



Hub TI-Innovator™ avec guide d'installation de la carte TI LaunchPad™

Pour en savoir plus sur la technologie TI, consultez l'aide en ligne à l'adresse education.ti.com/eguide.

Informations importantes

Sauf disposition contraire expressément formulée dans la licence qui accompagne un programme, Texas Instruments n'émet aucune garantie expresse ou implicite, y compris sans s'y limiter, toute garantie implicite de valeur marchande et d'adéquation à un usage particulier, concernant les programmes ou la documentation, ceux-ci étant fournis « tels quels » sans autre recours. En aucun cas, Texas Instruments ne saurait être tenue responsable de dommages spéciaux, collatéraux, fortuits ou indirects en relation avec, ou imputables à l'achat ou à l'utilisation de ce matériel. La seule responsabilité exclusive de Texas Instruments, indépendamment de la forme d'action, ne saurait dépasser le prix fixé dans la licence pour ce programme. Par ailleurs, la responsabilité de Texas Instruments ne saurait être engagée pour quelque réclamation que ce soit en rapport avec l'utilisation desdits matériels par toute autre tierce partie.

Apprendre davantage avec le TI-Innovator™ eGuide de la technologie

Certaines parties de ce classeur vous renvoient au TI-Innovator™ eGuide de la technologie pour plus de détails. Le eGuide est une source d'informations TI-Innovator™ sur le Web comprenant les éléments suivants :

- La programmation avec les calculatrices graphiques de la famille TI CE et la technologie TI-Nspire™, y compris des exemples de programmes.
- Les modules E/S disponibles et leurs commandes.
- Les composants de la platine d'essais disponibles et leurs commandes.
- TI-disponible Tableau RGB et ses commandes.
- Disponible TI-Innovator™ Rover et ses commandes.
- Le lien pour mettre à jour le logiciel de croquis TI-Innovator™ Sketch.
- Les activités en salle de classe gratuites pour TI-Innovator™ Hub.

Apple®, Chrome®, Excel®, Google®, Firefox®, Internet Explorer®, Mac®, Microsoft®, Mozilla®, Safari® et Windows® sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

QR Code® est une marque déposée de DENSO WAVE INCORPORATED.

Des images triées sur le volet ont été créées à l'aide du logiciel Fritzing.

© 2011 - 2019 Texas Instruments Incorporated.

Produits réels peuvent varier légèrement des images fournies.

Sommaire

TI-Innovator™ Hub Présentation	1
Informations complémentaires	1
Contenu de la boîte	2
TI-Innovator™ Hub avec des composants intégrés	2
Ports intégrés	2
Câbles USB	3
Alimentation auxiliaire	3
Connexion en cours TI-Innovator™ Hub	4
Connexion à une calculatrice graphique	4
Connexion à un ordinateur exécutant le logiciel TI-Nspire™ CX	5
Utilisation d'une source d'alimentation auxiliaire	5
Branchement de la source d'alimentation	6
Précautions générales	7
TI-Innovator™ Hub	7
Connecteur de la platine d'essais du Hub	7
Informations générales	8
Aide en ligne	8
Contacter l'assistance technique TI	8
Informations Garantie et Assistance	8
Avertissement FCC :	8
Canada Déclaration	8

TI-Innovator™ Hub Présentation

La TI-Innovator™ Hub vous permet d'utiliser votre calculatrice graphique TI compatible ou un logiciel pour ordinateur TI-Nspire™ CX pour contrôler des composants, lire des capteurs et créer de riches expériences d'apprentissage.

- Vous communiquez avec le Hub grâce aux commandes de programmation TI Basic.
- Les hôtes qui sont compatibles avec TI-Innovator™ Hub comprennent :
 - Calculatrices graphiques de la famille TI CE (TI-83 Premium CE, TI-84 Plus CE et TI-84 Plus CE-T) avec la version 5.3 ou ultérieure du système d'exploitation installé. Vous devez également installer ou mettre à jour l'application Hub qui contient le menu Hub.
 - Unité TI Nspire™ CX ou TI Nspire™ CX CAS avec la version 4.5 ou ultérieure du système d'exploitation installé
 - Version 4.5 ou ultérieure du logiciel TI Nspire™
- **TI-Innovator™ Hub.** Communique avec l'hôte, les Hub composants intégrés et les composants externes connectés. Il assure également l'alimentation des composants externes.
- **TI-Innovator™ Composants.** Ces composants, vendus séparément, comprennent les capteurs, les moteurs et les DEL qui se connectent au hub par le biais de ses ports E/S et du connecteur de la platine d'essais.

