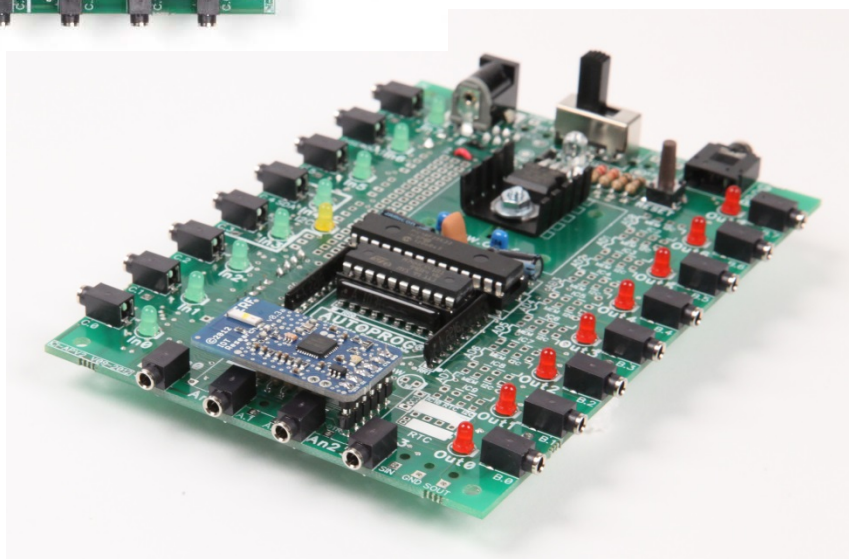
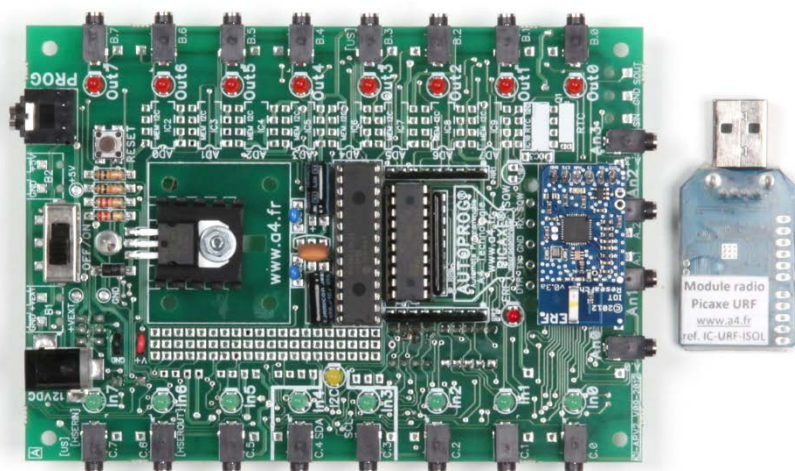


# Transmission sans fil

## Configuration des fréquences des modules ERF/URF



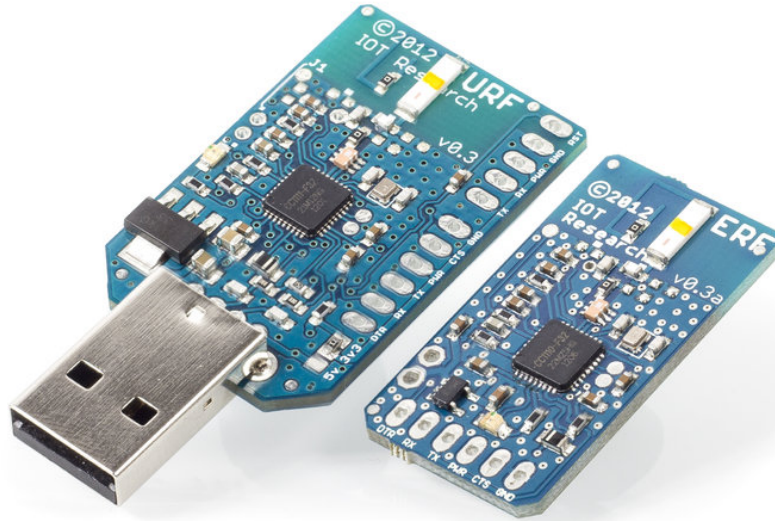
<b>Note de mise en service des modules ERF/URF avec AutoProg® .....</b>	<b>3</b>
Introduction.....	3
Nomenclature .....	4
Implantation des composants.....	5
Description du kit transmission sans fil .....	6
<b>Configuration des différentes fréquences disponibles. ....</b>	<b>7</b>
Installation et 1er lancement de PICAXE Editor6.....	8
Configuration du Module URF.....	9
Configuration du Module ERF .....	10
Dialogue entre les deux modules .....	13



