

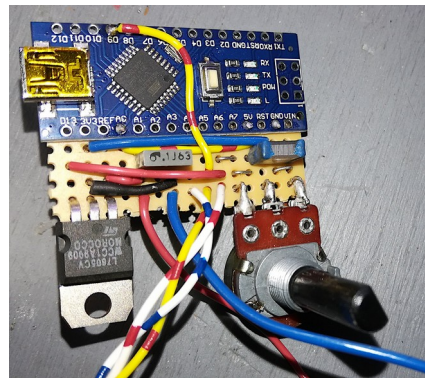
# Expérimentation

## Adaptation gamma

### Antenne VHF



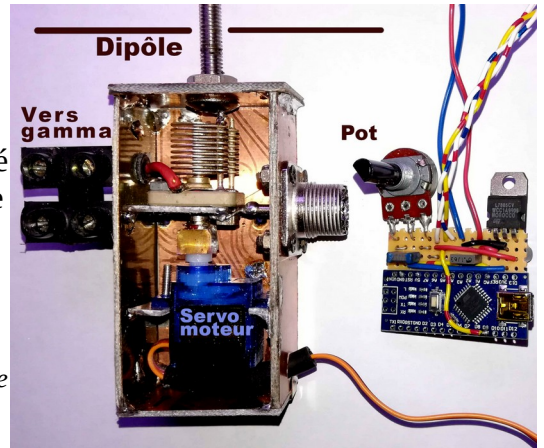
Interpelé par les différences d'accordage de mon antenne VHF entre le réglage près du sol, le résultat obtenu avec l'antenne en position haute sur le pylône, l'incidence des autres aériens et les variations atmosphériques, j'ai décidé d'expérimenter une motorisation du condensateur de réglage du gamma match. Ayant eu l'occasion d'utiliser les cartes Arduino et au regard de leur faible coût, j'ai testé l'exemple de pilotage d'un servomoteur fourni dans le logiciel Arduino : *Fichier > Exemples > Servo > Knob*. Pour la construction j'ai utilisé un exemplaire de mini servomoteur de type FS90R, lui aussi à très faible coût et un condensateur de récupération sur support céramique modifié : retrait de quelques lames pour réduire la capacité et assouplissement de la pression sur l'axe pour réduire le couple de rotation.



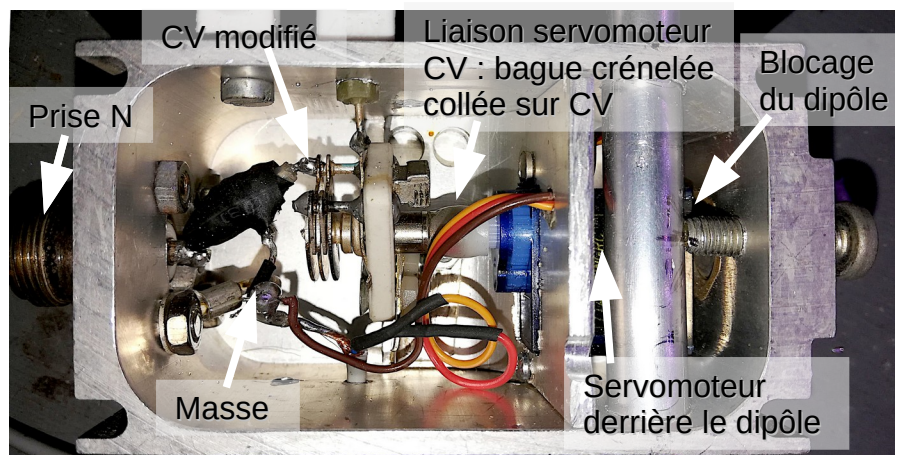
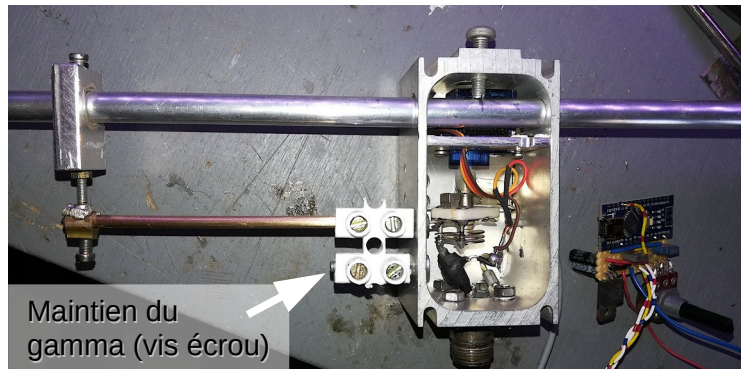
L'expérience a commencé par la réalisation d'un prototype construit avec un condensateur complet et un boîtier réalisé en plaque de circuit imprimé.

