remarque : La liaison est par défaut pour la plupart des capteurs.

Important : Les capteurs de rythme cardiaque et de pression sanguine nécessitent un volume de données pour être utiles, et ces capteurs, par défaut, ne doivent pas être liés afin d'améliorer les performances du système.

9. Sélectionnez **Appliquez les changements à tous les ensembles de données** pour appliquer ces paramètres à tous les ensembles de données.
10. Cliquez sur **OK**.

Les paramètres de la colonne sont maintenant définis avec les nouvelles valeurs.

Créer un nouvel ensemble de données

Vous pouvez créer un nouvel ensemble de données qui a les mêmes colonnes que le ou les ensemble(s) de données existant(s). Les définitions des colonnes depuis le dernier ensemble de données sont appliquées au nouvel ensemble de données.

- Sélectionnez **Données > Nouvel ensemble de données**.

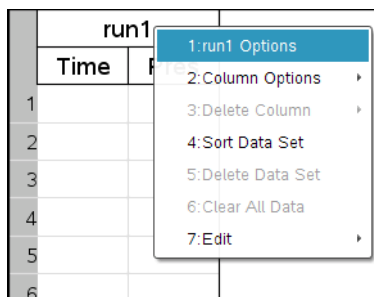
Un ensemble de données vide est créé avec les mêmes définitions des colonnes que l'ensemble de données existant.

Changer le nom d'un ensemble de données

Vous pouvez changer le nom de l'ensemble de données au-dessus des titres des colonnes. Ce changement est également affiché dans l'outil de sélection Ensemble de données et dans la zone de la vue Détails.

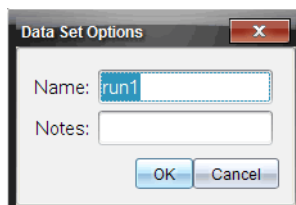
1. Cliquez sur **Affichage > Tableau**.
2. Faites un clic droit sur le volet Tableau.

Le menu contextuel est affiché pour le nom du tableau de l'ensemble de données, par exemple Run1.



3. Cliquez sur **Options** (précédé par le nom de l'ensemble de données).

La boîte de dialogue Options de l'ensemble de données s'affiche.



4. Tapez le nouveau nom dans le champ Nom.

Remarque : Le nombre de caractères est limité à 30 et le nom ne peut pas contenir de virgules.

5. (Facultatif) Tapez les informations concernant l'ensemble de données dans le champ Notes.
6. Cliquez sur **OK**.

Le nom de l'ensemble de données est à présent modifié.

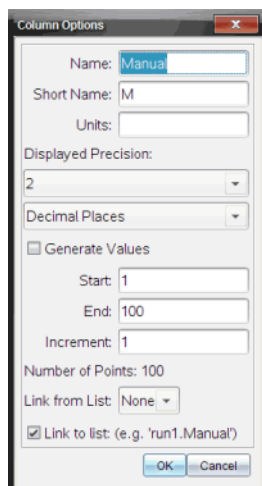
Ajouter une nouvelle colonne

Pour entrer des données manuellement, ajouter une nouvelle colonne. Les colonnes des capteurs ne peuvent pas être modifiées, mais les données entrées manuellement peuvent l'être.

1. Cliquez sur **Données > Nouvelle colonne manuelle**.

La boîte de dialogue Options colonnes s'affiche.

Remarque : Il se peut que certains champs soit déjà remplis mais l'utilisateur peut les éditer à son gré.



2. Tapez le nom complet pour la colonne dans le champ Nom.
3. Tapez le nom abrégé dans le champ Nom abrégé.

Remarque : Ce nom est affiché si la colonne ne peut pas être élargie pour afficher le nom complet.

4. Tapez les unités à utiliser.
5. Depuis la liste déroulante **Précision affichée**, sélectionnez la valeur de la précision.

Remarque : La précision par défaut est liée à la précision du capteur.

6. (Facultatif) Sélectionnez **Appliquez les changements à tous les ensembles de données** pour appliquer ces paramètres à tous les ensembles de données.
7. (Facultatif) Sélectionnez **Générer les valeurs** pour alimenter automatiquement les lignes.

Si vous sélectionnez cette option, complétez ces étapes :

- a) Tapez une valeur de départ dans le champ **Début**.
- b) Tapez une valeur finale dans le champ **Fin**.
- c) Tapez l'augmentation de la valeur dans le champ **Incrément**.

Le nombre de points est calculé et affiché dans le champ **Nombre de points**.

8. Sélectionnez **Lier à la liste** pour faire un lien vers les données dans d'autres applications TI-Nspire™.

Remarque : Cette liste n'est alimentée que lorsque des données existent dans d'autres applications et incluent une étiquette de colonne.

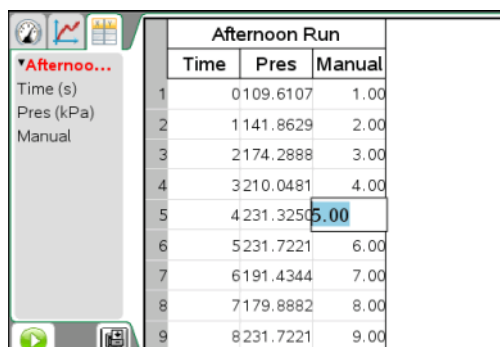
9. Sélectionnez **Lier à la liste** pour faire un lien vers la table de symbole et rendre ces informations disponibles pour les autres applications TI-Nspire™.

Remarque : La liaison est par défaut pour la plupart des capteurs.

Important : Les capteurs de rythme cardiaque et de pression sanguine nécessitent un volume de données pour être utiles, et ces capteurs, par défaut, ne doivent pas être liés afin d'améliorer les performances du système.

10. Cliquez sur **OK**.

Une nouvelle colonne est ajoutée à la table. Cette colonne peut être éditée.



	Time	Pres	Manual
1	0109.6107	1.00	
2	1141.8629	2.00	
3	2174.2888	3.00	
4	3210.0481	4.00	
5	4231.3250	5.00	
6	5231.7221	6.00	
7	6191.4344	7.00	
8	7179.8882	8.00	
9	8231.7221	9.00	

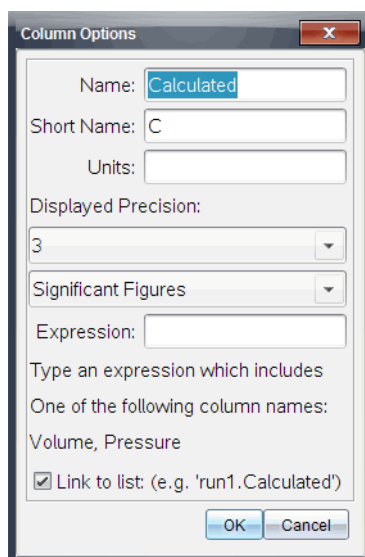
Ajouter une nouvelle colonne calculée

Vous pouvez ajouter une colonne supplémentaire à l'ensemble des données dans laquelle les valeurs sont calculées à partir d'une expression en utilisant au moins une des colonnes existantes.

Utilisez une colonne calculée lorsque vous recherchez la dérivée de données de pH. Pour plus d'informations, voir *Ajuster les paramètres de la dérivée*.

1. Cliquez sur **Données > Nouvelle colonne calculée**.

La boîte de dialogue Options colonnes s'affiche.



Column Options

Name:

Short Name:

Units:

Displayed Precision:

Significant Figures:

Expression:

Type an expression which includes
One of the following column names:
Volume, Pressure

☒ Link to list: (e.g. 'run1.Calculated')

OK Cancel

2. Tapez le nom complet pour la colonne dans le champ **Nom**.

3. Tapez le nom abrégé dans le champ **Nom abrégé**.

Remarque : Ce nom est affiché si la colonne ne peut pas être étendue pour afficher le nom complet.

4. Tapez les unités à utiliser.
5. Depuis la liste déroulante **Précision affichée**, sélectionnez la valeur de la précision.

Remarque : La précision par défaut est liée à la précision du capteur.

6. Tapez un calcul qui comprend l'un des noms de colonnes dans le champ Expression.

Remarque : Les noms des colonnes fournis par le système sont dépendants du/des capteur(s) sélectionné(s) et de toute modification faite au champ Nom dans Options colonne.

Important : Le champ Expression est sensible à la casse. (Par exemple : « Pression » est différent de « pression »).

7. Sélectionnez **Lier à la liste** pour faire un lien vers la table de symbole et rendre ces informations disponibles pour les autres applications TI-Nspire™.

Remarque : La liaison est par défaut pour la plupart des capteurs.

Important : Les capteurs de rythme cardiaque et de pression sanguine nécessitent un volume de données pour être utiles, et ces capteurs, par défaut, ne doivent pas être liés afin d'améliorer les performances du système.

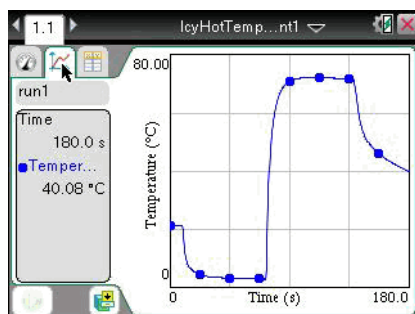
8. Cliquez sur **OK**.

La nouvelle colonne calculée est créée.

Supprimer et restaurer des données

Pour supprimer des données :

1. Ouvrez l'exécution de données à supprimer.



2. Sélectionner **Affichage > Tableau**.
3. Sélectionnez la ligne de départ et faites défiler jusqu'au point d'arrivée.

Pour sélectionner une région :

Faites glisser le curseur vers le bas ou le haut de l'écran (selon la direction de la sélection) pour sélectionner la zone hors de la vue immédiate. L'écran défilera également afin que vous puissiez voir la sélection.

Unité : Sélectionnez la première cellule en appuyant sur le pavé tactile et en maintenant enfoncé jusqu'à ce que la cellule soit remplie. Relâchez et déplacez le curseur à travers les cellules jusqu'à ce que la ligne soit sélectionnée. Déplacez le curseur vers le bas ou le haut de l'écran pour sélectionner le reste de la région. Cliquez sur le pavé tactile pour terminer la sélection.

Dans cet exemple, la ligne 21 est sélectionnée comme la zone de départ et la ligne 147 comme la zone d'arrivée.

run1

	Time	Temp
19	9.0	21.62
20	9.5	21.65
21	10.0	20.03
22	10.5	16.81
23	11.0	14.18

Démarrer une sélection

run1

	Time	Temp
146	72.5	2.84
147	73.0	6.54
148	73.5	18.27
149	74.0	28.00
150	74.5	35.36

Fin de la sélection

4. Cliquez sur **Données > Supprimer des données.**

Unité : Appuyez sur **menu**, puis cliquez sur **Données > Supprimer des données.**

5. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Dans la région sélectionnée** : Supprimez les données de la zone sélectionnée.
- **Région extérieure sélectionnée** : Supprimez toutes les données sauf la zone sélectionnée.

Les données sélectionnées sont supprimées du tableau.

Restaurer des données supprimées

Vous pouvez restaurer des données précédemment supprimées dans n'importe quelle vue.

1. Sélectionnez la plage des données à restaurer ou, en cas de restauration de toutes les données supprimées, commencez à l'étape deux.
2. Cliquez sur **Données > Restaurer les données.**
3. Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Dans la région sélectionnée** : restaurez les données dans la zone sélectionnée.

- **Région extérieure sélectionnée** : restaurez les données en dehors de la zone sélectionnée.
- **Toutes les données** : restaurez toutes les données. La sélection des données n'est pas nécessaire.

Les données sont restaurées.

Analyse des données dans la vue Graphique

Dans l'application Vernier DataQuest™, utilisez la vue Graphique pour analyser les données. Commencez par configurer les graphiques et utilisez ensuite les outils d'analyse comme les intégrales, les statistiques et l'ajustement des courbes pour enquêter sur la nature mathématique des données.

Important : Les éléments des menus Graphique et Analyser ne sont disponibles que lorsque vous travaillez avec la vue Graphique.

Voir les données d'analyse

Lors de l'analyse des données, vous pouvez voir les informations dans la zone Afficher les détails, dans la boîte de dialogue Afficher tous les détails ou sur le graphique.

Examiner les données de la zone Afficher les détails

Lorsque vous exécutez les options d'analyse, ouvrez la boîte de dialogue Tous les détails pour le graphique afin d'examiner les détails pour les données. Vous pouvez ouvrir et fermer cette boîte de dialogue aussi souvent que nécessaire.



Important : Certaines informations ne sont visibles que dans la boîte de dialogue Afficher les détails.

Les informations détaillées sont affichées dans la zone Afficher les détails, même lorsque la boîte de dialogue est fermée.

Vous pouvez étendre la zone Afficher les détails pour avoir plus d'espace pour afficher les informations.

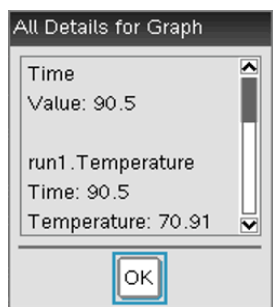
Pour afficher les détails des données collectées :

1. Faites un clic droit dans la zone Afficher les détails pour ouvrir le menu.

Unité : Appuyez sur  .

2. Cliquez sur **Détails > Tous les détails**.

La boîte de dialogue Tous les détails s'affiche.



