



Guide d'installation pour la carte  
Netduino plus 2

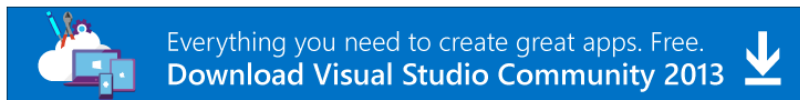
## Sommaire

1.	Introduction .....	2
2.	Téléchargement et installation des logiciels sur le PC.....	2
2.1.	Installer Microsoft Visual Studio Community 2013 .....	2
2.2.	Installer .NET Micro Framework SDK v4.3.....	2
2.3.	Installer le SDK Netduino .....	2
3.	Vérification de la communication avec la carte, de la version du firmware et de l'adresse MAC.....	3
3.1.	Test de la communication USB .....	3
3.2.	Vérification de la version du firmware : .....	4
3.3.	Vérification de l'adresse MAC .....	4
4.	Mise à jour du firmware .....	5

## 1. Introduction

L'écriture, l'implantation et le débogage d'un programme sur une carte de prototypage **Netduino plus 2** sont réalisés avec l'interface de développement intégrée (IDE) **Microsoft Visual Studio (MSVS)**.

Ce logiciel est **distribué en version libre** : "**Community**".



Si vous aimez Express, vous allez adorer Visual Studio Community 2013. Il comprend toutes les fonctionnalités d'Express, ainsi que des outils pour les applications multipériphériques pour les périphériques Windows, Android et iOS ainsi que l'accès à des milliers d'extensions dans un seul environnement de développement intégré. Visual Studio Community 2013 est l'outil de développement idéal pour les développeurs indépendants, les étudiants, les contributeurs open source et les petites équipes.

La version du **Micro Framework .NET Microsoft** correspondant à la version de **Visual Studio** et la version du **SDK Netduino** correspondant à celle du **Micro Framework .NET Microsoft** viendront compléter l'IDE.




En général, un système embarqué tel que la carte Netduino plus 2 contient deux programmes :

- un **bootloader** (loader pour faire court) et
- un **firmware**.

Le loader est activé à la mise sous tension du système. Il l'initialise et recherche un firmware valide à exécuter.

C'est le cas pour la carte Netduino plus 2, elle est initialement chargée avec un **bootloader « STMicroelectronics »** et un firmware Netduino.

---

 **Le Firmware de la carte doit être mis à jour pour assurer sa compatibilité avec le SDK Netduino.**

---

Le présent document décrit les procédures à réaliser pour préparer l'ordinateur PC et la carte **Netduino plus 2**.

Il illustre les informations disponibles à partir du lien ci-dessous :

<http://www.netduino.com/downloads/>

## 2. Téléchargement et installation des logiciels sur le PC

### 2.1. Installer **Microsoft Visual Studio Community 2013**

- 0 - Désinstaller les précédentes versions du .Net Micro Framework SDK
- 1 - Installer Visual Studio Community 2013

### 2.2. Installer **.NET Micro Framework SDK v4.3**

- 2 – Installer le .NET Micro Framework SDK 4.3
- 3 – Installer le .NET MF plug-in for VS2013

### 2.3. Installer le **SDK Netduino**

- 4- Installer Netduino SDK v4.3.2.1



**La version du « firmware » doit être compatible avec la version du « SDK Netduino » installé sur le PC !**

Firmware à vérifier ou à installer sur la carte Netduino plus 2:

• **netduino firmware v4.3.2.2**  
release date: 14-May-2015

La vérification de la version du firmware et sa mise à jour éventuelle sont décrites dans les paragraphes suivants.

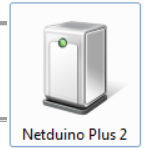
### 3. Vérification de la communication avec la carte, de la version du firmware et de l'adresse MAC

#### 3.1. Test de la communication USB

La carte est initialement chargée avec un **bootloader** et un **firmware Netduino**.

- Connectez la carte Netduino avec un câble USB. Attendez sa détection et éventuellement son installation.