### Introduction

Les modules ERF et URF sont le moyen le plus simple et le plus pratique pour communiquer sans fil entre une puce PICAXE et un ordinateur.

Le module ERF est une option associée à l'AutoProg® qui permet de réceptionner et compiler les programmes émis par le PC sans câble de programmation.

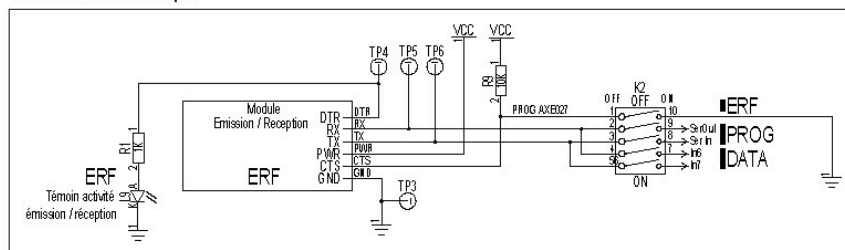


#### Caractéristiques :

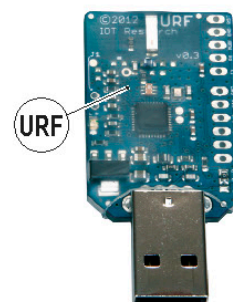
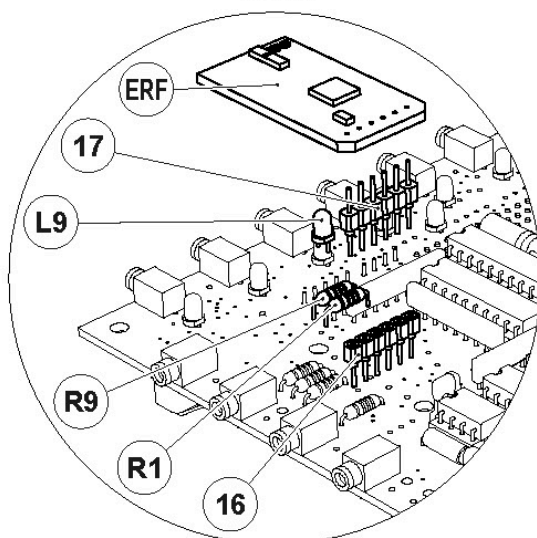
- Les deux modules ERF et URF sont préprogrammé avec un *firmware* personnalisé afin d'établir une connexion pour programmer le système PICAXE sans fil.
- Par défaut, "N9600" vitesse de transmission / polarité (peuvent être modifiées). 3V ou 5V opération.
- 6 broches de 0,1 "(2,54 mm) liaison de tête
- Communique avec des modules XRF, URF et ERF.
- Antenne à puce intégré pour une finition soignée robuste, jusqu'à 500 m de portée.
- Possibilité de spécifier un PANId d'identification de réseau pour séparer les communications dans des réseaux.
- Basé sur le micro combinée Texas Instruments CC1110 et émetteur-récepteur RF. Fonctionne comme standard à 868,3 MHz, mais 6 fréquences différentes peuvent être configurées (par exemple il est possible d'utiliser 6 paires différentes dans la même classe). L'antenne de la puce est optimisée pour les fréquences de 868-915MHz, mais il est également possible de travailler à 315MHz et 433MHz.