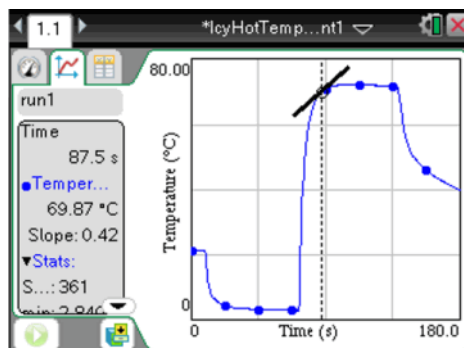
- Utilisez la barre de défilement pour afficher le reste des données.
- Cliquez sur **OK**.

D'autres options dans le menu contextuel Détails peuvent être disponibles. Ces options sont des sous-ensembles que vous pouvez sélectionner si vous ne souhaitez afficher que certains détails.

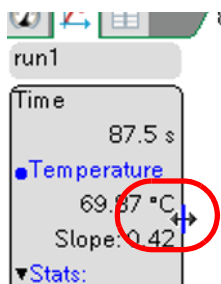
Étendre la zone Afficher les détails


Utilisez cette procédure pour étendre la zone Afficher les détails. L'augmentation de sa taille réduit la taille du graphique. Utilisez la même procédure pour réduire la zone Afficher les détails.

Dans cet exemple, la tangente et les statistiques sont affichées.



- Placez le curseur au bord de la zone Afficher les détails et faites glisser jusqu'à ce que le curseur se transforme en \leftrightarrow .



2. Cliquez et maintenez enfoncé jusqu'à ce que le curseur se transforme en .
3. Faites glisser la zone vers la droite pour augmenter la taille, puis cliquez pour définir la taille.

Faites glisser la zone vers la gauche pour réduire la taille, puis cliquez pour définir la taille.

Interpoler la valeur entre deux points de données

Utilisez Interpoler pour estimer la valeur entre deux points de données et pour déterminer la valeur de l'ajustement des courbes entre et au-delà de ces points de données. Vous pouvez trouver la zone sous l'ensemble des données ou une région de données sélectionnée.

La ligne d'examen se déplace d'un point de données vers un autre point de données. Lorsque Interpoler est actif, la ligne d'examen se déplace entre et au-delà des points de données.

Pour utiliser Interpoler :

1. Cliquez sur **Analyser > Interpoler**.

Une coche apparaît dans le menu à côté de l'option.

2. Cliquez sur le graphique.

L'indicateur d'examen est dessiné sur le point de données le plus proche.

Les valeurs des données tracées sont affichées dans la zone Afficher les détails et dans la boîte de dialogue Tous les détails pour le graphique.

Vous pouvez décaler la ligne d'examen en déplaçant le curseur avec les touches fléchées ou en cliquant sur un autre point de données.

Pour des informations sur la façon d'effacer l'Analyse de l'intégrale, voir *Supprimer les options d'analyse*.

Calculez la pente

La tangente affiche une mesure du taux de variation des données pour le point que vous examinez. La valeur est étiquetée « Pente ».

Pour calculer la pente

1. Cliquez sur **Analyse > Tangente**.

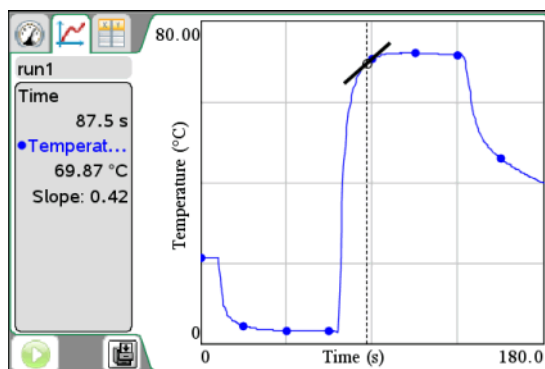
Une coche apparaît dans le menu à côté de l'option.

2. Cliquez sur le graphique.

L'indicateur d'examen est dessiné sur le point de données le plus proche.

Les valeurs des données représentées sont affichées dans la zone Afficher les détails et dans la boîte de dialogue Tous les détails pour le graphique.

Vous pouvez déplacer la ligne d'examen en déplaçant le curseur avec les touches fléchées ou en cliquant sur un autre point de données.



Pour des informations sur la façon d'effacer l'Analyse de l'intégrale, voir *Supprimer les options d'analyse*.

Trouver la zone sous un tracé de données

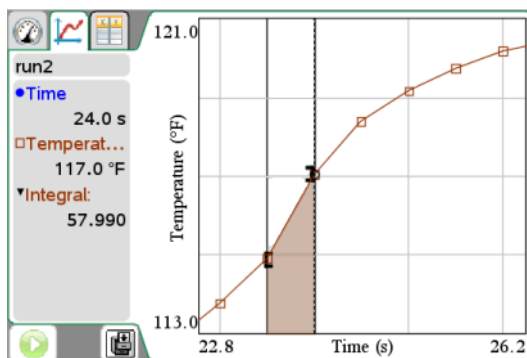
Utilisez Intégrale pour déterminer la zone sous le tracé de données. Vous pouvez trouver la zone sous l'ensemble des données ou une région de données sélectionnée.

Pour trouver la zone sous un tracé de données :

1. Laissez le graphique non sélectionné pour examiner toutes les données ou sélectionnez une plage pour examiner une zone spécifique.

2. Cliquez sur **Analyser > Intégrale**.
3. Sélectionnez le nom de la colonne représentée si vous avez plus d'une colonne.

La zone de tracé des données est affichée dans la zone Afficher les détails.



Pour des informations sur la façon d'effacer l'Analyse de l'intégrale, voir *Supprimer les options d'analyse*.

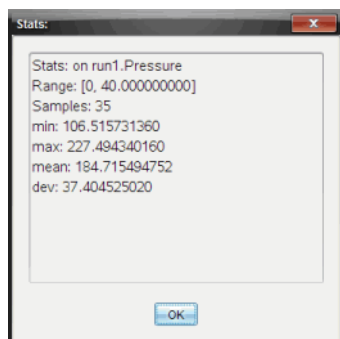
Générer des statistiques

Utilisez cette option pour déterminer les statistiques associées aux données représentées. Les minimum, maximum, moyenne, écart type, et le nombre d'échantillons sont calculés. Vous pouvez trouver les statistiques pour l'ensemble des données ou pour une région de données sélectionnée. Les valeurs sont affichées dans la zone Afficher les détails et dans la boîte de dialogue Tous les détails pour le graphique.

Pour générer des statistiques :

1. Laissez le graphique non sélectionné pour examiner toutes les données ou sélectionnez une plage pour examiner une zone spécifique.
2. Cliquez sur **Analyser > Statistiques**.
3. Sélectionnez le nom de la colonne représentée si vous avez plus d'une colonne. Par exemple, run1.Pression

La boîte de dialogue Stats s'affiche.



4. Révisez les données.

5. Cliquez sur **OK**.

Pour des informations sur la façon d'effacer l'Analyse des statistiques, voir *Supprimer les options d'analyse*.

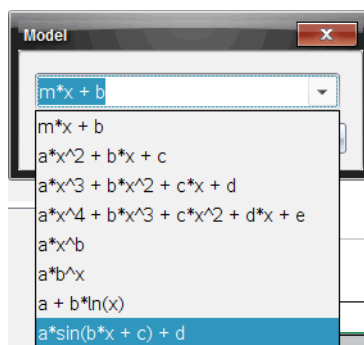
Générer un ajustement

Utilisez l'ajustement pour trouver la courbe correspondant au meilleur ajustement des données. Sélectionnez l'ensemble des données ou une partie des données. La courbe est dessinée sur le graphique.

Pour générer un ajustement :

1. Laissez le graphique non sélectionné pour examiner toutes les données ou sélectionnez une plage pour examiner une zone spécifique.
2. Cliquez sur **Analyser > Ajustement**.

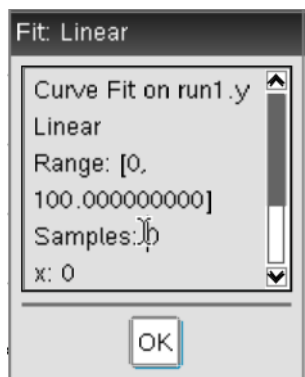
La boîte de dialogue Modèle s'affiche.



3. Sélectionnez l'option d'ajustement dans la liste déroulante.

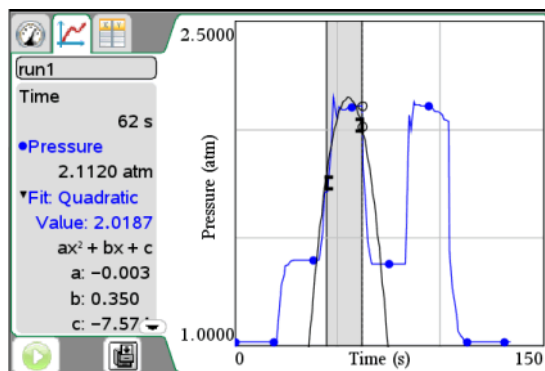
Option d'ajustement	Calculé dans le forme :
Linéaire	$y = m*x + b$
Degré 2	$y = a*x^2 + b*x + c$
Degré 3	$y = a*x^3 + b*x^2 + c*x + d$
Degré 4	$y = a*x^4 + b*x^3 + c*x^2 + d*x + e$
Puissance (ax^b)	$y = a*x^b$
Exponentiel (ab^x)	$y = a*b^x$
Logarithmique	$y = a + b*\ln(x)$
Sinusoidal	$y = a*\sin(b*x + c) + d$
Logistique ($d \neq 0$)	$y = c/(1 + a*e^{(-bx)}) + d$
Exponentielle	$y = a*e^{(-c*x)}$
Proportionnel	$y = a*x$

La boîte de dialogue Ajustement linéaire s'affiche.



4. Cliquez sur **OK**.

L'image suivante est un exemple d'ajustement par des polynômes de degré 2.



5. Révisez les données.

Pour des informations sur la façon d'effacer l'Analyse d'ajustement, voir *Supprimer les options d'analyse*.

Tracer un modèle

Cette option fournit une méthode manuelle pour tracer une fonction qui s'ajuste aux données. Utilisez l'un des modèles prédéfinis ou entrez le vôtre.

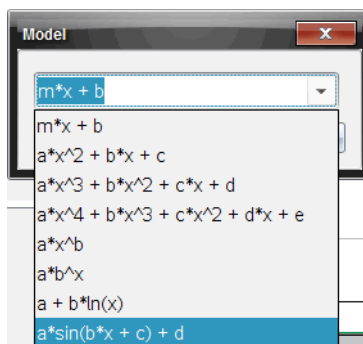
Vous pouvez également définir l'incrément de rotation à utiliser dans la boîte de dialogue Afficher les détails. L'incrément de rotation est la valeur par laquelle le coefficient change lorsque vous cliquez sur les boutons de rotation dans la boîte de dialogue Afficher les détails.

Par exemple, si vous définissez $m1=1$ comme incrément de rotation, la valeur se transformera en 1,1, 1,2, 1,3 et ainsi de suite, lorsque vous cliquerez sur le bouton d'incrémentation supérieur. Si vous cliquez sur le bouton d'incrémentation inférieur, la valeur se transformera en 0,9, 0,8, 0,7, et ainsi de suite.

Pour tracer le modèle :

1. Cliquez sur **Analyser > Modèle**.

La boîte de dialogue Modèle s'affiche.



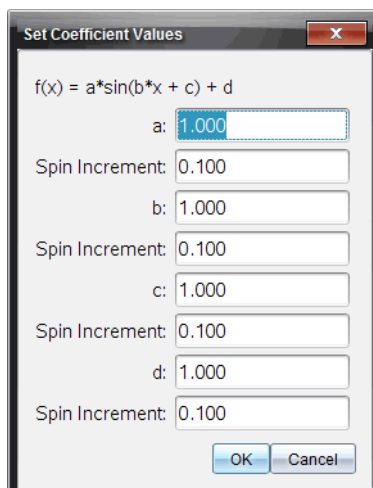
2. Taper votre propre fonction.

—ou—

Cliquez pour sélectionner une valeur dans la liste déroulante.

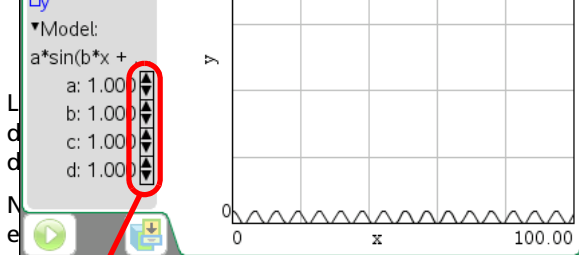
3. Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue Définir les valeurs de coefficient s'affiche.



4. Tapez la valeur pour la variable $m1$.
5. Tapez le changement de valeur dans le champ Incrément de rotation.
6. Cliquez sur **OK**.

Remarque : Ces valeurs sont les valeurs initiales. Vous pouvez également ajuster ces valeurs dans la zone Afficher les détails.