*L'ensemble du prototype*

*La carte Arduino Nano*



Ci-contre et ci-dessous le dipôle définitif. Un câble à trois conducteurs permet la commande depuis le shack. Le boîtier est un profilé récupéré sur les restes d'un duplexeur.



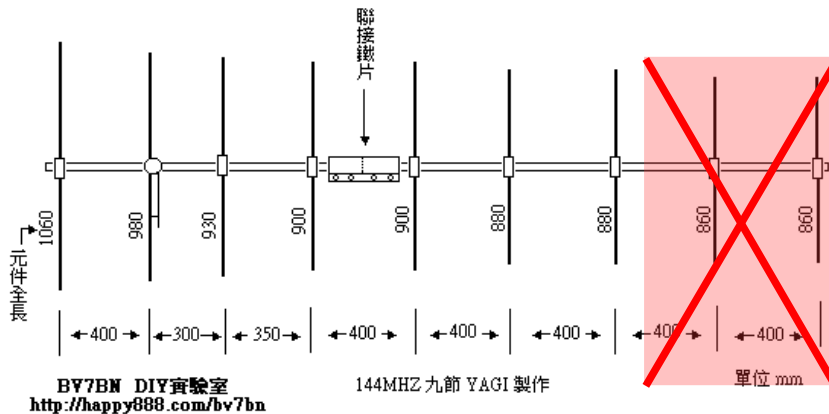
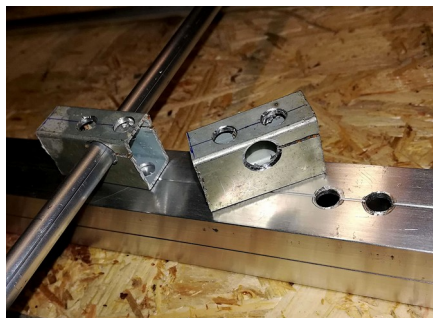
L'expérimentation suivante avec ce dipôle sera la réalisation d'une directive de type Yagi 6 ou 7 éléments.

# Construction et mise en place de l'antenne 7 éléments

Source : Fabrication d'une antenne VHF Yagi 9 élts de F4ESK/BV7BN

<http://www.radioamateurs.news.sciencesfrance.fr/>

## Montage des éléments.



Antenne montée : boom 25x25 L 2,3m, dipôle diam 10, éléments diam 7 (magasin bricolage)

Installation sur le pylône télescopique-basculant  
Des ajustements ont été nécessaires sur la longueur de gamma.



## Le pupitre de commande

Ci-contre l'ensemble monté dans un boîtier de récupération assorti d'une face avant en PVC. L'alimentation est assurée par une pile et active grâce au poussoir. Le sélecteur est en prévision pour une ou plusieurs autres antennes.

## Documentation du projet

Schéma de câblage. La liaison antenne vers shack est réalisée avec du câble réseau.

## Codage de l'Arduino Nano

Fichier > Exemples > Servo > Knob

```
/*
Controlling a servo position using a potentiometer
by Michal Rinott <http://people.interaction-ivrea.it/m.rinott>
Modified on 8 Nov 2013 by Scott Fitzgerald
http://www.arduino.cc/en/Tutorial/Knob
*/
```

