

1. Communication de données entre la calculatrice et un ordinateur personnel

En établissant une connexion USB entre la calculatrice et un ordinateur, ce dernier reconnaît la mémoire de stockage de la calculatrice comme une mémoire de masse. Lors de la connexion, le contenu de la mémoire principale se charge automatiquement dans la mémoire de stockage de sorte que les données de la mémoire principale soient accessibles depuis l'ordinateur. Après avoir établi la connexion, vous pouvez transférer les données de la calculatrice vers l'ordinateur en utilisant uniquement les commandes de l'ordinateur.

■ Configuration minimale requise pour l'ordinateur

Ci-après la configuration minimale requise d'un ordinateur pour qu'il puisse échanger des données avec la calculatrice.

- Port USB
- Fonctionnement sous l'un des systèmes d'exploitation suivants.

Windows 7 (32 bits, 64 bits)

Windows 8.1 (32 bits, 64 bits)

Windows 10 (32 bits, 64 bits)

Mac OS X (10.6 ou ultérieure), OS X (10.8 ou ultérieure), macOS (10.12 ou ultérieure)

■ Connexion et déconnexion d'un ordinateur en mode Mémoire de masse

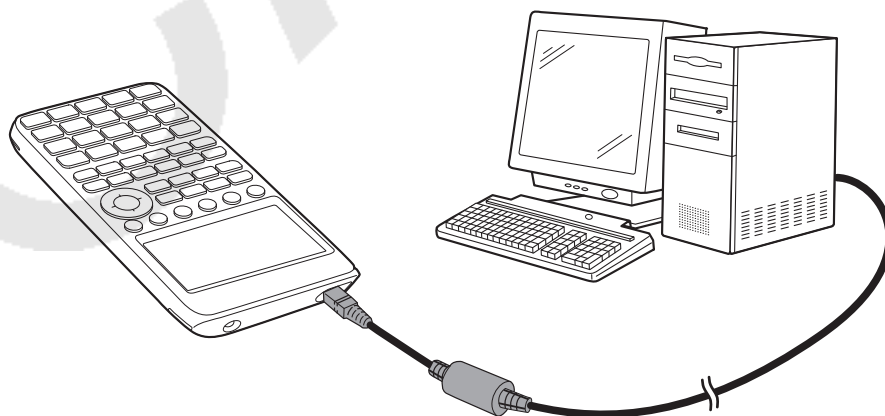
Reliez la calculatrice à l'ordinateur avec le câble USB fourni.

Important !

Ne touchez jamais les fiches du câble USB et l'écran lors de l'opération de communication de données. L'électricité statique de vos doigts peut causer une interruption du transfert de données.

• Pour établir une connexion entre la calculatrice et un ordinateur

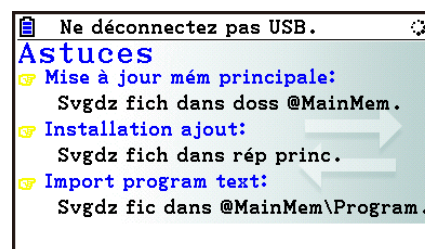
1. Démarrez votre ordinateur.
2. Après avoir démarré votre ordinateur, connectez-le à la calculatrice avec le câble USB.



- La calculatrice s'allume automatiquement et l'écran « Sélectionner Mode Connexion » s'affiche.

3. Appuyez sur **[F1]** (clé USB).

- Le message « Préparation USB » s'affiche sur l'écran de la calculatrice. Patientez et n'effectuez aucune opération sur la calculatrice. L'établissement d'une connexion entre la calculatrice et un ordinateur fait apparaître l'écran illustré ci-contre.



4. Sur votre ordinateur, ouvrez le lecteur correspondant à la calculatrice.

- Si vous utilisez Windows, l'emplacement du lecteur correspondant à la calculatrice dépendra de votre version Windows. Utilisez l'Explorateur Windows pour ouvrir le lecteur correspondant à la calculatrice.
 - Windows 7 : dans Ordinateur
 - Windows 8.1 : dans PC
 - Windows 10 : dans Ce PC
- Sous Mac OS X, OS X ou macOS, l'icône du lecteur correspondant à la calculatrice apparaît sur le bureau. Double-cliquez sur l'icône pour l'ouvrir.
- Le lecteur correspondant à la calculatrice représente la mémoire de stockage de cette dernière.