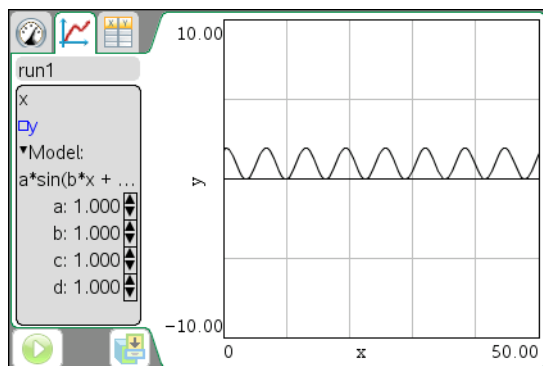
ions d'ajustement
dialogue Tous les

grandes pour cet

Boutons de rotation

7. (Facultatif) Ajustez les réglages de la fenêtre pour les valeurs minimales et maximales des axes. Pour plus d'informations, voir *Définir l'axe pour un graphique*.

Pour des informations sur la façon d'effacer l'Analyse du modèle, voir *Supprimer les options d'analyse*.

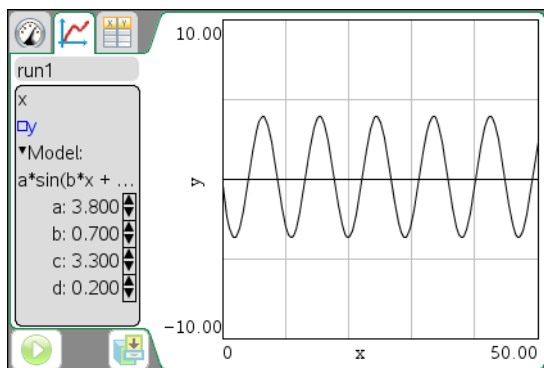


8. Cliquez sur  pour faire les ajustements des coefficients souhaités.

—ou—

Cliquez sur la valeur dans la zone Afficher les détails.

Ce graphique est un exemple d'un modèle avec des valeurs ajustées.



Supprimer les options d'analyse

Lors de l'effacement des données préalablement analysées depuis le graphique et la zone Afficher les détails, vous pouvez choisir d'effacer toutes les données, un affichage spécifique des données ou de supprimer n'importe quel modèle généré.

Utilisez le menu Afficher les détails pour supprimer les éléments suivants :

- Intégrale
- Statistiques
- Ajustement
- Modèle

1. Cliquez sur **Analyser > Supprimer**.
2. Sélectionnez l'affichage des données que vous souhaitez supprimer.

L'affichage que vous avez sélectionné est supprimé du graphique et de la zone Afficher les détails.

Utiliser les options d'acquisition de données avancées

Pour recueillir des informations sur un lieu éloigné, vous allez régler et utiliser un capteur à distance.

Utilisez l'une des deux méthodes suivantes pour acquérir des données à l'aide d'un capteur à distance :

- Déclenchement manuel sur l'interface d'acquisition Lab Cradle TI-Nspire™ ou un capteur avec un déclencheur pour démarrer l'acquisition.
- Temporisation pour démarrer l'acquisition.

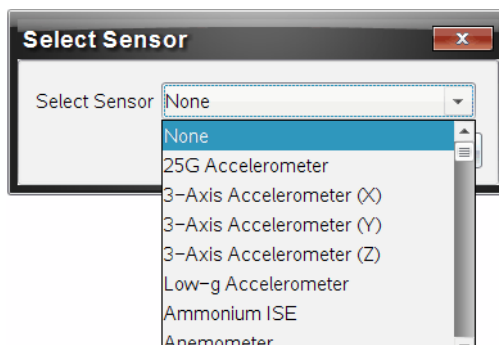
Paramétrer des capteurs hors ligne

Utilisez l'option Ajouter un capteur hors ligne pour régler les paramètres d'acquisition et modifier les unités pour un capteur qui n'est actuellement pas raccordé à un ordinateur ou à une unité.

Vous ne pouvez pas utiliser un capteur hors ligne, mais vous pouvez le préparer avant de le raccorder. Cette option rend le partage du capteur plus rapide lors d'une leçon ou en laboratoire lorsqu'il n'y a pas assez de capteurs pour tout le monde.

1. Cliquez sur **Expérience > Configuration avancée > Configurer le capteur > Ajouter un capteur hors ligne**.

La boîte de dialogue Sélectionner le capteur s'affiche.



2. Sélectionnez le capteur dans la liste déroulante.
Le capteur est affiché dans la vue que vous avez ouverte.
3. Cliquez sur **Affichage > Mesure**.

La vue Mesure montre la liste des capteurs disponibles.

Paramétrer une unité d'acquisition à distance

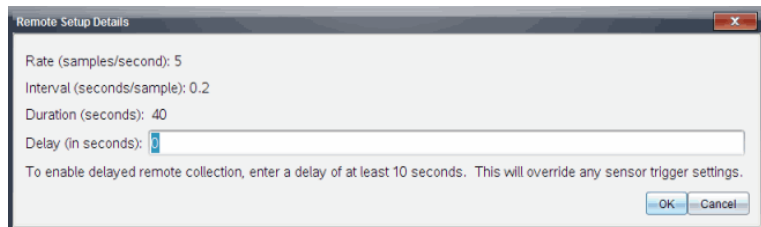
Seuls l'interface Lab Cradle TI-Nspire™, le TI CBR 2™ et le Vernier Go!Motion® prennent en charge l'acquisition de données à distance.

Les capteurs utilisent les valeurs courantes définies dans l'application Vernier DataQuest™. Vous devez modifier les valeurs du mode d'acquisition avant de configurer l'unité distante. Pour plus d'informations, voir *Modifier les paramètres du capteur*.

Pour sélectionner l'unité d'acquisition :

1. Connectez un capteur.
2. Paramétrez l'expérience en ouvrant un nouveau classeur et en configurant le mode d'acquisition.
Pour plus d'information, voir *Configurer le mode d'acquisition*.
3. Cliquez sur **Expérience > Configuration avancée > Acquisition à distance**.
4. Sélectionnez l'unité d'acquisition de données dans la liste déroulante.

La boîte de dialogue Détails de la configuration en autonomie s'affiche.



5. (Facultatif) Saisissez la valeur du délai.

Le réglage de la temporisation à zéro vous permet d'utiliser le bouton du déclencheur manuel sur l'interface Lab Cradle afin de démarrer l'acquisition. Voir *Utiliser le déclencheur manuel pour démarrer l'acquisition*.

6. Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue Configuration à distance s'affiche.

Un message s'affiche et vous indique comment démarrer l'acquisition et précise que l'unité d'acquisition de données peut être déconnectée en toute sécurité.

7. Déconnectez le capteur.
8. Vérifiez les lumières DEL afin de déterminer si le capteur est prêt pour l'acquisition de données.
 - **Rouge.** Indique que le système n'est pas prêt.
 - **Orange.** Indique que le système est prêt, mais qu'il n'acquiert pas de données.
 - **Vert.** Indique que le système est en cours d'acquisition de données.
9. Appuyez sur le déclencheur pour acquérir des données.

Paramétrer le capteur pour le déclenchement

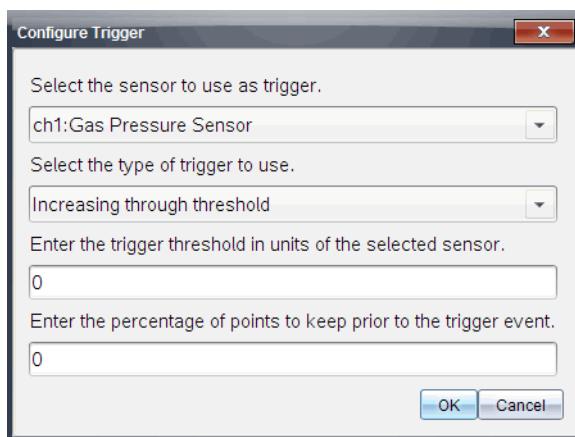
Pour démarrer l'acquisition de données basée sur la lecture d'un capteur spécifique, l'interface d'acquisition Lab Cradle TI-Nspire™ et le capteur doivent être connectés.

Vous devez définir le capteur et le type de seuil pour le système à utiliser lors de l'acquisition de données. Le capteur démarre l'acquisition de données lorsque le déclencheur est atteint.

Pour paramétrer le déclencheur :

1. Connectez le capteur.
2. Cliquez sur **Expérience > Configuration avancée > Déclenchement > Configuration.**

La boîte de dialogue Configurer le déclenchement s'affiche.



3. Sélectionnez le capteur dans la liste déroulante **Sélectionner le capteur à utiliser comme déclencheur.**

Remarque : Le menu affiche les capteurs connectés à l'interface d'acquisition Lab Cradle TI-Nspire™.

4. Sélectionnez l'un des capteurs dans la liste déroulante **Sélectionner le type de déclencheur à utiliser**.

- **Augmentation au-delà du seuil.** À utiliser pour déclencher sur des valeurs croissantes.
- **Diminution au-delà du seuil.** À utiliser pour déclencher sur des valeurs décroissantes.

5. Tapez la valeur appropriée dans le champ **Saisir le seuil de déclenchement dans les unités du capteur sélectionné**.

Lorsque vous saisissez la valeur de déclenchement, saisissez une valeur dans la plage du capteur.

Si vous modifiez le type d'unité après la configuration du seuil, la valeur se mettra à jour automatiquement.

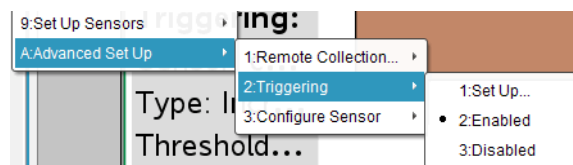
Par exemple, si vous utilisez le capteur de pression des gaz Vernier avec les unités configurées en atm et que vous modifiez ultérieurement les unités en kPa, les paramètres seront mis à jour.

6. Tapez le nombre de points de données à conserver avant que la valeur de déclenchement ne se produise.

7. Cliquez sur **OK**.

Le déclencheur est maintenant configuré et activé si des valeurs ont été saisies.

8. (Facultatif) Sélectionnez **Expérience > Configuration avancée > Déclenchement** pour vérifier que l'indicateur actif est paramétré sur Activé.



Important : Lorsque le déclencheur est activé, il reste actif jusqu'à ce qu'il soit désactivé ou que vous commenciez une nouvelle expérience.

Activer un déclencheur désactivé

Si vous configurez les valeurs de déclenchement dans l'expérience en cours puis que vous les désactivez, vous pouvez de nouveau activer les déclencheurs.

Pour activer un déclencheur :

- Cliquez sur **Expérience > Configuration avancée > Déclenchement > Activer**.

Le déclencheur est maintenant actif.

Désactiver un déclencheur actif

Pour désactiver un déclencheur actif.

- Cliquez sur **Expérience > Configuration avancée > Déclenchement > Désactiver**.

Le déclencheur n'est plus actif.

Utiliser le déclencheur manuel pour démarrer l'acquisition

1. Enregistrez, puis fermez tous les classeurs ouverts.

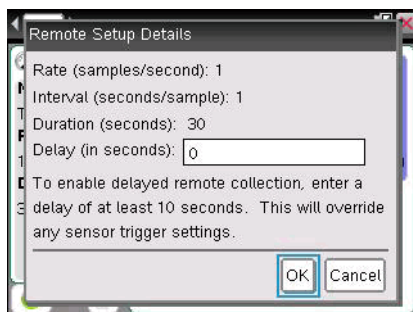
Lors de la réalisation des expériences, TI recommande de n'avoir qu'un seul classeur ouvert. Le système ne peut pas déterminer quel classeur utiliser avec un capteur si plusieurs classeurs sont ouverts.

2. Créez un nouveau classeur.

La création d'un nouveau classeur garantit que l'application Vernier DataQuest™ est configurée avec ses valeurs par défaut.

3. Raccordez un capteur à l'interface d'acquisition Lab Cradle TI-Nspire™.
4. Raccordez l'interface d'acquisition Lab Cradle TI-Nspire™ à l'ordinateur ou à l'unité.
5. Paramétrez une expérience.
6. Cliquez sur **Expérience > Configuration avancée > Acquisition à distance > Interface d'acquisition Lab Cradle TI-Nspire**.

La boîte de dialogue Détails de la configuration à distance s'affiche.

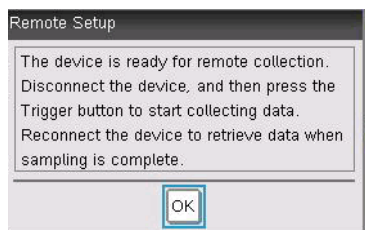


7. Vérifiez les paramètres. Vérifiez que la temporisation est à zéro (pas de temporisation).

Le réglage de la temporisation à zéro vous permet d'utiliser le bouton du déclencheur manuel sur l'interface Lab Cradle afin de démarrer l'acquisition de données.

8. Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue Configuration à distance, indiquant que le capteur est prêt pour une acquisition à distance, s'affiche.



9. Déconnectez l'interface Lab Cradle.

10. Cliquez sur **OK**.

Lorsque vous déconnectez l'interface d'acquisition Lab Cradle TI-Nspire™ depuis l'unité ou l'ordinateur, vérifiez l'état. Lorsque la DEL de transfert clignote avec la couleur orange, l'interface Lab Cradle est prête à acquérir des données.

11. Appuyez sur le bouton de déclenchement de l'interface Lab Cradle.

L'acquisition des données démarre immédiatement.

Après avoir acquis les données, voir *Récupération des données à distance*.

Utiliser une temporisation pour démarrer l'acquisition

1. Enregistrez, puis fermez tous les classeurs ouverts.

Lors de la réalisation des expériences, TI recommande de n'avoir qu'un seul classeur ouvert. Le système ne peut pas déterminer quel classeur utiliser avec un capteur si plusieurs classeurs sont ouverts.

