

Aide NumWorks

Yaya.Cout, contributeur Upsilon

28 janvier 2023

Sommaire

1	Disclaimer	2
2	Introduction	2
3	Problèmes courants	2
3.1	Ma NumWorks est-elle déverrouillée ?	2
3.2	Déverrouiller ma NumWorks	3
3.2.1	Ma calculatrice reste bloquée sur le bootloader après le downgrade	3
3.2.2	Déverrouiller avec un Raspberry Pi	3
3.2.2.1	Error: Error connecting DP: cannot read IDR	3
3.3	Installation d'Omega	3
3.3.1	Comment installer Omega ?	3
3.3.2	Ma NumWorks redémarre sans cesse quand le site d'Omega est ouvert	4
3.3.3	L'installation d'Omega n'avance pas	4
3.4	Mode de récupération	4
3.4.1	Accéder au bootloader interne du STM32	4
3.4.2	Installer le mode de récupération	5
3.5	Ma calculatrice n'est pas détectée/Acces denied	5
3.5.0.1	Ma calculatrice n'est pas détectée sous Windows	5
3.5.0.1.1	Réinstaller/réparer le driver sur Windows	5
3.5.0.1.2	Changer le driver via le gestionnaire de périphériques	6
3.5.0.1.3	Installer le driver via Zadig	6
3.5.1	Acces denied sur Linux	7
3.6	Unable to claim interface	7
3.7	The bootloader has detected a crash lors du démarrage d'Upsilon	7
3.8	La batterie de ma calculatrice se décharge très vite avec l'horloge activée	7
3.9	Bootloader Upsilon	8
3.9.1	This version can lock your calculator	8

3.9.2	Quelle est la version de mon bootloader ?	8
3.10	L'écran de ma calculatrice grésille après avoir mis à jour Epsilon	8
3.11	WebDFU	8
3.11.1	DFU DOWNLOAD failed state=10, status=15	9
3.11.2	Adress 0x9000000 out of memory map	9
3.12	Applications externes (Omega/Upsilon)	9
3.12.1	Comment installer des applications externes ?	9
3.12.2	Comment désinstaller des applications externes ?	10
3.12.3	Grande quantité de fichiers lors de l'installation d'applications externes	10
3.12.4	ReferenceError: commandName is not defined	10
3.12.5	Les applications externes n'apparaissent pas	11
3.12.6	Liseuse (Upsilon)	11
3.12.6.1	Comment installer des livres ?	11
3.12.6.2	Comment désinstaller des livres ?	11
3.12.6.3	Ma calculatrice plante quand je rouvre un livre	11
3.13	Le site de NumWorks ne fonctionne pas	12

1 Disclaimer

Cette aide est non exhaustive et peut contenir des erreurs. Si vous trouvez une erreur ou si votre problème n'est pas résolu/couvert, n'hésitez pas à rejoindre le [serveur Discord](#) (ouvrez un post dans le forum **#help**).

2 Introduction

Ce guide a pour but de vous aider à résoudre les problèmes que vous pouvez rencontrer avec votre calculatrice. Si vous avez un problème qui n'est pas résolu/couvert par ce guide, n'hésitez pas à rejoindre le [serveur Discord](#) (ouvrez un post dans le forum **#help**).

3 Problèmes courants

3.1 Ma NumWorks est-elle déverrouillée ?

Pour savoir si votre NumWorks est déverrouillée, il suffit d'appuyer sur RESET et 6 simultanément (le RESET doit être relâché avant le 6).

- Si la calculatrice affiche **numworks.com/rescue**, alors elle est verrouillée.
- Si elle affiche un écran noir et une LED rouge, alors elle est déverrouillée.

NOTE : Si aucune des deux situations ne se produit, réessayez d'appuyer sur les touches RESET et 6.

3.2 Déverrouiller ma NumWorks

NOTE : Cette section est en cours de rédaction.