5. Effectuez l'opération souhaitée sur votre ordinateur pour transférer les données.

- Reportez-vous à « Transfert de données entre la calculatrice et un ordinateur personnel » (page 13-5) pour plus d'informations sur le transfert de données.

• Pour mettre fin à la connexion entre la calculatrice et un ordinateur

1. Si la calculatrice est connectée à un ordinateur sous Windows, notez la lettre du lecteur (E, F, G, etc.) qui lui est affectée.
2. Effectuez l'une des opérations suivantes, suivant le système d'exploitation sous lequel fonctionne votre ordinateur.

Important !

Selon le système d'exploitation de votre ordinateur, effectuez une des opérations ci-dessous avant de déconnecter le câble USB de la calculatrice.

- Windows : Cliquez sur l'icône « Retirer le périphérique en toute sécurité » dans la barre des tâches au coin inférieur droit de l'écran. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez « Périphérique de stockage de masse USB » dont la lettre correspond au lecteur de la calculatrice que vous avez notée à l'étape 1 ci-dessus. Assurez-vous que le message « Ce périphérique peut maintenant être retiré de l'ordinateur » est bien affiché.
 - Mac OS : Faites glisser l'icône du lecteur de la calculatrice sur l'icône Eject (icône représentant la corbeille). Assurez-vous que l'icône du lecteur de la calculatrice ne se trouve plus sur votre bureau.
3. Le message « Mise à jour Mém Princ » s'affiche sur l'écran de la calculatrice. Patientez et n'effectuez aucune opération sur la calculatrice. Le message « Complet! » apparaît lorsque la mise à jour de la mémoire principale est terminée. Appuyez sur **[EXIT]** pour fermer la boîte de dialogue du message.
 4. Débranchez le câble USB de la calculatrice.

■ Transfert de données entre la calculatrice et un ordinateur personnel

Cette section décrit la procédure à suivre pour connecter la calculatrice à l'ordinateur et ensuite ouvrir le lecteur correspondant à la calculatrice sur l'ordinateur pour transférer des données.

● Données de la mémoire principale pendant une connexion USB

Le contenu du dossier @MainMem dans le lecteur calculatrice correspond au contenu de la mémoire principale de la calculatrice. À chaque fois que vous établissez une connexion entre la calculatrice et un ordinateur, le contenu de la mémoire principale de la calculatrice est copié dans la mémoire de stockage.

Si la capacité de la mémoire de stockage est insuffisante pour la copie, le message « Mémoire stock Pleine » s'affiche sur la calculatrice et l'opération de copie n'aura pas lieu. Le cas échéant, supprimez de la mémoire de stockage les fichiers dont vous n'avez plus besoin afin d'augmenter l'espace disponible et réessayez d'établir une connexion USB.

Chaque groupe dans la mémoire principale est affiché sous la forme d'un dossier dans le dossier @MainMem. De même, chaque élément de données dans la mémoire principale est affiché sous la forme d'un fichier dans le dossier @MainMem.

Les noms des groupes et des éléments de données dans la mémoire principale apparaissent dans le dossier @MainMem comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

| Nom de groupe dans la mémoire principale | Nom de dossier @MainMem | Nom de l'élément dans la mémoire principale | Nom de fichier @MainMem |
|--|-------------------------|---|-------------------------|
| @3DGRAPH | @3DGRAPH | 3DGRAPH | 3DGRAPH.g3m |
| | | 3DGMEMxx | 3DGMEMxx.g3m |
| | | 3DVWIN_x | 3DVWIN_x.g3m |
| E-CON4 | ECON4 | ECON4_x | ECON4_x.g3m |
| | | SUxxx | SUxxx.g3m |
| | | SCxxx | SCxxx.g3m |
| | | SDxxx | SDxxx.g3m |
| | | CPxxx | CPxxx.g3m |
| F-MEM | FMEM | F-MEM xx | FMEMxx.g3m |
| @GEOM | GEOM | @IMAGE | @IMAGE.g3m |
| | | <Nom des données> | <Nom des données>.g3m |
| G-MEM | GMEM | G-MEM xx | GMEMxx.g3m |
| LISTFILE | LISTFILE | LIST xx | LISTxx.g3m |
| | | LISTFILE x | FILEx.g3m |
| MAT_VCT | MAT_VCT | MAT ANS | MATANS.g3m |
| | | MAT x | MATx.g3m |
| | | VCT ANS | VCTANS.g3m |
| | | VCT x | VCTx.g3m |
| @PICTPLT | @PICTPLT | PICTPLOT | PICTPLOT.g3m |
| PROGRAM | PROGRAM | <Nom du programme> | <Nom du programme>.g3m |
| | | | <Nom du programme>.txt |
| S-SHEET | SSHEET | <Nom des données> | <Nom des données>.g3m |
| V-WIN | VMEM | V-WIN x | VMEMx.g3m |
| ROOT | ROOT | ALPHA MEM | ALPHAMEM.g3m |
| | | RECURSION | RECUR.g3m |