2. Créez un nouveau classeur.

La création d'un nouveau classeur garantit que l'application Vernier DataQuest™ est configurée avec ses valeurs par défaut.

3. Raccordez un capteur à l'interface d'acquisition Lab Cradle TI-Nspire™.

4. Raccordez l'interface Lab Cradle TI-Nspire™ à l'ordinateur ou à l'unité.
5. Cliquez sur **Expérience > Configuration avancée > Acquisition à distance > Interface Lab Cradle TI-Nspire**.

La boîte de dialogue Détails de la configuration à distance s'affiche.

6. Vérifiez les paramètres.
7. Tapez le nombre de secondes pour différer le démarrage de l'acquisition.

Important : Lorsque vous utilisez une temporisation, le bouton de déclenchement manuel de l'interface Lab Cradle TI-Nspire™ n'a pas d'impact sur le démarrage de l'acquisition.

8. Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue Configuration à distance s'affiche et indique quand l'échantillonnage commencera.

9. Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue Configuration à distance s'affiche et indique que le compte à rebours a démarré.

10. Cliquez sur **OK**.

11. Déconnectez l'interface Lab Cradle.

12. Vérifiez les lumières DEL afin de déterminer si le capteur est prêt pour l'acquisition de données.

- **Rouge.** Indique que le système n'est pas prêt.
- **Orange.** Indique que le système est prêt, mais qu'il n'acquiert pas de données.
- **Vert.** Indique que le système est en cours d'acquisition de données.

13. Collecter les données.

Après avoir acquis les données, voir *Récupération des données à distance*.

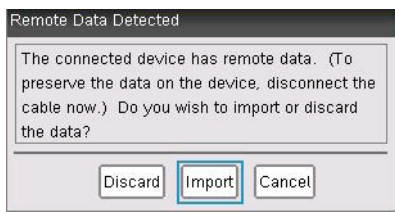
Récupération des données à distance

Après l'acquisition des données, vous devez transférer les données vers un ordinateur ou une unité. Après le transfert des données, vous pouvez analyser les données. Pour plus d'informations, voir *Analyse des données dans la vue Graphique*.

Pour récupérer des données :

1. Ouvrez l'application Vernier DataQuest™.
2. Raccordez l'interface Lab Cradle TI-Nspire™ à l'unité ou à l'ordinateur.

La boîte de dialogue Données à distance détectées s'affiche.



3. Cliquez sur **Importer**.

Les transferts de données vers l'application Vernier DataQuest™.

Utilisation des fonctionnalités d'analyse avancées

Utilisez les fonctionnalités d'analyse avancées de l'application Vernier DataQuest™ pour :

- Relancer l'acquisition de données.
- Ajuster les réglages de la dérivée.
- Tracer une courbe de prévision.
- Utiliser la correspondance de mouvement.
- Examiner des graphiques à l'aide de la vue Format de page.

Reproduire l'acquisition de données

Utilisez l'option Reproduire pour reprendre l'acquisition de données. Cette option vous permet de :

- Sélectionner l'ensemble de données que vous souhaitez reproduire.
- Suspendre la lecture.
- Avancer la lecture d'un point à la fois.
- Ajuster la vitesse de lecture.
- Répéter la lecture.

Sélection de l'ensemble de données à reproduire

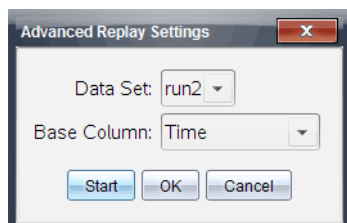
Vous pouvez reproduire un ensemble de données à la fois. Par défaut, le tout dernier ensemble de données s'exécute à l'aide de la première colonne comme colonne de base (exemple : en fonction du temps).

Si vous avez plusieurs ensembles de données et que vous souhaitez un différent ensemble de données ou colonne de base que ce qui a été défini par défaut, vous pouvez sélectionner l'ensemble de données à relancer, ainsi que la colonne de base.

Pour sélectionner l'ensemble de données à reproduire :

1. Cliquez sur **Expérience > Reproduire > Réglages avancés**.

La boîte de dialogue Réglages avancés s'affiche.



2. Sélectionnez l'ensemble de données à reproduire dans la liste déroulante Ensemble de données.

Remarque : Le fait de changer de données dans l'outil de sélection Ensemble de données n'affecte pas le choix de la lecture. Vous devez spécifier votre choix d'ensemble de données dans

Expérience > Reproduire > Réglages avancés.

3. (Facultatif) Sélectionnez une nouvelle valeur dans la liste déroulante Colonne de base.

La colonne sélectionnée se comporte alors comme la colonne « Temps » de la reproduction.

Remarque : La colonne de base doit être une liste de chiffres strictement croissante.

4. Cliquez sur **Démarrer** pour démarrer la lecture et enregistrer les réglages.

Remarque : Les options de l'ensemble de données et de la colonne de base dépendent du nombre d'ensemble de données stockées et du type de capteur utilisé.

Démarrage de la lecture

Pour démarrer la lecture :

- Sélectionnez **Expérience > Relancer > Démarrer la lecture.**

La lecture de l'ensemble des données démarre et les boutons de contrôle de l'acquisition de données changent pour arrêter la lecture, la suspendre ou l'avancer d'un point à la fois. Le bouton Avancé d'un point (et l'option de menu) est inactif jusqu'à ce que vous suspendiez la lecture.




Suspension de la lecture

Pour suspendre la lecture :

- Sélectionnez **Expérience > Reproduire > Suspendre** ou cliquez sur



Les événements suivants se produisent :

- La lecture est suspendue.
- L'option du menu devient « Reprendre ».
- Le bouton devient .
- L'option du menu Avancer d'un point devient active.

Redémarrage de la lecture

Pour redémarrer la lecture après la suspension :

- Sélectionnez **Expérience > Reproduire > Reprendre**.

La lecture reprend.

Avance de la lecture d'un point

Utilisez cette option pour avancer la lecture point par point. La lecture doit être sélectionnée et suspendue pour que cette option soit disponible.

Pour avancer la lecture suspendue :

- Sélectionnez **Expérience > Reproduire > Avancer d'un point**.

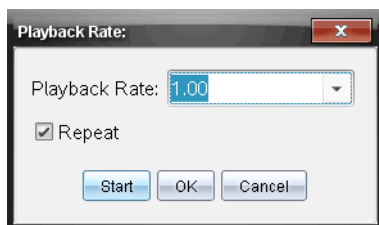
La lecture avance point par point jusqu'à ce que le dernier point soit atteint.

Ajustement de la vitesse de lecture

Pour ajuster la vitesse de lecture :

1. Sélectionnez **Expérience > Reproduire > Vitesse de lecture**.

La boîte de dialogue Vitesse de lecture s'affiche.



2. Dans le champ Vitesse de lecture, cliquez sur ▼ pour ouvrir la liste déroulante.

3. Sélectionnez la vitesse à laquelle la lecture s'exécutera.

La vitesse normale est de 1.00. Une valeur supérieure correspond à lecture plus rapide, tandis qu'une valeur inférieure correspond à une lecture plus lente.

4. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Cliquez sur **Démarrer** pour démarrer la lecture et enregistrer les réglages.
- Cliquez sur **OK** pour enregistrer les réglages pour une utilisation ultérieure.

Répétition de la lecture

1. Sélectionnez **Expérience > Reproduire > Démarrer la lecture**.

2. Cliquez sur **Démarrer** pour démarrer la lecture et enregistrer les réglages.

Ajustement des réglages de la dérivée

Utilisez cette option pour sélectionner le nombre de points à utiliser dans les calculs de dérivée. Cette valeur affecte l'outil tangente, la vitesse et l'accélération.

Trouvez les réglages de dérivée de pH à l'aide d'une colonne calculée.

L'application Vernier DataQuest™ peut déterminer une dérivée numérique d'une liste de données par rapport à une autre liste de données. Les données peuvent être collectées à l'aide de capteurs, entrées manuellement ou liées à d'autres applications. La dérivée numérique peut être trouvée à l'aide d'une colonne de valeurs calculées.

Pour déterminer la première dérivée numérique de la Liste B par rapport à la Liste A, saisissez l'expression suivante dans la boîte de dialogue Options de colonne :

dérivée(B,A,1,0) ou dérivée(B,A,1,1)

Pour déterminer la dérivée seconde numérique de la Liste B par rapport à la Liste A, saisissez l'expression suivante :

dérivée(B,A,2,0) ou dérivée(B,A,2,1)

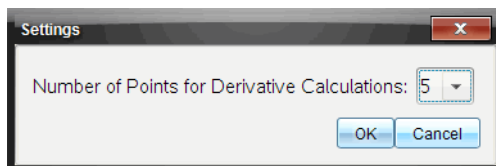
Le dernier paramètre est soit 0, soit 1 selon la méthode que vous utilisez. Lorsqu'il est égal à 0, une moyenne pondérée est utilisée. Lorsqu'il est égal à 1, une méthode de décalage temporel est utilisée.

Remarque : Le premier calcul de la dérivée (moyenne pondérée) correspond à ce que l'outil Tangente utilise pour afficher la pente en un point de données lors de l'examen des données. (Analyser > Tangente).

Remarque : Le calcul de la dérivée se base entièrement sur la ligne. Il est recommandé que vos données de la Liste A soient triées par ordre croissant.

1. Cliquez sur **Options > Réglages de la dérivée**.

La boîte de dialogue Réglages s'affiche.



2. Sélectionnez le nombre de points dans la liste déroulante.
3. Cliquez sur **OK**.

Tracé et effacement d'une courbe de prévision

Vous pouvez ajouter des points au graphique pour tracer une prévision et vous pouvez supprimer la prévision.

Tracé d'un résultat prévu

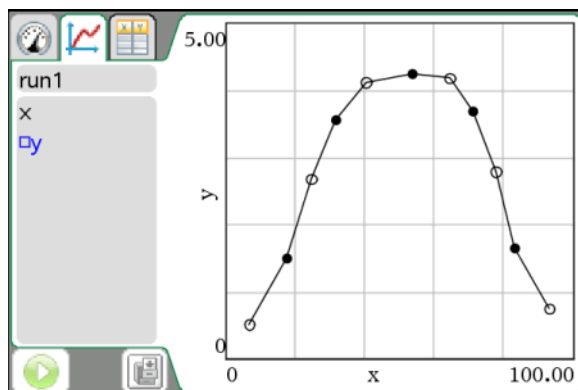
Utilisez cette option pour ajouter des points au graphique afin de prévoir le résultat d'une expérience.

Pour tracer la prévision :

1. Cliquez sur **Analyser > Tracer prévision > Tracer**.
2. Positionnez le curseur sur le graphique, puis cliquez sur chaque zone dans laquelle vous souhaitez placer un point.
3. Appuyez sur **Esc** pour relâcher l'onde tracé.

Unité : Appuyez sur esc.

L'image suivante est un exemple d'une prévision de tracé.



Effacement de la prévision

Pour effacer la prévision de tracé :

- Cliquez sur **Analyser > Tracer prévision > Effacer**.

Utilisation de la correspondance de mouvement

Utilisez cette option pour créer une représentation générée aléatoirement lorsque vous créez une position par rapport au temps ou la vitesse par rapport aux graphiques de temps.

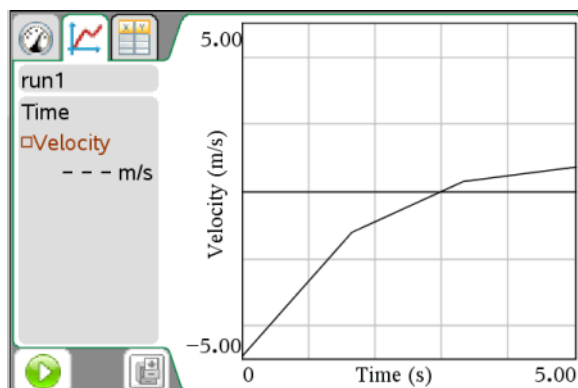
Cette fonctionnalité est disponible uniquement lors de l'utilisation d'un détecteur de mouvement tel que le capteur CBR 2™ ou le capteur Go!Motion®.

Génération d'une représentation correspondant à un mouvement

Pour générer une représentation :

1. Raccorder le détecteur de mouvement.
2. Cliquez sur **Affichage > Graphiques**.
3. Cliquez sur **Analyser > Correspondance de mouvement**.
4. Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Nouvelle correspondance de position.** Génère une représentation à la position aléatoire.
 - **Nouvelle correspondance de vitesse.** Génère une représentation de la vitesse aléatoire.

L'image suivante est un exemple de la représentation correspondant à un mouvement (nouvelle correspondance de vitesse) générée :



Remarque : Continuez à sélectionner une nouvelle correspondance de position ou de vitesse pour générer une nouvelle représentation aléatoire sans supprimer la représentation existante.

Suppression d'une représentation correspondant à un mouvement

Pour supprimer la représentation générée :

- Cliquez sur **Analyser > Correspondance de mouvement > Supprimer correspondance.**

Imprimer des données

Vous ne pouvez imprimer que depuis l'ordinateur. Vous pouvez imprimer la vue active affichée, ou toutes les vues avec l'option Imprimer tout :

- Une vue de données.
- Toutes les vues de données.
- Une combinaison de vues de données.