# Nomenclature

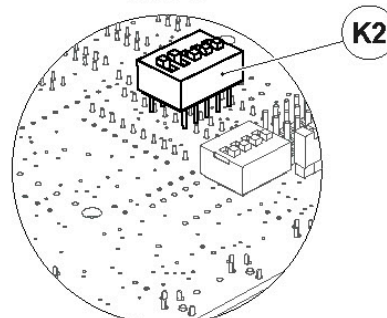
Schéma électronique




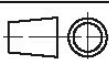
Face A



Face B



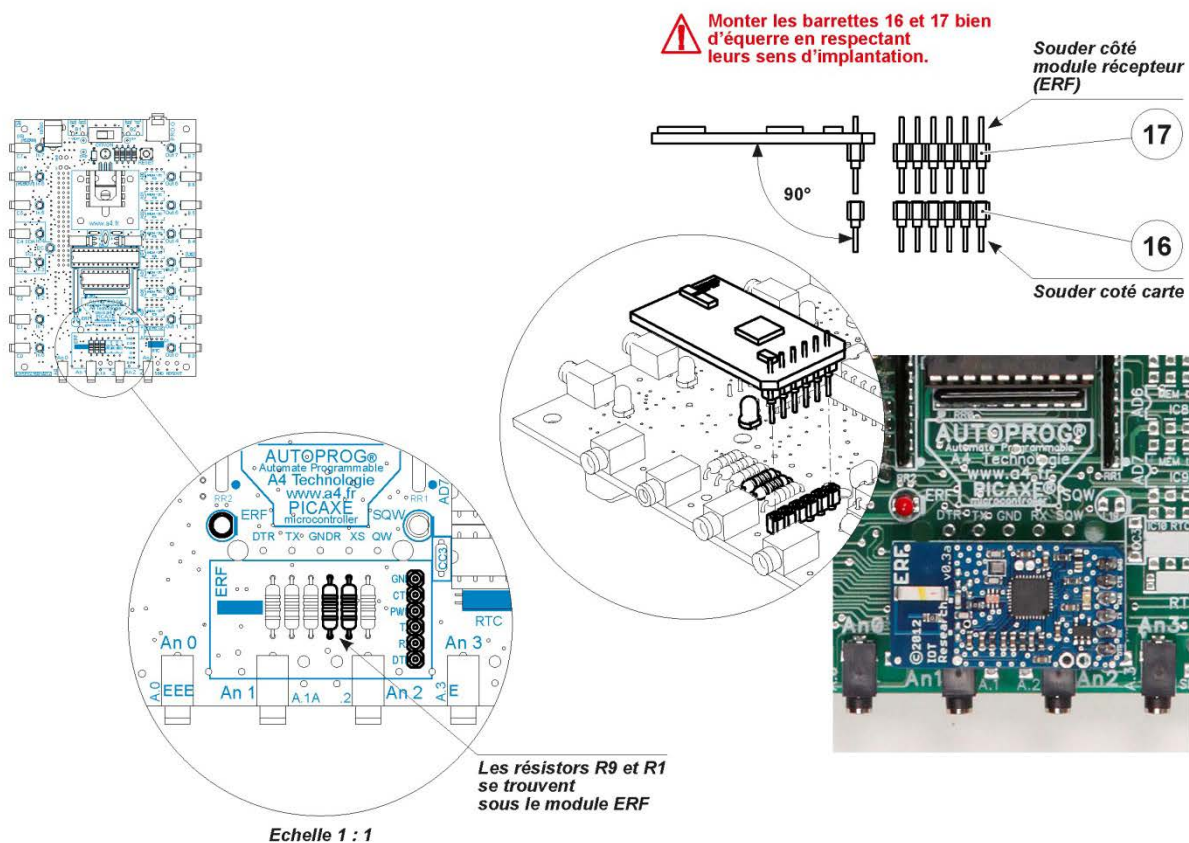
17	01	Barrette mâle/mâle droite sécable, 6 points pas 2,54 mm	BARET-MMDS-1X20P
16	01	Barrette mâle/femelle droite sécable, 6 contacts pas 2,54 mm	BARET-MFDST-1X64C
R9	01	Résistor 1/4 W 10 Kohms (Marron-Noir-Orange-Or)	RES-10K
R1	01	Résistor 1/4 W 1 Kohms (Marron-Noir-Rouge-Or)	RES-1K
L9	01	LED rouge Ø 3mm diffusante faible consommation	DEL-3-R-DIFF
URF	01	Module PICAXE URF USB émetteur-récepteur radio 868 MHz	IC-URF-ISOL
ERF	01	Module PICAXE ERF émetteur-récepteur radio 868 MHz	IC-REERF
K2	01	DIP switch 5 contacts	INV-DIP5
REPÈRES	NOMBRE	DÉSIGNATION	RÉF. A4