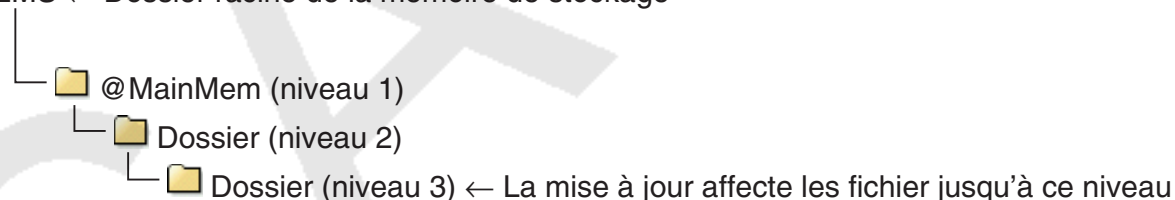
| Nom de groupe dans la mémoire principale | Nom de dossier @MainMem | Nom de l'élément dans la mémoire principale | Nom de fichier @MainMem |
|--|-------------------------|---|-------------------------|
| ROOT | ROOT | SETUP | SETUP.g3m |
| | | STRING | STRING.g3m |
| | | CONICS | CONICS.g3m |
| | | DYNA MEM | DYNA MEM.g3m |
| | | EQUATION | EQUATION.g3m |
| | | FINANCIAL | FINANCE.g3m |
| | | STAT | STAT.g3m |
| | | SYSTEM | SYSTEM.g3m |
| | | TABLE | TABLE.g3m |
| | | Y=DATA | Y=DATA.g3m |

• Mise à jour des données de la mémoire principale à la fin d'une connexion USB

Pendant que la calculatrice est connectée à un ordinateur par une connexion USB, vous pouvez utiliser l'ordinateur pour modifier le contenu du dossier @MainMem en supprimant des dossiers et des fichiers, en éditant ou en ajoutant des fichiers, etc. Lorsque vous mettez fin à la connexion USB, les données de la mémoire principale de la calculatrice sont mises à jour avec le contenu actuel du dossier @MainMem. Notez les points importants suivants.

- La suppression du dossier @MainMem provoque l'initialisation de toutes les données présentes dans la mémoire principale de la calculatrice.
- La mise à jour du dossier @MainMem affecte jusqu'à trois niveaux de dossier à l'intérieur du dossier racine de la mémoire de stockage.

MÉMS ← Dossier racine de la mémoire de stockage



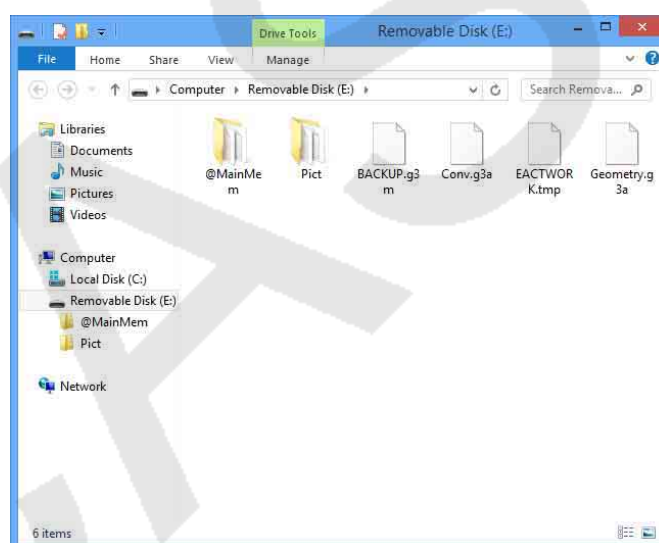
Tous les dossiers et les fichiers qui se trouvent au-delà du niveau 3 sont déplacés dans un dossier de la mémoire de stockage appelé « SAVE-F ».