Informations complémentaires

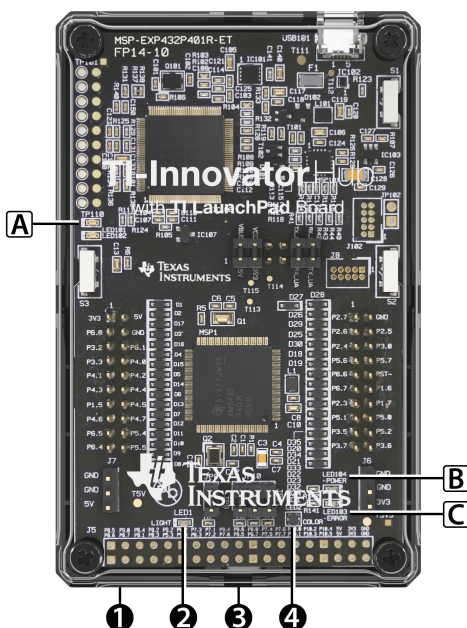
Pour consulter une liste des précautions à prendre pendant l'utilisation du hub et de ses composants, reportez-vous à la section *Précautions générales* (page 7).

Pour trouver des informations sur les accessoires, les modules externes et les composants de la platine d'essais, visitez le site à l'adresse education.ti.com/go/innovator.

Contenu de la boîte

TI-Innovator™ Hubavec des composants intégrés

- 1 Un capteur de luminosité de la lumière sur la partie inférieure du Hub peut être lu comme « BRIGHTNESS » dans les chaînes Hub les chaînes de commande.
- 2 La DEL rouge est adressable en tant que « LIGHT » dans les Hub les chaînes de commande.
- 3 Le haut-parleur (à l'arrière du Hub, non illustré) est adressable en tant que « SOUND » dans les Hub les chaînes de commande.
- 4 La DEL rouge-vert-bleu est adressable en tant que « COLOR » dans les Hub les chaînes de commande.



Les éléments suivants sont également visibles en face du hub :

A DEL d'alimentation auxiliaire verte

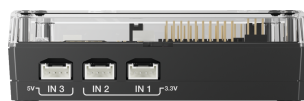
B DEL d'alimentation verte,

C DEL d'erreur rouge.

Ports intégrés

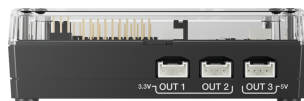
Côté gauche - Trois ports permettant de recueillir des données ou l'état des modules d'entrée :

- **IN 1** et **IN 2** fournissent une alimentation de 3,3 V.
- **IN 3** fournit une alimentation de 5 V.



Côté droit - Trois ports permettant de contrôler les modules de sortie :

- **OUT 1** et **OUT 2** fournissent une alimentation de 3,3 V.
- **OUT 3** fournit une alimentation de 5 V



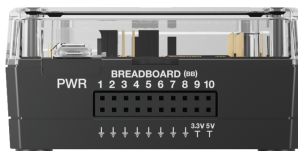
En bas - Capteur de luminosité de la lumière (décrit plus haut) et deux ports :

- **Le port I²C** se connecte aux périphériques qui utilisent le protocole de communication I²C.
- **DONNÉES** Le port Mini-B, utilisé avec le câble approprié, se connecte à un ordinateur ou à une calculatrice graphique compatible pour les données et l'alimentation.

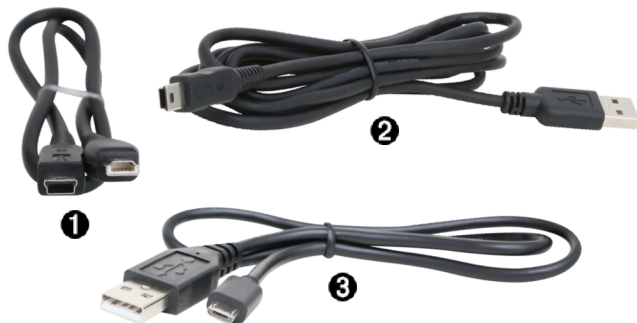


En haut - Deux connecteurs :

- Microconnecteur USB (**PWR**) pour l'alimentation auxiliaire requise par certains composants.
- Connecteur de la platine d'essais comprenant 20 broches étiquetées pour une communication avec les composants connectés. Une platine d'essai et des fils de raccordement sont inclus dans le TI-Innovator™ Breadboard Pack, vendus séparément.