	Echelle :		<b>A4</b>	PROJET	PARTIE
	Classe			<b>AutoProg</b>	Option
				TITRE DU DOCUMENT	transmission sans fil
				Perspective et nomenclature	
Nom	Date				

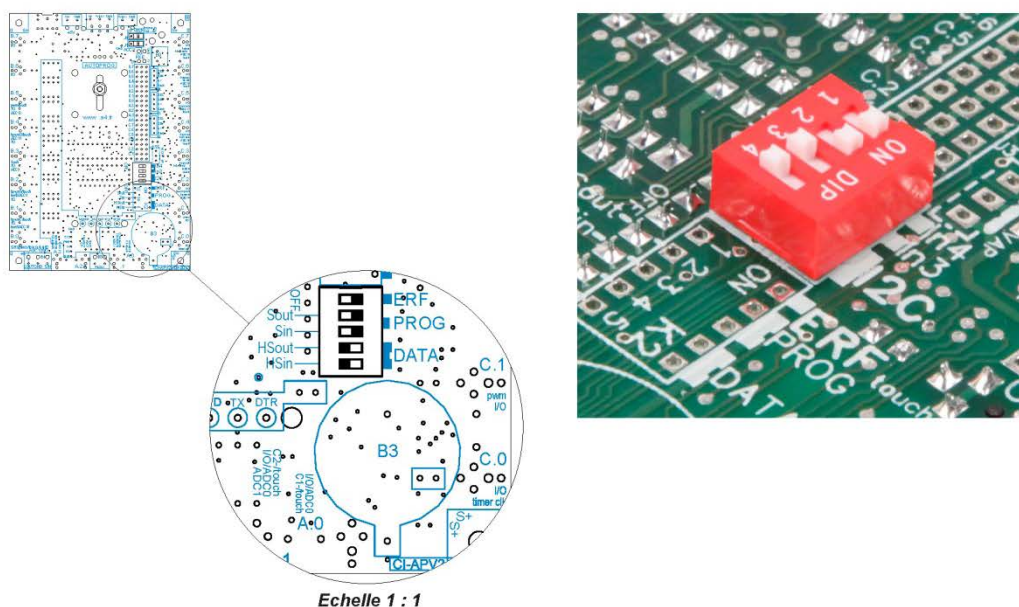


# Implantation des composants

## Implantation des composants face A



## Implantation des composants face B



## Description du kit transmission sans fil

### Nomenclature du kit (réf. K-AP-OPHF-KIT)



DÉSIGNATION	QUANTITÉ	REPÈRES	DESSIN
DIP switch 5 contacts	01	K2	
Module PICAXE ERF émetteur-récepteur radio 868 MHz	01	ERF	
Module PICAXE URF USB émetteur-récepteur radio 868 MHz	01	URF	
LED rouge Ø 3mm diffusante faible consommation	01	L9	
Résistor 1/4 W 1 Kohms (Marron-Noir-Rouge-Or)	01	R1	
Résistor 1/4 W 10 Kohms (Marron-Noir-Orange-Or)	01	R9	
Barrette mâle/femelle droite sécable, 6 contacts pas 2,54 mm	01	16	
Barrette mâle/mâle droite sécable, 6 points pas 2,54 mm	01	17	

## Configuration des différentes fréquences disponibles.

---

Les modules ERF/URF peuvent communiquer selon 6 fréquences différentes. Il est possible de piloter jusqu'à 6 différents AutoProg® dans une même salle.