- L'ajout d'un fichier g3m au dossier @MainMem pendant qu'il existe une connexion USB entre la calculatrice et un ordinateur copiera le ou le éléments de données inclus dans le fichier g3m vers la mémoire principale de la calculatrice. Reportez-vous à « Données de la mémoire principale pendant une connexion USB » (page 13-5) pour plus d'informations sur les données de la mémoire principale qui correspondent aux noms de fichier g3m dans le dossier @MainMem. Si la mémoire principale ne contient aucun groupe qui correspond aux données incluses dans le fichier g3m, un groupe correspondant sera alors créé automatiquement et les éléments de données seront copiés dans ce groupe.
- Suivant le type de données, un message de confirmation d'écrasement apparaît s'il existe déjà dans la mémoire principale de la calculatrice des données du même nom que celles copiées depuis le dossier @MainMem. Pour plus d'informations sur les types de données qui provoquent l'affichage d'un message de confirmation, reportez-vous à « Contrôle d'écrasement » dans le tableau de la page 11-3. « Oui » indique qu'un message de confirmation s'affiche, « Non » indique que la copie est effectuée sans aucun message de confirmation.

- Si vous placez dans le dossier @MainMem un fichier ou un dossier qui n'est pas pris en charge par la calculatrice, il sera transféré dans un dossier appelé « SAVE-F » de la mémoire de stockage de la calculatrice et n'apparaîtra pas dans la mémoire principale.
- Si le volume de données dans le dossier @MainMem dépasse la capacité disponible de la mémoire principale, le message « Erreur mémoire » s'affichera sur la calculatrice lorsque vous mettez fin à la connexion USB et la mémoire principale ne sera pas mise à jour.
- Si le dossier @MainMem contient un fichier additionnel (.g3a/.g3l), celui-ci sera déplacé vers le répertoire racine de la mémoire de stockage. Notez cependant que s'il existe déjà un fichier additionnel portant le même nom dans le répertoire racine de la mémoire de stockage, le fichier existant sera remplacé par le nouveau sans qu'une demande de confirmation s'affiche.
- Si un fichier texte (.txt) a été ajouté au dossier @MainMem\PROGRAM, il sera automatiquement converti en un programme ayant le même nom que le fichier et stocké dans le groupe PROGRAM de la mémoire principale. Reportez-vous à « Règles de conversion des programmes et des fichiers texte » (page 8-8) pour les détails sur les règles qui régissent les noms de fichier et autres problèmes de conversion.

• Pour transférer des données entre la calculatrice et un ordinateur

1. Connectez la calculatrice à l'ordinateur et ouvrez le lecteur correspondant à la calculatrice sur l'ordinateur.
 - Consultez « Pour établir une connexion entre la calculatrice et un ordinateur » (page 13-3).



2. Copiez, modifiez, supprimez ou ajoutez les fichiers souhaités.
 - Employez les mêmes procédures que celles utilisées normalement avec les fichiers sur votre ordinateur.
 - Reportez-vous à « Données de la mémoire principale pendant une connexion USB » (page 13-5) et « Mise à jour des données de la mémoire principale à la fin d'une connexion USB » (page 13-6) pour plus d'informations sur les dossiers et les fichiers dans le dossier @MainMem.
3. Après avoir terminé toutes les opérations souhaitées, mettez fin à la connexion entre la calculatrice et l'ordinateur.
 - Consultez « Pour mettre fin à la connexion entre la calculatrice et un ordinateur » (page 13-4).

Remarque

La copie d'un fichier de la mémoire de stockage peut couper la connexion entre la calculatrice et l'ordinateur. Dans ce cas, passez en mode **Mémoire**, exécutez une opération d'optimisation (page 11-13), puis établissez de nouveau la connexion entre la calculatrice et l'ordinateur.