Câbles USB



- ➊ USB Unit-to-Unit (Mini-A to Mini-B) - Connecte le Hub à une calculatrice graphique TI CE ou à une unité TI-Nspire™ CX.
- ➋ USB Standard A to Mini-B - Connecte le Hub à un ordinateur exécutant le logiciel TI-Nspire™ CX.
- ➌ USB Standard A to Micro - Connecte le port **PWR** du Hub à une source d'alimentation approuvée par TI et requise par certains périphériques.

Alimentation auxiliaire

TI Wall Charger - Fournit une alimentation à travers le TI-Innovator™ Hub pour des composants, tels que les moteurs, qui requièrent une alimentation supplémentaire.

En option, le External Battery Pack peut également fournir une alimentation auxiliaire.



Remarque : Un voyant DEL de l'alimentation auxiliaire sur le Hub indique lorsque le Hub reçoit une énergie auxiliaire.

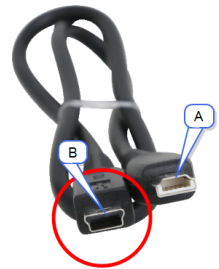
Connexion en cours TI-Innovator™ Hub

La TI-Innovator™ Hub se connecte à l'aide d'un câble USB à la calculatrice graphique ou à l'ordinateur. La connexion permet au Hub de recevoir de l'énergie et d'échanger des données avec l'hôte.

Remarque : Certains périphériques, tels que les moteurs, peuvent nécessiter une alimentation auxiliaire. Pour de plus amples informations, voir la section Utilisation d'une source d'alimentation auxiliaire (page 5).

Connexion à une calculatrice graphique

1. Identifiez le connecteur « **B** » sur le USB Unit-to-Unit (Mini-A to Mini-B) câble. Une lettre est gravée sur chaque extrémité de ce câble.
2. Insérez le connecteur « **B** » dans le **DONNÉES** port au bas de TI-Innovator™ Hub.



3. Insérez l'extrémité libre du câble (le connecteur « **A** ») dans le port USB de la calculatrice.



*Hub connecté à TI CE
Calculatrice graphique*



Hub connecté à l'unité TI-Nspire™ CX

4. Allumez la calculatrice si ne vous ne l'avez pas encore fait.

La DEL du Hub s'allume en vert pour indiquer que celui-ci est alimenté en énergie.

Connexion à un ordinateur exécutant le logiciel TI-Nspire™ CX

1. Identifiez le connecteur « **B** » sur le USB Standard A to Mini-B câble pour ordinateur Windows®/Mac®. Une lettre est gravée sur chaque extrémité de ce câble.
2. Insérez le connecteur « **B** » dans le **DONNÉES** port au bas de TI-Innovator™ Hub.
3. Insérez l'extrémité libre du câble (le connecteur « **A** ») dans un port USB de l'ordinateur.



La DEL du Hub s'allume en vert pour indiquer que celui-ci est alimenté en énergie.



Utilisation d'une source d'alimentation auxiliaire

En principe, le TI-Innovator™ Hub et ses composants connectés tirent leur puissance de la calculatrice hôte ou de l'ordinateur par l'intermédiaire du **DONNÉES** connecteur. Certains composants, tels que le servomoteur (optionnel), nécessitent plus d'énergie qu'une calculatrice ne peut efficacement fournir.

Le connecteur **PWR** situé sur le hub vous permet de vous connecter à une source d'alimentation auxiliaire. Vous pouvez utiliser le TI Wall Charger ou la External Battery Pack.

TI Wall Charger (y compris avec le Hub)

- Se branche sur une prise électrique.
- N'utilise pas de piles.