De base, les deux modules sont configurés avec une fréquence de 868,3 MHz.

Voici les autres fréquences disponibles : 315 MHz, 433,5 MHz, 868 MHz, 903 MHz et 915 MHz

**Pour que le PC communique avec l'AutoProg®, les modules ERF et URF doivent être réglés à la même fréquence.**

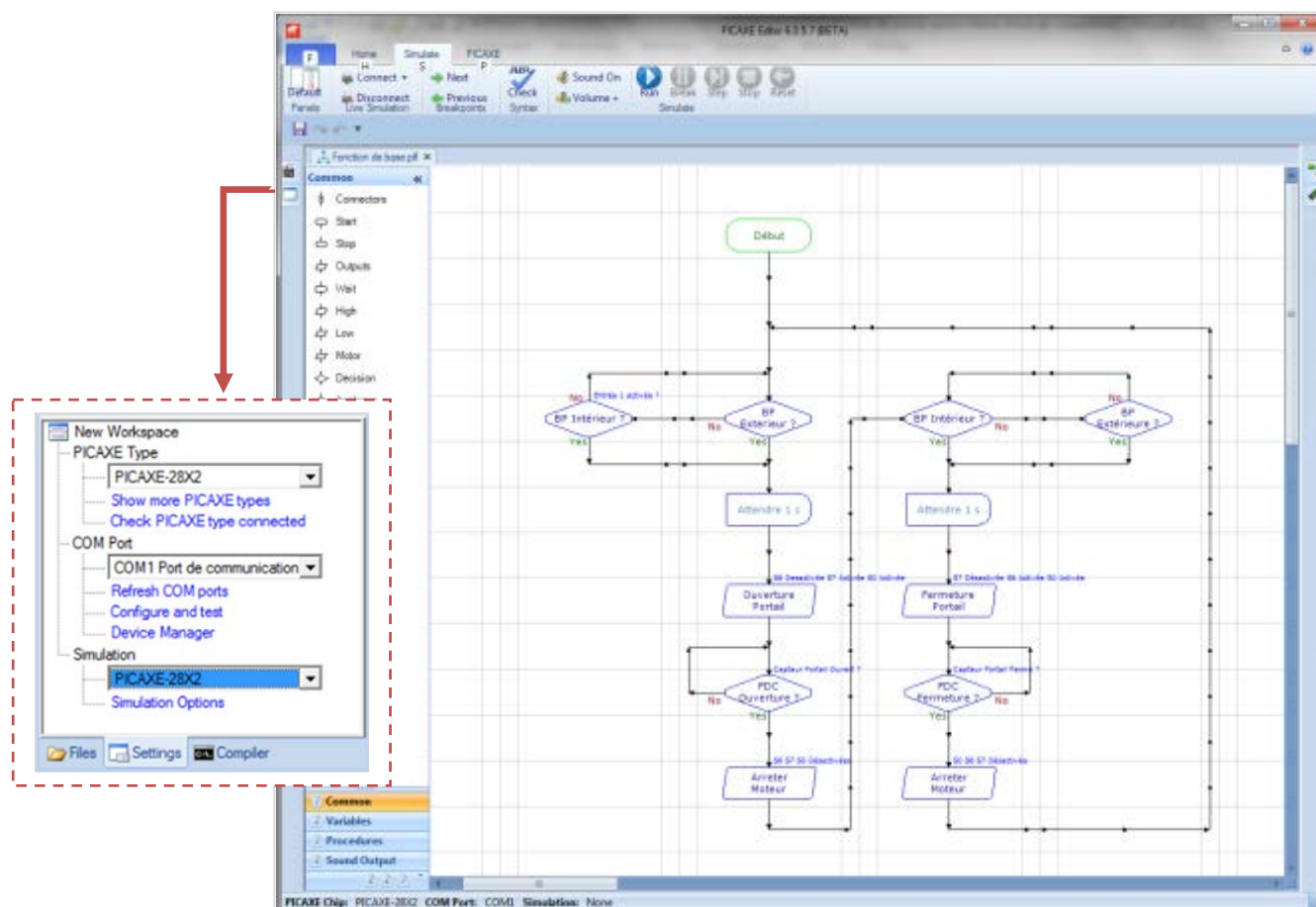
### Eléments requis

- Logiciel PICAXE Editor
- Le boîtier AutoProg® V2
- L'option ERF/URF :

[http://www.a4.fr/AutoProg®-option-prog-ou-emission-receptions-de-donnee-sans-fil\\_p5722.html](http://www.a4.fr/AutoProg®-option-prog-ou-emission-receptions-de-donnee-sans-fil_p5722.html)

## Installation et 1er lancement de PICAXE Editor6

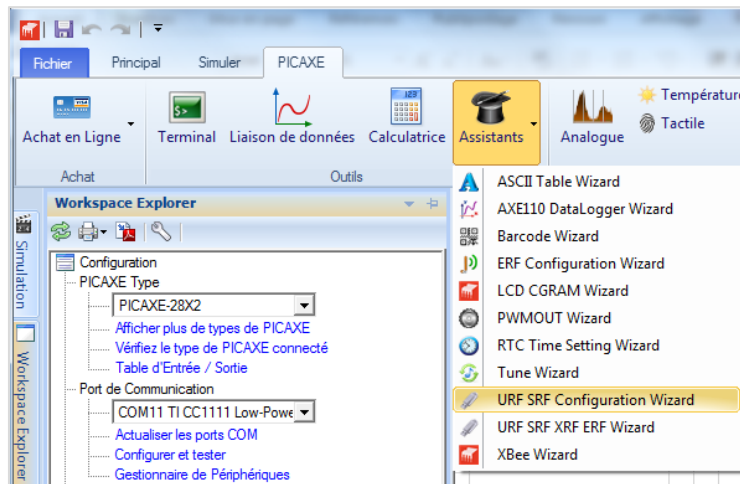
