



# Exemples codés en C# pour la carte Netduino

[Mise à jour le 11/1/2019]



## NETMF 4.3 - C# : Fascicule 1



### Présentation

Ce document est un recueil de programmes écrits en C#. Ils ciblent les cartes Netduino de la société [WILDERNESS LABS](#) auxquelles sont connectés divers **capteurs, actionneurs et dispositifs de visualisation**.

### Table des matières

- Préface
  - Se repérer dans le document
  - Exploiter le document
  - Ce qu'il est préférable d'avoir lu avant de tester les programmes
1. Avant de commencer
  2. Les matériels
  3. La carte de prototypage Netduino 3
  4. Les logiciels
  5. Un premier programme en C# étape par étape
  6. Organisation d'une "Fiche Exemple"
  7. Les entrées, sorties numériques
  8. Les entrées analogiques
  9. La communication série
  10. La gestion du temps
  11. Le système de fichiers

- Annexes
- Glossaire
- Bibliographie
- Webographie
- Distributeur
- Index
- Table des illustrations

Les outils logiciels doivent avoir été installés dans Visual Studio avant de mettre en oeuvre le code ci-dessous.

Voir "[Les outils logiciels pour les cartes à STM32F4's](#)"

## Le code source des exemples du fascicule 1

 **Télécharger** le code de l'exemple.  **Accéder** à la page web de la classe sur GitHub.  La **classe** est incluse dans la bibliothèque [Microtoolskit](#).  **Photo** du montage.

### Les entrées, sorties numérique

Visual Studio 2019	Description				
<b>BlinkingLed</b>	Sortie numérique (GPIO - General purpose Input Output): faire clignoter la Led de la carte Netduino.	<b>C#</b>			
<b>LightSwitch</b>	Entrée/Sortie numériques (GPIO - General purpose Input Output): commander une Led avec un bouton-poussoir.	<b>C#</b>			
<b>NetduinoClav4Digilent</b>	Entrée/Sortie numériques : commander une Led avec un clavier <a href="#">Digilent 4BP</a> .	<b>C#</b>			
<b>Netduino_EasyStepperMot</b>	Sortie numérique : commander un moteur pas à pas avec une carte <a href="#">EasyStepper Driver Motor V4.4</a> .	<b>C#</b>	X	X	

### Les entrées, sorties numériques - Interruption

Visual Studio 2019	Description				
<b>LightSwitchINT</b>	Entrée numérique (GPIO - General purpose Input Output) : commander une Led avec un bouton-poussoir.	<b>C#</b>			
<b>NetduinoAnemometre</b>	Timer : Mesure de la vitesse du vent avec un <a href="#">kit wheather Sensor Assembly p/n80422</a> .	<b>C#</b>			

### Les entrées, sorties numériques - PWM

Visual Studio 2019	Description				
<b>NetduinoPWM</b>	PWM1 (Pulse With Modulation ou Modulation de largeur d'impulsion) : Faire varier la luminosité d'une Led.	<b>C#</b>			
<b>Netduino Ardumoto</b>	PWM2a - (Pulse With Modulation ou Modulation de largeur d'impulsion) : Faire varier la vitesse d'un moteur à Courant Continu interfacé par un <a href="#">shield Ardumoto</a> .	<b>C#</b>			
<b>Netduino Ardumoto (Projet Lanceur)</b>	PWM2b - (Pulse With Modulation ou Modulation de largeur d'impulsion) : Faire varier la vitesse de deux moteurs à Courant Continu interfacés par un <a href="#">shield Ardumoto</a> . Tir de la balle. Mesurer et afficher la fréquence de rotation d'un des deux moteurs.	<b>C#</b>			
<b>Netduino Servo</b>	PWM3 - Régler la position d'un servomoteur de modélisme <a href="#">FUTABA S3003</a> .	<b>C#</b>			
<b>NetduinoESC Brushless</b>	PWM4 - Régler la fréquence de rotation d'un moteur brushless <a href="#">ROXXY C22-20-20 1330KV</a> avec un régulateur <a href="#">GROUPNER S3055</a>	<b>C#</b>			

### Les entrées analogiques

Visual Studio 2019	Description				
<b>NetduinoPot</b>	AN1 (Conversion Analogique Numérique): Régler la fréquence de clignotement d'une Led avec un potentiomètre.	<b>C#</b>			
<b>MesureAngle</b>	AN2 : Mesurer une position angulaire avec un potentiomètre.	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoGHIThermo</b>	AN3 : Mesurer la température ambiante avec un module <a href="#">GHI FEZ thermomètre</a> .	<b>C#</b>			
<b>NetduinoGirouette</b>	AN4 : Mesurer la direction du vent avec un kit <a href="#">kit weather Sensor Assembly p/n80422</a>	<b>C#</b>	X	X	