● Pour utiliser votre ordinateur pour modifier un programme créé sur la calculatrice

1. Créez le programme dans le mode **Programme** de la calculatrice (voir « Chapitre 8 Programmation »).
2. Connectez la calculatrice à l'ordinateur et ouvrez le lecteur correspondant à la calculatrice sur l'ordinateur.
3. Affichez le contenu du dossier @MainMem\PROGRAM puis utilisez un éditeur de texte pour ouvrir le fichier texte portant le même nom que le programme que vous voulez modifier.
 - Si vous travaillez sous Windows, vous pouvez utiliser le Bloc-notes, etc. Avec Mac OS, vous pouvez utiliser TextEdit, etc.
4. Effectuez les modifications nécessaires.
 - Voir « Tableau de conversion des commandes spéciales de la calculatrice scientifique CASIO ⇔ Texte » (page 8-60) pour plus d'informations sur les commandes de la calculatrice et leurs chaînes de caractères spéciales correspondantes.
5. Lorsque vous avez terminé les modifications, enregistrez et fermez le fichier texte.
 - Au besoin, enregistrez les fichiers modifiés sous un nom différent. Si vous enregistrez le fichier avec la commande Enregistrer sous, assurez-vous d'enregistrer le nouveau fichier dans @MainMem\PROGRAM\.
 - Assurez-vous d'enregistrer le fichier au format texte ASCII ou code ANSI.
6. Mettez fin à la connexion entre la calculatrice et l'ordinateur
 - Consultez « Pour mettre fin à la connexion entre la calculatrice et un ordinateur » (page 13-4).

■ Installation de fichiers additionnels

Vous pouvez installer des fichiers additionnels sur la calculatrice pour lui ajouter des fonctions supplémentaires. Les types de fichiers additionnels suivants sont disponibles.

- Applications ajoutées (.g3a) : ces fichiers ajoutent de nouvelles applications au menu principal.
- Langues ajoutées (.g3l) : ces fichiers ajoutent des langues à celles pouvant être sélectionnées avec la procédure « Réglage de la langue du système » (page 12-3) pour les messages à l'écran.
- Menus ajoutés (.g3l) : ces fichiers ajoutent des langues à celles pouvant être sélectionnées avec la procédure « Réglage de la langue du système » (page 12-3) pour les menus de fonctions.

● Pour installer un fichier additionnel

À l'étape 2 de la procédure « Pour transférer des données entre la calculatrice et un ordinateur » (page 13-7), copiez le fichier additionnel (.g3a/.g3l) que vous voulez installer dans le répertoire racine du lecteur correspondant à la calculatrice.

■ Précautions relatives à la connexion USB

- Suivant le système d'exploitation que vous utilisez, effectuez l'une des opérations suivantes pour mettre fin à une connexion avec la calculatrice.
 - Windows : Cliquez sur l'icône « Retirer le périphérique en toute sécurité » dans la barre des tâches au coin inférieur droit de l'écran. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, sélectionnez « Périphérique de stockage de masse USB ». Assurez-vous que le message « Ce périphérique peut maintenant être retiré de l'ordinateur » est bien affiché.
 - Mac OS : Faites glisser l'icône de la calculatrice sur la corbeille. Assurez-vous que l'icône du lecteur de la calculatrice ne se trouve plus sur votre bureau.
- Ne formatez jamais le lecteur correspondant à la calculatrice avec l'ordinateur. Cela provoquerait l'affichage d'un message « ERR syst fichier » sur l'écran de la calculatrice après avoir mis fin à la connexion USB entre celle-ci et l'ordinateur. Si cela se produit, vous ne pourrez plus redémarrer votre calculatrice avant d'avoir effectué une opération Tout initialiser, ce qui efface toutes les données actuellement présentes dans la mémoire de la calculatrice. Voir « ERR syst fichier » (page α -8) pour plus d'informations.
- Plusieurs minutes peuvent s'écouler avant que ne commence la copie d'un fichier du disque dur de votre ordinateur vers la calculatrice. Ce délai est lié au fait que l'opération de copie effectue automatiquement une optimisation de la mémoire de stockage de la calculatrice. Il ne s'agit pas d'un défaut. Pour plus d'information sur l'optimisation de la mémoire de stockage, consultez « Optimisation de la mémoire de stockage » (page 11-13).
- Une connexion USB entre la calculatrice et l'ordinateur peut se terminer automatiquement si l'ordinateur se met en mode économie d'énergie, en mode hibernation ou tout autre mode de veille.