- Télécharger PICAXE Editor à partir de <http://www.picaxe.com/downloads/pe6057/setup.exe>
- Lancer l'installation en double-cliquant sur le fichier **Setup.exe**
- Lancer **PICAXE Editor**
- Choisir éventuellement la langue « Français » à partir des Préférences du menu **Tools (Outils)**
- A partir de l'onglet **Settings** accessible à partir d'une icône présente sur la gauche de l'écran, sélectionner le PICAXE type : PICAXE-28X2.



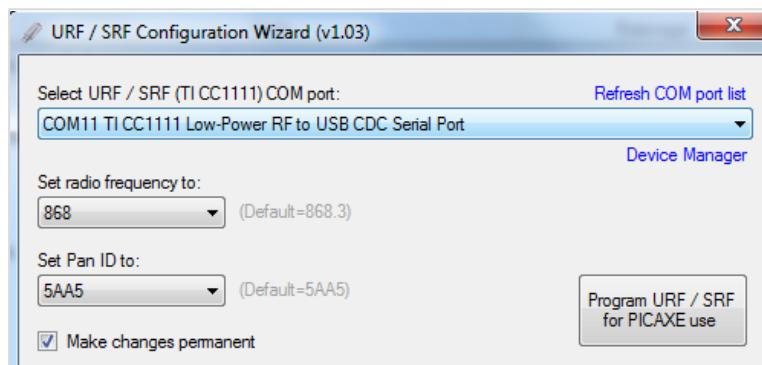


## Configuration du Module URF

- Connecter le module URF/SRF à une prise USB de votre PC.
- Ouvrir PICAXE Editor, se rendre dans l'onglet **PICAXE**, menu **Assistants** et sélectionner l'outil **URF SRF Configuration Wizard**.



