

LYCEE CASSIN  
71018 MACON

Classe :

Elève 1 :

Elève 2 :

Elève 3 :

Elève 4 :

**\* PROBLEMATIQUE**

Peut-on utiliser des ultrasons pour mesurer la vitesse du vent et réaliser un anémomètre sans partie mobile ?

**\*CAHIER DES CHARGES RESUME :**

Utilisation prioritaire du matériel et logiciels présent au lycée

Budget très restreint

Dans un premier temps on réalisera un prototype pour une direction  
(L'ensemble émetteur – récepteur US étant monté sur une girouette)

Utilisation de Microcontrôleur PIC

Programmation avec FLOWCODE

Affichage sur un afficheur LCD en KM/h et m/s

**\* PRODUCTION ATTENDUE****S'INFORMER**

De la propagation du son,  
Des ultrasons  
Des paramètres influençant la vitesse du son dans l'air  
Des outils de programmation utilisés  
Des capteurs utilisés

**ETUDIER**

Les émetteurs et récepteurs d'ultrasons  
Des microcontrôleurs PIC  
Partage du travail  
Planning  
La conception du montage (partie mécanique)  
Le mode de programmation  
Le langage de programmation

**CONCEVOIR ET REALISER**

La partie mécanique  
Le programme du microcontrôleur PIC  
(pour un air sec, pression atmosphérique normale et température de 20°)  
Choisir : matériaux, outils

**TESTER**

Essai  
Vérification des performances et Influence des paramètres cités plus haut  
La problématique est-elle résolue ?  
Proposer des modifications pour :  
- tenir compte des différents paramètres pouvant influencer la mesure  
- réaliser un anémomètre à trois ensemble Emetteurs / Récepteur  
Permettant de déterminer en plus la direction du vent sans girouette