L'option Imprimer tout n'a aucun effet sur les applications en dehors de l'application Vernier DataQuest™.

Sélectionner les options Imprimer tout

Pour sélectionner les options Imprimer tout :

1. Cliquez sur **Options > Imprimer tous les réglages**.

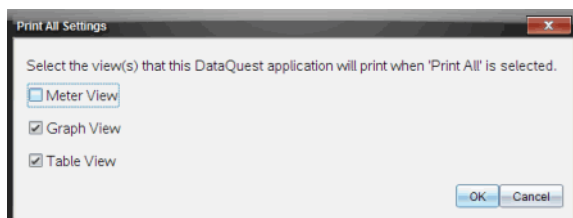
La boîte de dialogue Imprimer tous les réglages s'affiche.

2. Sélectionnez l'une des options suivantes :
- **Imprimer la vue courante.** La vue courante est envoyée à l'imprimante.
 - **Imprimer toutes les vues.** L'ensemble des trois vues (Mesure, Graph, & Tableau) est envoyé à l'imprimante.
 - **Plus.** Seules les vues que vous sélectionnez sont envoyées à l'imprimante.

Si vous sélectionnez Plus :

- Sélectionnez les vues à imprimer.
- Cliquez sur **OK**.

Les paramètres Imprimer tout sont maintenant terminés et peuvent être utilisés lors de l'impression.

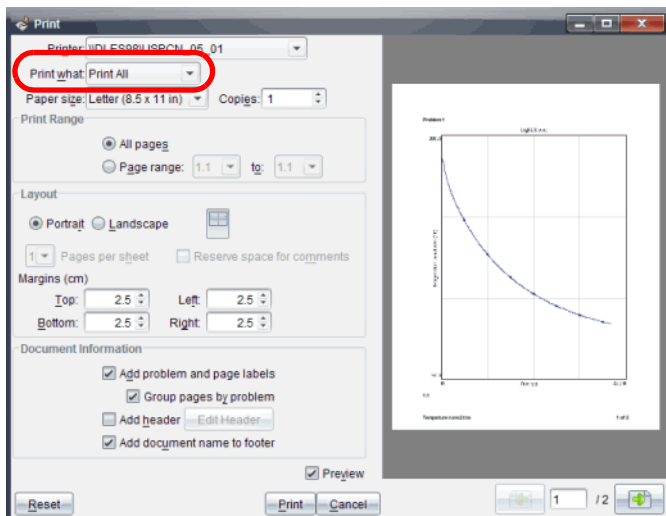


Imprimer les vues des données

Pour imprimer une vue de données :

1. Cliquez sur **Fichier > Imprimer**.
2. Sélectionnez **Imprimer tout** dans la liste déroulante Éléments à imprimer.

La boîte de dialogue Imprimer s'affiche.



3. Sélectionnez des options additionnelles, si nécessaire.
4. Cliquez sur **Imprimer** pour envoyer le classeur à l'imprimante.

Utiliser les capteurs et les données avec d'autres applications

La console du capteur est une vue spécialisée de l'application Vernier DataQuest™ conçue pour utiliser des capteurs avec d'autres applications TI-Nspire™ comme :

- Graphiques
- Géométrie
- Données & statistiques
- Tableur et listes

Lorsque vous réalisez des expériences, TI recommande de n'avoir qu'un seul classeur ouvert. Le système ne peut pas déterminer quel classeur utiliser avec un capteur si plusieurs classeurs sont ouverts.

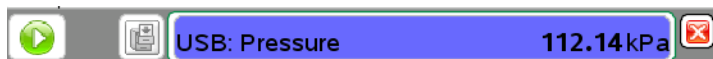
Acquérir des données dans d'autres applications

Pour utiliser la console du capteur avec un capteur :

1. Ouvrez l'application que vous souhaitez utiliser pour acquérir les données.
2. Cliquez sur **Insérer > Console du capteur**.

Unité : Appuyez sur , puis **Insérer > Console du capteur**.


3. Raccordez le capteur si ce n'est pas déjà fait.
4. Patientez le temps que la console du capteur devienne active.



5. Cliquez sur **Acquérir des données > Démarrer l'acquisition**.
6. Patientez le temps de l'acquisition de l'ensemble des données ou arrêtez l'acquisition.

Arrêter l'acquisition des données

Pour arrêter l'acquisition des données :

1. Cliquez sur **Acquérir des données > Démarrer l'acquisition**.
Unité : Appuyez sur  et sélectionnez **Acquérir des données > Arrêter l'acquisition**
2. Cliquez sur **Acquérir des données > Fermer la console**

L'ensemble des données est disponible pour une utilisation dans l'application courante.

Ouvrir les menus de l'application Console du capteur

Les menus Console du capteur sont des sous-menus des menus Vernier DataQuest™.

Accéder au menu Application sur l'ordinateur

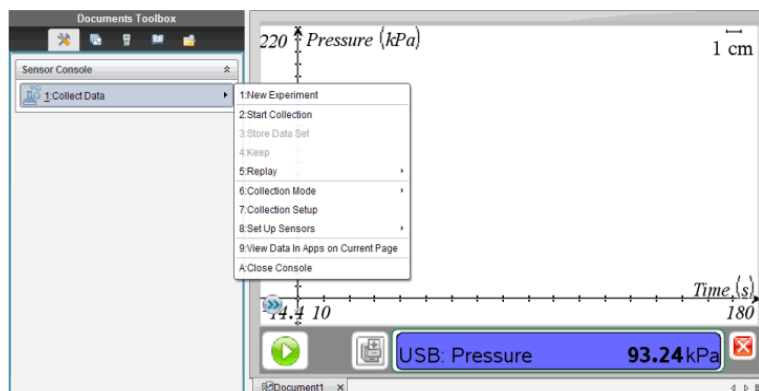
Pour accéder au menu Console du capteur :

1. Cliquez n'importe où sur la barre Console du capteur.

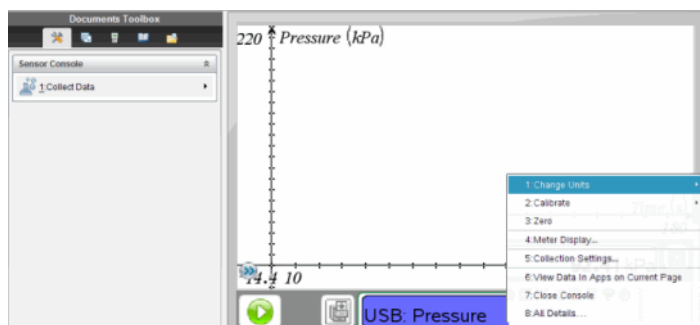
Unité : Appuyez sur **menu**.

2. Cliquez sur **Acquérir des données**.

Le menu Console du capteur s'affiche.



Remarque : Pour accéder aux options spécifiques de la console du capteur, faites un clic droit sur la barre Console du capteur. Sur une unité, appuyez sur **ctrl** **menu**.

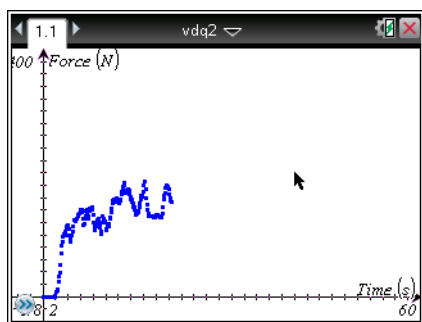


Voir les données existantes

Vous pouvez voir, dans l'application en cours, les données acquises et enregistrées depuis une application TI-Nspire™ différente.

1. Ouvrez le classeur avec l'ensemble de données acquises.

Par exemple, ouvrez l'application Graphiques.



2. Cliquez sur **Insérer > [autre application]**.

Par exemple, insérez Tableur et listes.

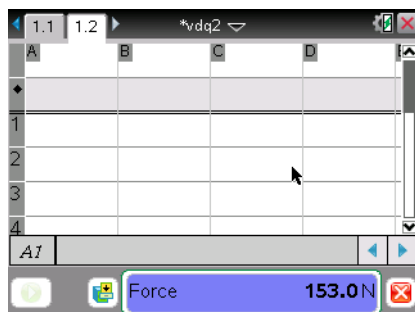
	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

L'application sélectionnée s'ouvre.

3. Cliquez sur **Insérer > Console du capteur**.

L'espace de la console du capteur s'ouvre au bas de la fenêtre de l'application.

Dans cet exemple, un capteur est raccordé, mais cela n'a aucun effet sur cette procédure.



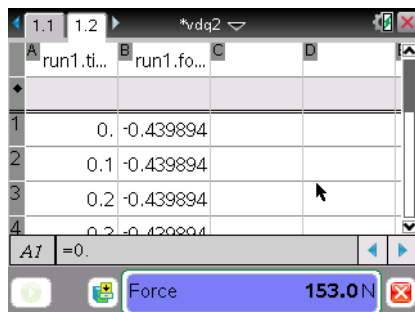
4. Cliquez sur **Acquérir des données > Voir les données des applications dans la page actuelle**.

Unité :

a) Cliquez sur l'espace de la console du capteur.

b) Appuyez sur [menu], et puis sur **Acquérir des données > Voir les données des applications dans la page actuelle**.

Attendez jusqu'à ce que les données soient alimentées. Après quelques instants, les données s'affichent.



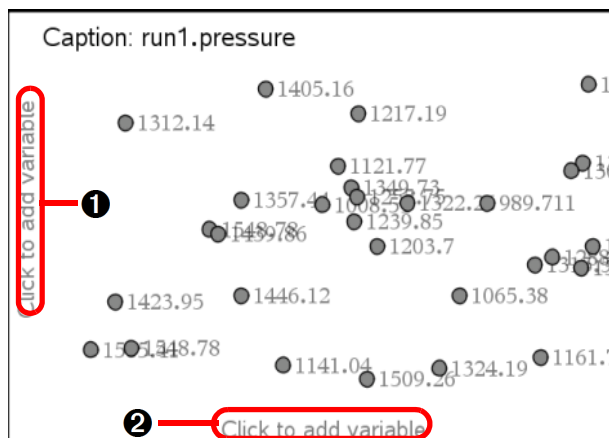
5. Cliquez sur **Acquérir des données > Fermer la console**

Vous pouvez à présent travailler avec les données dans l'application en cours.

Analyser les données dans l'application Données & statistiques

Lorsque vous ouvrez des données existantes dans l'application Données & statistiques, les données s'affichent d'abord sous forme d'un graphique à points. Vous devez prendre des mesures supplémentaires pour organiser les points.

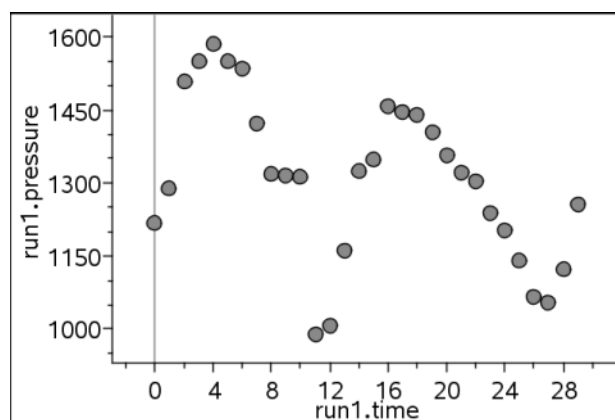
L'image suivante est un exemple de données existantes ouvertes sous forme d'un graphique à points dans l'application Données et statistiques.



① Axe des ordonnées

② Axe des abscisses

1. Ouvrir le classeur contenant l'ensemble des données dans l'application Données & statistiques.
2. Cliquez sur le texte « Cliquez pour ajouter une variable » sur l'axe des ordonnées.
3. Sélectionnez la variable.
4. Cliquez sur le texte « Cliquez pour ajouter une variable » sur l'axe des abscisses.
5. Sélectionnez la variable.
Les données sont retracées.



Interface d'acquisition TI-Nspire™ Lab Cradle

L'interface d'acquisition TI-Nspire™ Lab Cradle est un dispositif utilisé par les unités TI-Nspire™, le logiciel TI-Nspire™ pour ordinateurs ou comme un outil autonome pour l'acquisition de données.

L'interface d'acquisition Lab Cradle prend en charge tous les capteurs TI. Il prend également en charge plus de 50 capteurs analogiques et numériques Vernier DataQuest™, dont les détecteurs de mouvement et les capteurs Photogate. Pour voir la liste complète des capteurs pris en charge, rendez-vous sur education.ti.com/education/nspire/sensors.