- Sélectionner dans *Select URF/SRF* le module comme ci-dessous.
- Vous pouvez ensuite paramétrer une fréquence au module (Dans cet exemple, nous prendrons une fréquence de 868 MHz).
- Ne pas changer le *Set Pan ID* configuré par défaut en **5AA5**.
- Une fois tout terminé, cliquer sur **Program URF/SRF for PICAXE use**.
- Votre module est maintenant configuré pour fonctionner avec un module ERF.



## Configuration du Module ERF

### Configuration de base

- Pour configurer le module ERF présent sur l'AutoProg®  
®, régler les interrupteurs du switch à l'arrière du boîtier en mode DATA.
- L'interrupteur ERF et les deux interrupteurs DATA doivent être activés.

Voir schéma ci-dessous :

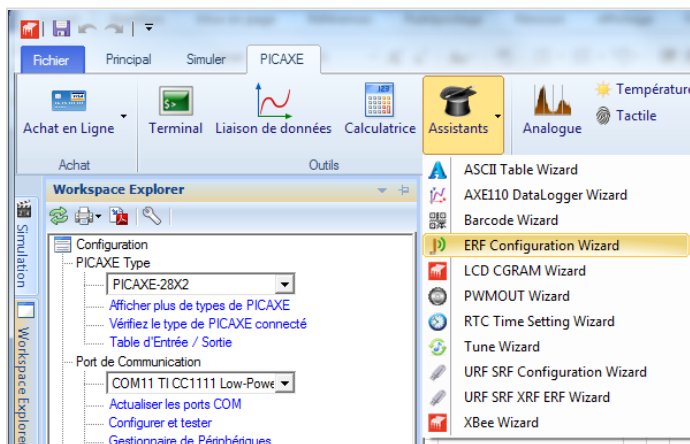


### Mise en service de la liaison transmission de données sans fil.



La liaison sans fil pour la transmission de données séries est assurée au travers des broches C.6 et C.7 du microcontrôleur en utilisant les instructions HSERIN et HSEROUT. Lorsque cette configuration est adoptée, il est déconseillé de connecter des modules sur les entrées jacks In6 et In7 afin d'éviter tous conflits de communication. La LED rectangulaire rouge du module ERF clignote lorsque le module est en service. La LED L9 matérialise la transmission de données.

- Ouvrir PICAXE Editor, se rendre dans l'onglet **PICAXE**, menu **Assistants** et sélectionner l'outil **ERF Configuration Wizard**.



## Configuration de l'assistant de l'ERF

Pour une bonne utilisation du module ERF, vous devez suivre les instructions suivantes :

**Type du microcontrôleur :** 28X2 pour l'Autoprog.

Entrée et Sortie du module ERF relié au microcontrôleur. Pour l'Autoprog, utiliser C.7 PICAXE RX / C.6 PICAXE RX.

**Ne pas dérégler ces paramètres par défaut.**

**Fréquence de réception de l'ERF** Utiliser la même fréquence que celle enregistrée pour le module URF (dans notre exemple : 868 Mhz).

PICAXE ERF Wizard (v1.03)

Radio module to be programmed:  
ERF module with PICAXE firmware (yellow stripe)

PICAXE chip used to program radio module:  
PICAXE-28X2

PICAXE RX pin (from radio module TX pin):  
C.7

PICAXE TX pin (to radio module RX pin):  
C.6

Current baud rate of radio module:  
Unknown

Set new default baud rate to:  
9600 Default 9600

Set radio frequency to:  
868 Default 868.3

Set Pan ID to:  
5AA5 Default 5AA5

☒ Make changes permanent

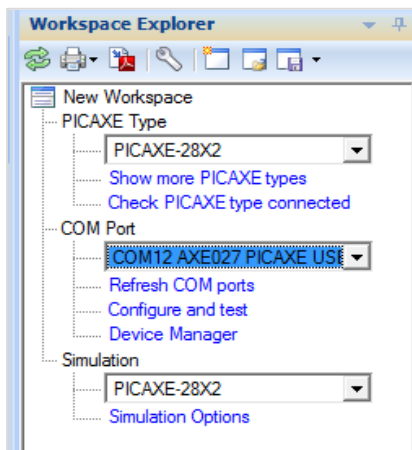
Copy

Une fois tous les paramètres configurés, cliquer sur le bouton **Copy**.