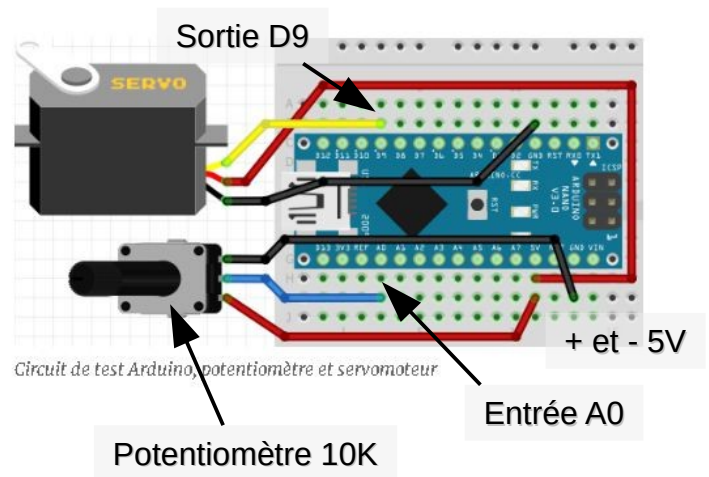
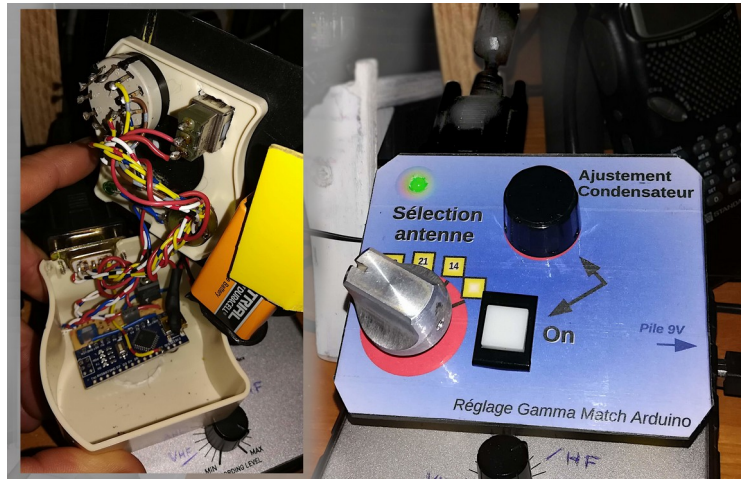
```
#include <Servo.h>
```

```
Servo myservo; // Création de l'élément Servo
```

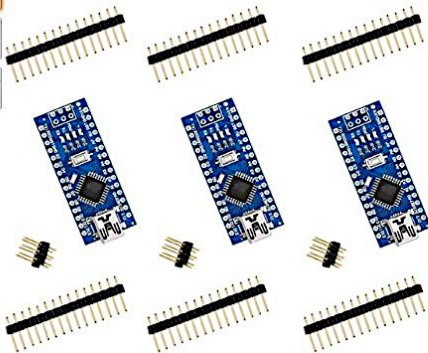
```
int potpin = 0; // Nom et n° de l'entrée analogique utilisée
int val; // Variable pour la lecture de l'entrée analogique 0
```

```
void setup() {
myservo.attach(9); // Déclaration Servo sur sortie 9
}
```

```
void loop() {
val = analogRead(potpin); // lecture de l'entrée potpin et chargement dans val (entre 0 et 1023)
val = map(val, 0, 1023, 0, 180); // Proportionne val pour la sortie servo (entre 0 et 180)
myservo.write(val); // ajuste le servo en fonction de val
delay(100); // attente
}
```



## Approvisionnement



ELEGOO 3 Pièces Carte Nano V3.0  
CH340 ATmega328P Micro  
Contrôleur Module Board  
Compatible avec Les projets  
Arduino IDE Conforme RoHS  
Visiter la boutique ELEGOO  
★★★★☆ 510 évaluations  
21 questions avec réponses  
Amazon's Choice pour "arduino nano"

Prix : 12,99 € Livraison à 0,01€ seulement pour votre première commande en France métropolitaine et en Belgique. Détails  
Tous les prix incluent la TVA.

12,99 €

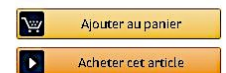
Livraison à 0,01€ seulement pour votre première commande en France métropolitaine et en Belgique. Détails

Livré : mardi 12 janv.

Livraison accélérée : lundi 11 janv. Détails

En stock.

Quantité : 1



Passez la souris sur l'image pour zoomer

IDEAW SG90 Servo 5pack 9G Micro 180 degrés Servo  
Moteur pour RC Robot Hélicoptère Avion Bateau  
Contrôlés

Marque : IDEAW  
★★★★☆ 191 évaluations

Prix : 10,99 € Livraison à 0,01€ seulement pour votre première commande en France métropolitaine et en Belgique. Détails  
Tous les prix incluent la TVA.

Expédié par Amazon Politique de retours Transaction sécurisée Produit garanti

10,99 €

Livraison à 0,01€ seulement pour votre première commande en France métropolitaine et en Belgique. Détails

Livré : mardi 12 janv.

En stock.

Quantité : 1