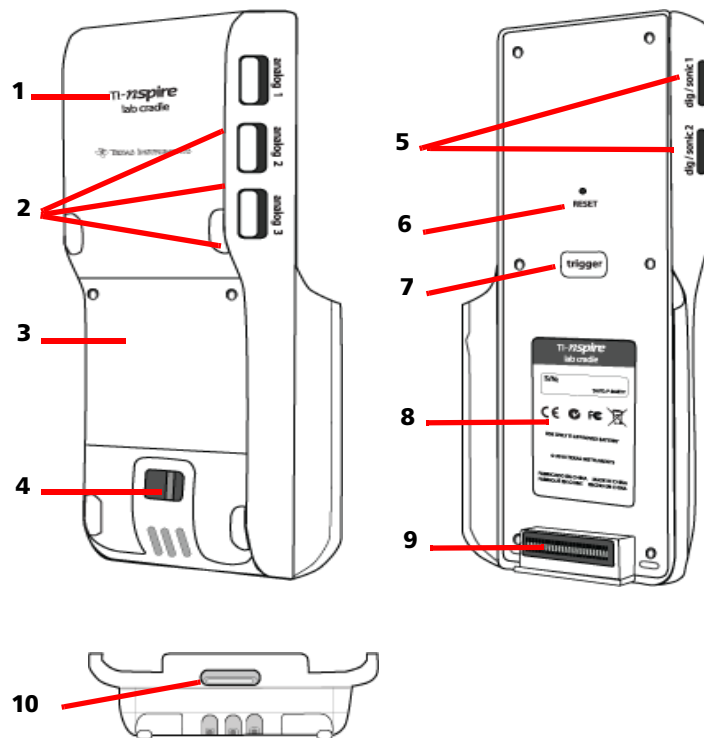
Important : L'unité The TI-Nspire™ CM-C n'est pas compatible avec l'interface d'acquisition Lab Cradle et ne prend en charge que l'utilisation d'un seul capteur à la fois.

L'interface d'acquisition Lab Cradle est préchargée avec son propre système d'exploitation (OS). Le système d'exploitation TI-Nspire™ 3.0 pour le logiciel de l'unité ou de l'ordinateur a été préreglé pour reconnaître l'interface d'acquisition Lab Cradle et vous pouvez donc commencer à l'utiliser immédiatement.

Remarque : Tout système d'exploitation TI-Nspire™ antérieur à la version 3.0 ne reconnaîtra pas l'interface d'acquisition. Pour plus d'informations concernant la mise à jour de l'OS de l'unité, voir Premiers contacts avec l'unité TI-Nspire™ CX ou Premiers contacts avec l'unité TI-Nspire™.

Étude de l'interface d'acquisition

Le graphique suivant affiche l'avant et l'arrière de l'interface d'acquisition Lab Cradle.



- 1** **Logo TI-Nspire™.** Le nom TI-Nspire™.
- 2** **Ports analogiques.** Les trois ports analogiques BT utilisés pour connecter les capteurs analogiques. L'autre côté de l'interface dispose de deux ports numériques pour les capteurs numériques.
- 3** **Panneau de cache et le compartiment de la batterie.** Le compartiment correspond à l'emplacement de la batterie rechargeable. Deux vis cruciformes sont utilisées pour fixer le cache à l'interface d'acquisition.-
- 4** **Point d'attache de la dragonne.** Barre de métal pour attacher une dragonne.
- 5** **Ports numériques.** Deux ports numériques utilisés pour connecter des capteurs numériques.

- 6 Bouton de réinitialisation.** Appuyez sur ce bouton pour redémarrer le système d'exploitation si l'interface d'acquisition ne répond pas aux commandes. Les données peuvent être perdues lors du redémarrage de l'interface d'acquisition Lab Cradle.
- 7 Déclencheur.** L'une des méthodes pour acquérir des données depuis un capteur connecté est d'appuyer sur ce bouton. Utilisez ce déclencheur lorsque vous utilisez l'interface d'acquisition Lab Cradle comme un outil autonome d'acquisition de données.
- 8 Étiquette.** Affiche le numéro de série et d'autres informations matérielles.
- 9 Connecteur de transfert pour unité.** Utilisé pour connecter l'unité et l'interface d'acquisition Lab Cradle lors de l'acquisition ou du transfert de données.
- 10 Loquet de verrouillage.** Utilisé pour emboîter l'interface d'acquisition Lab Cradle et l'unité.

Configuration de l'interface d'acquisition pour l'acquisition de données

Avant d'utiliser l'interface d'acquisition Lab Cradle pour acquérir des données, vous devez la connecter à une unité ou à un ordinateur pour définir les paramètres d'acquisition.

Raccorder l'interface d'acquisition Lab Cradle

Pour raccorder une unité à une interface d'acquisition Lab Cradle, glissez l'unité dans le connecteur au bas de l'interface d'acquisition Lab Cradle. Pour fixer l'unité à l'interface d'acquisition Lab Cradle, poussez le verrou vers le haut avec le dessus de l'unité vers le haut. Poussez le verrou vers le bas pour libérer l'unité.

Vous pouvez également le connecter à une unité en branchant le câble de l'unité au port mini-USB de l'interface d'acquisition Lab Cradle. Cette connexion vous permet de transférer des données depuis l'interface d'acquisition Lab Cradle vers l'unité lorsque vous avez acquis des données en mode autonome.

Afin de connecter l'interface d'acquisition Lab Cradle à un ordinateur, branchez le câble du connecteur mini-USB au port mini-USB de l'interface d'acquisition Lab Cradle. Branchez ensuite le connecteur USB standard du câble sur le port USB standard de l'ordinateur.

Définir les paramètres d'acquisition

Vous devez avoir le logiciel TI-Nspire™ chargé sur l'ordinateur ou l'unité. Utilisez l'application Vernier DataQuest™ intégrée pour :

- Modifiez les paramètres du capteur
- Configurer les modes d'acquisition de données.
- Définir le déclenchement.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel d'utilisation pour l'acquisition et l'analyse de données -TI-Nspire™*.

Utilisation de l'interface d'acquisition

L'interface d'acquisition Lab Cradle peut être utilisée en classe ou en extérieur. Recueillez les données avec l'interface d'acquisition Lab Cradle et récupérez les données ultérieurement. Stockez les données dans l'interface d'acquisition Lab Cradle jusqu'à votre retour en classe puis transférez-les sur une unité ou un ordinateur pour analyse.

Utilisez l'interface d'acquisition Lab Cradle avec une unité

Vous pouvez connecter l'interface d'acquisition Lab Cradle à votre unité pour acquérir ou récupérer des données.

Utilisez l'interface d'acquisition Lab Cradle avec un ordinateur

L'interface d'acquisition Lab Cradle fonctionne avec tous les systèmes d'exploitation Windows® et Mac® actuellement pris en charge par le logiciel informatique TI-Nspire™ version Teacher Software ou version Student Software.

Utiliser l'interface d'acquisition Lab Cradle comme un outil autonome d'acquisition de données

Vous pouvez utiliser l'interface d'acquisition Lab Cradle en mode autonome pour acquérir des données soit manuellement soit automatiquement. Appuyez sur le déclencheur pour démarrer et arrêter manuellement l'acquisition de données en mode autonome.

Remarque : Pour des acquisitions de données à long terme, TI recommande d'utiliser un adaptateur CA pour unité ou un appareil d'acquisition autonome comme l'interface d'acquisition.

Avant d'acquérir des données, configurez les paramètres d'acquisition de données en utilisant l'application Vernier DataQuest™ ou en utilisant les paramètres par défaut du capteur. Si vous ne modifiez pas les paramètres et que vous n'utilisez qu'un seul capteur, l'interface d'acquisition Lab Cradle acquiert les données en utilisant les paramètres par défaut du capteur. Si vous utilisez plusieurs capteurs, l'interface d'acquisition Lab Cradle acquiert des échantillons en commençant par le capteur qui a le moins besoin de temps pour l'acquisition.

Vous n'avez pas à reconnecter l'interface d'acquisition Lab Cradle au même ordinateur ou à la même unité pour télécharger les données. Vous pouvez utiliser n'importe quel ordinateur ou unité qui fonctionne avec un OS compatible et le logiciel TI-Nspire™ pour télécharger les données.

En savoir plus à propos de l'interface d'acquisition

Portabilité

L'interface d'acquisition tient dans la paume de la plupart des mains des lycéens lorsqu'elle est connectée à l'unité TI-Nspire™.

L'interface d'acquisition Lab Cradle dispose d'un point d'attache pour une dragonne. Les élèves peuvent attacher une dragonne pour porter l'interface d'acquisition Lab Cradle autour du cou. Cette fonctionnalité permet aux élèves de garder les mains libres pour garder l'équilibre sur des terrains accidentés lors d'activités d'acquisition de données en autonomie.

Lors de l'acquisition de données pour une expérience qui soumet l'interface d'acquisition Lab Cradle à des mouvements intenses, TI recommande que les élèves portent une veste Vernier Data ou ferment la veste avec le capteur en sécurité autour du cou de l'étudiant et contre sa poitrine. Par exemple, si un élève mesure la vitesse ou le mouvement d'une montagne russe, l'interface d'acquisition Lab Cradle peut rebondir en raison des mouvements de la montagne russe. Le port d'une veste fermée ou d'une veste Vernier Data limite le mouvement de l'interface d'acquisition.

Durabilité

L'interface d'acquisition Lab Cradle est suffisamment robuste pour résister à une utilisation étendue en classe ou sur le terrain. Elle est conçue pour survivre à une chute d'une hauteur d'environ 90 cm (36 pouces), soit la hauteur standard d'une table de laboratoire.

Stockage/Plages de température de fonctionnement

La plage de température de stockage de l'interface d'acquisition se situe entre -40 °C (40 °F) et 70 °C (158 °F).

L'interface d'acquisition Lab Cradle, lorsqu'elle est utilisée comme un outil d'acquisition de données autonome, fonctionne à des températures situées entre 10 °C (50 °F) et 45 °C (113 °F).

Méthodes de déclenchement

L'interface d'acquisition Lab Cradle dispose de deux options pour déclencher l'acquisition de données : automatique et manuelle.

Pour utiliser un déclenchement automatique, définissez les critères dans l'application Vernier DataQuest™ pour démarrer l'acquisition de données. L'interface d'acquisition Lab Cradle peut déclencher avec des valeurs croissantes ou décroissantes.

Le déclenchement manuel est défini dans l'application Vernier DataQuest™. En définissant la temporisation de déclenchement à zéro, vous pouvez démarrer l'acquisition de données en appuyant sur le bouton de déclenchement de l'interface d'acquisition Lab Cradle lorsque vous l'utilisez comme un outil d'acquisition de données autonome.

Vous pouvez définir une temporisation pour le déclenchement de l'acquisition de données lorsque vous utilisez l'interface d'acquisition Lab Cradle avec un ordinateur ou une unité. L'application Vernier DataQuest™ démarre un compte à rebours basé sur la temporisation que vous avez défini. Lorsque le compte à rebours atteint zéro, l'interface d'acquisition Lab Cradle et ses capteurs connectés démarrent l'acquisition de données.

Acquisition de données multicanaux

Vous pouvez connecter jusqu'à cinq capteurs à l'interface d'acquisition Lab Cradle. Elle offre trois connecteurs BT analogiques et deux connecteurs BT numériques.

L'interface d'acquisition Lab Cradle prend en charge l'acquisition de données multicanaux en vous permettant d'acquérir des données à travers les cinq connecteurs simultanés. Lorsque vous utilisez les cinq capteurs simultanément, l'horodatage est le même pour tous les flux d'acquisition de données.

Taux d'échantillonnage

Le taux d'échantillonnage maximum pour une interface d'acquisition Lab Cradle qui utilise un capteur BT est de 100 000 échantillons par seconde. Ce taux d'échantillonnage vous permet d'acquérir des données pour des capteurs d'échantillonnage, comme les microphones, les détecteurs de pression sanguine et les appareils de surveillance de la fréquence cardiaque.

Si vous utilisez plus d'un capteur simultanément, le taux de 100 000 échantillons par seconde est divisé par le nombre de capteurs connectés. Par exemple, lorsque vous utilisez :

- Un capteur, les données collectées s'élèvent à 100 000.
- Deux capteurs, les données collectées s'élèvent à 50 kHz par capteur.
- Trois capteurs, les données collectées s'élèvent à 33,3 kHz par capteur.

Certains taux d'échantillonnage maximum d'un capteur sont inférieurs au taux d'échantillonnage maximum de l'interface d'acquisition Lab Cradle. Par exemple, avec cinq capteurs connectés à l'interface d'acquisition, les données peuvent être collectées à 20 kHz par capteur ; cependant, comme les capteurs de température ne peuvent acquérir des données qu'à 1 kHz, les données seront collectées uniquement à cette fréquence.

Affichage de l'état d'acquisition de données

L'interface d'acquisition Lab Cradle dispose d'une DEL située sur le dessus pour indiquer l'état de l'acquisition de données. Cette lumière sera rouge, verte ou orange et utilisera une variété de types de clignotants.

HAUT



État de
l'acquisition
de données

Rouge

- Le rouge indique que vous devez attendre jusqu'à ce que le système soit prêt.
- *Clignotement lent* : l'interface d'acquisition met à jour l'espace de stockage de l'expérience. Ce comportement est automatique et n'a aucune incidence sur l'acquisition en active.

- *Clignotement rapide* : indique qu'un ou plusieurs capteurs connectés ne sont pas chauds. Vous pouvez toujours acquérir des données pendant la période de chauffage, mais vous risquez d'obtenir des données moins précises.

Orange

- L'orange indique que le système est prêt, mais que l'acquisition n'a pas encore démarré.
- *Un clignotement par seconde* : le capteur est configuré et défini pour l'échantillonnage.
- *Clignotement lent* : l'interface d'acquisition est connectée à un ordinateur ou à une unité exécutant le logiciel TI-Nspire™, mais n'est pas configurée pour l'échantillonnage.
- *Clignotement rapide* : l'interface d'acquisition est prête pour l'acquisition de données lorsque vous appuyez sur le déclencheur.

Vert

- Le vert indique que le système acquiert activement les données.
- *Clignotement lent* : collecte de données en cours.