**Note :** Le Pan ID doit rester sur 5AA5 pour communiquer avec le module URF. Si vous le modifiez, vous devrez reporter également les modifications sur le réglage de l'URF.

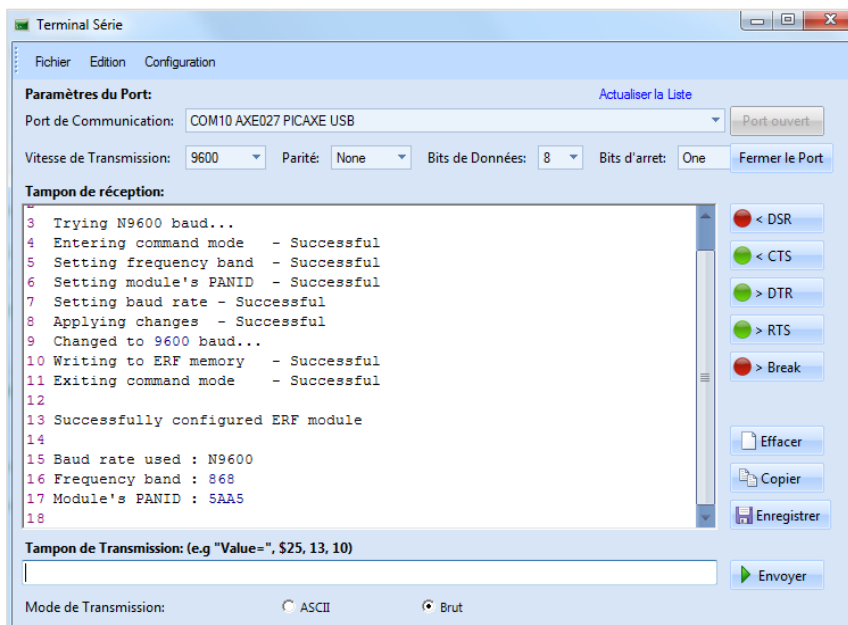
## Programmation du module ERF

- Dans le logiciel PICAXE Editor 6, allez dans le menu **Nouveau** puis ouvrez un **Nouveau Basic**.
- Collez le Code en BASIC que vous avez au préalable copié à l'aide du bouton **Copy** dans l'outil *ERF Configuration Wizard*.
- Allumez l'AutoProg®, branchez le boîtier au PC à l'aide du câble de programmation AXE027. S'assurer que Editor 6 est bien configuré en PICAXE 28X2 et que le port COM est bien l'AXE027 relié à l'AutoProg®.



- Lancer la Programmation de l'AutoProg®.

La fenêtre du Terminal s'affiche à la fin de chargement du programme.



Pour que la configuration soit complète, vous devez avoir un message de fin « *Successfully configured ERF module* » ainsi que les caractéristiques que vous avez programmées (Fréquence et Pan ID)

## Dialogue entre les deux modules

Une fois les deux modules configurés à la même fréquence, régler le switch à l'arrière du boîtier sur la fonction PROG.

Cette fonction permettra la transmission sans fil des données entre le PC et l'AutoProg®.

### Mise en service de la liaison de programmation sans fil.



Le module USB URF doit être connecté à l'ordinateur.  
Le port COM sur lequel il est connecté doit être sélectionné dans le menu des options de Programming Editor ou de Logicator.  
La LED rectangulaire rouge du module ERF clignote lorsque le module est en service.  
La LED L9 matérialise la transmission de données nécessaires à la programmation.

La communication sans fil est désormais établie, vous pouvez transférer vos programmes depuis votre Logiciel de programmation.

**Ne pas oublier de remettre le COM Port sur le port de votre module URF.**