### La communication série - Asynchrone - UART

Visual Studio 2019	Description				
<b>NetduinoUART</b>	UART (Universal Asynchronous Receiver-Transmitter) : Transmettre une valeur numérique via une liaison RS232 (module <a href="#">Digilent PMODRS232</a> ).	<b>C#</b>		X	
<b>NetduinoELCD_162</b>	UART : Utiliser un afficheur Lcd à commande série <a href="#">ELCD-162</a> .	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoXBee_E</b>	UART : Transmettre des données avec un module <a href="#">XBee</a> .	<b>C#</b>		X	
<b>NetduinoXBee_R</b>	UART : Recevoir des données avec un module <a href="#">XBee</a> .	<b>C#</b>	X	X	

### La communication série - Synchrone - Le bus SPI\*

Visual Studio 2019	Description				
<b>NetduinoST7735</b>	SPI (Serial Peripheral Interface) : Commander un afficheur graphique 1,8" TFT couleur (128×160) à ST7735R. <a href="#">ADAFRUIT</a>	<b>C#</b>	X	X	

### La communication série - Synchrone - Bus I<sup>2</sup>C

Visual Studio 2019	Description				
<b>NetduinoPCF8574</b>	I <sup>2</sup> C (Inter-Integrated Circuit) : Réalisation d'un chenillard sur huit Leds reliées à un port d'entrées, sorties <a href="#">PCF8574</a> .	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoI<sup>2</sup>CLCD</b>	I <sup>2</sup> C : Commander un afficheur LCD à circuit <a href="#">PCF2119</a> .	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoSRF08US</b>	I <sup>2</sup> C : Mesurer une distance avec un télémètre à ultrasons <a href="#">SRF08</a> .	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoI<sup>2</sup>CLEDBP</b>	I <sup>2</sup> C : Recopier l'état de boutons poussoirs sur les Leds de la carte SSI via des PCF8574 (carte <a href="#">SSI</a> ).	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoHMC6352</b>	I <sup>2</sup> C : Lire la direction donnée par une boussole <a href="#">HMC6352</a> .	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoTMP102</b>	I <sup>2</sup> C : Mesurer la température ambiante avec un capteur <a href="#">TMP102</a> .	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoMD25</b>	I <sup>2</sup> C : Commander deux motoréducteurs à C.C. équipés d'encodeurs avec une carte <a href="#">MD25</a> .	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoTSL2561</b>	I <sup>2</sup> C : Mesurer la luminosité ambiante avec un capteur <a href="#">TSL2561</a> .	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoMLX90614</b>	I <sup>2</sup> C : Mesurer la température d'un objet avec un capteur <a href="#">MLX90614</a> .	<b>C#</b>	X	X	
<b>NetduinoMCP3424</b>	I <sup>2</sup> C : Acquérir des données issues de capteurs analogique avec un CAN <a href="#">MCP3424</a> .	<b>C#</b>	X	X	

### La communication série - Synchrone - Bus One Wire

Visual Studio 2019	Description				
<b>NetduinoDS18B20</b>	OneWire (Bus de communication inter composants sur un fil) : Mesurer la température ambiante avec un capteur <a href="#">DS18B20</a> .	<b>C#</b>			

### La gestion du temps - Timer

Visual Studio 2019	Description				
<b>TimerExemple</b>	Timer - Principe : Générer un signal triangulaire.	<b>C#</b>			
<b>NetduinoAnemometre</b>	Timer - Application : Mesurer et afficher la vitesse du vent. Mise en oeuvre d'un kit Weather Sensor Assembly p/n 80422.	<b>C#</b>			

Télécharger tous les codes source [ici](#).

## NETMF 4.3 - C# : Fascicule 2

[Mise à jour le 19/2/2016]



### Présentation

Ce document est le deuxième tome d'un recueil de programmes écrits en C#. Ils illustrent la mise en œuvre d'applications **REST** destinées à transformer les cartes Netduino de la société **WILDERNESS LABS** en **objets connectés** (réseau local ou internet). Leur configuration en **client** et/ou en **serveur HTTP** est décrite à travers différents exemples.

### Table des matières du tome 2 (Résumé)

1. Netduino comme client http sur un réseau local
  1. Exemples d'applications liées à la surveillance à distance
  2. Exemples d'applications liées à la commande à distance
2. Netduino comme serveur http sur un réseau local
  1. Exemples d'applications liées à la surveillance à distance
  2. Exemples d'applications liées à la commande à distance
3. Multithreading
4. L'internet des objets.

Télécharger tous les codes source [ici](#).

From:

<https://webge.fr/dokuwiki/> - WEBGE Wikis

Permanent link:

[https://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=archives:netmf43:5a\\_netmfcodenetduino&rev=1628666352](https://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=archives:netmf43:5a_netmfcodenetduino&rev=1628666352)

Last update: 2021/08/11 09:19