Remarque : La fréquence du clignotement peut légèrement varier selon le mode/la vitesse de collecte.

- *Clignotement rapide* : stockage préalable des données avant un déclenchement.

Alternance d'orange et de vert

- Le type de clignotement indique que le système est en mode déclenchement, mais qu'il n'a pas encore atteint l'évènement de déclenchement.

Gestion de l'alimentation

Lorsque vous gérez l'alimentation de l'interface d'acquisition Lab Cradle, vous devez considérer la source d'énergie utilisée. L'interface d'acquisition Lab Cradle peut être alimentée par sa batterie rechargeable ou un cordon d'alimentation connecté.

Piles

L'interface d'acquisition Lab Cradle fonctionne avec une batterie rechargeable qui prend en charge une journée complète d'utilisation et de forte consommation d'acquisition de données avant de la recharger. Une expérience nécessitant un total de 150 minutes d'acquisition de données en continu, avec des capteurs CO₂ (47 mA) et O₂ recueillant un échantillon toutes les 15 secondes constitue un exemple d'utilisation intensive de l'acquisition de données.

La batterie se recharge en moins de 12 heures.

Affichage de l'état de la batterie

Il existe deux méthodes de vérification de la batterie : lorsque l'interface est reliée à une unité ou en observant le voyant lumineux. Lorsque l'interface d'acquisition est branchée à une unité TI-Nspire™, vous pouvez afficher l'état de la batterie pour les deux. La première valeur est celle de l'unité et la seconde est celle de l'interface d'acquisition Lab Cradle.



- Appuyez sur  **5** (Réglages) **4** (État).

Lorsque vous branchez l'interface d'acquisition Lab Cradle directement à un ordinateur, vous ne voyez pas d'indicateur de puissance. Utilisez la DEL située sur le dessus de l'interface d'acquisition Lab Cradle pour déterminer l'état de la batterie.

Batterie état HAUT



Lorsque l'interface d'acquisition est connectée à une source d'alimentation USB (que ce soit un chargeur mural ou un ordinateur) :

- Rouge : un clignotement lent de la DEL indique que la charge est faible, mais que le dispositif est en charge.
- Orange : un clignotement lent de la DEL indique que l'interface d'acquisition est en charge.
- Vert : un clignotement lent de la DEL indique que l'interface d'acquisition est chargée.

Lorsqu'elle est connectée au chargeur de station TI-Nspire™ :

- Rouge : la DEL fixe indique que la charge est faible, mais que le dispositif est toujours en charge.
- Orange : la DEL fixe indique que l'interface d'acquisition est en charge.
- Vert : la DEL fixe indique que l'interface d'acquisition est chargée.

Lors de l'exécution et en l'absence de charge :

- Rouge : un clignotement de la DEL indique que la batterie est inférieure à six pour cent.
- Orange : un clignotement de la DEL indique que la batterie est inférieure à 30 pour cent.
- Vert : un clignotement de la DEL indique que le chargement de la batterie se situe entre 30 et 96 pour cent. Deux clignotements verts par seconde indiquent que la batterie est chargée à plus de 96 pour cent.

Gestion de la puissance de la batterie

Lorsque la puissance de la batterie atteint 30 pour cent, une DEL jaune indique que l'interface d'acquisition doit être chargée. La DEL devient rouge lorsque la puissance de la batterie atteint cinq pour cent.

Lors de la gestion de la puissance de la batterie de l'interface d'acquisition Lab Cradle, n'oubliez pas que certains capteurs doivent préchauffer avant d'être utilisés. Vous pouvez acquérir des données tandis qu'un capteur se réchauffe ; cependant, les données pourraient ne pas être aussi précises.

Lorsque vous démarrez une acquisition de données à long terme ou autonome, le système vérifie les sources d'alimentation actuelles pour déterminer si les sources sont adaptées à la prise en charge des capteurs, du début à la fin de l'expérience.

Si la puissance est incapable de prendre en charge la configuration de l'expérience, un avertissement indique que la puissance disponible est insuffisante pour l'expérience. Vous devez soit recharger la batterie ou brancher l'interface d'acquisition Lab Cradle sur une source d'alimentation externe.

Lors de l'utilisation d'un chargeur mural, un chargeur de station TI-Nspire™, ou un câble USB branché à un ordinateur sous tension, l'interface d'acquisition Lab Cradle déchargée peut être complètement rechargée en moins de 12 heures si elle n'est pas utilisée.

La batterie peut supporter une journée complète d'usage -intensif de collecte de données avec un capteur à forte consommation ou deux journées entières de collecte de données avec un capteur à consommation basse ou modérée.

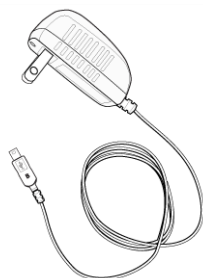
Chargement de l'interface d'acquisition

Vous pouvez recharger l'interface d'acquisition Lab Cradle de plusieurs façons.

- Chargeur mural
- Câble USB standard connecté à votre ordinateur
- Chargeur de station TI-Nspire™ Navigator™

Recharger avec un adaptateur mural CA

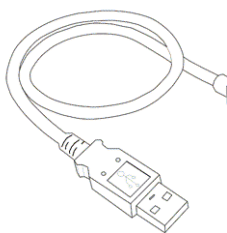
Connectez la prise à une prise murale standard et le connecteur mini-B USB à l'interface d'acquisition TI-Nspire™.



Recharger avec un câble USB

L'interface d'acquisition Lab Cradle peut être rechargée en utilisant un câble USB standard. Fixez le connecteur mini-B à l'interface d'acquisition Lab Cradle et le connecteur USB type A à l'ordinateur.

L'interface d'acquisition Lab Cradle se rechargera complètement en moins de 12 heures.



Recharger avec un chargeur de station

Utilisez le chargeur de station TI-Nspire™ Navigator™ pour charger jusqu'à cinq interfaces d'acquisition Lab Cradles simultanément. Un chargeur de station plein avec des unités d'interface d'acquisition Lab Cradle déchargées recharge ces unités en moins de 12 heures.

Vous pouvez laisser l'interface d'acquisition Lab Cradle dans le chargeur de station même si elle est complètement chargée. Vous pouvez recharger à tout moment quel que soit le niveau de charge actuel.

Le chargeur de station n'est inclus que dans certains packs globaux. Le chargeur de station fonctionne avec les interfaces d'acquisition Lab Cradle ou avec les interfaces d'acquisition Lab Cradle connectées aux unités.

Mise à jour du système d'exploitation

Avant de commencer

Avant de commencer le téléchargement d'un OS, assurez-vous que les piles ont une charge d'au moins 25 pour cent. Si elle est branchée à une unité, retirez-la avant de mettre à jour l'interface d'acquisition Lab Cradle. Vous ne pouvez pas mettre à jour l'OS avec l'unité branchée.


Recherche des mises à jour du système d'exploitation

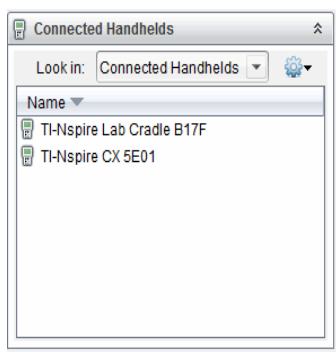
Pour obtenir les dernières informations sur les mises à jour du système d'exploitation disponibles, consultez le site Web de Texas Instruments à l'adresse <http://education.ti.com>.

Vous pouvez télécharger sur un ordinateur une mise à jour du système d'exploitation à partir du site Web de Texas Instruments et utiliser un câble USB pour installer le système d'exploitation sur votre interface d'acquisition TI-Nspire™. Pour télécharger les mises à jour, vous devez disposer d'une connexion Internet et d'un câble USB adapté.

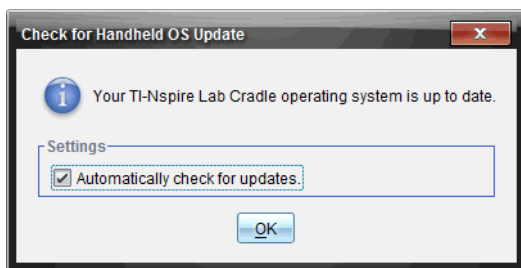
Vérifier les mises à jour de l'OS de l'interface d'acquisition Lab Cradle

Lorsque vous utilisez le logiciel TI-Nspire™, vous pouvez rapidement déterminer si le système d'exploitation de l'interface d'acquisition est à jour lors de la connexion de l'interface à un ordinateur.

1. Ouvrez le logiciel TI-Nspire™ et assurez-vous que l'interface d'acquisition Lab Cradle est connectée à votre ordinateur.
2. Dans l'espace de travail Classeurs, cliquez sur  pour ouvrir l'explorateur de contenu.
3. Dans le volet Unités connectées/Interface d'acquisition, sélectionnez une interface d'acquisition Lab Cradle connectée.



4. Sélectionnez **Aide > Rechercher les mises à jour de l'OS pour l'unité/l'interface d'acquisition**.
 - Si le système d'exploitation est à jour, la boîte de dialogue Rechercher les mises à jour de l'OS pour l'unité indique que le système d'exploitation de l'interface d'acquisition est à jour.





- Si le système d'exploitation n'est pas à jour, la boîte de dialogue affiche un message indiquant qu'une nouvelle version du système d'exploitation est disponible.

5. Pour désactiver les notifications automatiques des mises à jour logicielles, effacez la case à cocher « Rechercher automatiquement les mises à jour ». Par défaut, cette option est activée.
6. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Mise à jour du système d'exploitation

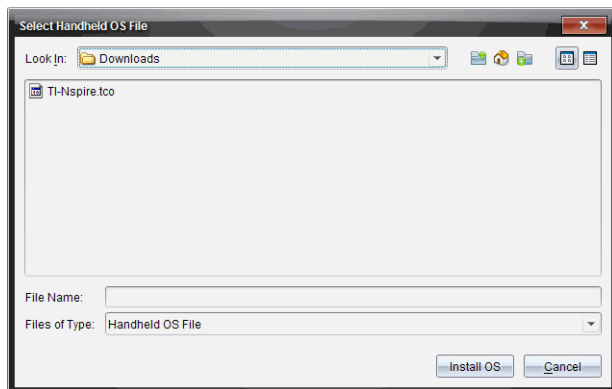
Dans le logiciel TI-Nspire™, vous pouvez choisir de mettre à jour le système d'exploitation sur une interface d'acquisition Lab Cradle connectée depuis les espaces de travail et menus suivants :

- Dans toutes les versions du logiciel, vous pouvez sélectionner **Aide > Rechercher les mises à jour de l'OS pour l'unité/l'interface d'acquisition**. Sélectionnez l'interface d'acquisition Lab Cradle dans l'explorateur de contenu pour activer cette option. Si l'OS de l'interface d'acquisition Lab Cradle n'est pas à jour, la boîte de dialogue indique qu'une version mise à jour du système d'exploitation est disponible. Suivez les invites pour mettre à jour le système d'exploitation.
- Dans toutes les versions du logiciel TI-Nspire™, vous pouvez utiliser les options disponibles dans l'espace de travail Classeurs :
 - Ouvrez l'explorateur de contenu, sélectionnez le nom de l'interface d'acquisition, puis cliquez sur  et sélectionnez **Installer l'OS de l'unité/l'interface d'acquisition**.
—ou—
 - Sélectionnez **Outils > Installer l'OS de l'unité/l'interface d'acquisition**.
- Ceux qui utilisent les versions enseignant du logiciel TI-Nspire™ peuvent utiliser les options disponibles dans l'espace de travail Contenu :
 - Dans le volet Ressources, faites un clic droit sur le nom de l'interface d'acquisition Lab Cradle connectée, puis sélectionnez **Installer l'OS de l'unité/l'interface d'acquisition Lab Cradle**.
—ou—
 - Sélectionnez le nom de l'interface d'acquisition Lab Cradle dans le volet Prévisualiser, cliquez sur  dans le volet Prévisualiser, puis sélectionnez **Installer l'OS de l'unité/l'interface d'acquisition Lab Cradle**.
—ou—

- Faites un clic droit sur le nom de l'interface d'acquisition Lab Cradle et sélectionnez **Installer l'OS de l'unité/l'interface d'acquisition Lab Cradle**.

Terminer la mise à jour de l'OS

Lorsque vous choisissez de mettre à jour le SE dans l'interface d'acquisition Lab Cradle, la boîte de dialogue Sélectionner l'OS de l'unité/l'interface d'acquisition s'affiche.

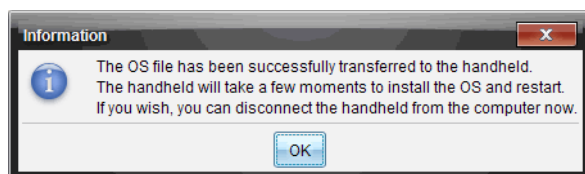


Le fichier affiché pour la sélection par défaut est le type de fichier correspondant à l'interface d'acquisition sélectionnée.

1. Sélectionnez le fichier de l'OS TI-Nspire.tlo.
2. Cliquez sur **Installer l'O.S.** pour télécharger l'O.S. et mettre à jour l'interface d'acquisition Lab Cradle. Le message de confirmation « *Le système d'exploitation de l'unité/l'interface d'acquisition Lab Cradle va être mis à jour. Les données non enregistrées seront perdues. Voulez-vous continuer ?* » est affiché.
3. Cliquez sur **Oui** pour continuer.