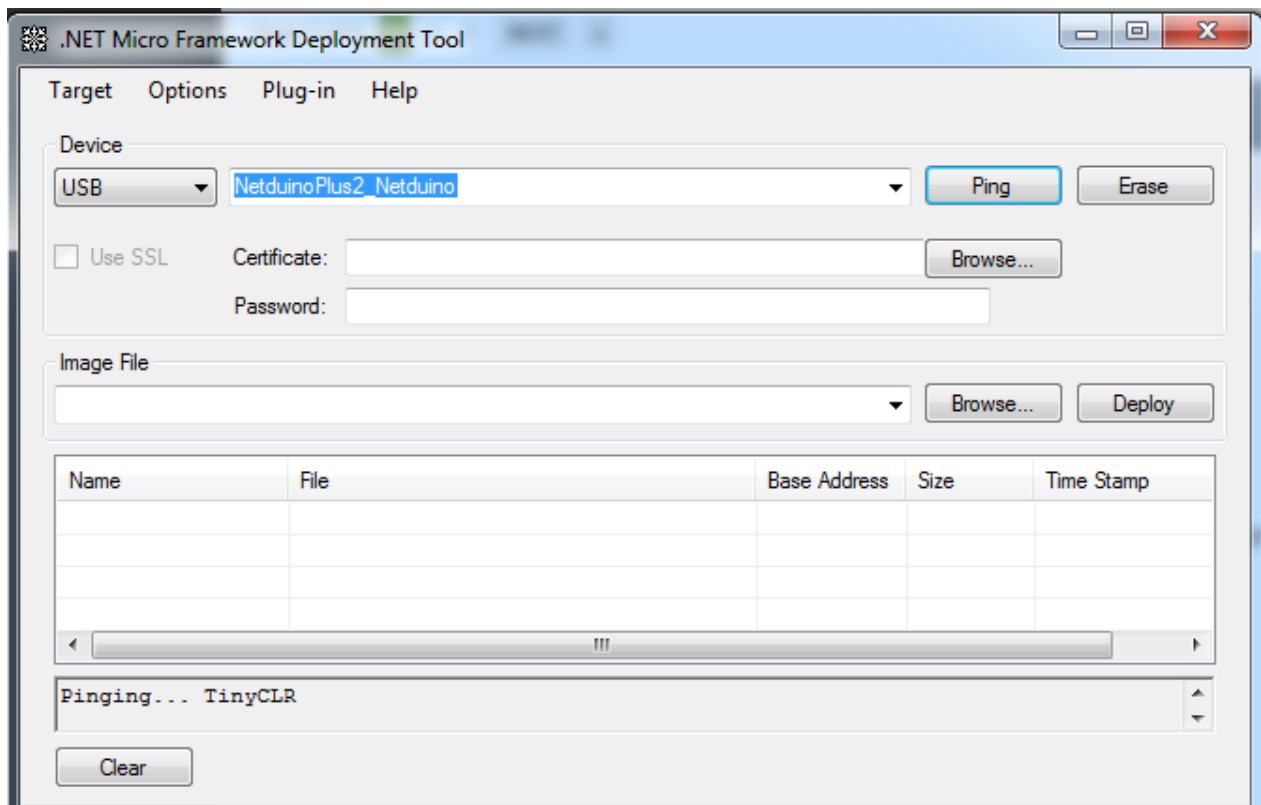
Lorsque le driver permettant au PC d'accéder au **firmware** de la carte est installé : l'icône ci-contre apparaît dans « **Périphériques et imprimantes** » (Sous Seven et supérieur)



- Exécutez le logiciel MFDeploy à partir de :

Démarrer -> Tous les programmes -> Microsoft .NET MICRO FRAMEWORKS 4.3

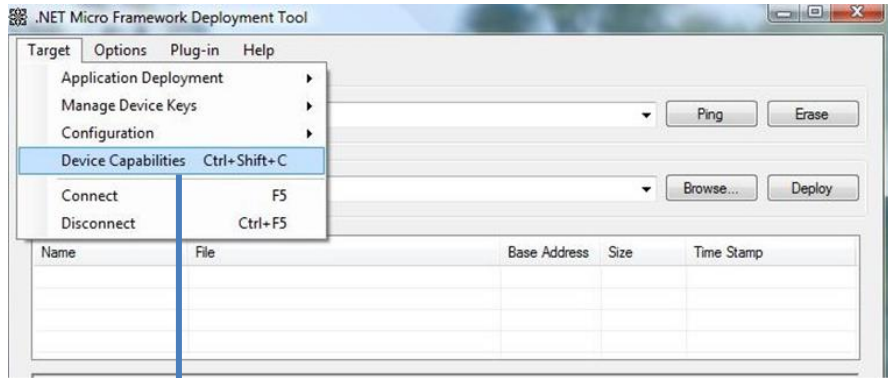
- Réglez **Device** sur **USB** puis clic sur **Ping**



La carte doit répondre comme ci-dessus.