3.2.1 Ma calculatrice reste bloquée sur le bootloader après le downgrade

Si votre calculatrice reste bloquée sur le bootloader d'Epsilon (écran numworks.com/rescue) après avoir effectué un downgrade après avoir appuyé sur RESET, c'est que votre calculatrice est protégée contre le downgrade. Dans ce cas, vous avez deux options :

- Vous pouvez remettre Epsilon en faisant une mise à jour depuis le [site officiel de NumWorks](#).
- Vous pouvez déverrouiller votre NumWorks avec un Raspberry Pi. Pour plus d'informations, consultez la section [Déverrouiller avec un Raspberry Pi](#).

3.2.2 Déverrouiller avec un Raspberry Pi

Pour déverrouiller votre NumWorks avec un Raspberry Pi, vous devez suivre les instructions sur le [Tutoriel de déverrouillage de Ti-Planet](#).

3.2.2.1 Error: Error connecting DP: cannot read IDR Si vous obtenez l'erreur **Error: Error connecting DP: cannot read IDR** lorsque vous essayez de déverrouiller votre NumWorks avec un Raspberry Pi, c'est que vos câbles ne sont pas branchés correctement. Vérifiez que les câbles touchent bien les pads de la calculatrice et que les câbles sont bien branchés sur le Raspberry Pi.

3.3 Installation d'Omega

3.3.1 Comment installer Omega ?

Pour installer Omega, votre NumWorks doit être déverrouillée. Si vous ne savez pas si votre NumWorks est déverrouillée, consultez la section [Ma NumWorks est-elle déverrouillée ?](#).

À cause d'un problème avec le site d'Omega, vous devez aller en mode de récupération (à l'aide du site d'Omega) pour installer Omega. Pour plus d'informations, consultez la section [Mode de récupération](#).

NOTE : Cette manipulation n'est pas nécessaire si vous avez une version d'Omega inférieure) 2.0.0 ou si vous avez une version d'Epsilon antérieure à 16.0.0.

Une fois que vous êtes en mode de récupération, vous pouvez installer Omega normalement :

1. Accédez au [site d'Omega](#) et cliquez sur DETECT CALCULATOR et sélectionnez votre NumWorks.

NOTE : Si vous avez déjà connecté votre NumWorks au site d'Omega, ce bouton pourrait ne pas être visible. Dans ce cas, passez à l'étape 2.

2. Cliquez sur INSTALL OMEGA.
3. Attendez que l'installation soit terminée.

Une fois que l'installation est terminée, votre NumWorks devrait redémarrer automatiquement. Si ce n'est pas le cas, redémarrez votre NumWorks en appuyant sur RESET. Omega est maintenant installé sur votre NumWorks.

3.3.2 Ma NumWorks redémarre sans cesse quand le site d'Omega est ouvert

C'est un problème connu. Il est dû au fait que votre NumWorks tourne sous Epsilon 19, qui n'est pas compatible avec le site d'Omega. La façon de résoudre ce problème dépend de votre configuration :

- Si votre calculatrice est verrouillée, vous devez la Déverrouiller pour pouvoir installer Omega. Pour plus d'informations, consultez la section [Déverrouiller ma NumWorks](#).
- Si votre calculatrice est déverrouillée, vous pouvez installer Omega à partir de la section [Comment installer Omega ?](#).

Si vous ne savez pas si votre NumWorks est déverrouillée, consultez la section [Ma NumWorks est-elle déverrouillée ?](#).

3.3.3 L'installation d'Omega n'avance pas

Si la barre de progression de l'installation d'Omega ne bouge pas, c'est qu'il y a eu un problème lors de l'installation. Cela est sûrement dû à un problème dans le site d'Omega. Pour résoudre ce problème, suivez les instructions d'installation d'Omega à partir de la section [Comment installer Omega ?](#).

3.4 Mode de récupération

NOTE : Cette section ne concerne que les NumWorks déverrouillées.

Pour aller en mode de récupération, vous devez accéder au bootloader interne du STM32, puis installer le mode de récupération.

3.4.1 Accéder au bootloader interne du STM32

NOTE : Cette section ne concerne que les NumWorks déverrouillées.

Pour accéder au bootloader interne du STM32, vous devez appuyer sur RESET et 6 en même temps (le RESET doit être relâché avant le 6).

Si vous avez réussi, votre NumWorks aura un écran noir et une LED rouge.

Si ce n'est pas le cas, réessayez d'appuyer sur les touches RESET et 6.

3.4.2 Installer le mode de récupération

NOTE : Cette section ne concerne que les NumWorks déverrouillées.

Une fois dans le bootloader interne du STM32, vous devez installer le mode de récupération. Pour ce faire, vous devez accéder au [site d'Omega](#) et cliquer sur RECOVERY.

Une fois que vous avez cliqué sur RECOVERY, vous devriez voir un sélecteur de périphérique. Sélectionnez STM32 BOOTLOADER et cliquez sur Connexion.

NOTE : Si vous ne voyez pas STM32 BOOTLOADER dans le sélecteur de périphérique, rendez-vous dans la section **Ma calculatrice n'est pas détectée/Accès denied**.

Une fois que vous avez cliqué sur Connexion, vous devriez voir une barre de progression. Lorsque la barre de progression sera complète, vous devriez voir votre NumWorks s'allumer et afficher RECOVERY MODE et d'autres informations.

Bravo ! Vous avez réussi à installer le mode de récupération ! Si vous êtes allé dans cette section à cause d'un autre problème, vous pouvez maintenant retourner dans la section précédente.

3.5 Ma calculatrice n'est pas détectée/Accès denied

Si votre NumWorks n'est pas détectée, cela peut être dû à plusieurs raisons. Il est difficile de savoir laquelle et les causes ne sont pas totalement connues. Malgré tout, il y a des solutions prouvées qui peuvent résoudre ce problème. Les sections suivantes vous expliquent comment résoudre ce problème (Windows uniquement).

3.5.0.1 Ma calculatrice n'est pas détectée sous Windows

3.5.0.1.1 Réinstaller/réparer le driver sur Windows Pour réinstaller/réparer le driver, vous devez télécharger le fichier du driver.

Voici les liens pour télécharger le driver : (Windows)

- [Driver 64 bits](#)
- [Driver 32 bits](#)

NOTE : Si vous ne savez pas si vous avez une version 32 bits ou 64 bits de Windows, vous avez probablement une version 64 bits car la majorité des ordinateurs sont équipés de processeurs 64 bits.

Une fois que vous avez téléchargé le driver, vous devez l'installer. Pour ce faire, vous devez :

1. Ouvrir le fichier téléchargé.
2. Cliquer sur **Installer** (ou **Réparer** si vous avez déjà installé le driver).
3. Attendez que l'installation soit terminée.

Une fois que l'installation est terminée, redémarrez votre ordinateur et réessayez de connecter votre NumWorks. Si le problème persiste, passez à la section suivante.

3.5.0.1.2 Changer le driver via le gestionnaire de périphériques Si vous avez déjà réinstallé le driver de NumWorks et avec Zadig et que le problème persiste, vous pouvez essayer de changer le driver via le gestionnaire de périphériques.

Pour changer le driver via le gestionnaire de périphériques, vous devez :

1. Ouvrir le gestionnaire de périphériques. (Clic droit sur le bouton démarrer -> Gestionnaire de périphériques)
2. Rechercher un nom de périphérique avec **STM** dans le nom. (ex: **Guillemot STM DFU Device**)
3. Clic droit sur le périphérique -> Mettre à jour le pilote -> Parcourir mon poste de travail pour rechercher des pilotes -> Choisir parmi une liste de pilotes disponibles sur mon ordinateur -> NumWorks Graphing Calculator -> Suivant -> Fermer.
4. Vérifiez que le périphérique est bien **STM32 BOOTLOADER** ou **NumWorks Calculator** dans le gestionnaire de périphériques.

Une fois cela fait, redémarrez votre ordinateur et réessayez de connecter votre NumWorks. Si le problème persiste, passez à la section suivante.

3.5.0.1.3 Installer le driver via Zadig Si vous avez déjà installé le driver et que le problème persiste, vous pouvez essayer d'installer le driver via Zadig.

Pour installer le driver via Zadig, vous devez télécharger Zadig.

Voici le lien pour télécharger Zadig : [Zadig](#)

Une fois que vous avez téléchargé Zadig, vous devez l'installer. Pour ce faire, vous devez :

1. Ouvrir le fichier téléchargé.
2. Sélectionner **STM32 BOOTLOADER** dans le menu déroulant. (si vous ne le voyez pas, tentez d'afficher tous les périphériques en cochant la case **List all devices** dans le menu **Options**).
3. Installer le driver en cliquant sur **Reinstall WCID Driver**.

Une fois cela fait, redémarrez votre ordinateur et réessayez de connecter votre NumWorks. Si le problème persiste, retournez à la section précédente. Si cela ne fonctionne toujours pas, rejoignez le [serveur Discord](#) pour obtenir de l'aide.

3.5.1 Acces denied sur Linux

Si vous avez un message d'erreur **Acces denied** lorsque vous essayez de vous connecter à votre NumWorks, c'est que vous n'avez pas le "driver" (il s'agit plutôt de règles de permissions pour que l'utilisateur puisse accéder à la calculatrice) installé. Pour résoudre ce problème, vous devez installer le driver.

Pour installer le driver, vous devez :

1. Ouvrir un terminal.
2. Entrer la commande `sudo wget -O /etc/udev/rules.d/50-numworks-calculator.rules https://cdn.numworks.com/f2be8a48/50-numworks-calculator.rules` pour télécharger et installer le driver.

Une fois que le driver est installé, redémarrez votre ordinateur et réessayez de vous connecter à votre NumWorks. Si le problème persiste, rejoignez le [serveur Discord](#) pour obtenir de l'aide.

3.6 Unable to claim interface

Si vous avez un message d'erreur **Unable to claim interface** lorsque vous essayez de vous connecter à votre NumWorks, c'est que votre NumWorks est déjà connectée à un autre site. Pour résoudre ce problème, vous devez fermer tous les autres sites qui sont connectés à votre NumWorks. Si votre problème persiste, tentez de redémarrer votre ordinateur.

3.7 The bootloader has detected a crash lors du démarrage d'Upsilon

Lorsque vous essayez de démarrer Upsilon, vous avez un message d'erreur **The bootloader has detected a crash**. Pour résoudre ce problème, vous devez débrancher votre NumWorks le temps de sélectionner la langue et le pays.

3.8 La batterie de ma calculatrice se décharge très vite avec l'horloge activée

Si vous avez l'horloge activée dans Omega ou Upsilon, votre batterie se décharge très vite. Pour résoudre ce problème, vous avez deux solutions :

- Désactiver totalement l'horloge. Pour ce faire, rendez-vous dans les paramètres de l'heure et désactivez l'horloge.
- Passer en mode économie d'énergie. Votre horloge sera toujours active, mais ne consommera quasiment pas de batterie. Par contre, l'horloge dérivera beaucoup plus vite. Pour activer le mode économie d'énergie, rendez-vous dans l'application Python et lancez

```
from time import *  
setrtcmode(1)
```

3.9 Bootloader Upsilon

Upsilon possède son propre bootloader, basé sur celui d'Omega. Le bootloader d'Upsilon est amélioré par rapport à celui d'Omega. Les principales différences sont :

- Le bootloader d'Upsilon s'affiche à chaque démarrage de la calculatrice.
- LE bootloader d'Upsilon a

3.9.1 This version can lock your calculator

Si vous avez un message d'erreur **This version can lock your calculator** lorsque vous essayez de démarrer Epsilon depuis le bootloader d'Upsilon, ce message peut être ignoré dans certains cas.

- La version d'Epsilon jusqu'à 20.2.0 devraient marcher sans problème : vous pouvez donc ignorer ce message à l'aide de la touche **EXE**
- Les versions d'Epsilon après 20.2.0 n'ont pas été testées au moment de la rédaction de ce guide. Si vous avez un message d'erreur **This version can lock your calculator** avec une version d'Epsilon après 20.2.0, vous pouvez tenter de démarrer Epsilon, mais vous risquez de verrouiller votre NumWorks.

3.9.2 Quelle est la version de mon bootloader ?

Pour savoir quelle version de bootloader vous utilisez, vous devez entrer dans le bootloader d'Upsilon à l'aide du bouton **RESET**. Une fois dans le bootloader, appuyez sur la touche 5 (**About**) et vous verrez la version de votre bootloader en bas de l'écran.

3.10 L'écran de ma calculatrice grésille après avoir mis à jour Epsilon

Si l'écran de votre NumWorks clignote ou "grésille" après avoir mis à jour Epsilon, c'est que vous utilisez une version d'Epsilon qui n'est pas compatible avec votre bootloader.

- Si vous le bootloader d'Upsilon, passez en **Mode de récupération** et installez la dernière version d'Upsilon.
- Si vous utilisez le bootloader d'Omega, passez en **Mode de récupération** et installez la dernière version d'Omega.

3.11 WebDFU

Le WebDFU est un outil qui permet de flasher des fichiers binaires sur votre NumWorks. Il est utilisé lors du downgrade de votre NumWorks sur Epsilon 18.2.0 et lors de l'installation manuelle d'Omega. Pour y accéder, vous devez cliquer [ici](#).

3.11.1 DFU DOWNLOAD failed state=10, status=15

Si vous avez un message d'erreur `DFU DOWNLOAD failed state=10, status=15` en utilisant le WebDFU, vérifiez que vous utilisez bien le [WebDFU pour NumWorks](https://ti-planet.github.io/webdfu_numworks/n0110/). (https://ti-planet.github.io/webdfu_numworks/n0110/)

3.11.2 Adress 0x9000000 out of memory map

Cette erreur peut se produire dans plusieurs contextes :

- Vous essayez de downgrade votre NumWorks sur Epsilon 18.2.0. Pour résoudre ce problème, vous devez appuyer sur RESET et 6 en même temps (le RESET doit être relâché avant le 6). Une fois cette manipulation effectuée, votre NumWorks devrait afficher `numworks.com/rescue`. Si ce n'est pas le cas, réessayez d'appuyer sur les touches RESET et 6.
- Vous utilisez le WebDFU pour installer un fichier binaire sur votre NumWorks déverrouillée depuis le bootloader interne du STM32 (RESET et 6). Pour résoudre ce problème, démarrez votre NumWorks normalement et réessayez. Si vous ne pouvez pas démarrer votre NumWorks normalement, vous devez installer le mode de récupération. Pour ce faire, rendez-vous dans la section [Installer le mode de récupération](#).

3.12 Applications externes (Omega/Upsilon)

Note : Cette section concerne uniquement les applications externes d'Omega et Upsilon. Les applications externes d'Epsilon sont gérées différemment et ne sont pas couvertes par ce guide.

Les applications externes sont des applications supplémentaires qui sont installables sur votre NumWorks déverrouillée.

3.12.1 Comment installer des applications externes ?

Pour installer des applications externes, vous devez vous rendre sur le site des applications externes correspondant à votre système d'exploitation. Pour Omega, rendez-vous sur [le site des applications externes d'Omega](#). Pour Upsilon, rendez-vous sur [le site des applications externes d'Upsilon](#).

Une fois sur le site, vous verrez une liste d'applications externes. Pour les ajouter à votre liste d'applications, cliquez sur le bouton **Add** sous l'application que vous souhaitez installer. Vous pouvez en sélectionner plusieurs en même temps.

Si votre application nécessite des fichiers supplémentaires, vous devez les ajouter à l'aide du bouton **Custom file** situé au-dessous du bouton **Install**.

Vous pouvez également sélectionner un fond d'écran pour votre application en utilisant le bouton **Image file** sous le texte **Wallpaper**. Une fois que vous avez sélectionné votre image, vous pouvez la redimensionner en utilisant la fenêtre qui va s'ouvrir.

Une fois que vous avez sélectionné toutes les applications que vous souhaitez installer, cliquez sur le bouton **Install** situé à droite de la liste des applications. Sélectionnez votre NumWorks dans la liste des périphériques et cliquez sur **Connexion**.

Note : À chaque fois que vous installez des applications externes, les applications déjà installées sont supprimées. Si vous souhaitez conserver vos applications, vous devez les installer en même temps que les nouvelles applications.

3.12.2 Comment désinstaller des applications externes ?

Pour désinstaller des applications externes, vous devez vous rendre sur le site des applications externes correspondant à votre système d'exploitation (décrit dans la section précédente). Une fois sur le site, cliquez sur le bouton **Install** sans sélectionner aucune application. Sélectionnez votre NumWorks dans la liste des périphériques et cliquez sur **Connexion**.

Toutes les applications externes seront alors supprimées de votre NumWorks.

3.12.3 Grande quantité de fichiers lors de l'installation d'applications externes

Note : Cette section concerne uniquement les calculatrices équipées d'un bootloader Upsilon.

Si vous avez un message d'erreur vous indiquant que vous avez une grande quantité de fichiers et vous demandant de passer par le bootloader, vous devez passer par le bootloader pour installer vos applications externes.

Note : Cela supprimera votre slot B si vous avez un slot B.

Message d'erreur :

`You are writing a large amount of files to your calculator. If you are using a recent version of Upsilon, you must go through the bootloader (reset button on the back) to make sure that the files will not be written over running code`

Pour résoudre ce problème, vous devez accéder au bootloader d'Upsilon. Pour cela, appuyez sur le bouton reset situé à l'arrière de votre calculatrice. Une fois que vous êtes dans le bootloader, appuyez sur 4 (**Installer Mode**) puis sur 1 (**Flash slots**). Votre calculatrice va alors afficher **Waiting for slots...** et vous pouvez alors installer vos applications externes.

3.12.4 `ReferenceError: commandName is not defined`

Cette erreur est due au fait que vous avez essayé d'installer une application sur une calculatrice N0100, qui ne supporte pas les applications externes.

La raison pour laquelle elle ne les supporte pas est qu'il n'y a pas assez de mémoire pour les installer. La mémoire de la calculatrice N0100 est de 1 Mo, et déjà, c'est insuffisant pour installer le système d'exploitation en entier.

3.12.5 Les applications externes n'apparaissent pas

Note : Cette section concerne uniquement les calculatrices équipées d'un bootloader Upsilon avec Upsilon en slot B.

Si lorsque vous installez des applications externes, vous n'avez aucune erreur visible sur l'ordinateur mais que les applications externes n'apparaissent pas sur votre calculatrice avec Upsilon en slot B, c'est dû à une protection de la mémoire.

Pour résoudre ce problème, la méthode est la même que pour le problème de quantité de fichiers (section précédente). Vous devez accéder au bootloader d'Upsilon en appuyant sur le bouton reset situé à l'arrière de votre calculatrice, puis appuyer sur 4 (**Installer Mode**) puis sur 1 (**Flash slots**). Votre calculatrice va alors afficher **Waiting for slots...** et vous pouvez alors installer vos applications externes.

Note : Si vous aviez l'erreur de quantité de fichiers, vous devez installer Upsilon en slot A, sinon Upsilon va s'écraser lui-même.

3.12.6 Liseuse (Upsilon)

Le système d'exploitation Upsilon est équipé d'une application **Liseuse** qui permet de lire des livres au format **.txt** et **.urt** (format spécifique à Upsilon permettant de mettre en forme le texte et d'afficher des expressions mathématiques).

3.12.6.1 Comment installer des livres ? Pour installer des livres, vous devez les ajouter comme des applications externes, en tant que fichiers **.txt** ou **.urt**. Pour plus d'informations sur l'installation d'applications externes, vous pouvez consulter la section [Comment installer des applications externes ?](#).

3.12.6.2 Comment désinstaller des livres ? Pour désinstaller des livres, vous devez les supprimer comme des applications externes, en tant que fichiers **.txt** ou **.urt**. Pour plus d'informations sur la désinstallation d'applications externes, vous pouvez consulter la section [Comment désinstaller des applications externes ?](#).

3.12.6.3 Ma calculatrice plante quand je rouvre un livre Ce problème est dû à un bug dans le système de marque-pages de Upsilon. Pour résoudre ce problème, vous mettre à jour Upsilon vers la dernière version beta.

3.13 Le site de NumWorks ne fonctionne pas

Si vous rencontrez un problème avec le site de NumWorks en tentant de transférer des scripts, vous pouvez essayer d'utiliser le [connecteur NumWorks](#), qui est un site non officiel qui permet de transférer des scripts sur votre calculatrice. Même si son interface n'est pas aussi agréable que celle du site de NumWorks, il marche beaucoup mieux.