La boîte de dialogue Installation de l'O.S. en cours s'affiche et indique la progression du téléchargement. Ne déconnectez pas l'interface d'acquisition Lab Cradle.

4. Lorsque le téléchargement est terminé, la boîte de dialogue Informations s'affiche et indique que le fichier de l'O.S. a été correctement transféré vers l'interface d'acquisition. Vous pouvez déconnecter l'interface d'acquisition Lab Cradle.

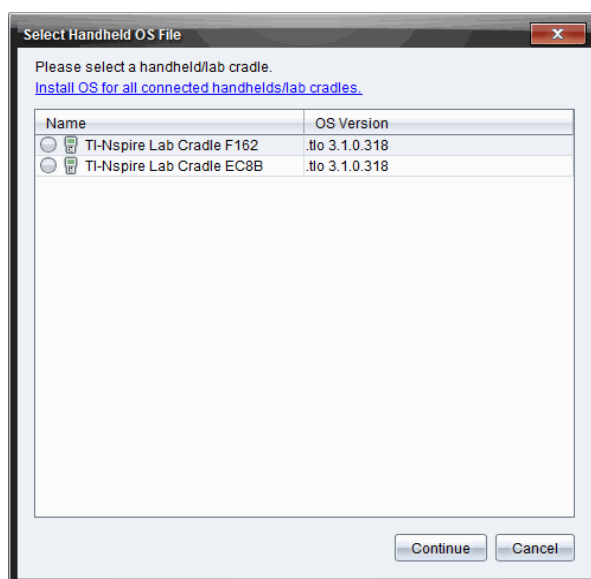


5. Cliquez sur **OK**.

Mise à jour du système d'exploitation de plusieurs interfaces d'acquisition

- Pour afficher les interfaces d'acquisition connectées :
 - Dans l'espace de travail Contenu, vous pouvez afficher les interfaces d'acquisition connectées dans le volet Ressources, sous l'en-tête Unités connectées.
 - Dans l'espace de travail Classeurs, ouvrez l'Explorateur de contenu pour afficher les interfaces d'acquisition connectées.
- Sélectionnez **Outils > Installer l'O.S. de l'unité/l'interface d'acquisition Lab Cradle**.

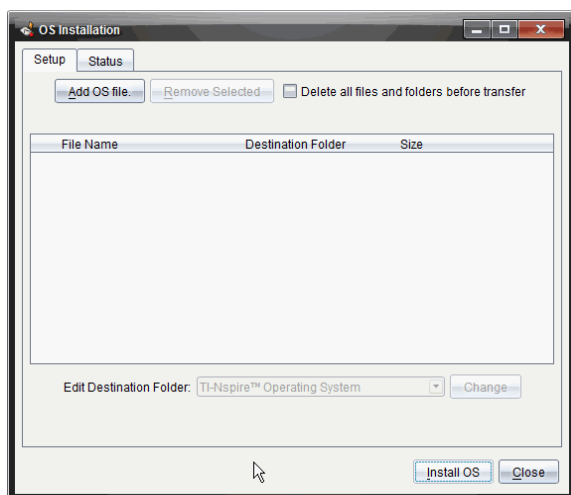
La boîte de dialogue Sélectionner l'O.S. de l'unité s'affiche.



- Cliquez sur **Installer l'O.S. de toutes les unités nomades/interfaces d'acquisition connectées**.

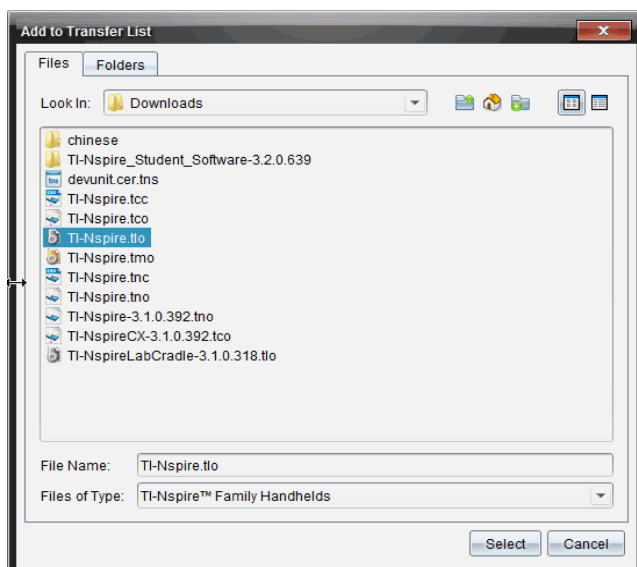
Remarque : Vous pouvez également mettre à jour le système d'exploitation d'une interface d'acquisition en cliquant sur le bouton radio à côté du nom de l'unité, puis en cliquant sur **Continuer**.

La boîte de dialogue d'installation de l'O.S. s'ouvre.



4. Cliquez sur **Ajouter un fichier d'O.S.**

La boîte de dialogue Ajouter à la liste de transfert s'ouvre.



5. Accédez au dossier stocké sur votre ordinateur dans lequel se trouve le fichier du système d'exploitation.
6. Sélectionnez le fichier TI-Nspire.tlo.
7. Cliquez sur **Sélectionner**.

La boîte de dialogue Installation de l'O.S. s'ouvre de nouveau et affiche le fichier sélectionné.

8. Cliquez sur **Installer l'O.S.**

Le système d'exploitation des interfaces d'acquisition connectées est mis à jour. L'état de la mise à jour est indiqué dans l'onglet État de la boîte de dialogue Installation de l'O.S.

9. Lorsque toutes les interfaces d'acquisition sont mises à jour, cliquez sur **Arrêter le transfert**.
10. Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue Installation de l'O.S.

Capteurs compatibles

Les capteurs suivants peuvent être utilisés avec l'application Vernier DataQuest™.

- Accéléromètre 25 g
- Capteur de tension 30 V
- Accéléromètre 3 axes
- Accéléromètre faible g
- CBR 2™ : se connecte directement au port USB de l'unité
- Go!Motion® : se connecte directement au port USB de l'ordinateur
- Capteur de température de grande longueur
- Capteur de température en acier inoxydable
- Capteur de température de surface
- Électrode ionique (Ammonium)
- Anémomètre
- Baromètre
- Capteur de pression sanguine
- Détecteur de CO2
- Électrode ionique (Calcium)
- Capteur de charge
- Électrode ionique (Chlorure)
- Colorimètre
- Capteur de conductivité
- Capteur de courant élevé
- Sonde de courant
- Capteur de tension différentielle
- Détecteur de radiation numérique
- Capteur d'oxygène dissous
- Capteur de force double échelle
- EasyTemp® : se connecte directement au port USB de l'unité
- Capteur ECG
- Amplificateur d'électrode

- Capteur de débit
- Plaque de force
- Capteur de pression des gaz
- Go!Temp® : se connecte directement au port USB de l'ordinateur
- Dynamomètre à main
- Moniteur de fréquence cardiaque à poignées
- Amplificateur d'instrumentation
- Barrière lumineuse
- Capteur de champ magnétique
- Station de mesure du point de fusion
- Microphone
- Électrode ionique (Nitrate)
- Détecteur d'oxygène (O₂)
- Capteur de potentiel d'oxydoréduction
- pH-Capteur
- Capteur d'humidité relative
- Ceinture cardiofréquencemètre (capteur de pression de gaz requis)
- Capteur de mouvement rotatif
- Capteur de salinité
- Capteur d'humidité du sol
- Sonomètre
- Spiromètre
- Thermocouple
- TI-Lumière - Vendu uniquement avec le CBL 2™
- TI-Température - Vendu uniquement avec le CBL 2™
- TI-Tension - Vendu uniquement avec le CBL 2™
- Capteur de pH plat compatible Tris
- Capteur de turbidité
- Détecteur de rayonnement ultraviolet A
- Détecteur de rayonnement ultraviolet B
- Système de courant constant Vernier

- Compte-gouttes Vernier
- Thermomètre infrarouge Vernier
- Détecteur de mouvement Vernier
- Barrière lumineuse Vernier
- Capteur de tension
- Capteur de température à large plage

Informations sur les services et la garantie TI

Informations sur les produits et les services TI

Pour plus d'informations sur les produits et les services TI, contactez TI par e-mail ou consultez la pages du site Internet éducatif de TI.

adresse e-mail : ti-cares@ti.com

adresse internet : education.ti.com

Informations sur les services et le contrat de garantie

Pour plus d'informations sur la durée et les termes du contrat de garantie ou sur les services liés aux produits TI, consultez la garantie fournie avec ce produit ou contactez votre revendeur Texas Instruments habituel.

Précautions pour batteries rechargeables

Lorsque vous remplacez des batteries rechargeables, prenez les précautions suivantes :

- Utilisez uniquement le chargeur recommandé pour le type de batterie utilisée, ou celui fourni avec l'équipement d'origine.
- Retirez les batteries du chargeur ou de l'adaptateur CA lorsque le chargeur n'est pas utilisé ou que les batteries sont déjà chargées.
- L'utilisation des batteries avec d'autres appareils peut occasionner des blessures physiques ou endommager l'équipement ou les biens.
- Utilisez une seule marque (ou type) de batteries. Le remplacement d'une batterie par un type de batterie incorrect présente un risque d'explosion.

Élimination des batteries

Ne pas abîmer, percer, écraser ni incinérer les batteries. Les batteries peuvent éclater ou exploser et libérer des substances chimiques dangereuses. Jeter les batteries usagées conformément à la réglementation locale.

Index

A

- acquérir des données
 - arrêter 23
 - Basé sur le temps 19
 - compte-gouttes 23
 - événements associés à une entrée 20
 - événements sélectionnés 22
 - moyenne sur 10 secondes 21
 - Temporisation de la barrière lumineuse 22

- acquisition de données
 - à distance 66

Ajustement 58

ajustement 58

analyse des données

- ajustement 58
- intégrale 56
- interpoler 55
- modèle 60
- statistiques 57
- supprimer 60
- tangente 56

Application Vernier DataQuest™ 1

applications

Vernier DataQuest™ 1

B

bande enregistreuse 16

C

capteur

- multicanaux 94

capteurs

- connexion 12
- déclenchement 67
- définir à zéro 14
- étalonner 13
- interfaces 6, 7
- inverser l'affichage de lecture 14
- Liste 107
- modifier l'unité de mesure 13
- paramétrer hors ligne 65
- pour ordinateurs 9

- pour unités 8
- types 7

colonnes

- ajouter calculé 48
- ajouter manuelle 46
- définir des options 43
- variable dépendante 40
- variable indépendante 40

console du capteur 83

courbe de prévision

- effacement 78
- tracé 77

D

déclenchement

- activer 68, 69
- configurer 67
- démarrer manuellement 69
- manuel 69
- méthodes 94
- utiliser un délai 70

définir le mode d'acquisition

- compte-gouttes 18
- événements associés à une entrée 17

- événements sélectionnés 17
- Temporisation de la barrière lumineuse 18

définir un mode d'acquisition

- Basé sur le temps 15

détails

- afficher 41
- masquer 41

données

- imprimer 81
- sélection d'une plage 36

données à distance

- récupération en cours 71

données du tableau

- restaurer 51
- supprimer 49

E

ensemble de données

- créer 45
- enregistrer 23
- renommer 45
- sélection pour la reproduction 73
- sélectionner 33
- expérience
 - enregistrer 24
 - étapes de base 11

F

- fonctionnalités
 - Vernier DataQuest™ 1

G

- graphiques
 - afficher dans format de page 27
 - afficher le graphique 1 26
 - afficher le graphique 1 et le graphique 2 26
 - afficher le graphique 2 26
 - ajouter un titre 30
 - régler une plage d'axe 31

I

- insertion
 - Application Vernier DataQuest™ 3
- Interface d'acquisition Lab Cradle
 - configuration 92
 - DEL 95
 - état de la batterie 97
 - mise à jour du système d'exploitation 100
 - présentation 95
- interfaces
 - capteurs à canal unique 7
 - capteurs multicanaux 6
- intervalle 15

L

- lecture
 - ajustement de la vitesse 75
 - avance d'un point 75
 - redémarrage 75
 - répétition 76
 - suspension 73

- localisation des mises à jour 100

M

- marqueur de données 16
- mise à jour de l'O.S 102
- mise à l'échelle automatique
 - après l'acquisition 35
 - lors de l'acquisition de données 34
 - utiliser le menu 34
- mise à l'échelle automatique
 - utiliser le menu contextuel 34

O

- O.S
 - mise à jour 102
- options d'impression 82
- outil de sélection d'un ensemble de données 3
- Outils
 - sélection d'un ensemble de données 3

P

- penne 56
- points
 - changer les couleurs 38
 - régler les marqueurs 39
 - régler les options 37

R

- représentation correspondant à un mouvement
 - génération 78
 - suppression 79
- reproduire
 - démarrage 74

S

- seuil
 - augmenter 68
 - diminuer 68
- statistique 57
- Système d'exploitation :
 - mise à jour 102

système d'exploitation, mise à jour
100

T

taux 15
taux d'échantillonnage 95
tracé des données
 trouver un ajustement 58
trouver
 zone 56

U

unité d'acquisition
 paramétrer 66

V

vues
 Graphique 3
 Mesure 3
 Tableau 3

Z

zoom
 arrière 37
 avant 36