### 3.2. Vérification de la version du firmware :

Target -> Device Capabilities



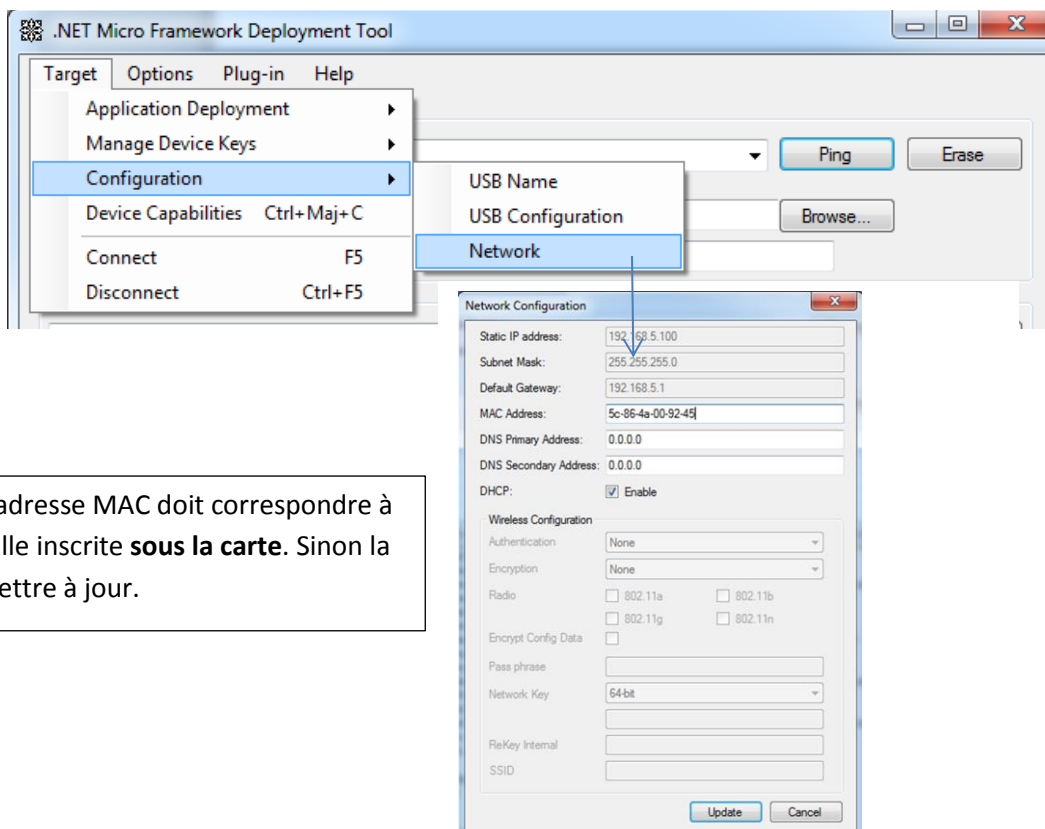
```
HalSystemInfo.systemSerialNumber: 0000000000000000
ClrInfo.clrVersion: 4.3.1.0
ClrInfo.clrVendorInfo: Netduino Plus 2 (v4.3.1.0) by Secret Labs LLC
ClrInfo.targetFrameworkVersion: 4.3.1.0
SolutionReleaseInfo.solutionVersion: 4.3.1.0
SolutionReleaseInfo.solutionVendorInfo: Netduino Plus 2 (v4.3.1.0) by Secret Labs LLC
SoftwareVersion.BuildDate: Feb 25 2014
SoftwareVersion.CompilerVersion: 410894
FloatingPoint: True
SourceLevelDebugging: True
```

Si le numéro du firmware est conforme à celui préconisé au paragraphe 2, passer au paragraphe suivant.

Sinon, comme dans le cas présent, le firmware doit être mis à jour. Ceci est expliqué au paragraphe 4.

### 3.3. Vérification de l'adresse MAC

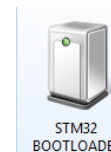
Target -> Configuration -> Network



L'adresse MAC doit correspondre à celle inscrite sous la carte. Sinon la mettre à jour.

#### 4. Mise à jour du firmware

- **Déconnecter** la carte Netduino du port USB.
- **Appuyer sur le bouton « BTN » de la carte**, connecter la carte puis relâcher le bouton pour la faire passer en mode bootloader.
- Le driver ci-contre doit apparaître dans « **Périphériques et imprimantes** ».



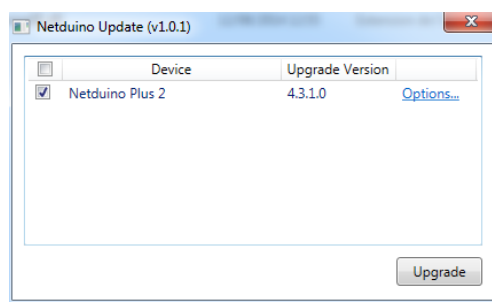
**Si le driver n'apparaît pas : installer [STDFU drivers + tools v3.0.3](#)**. puis reprendre les points ci-dessus.

- **Télécharger** le fichier zip en lien sur le site Netduino

<http://www.netduino.com/downloads/>

- [netduino firmware v4.3.2.2](#)  
release date: 14-May-2015

- **Dezipper** le fichier et activer l'exécutable **NetduinoUpdate**
- **Sélectionner le circuit** apparaissant dans la fenêtre comme ci-dessous **et mettre à jour (Upgrade)**.



- **Mettre à jour l'adresse MAC** (voir §.3.3)