External Battery Pack (vendu séparément)

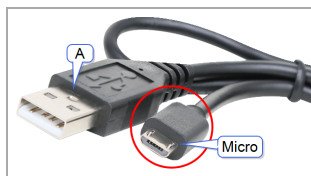
- Rechargeable.
- Est équipé d'un bouton Marche/Arrêt avec une rangée de DEL qui indiquent provisoirement la charge de batterie lorsque vous l'allumez.
- S'éteint automatiquement lorsqu'il est débranché du hub pendant environ 3 minutes.



Remarque : Pour recharger le External Battery Pack, débranchez-le du hub, puis branchez-le au TI Wall Charger à l'aide du USB Standard A to Micro câble. N'utilisez pas le External Battery Pack comme source d'alimentation auxiliaire lorsqu'il est en cours de charge.

Branchement de la source d'alimentation

1. Identifiez le microconnecteur sur le USB Standard A to Micro câble d'alimentation auxiliaire.
2. Insérez le microconnecteur dans le connecteur **PWR** situé sur la partie supérieure du Hub.
3. Insérez l'extrémité libre du câble (le connecteur « A ») dans le port USB du bloc d'alimentation.
4. Mettre la source d'alimentation sous tension :
 - Si vous utilisez le TI Wall Charger, branchez-le sur une prise électrique.
 - Si vous utilisez le External Battery Pack, appuyez sur le bouton d'alimentation.



Un voyant DEL de l'alimentation auxiliaire sur le Hub brille pour montrer que le Hub reçoit une énergie auxiliaire.

5. Branchez le TI-Innovator™ Hub à la calculatrice hôte à l'aide du USB Standard A to Mini-B câble.
6. Branchez le module E/S ou le composant de la platine d'essais sur le Hub.

Précautions générales

TI-Innovator™ Hub

- Évitez d'exposer le Hub à des températures supérieures à 60 °C (140 °F).
- Ne démontez pas et n'abîmez pas le Hub.
- Évitez d'enchaîner plusieurs Hubs par l'intermédiaire des ports E/S ou du connecteur de la platine d'essais.
- Utilisez uniquement les câbles USB fournis avec le Hub.
- Utilisez uniquement les blocs d'alimentation fournis par TI :
 - TI Wall Charger y compris avec le TI-Innovator™ Hub
 - Optionnel External Battery Pack
 - Support 4 piles AA inclus dans le TI-Innovator™ Breadboard Pack
- Assurez-vous que les composants qui reçoivent de l'alimentation provenant du Hub ne dépassent pas la limite de puissance du hub qui est de 1 amp.
- Évitez d'utiliser le Hub pour contrôler un courant alternatif.

Connecteur de la platine d'essais du Hub

- N'insérez pas les fils des DEL et des autres composants directement dans le Hub du Connecteur de la platine d'essais. Montez les composants sur la platine d'essais et, à l'aide des fils de raccordement, connectez la platine d'essais au Hub.
- Ne connectez pas le réceptacle à broche de 5 V situé sur le du hub de la platine d'essais du Hub à l'une des autres broches, en particulier les broches de mise à la terre. Cela pourrait causer des dommages au Hub.
- Il n'est pas conseillé de connecter la rangée supérieure des broches fixes (BB1-10) à la rangée inférieure (broches de puissance et de mise à la terre).
- Aucune broche sur le du hub de la platine d'essais du Hub ne peut absorber ou fournir une intensité de courant supérieure à 4 mA.

Informations générales

Aide en ligne

education.ti.com/eguide

Sélectionnez votre pays pour obtenir d'autres informations relatives aux produits.

Contactez l'assistance technique TI

education.ti.com/ti-cares

Sélectionnez votre pays pour obtenir une assistance technique ou d'autres types de support.

Informations Garantie et Assistance

education.ti.com/warranty

Sélectionnez votre pays pour en savoir plus sur la durée et les termes de la garantie et sur l'assistance pour le produit.

Garantie limitée. Cette garantie n'affecte pas vos droits statutaires.

Avertissement FCC :

Avertissement FCC : Cet appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) L'appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) L'appareil doit tolérer tout type d'interférences reçues, notamment les interférences pouvant provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Canada Déclaration

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)



Texas Instruments U.S.A.
12500 TI Blvd.
Dallas, TX 75243

Texas Instruments Holland B.V.
Bolwerkdok 2
3433 KN
Nieuwegein - The Netherlands

Printed by: