

SOMFY

**« MAQUETTE D'ACQUISITION, DE TRAITEMENT ET D'AFFICHAGE
DE L'INFORMATION VITESSE DU VENT »**

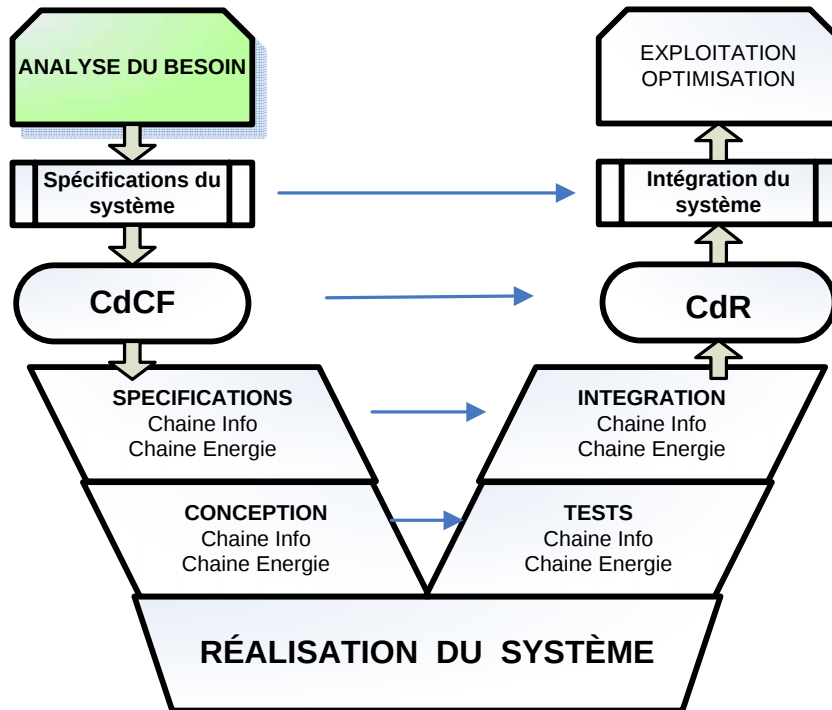
CAHIER DES CHARGES

(PEDAGOGIE)

En pré-requis le groupe d'élèves connaît la solution existante (carte électronique conversion fréquence/tension.)

Ceci lui permettra de connaître, de comparer 2 solutions pour réaliser la même fonction technique.

ANALYSE DES BESOINS



1 - Expression du besoin

On désire concevoir un nouveau système de traitement de l'information de la vitesse du vent provenant de l'anémomètre.

2- Objectifs et contraintes

Étude et Conception

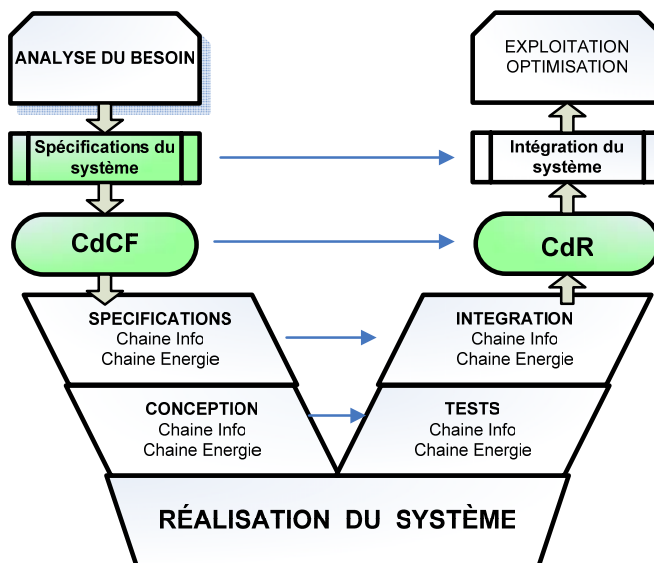
Les contraintes de la présente étude sont les suivantes :

- Acquisition de l'information vitesse du vent par une mise en forme du signal.
- Assurer la sécurité électrique par une isolation anémomètre/traitement de l'information.
- Afin de procéder à des mesures différentes, prévoir un ventilateur avec possibilité de réglage du débit d'air.
- Pouvoir étalonner le système en permettant de placer en entrée un signal carré issu d'un GBF.
- Utiliser une solution microprogrammée.
- Prévoir le tout sur un support.

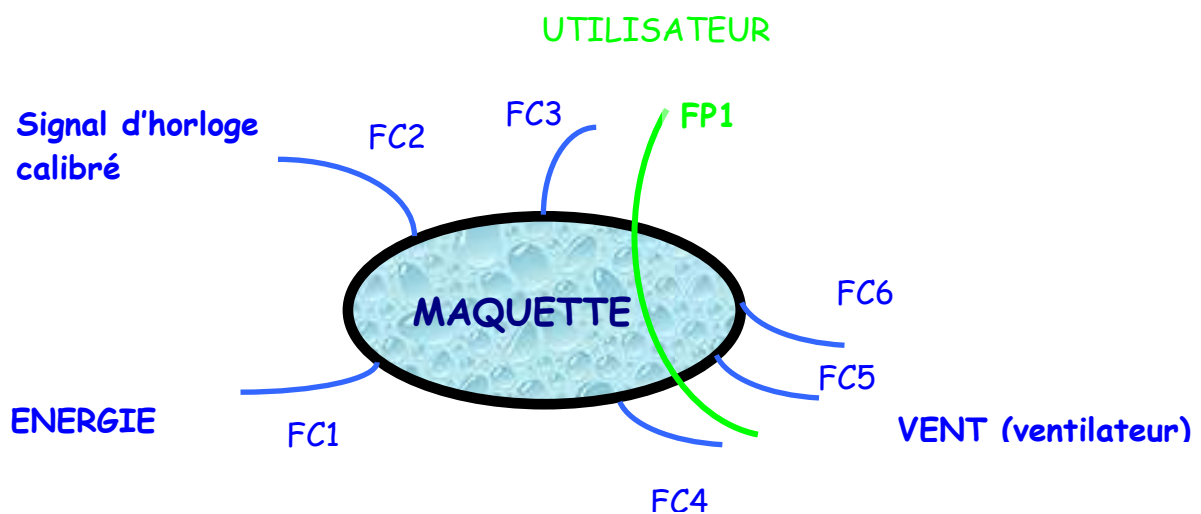
4- Spécification de la conception :

- échéance : 21 mars 2006

SPECIFICATIONS ET CONCEPTION PRELIMINAIRE DU SYSTEME



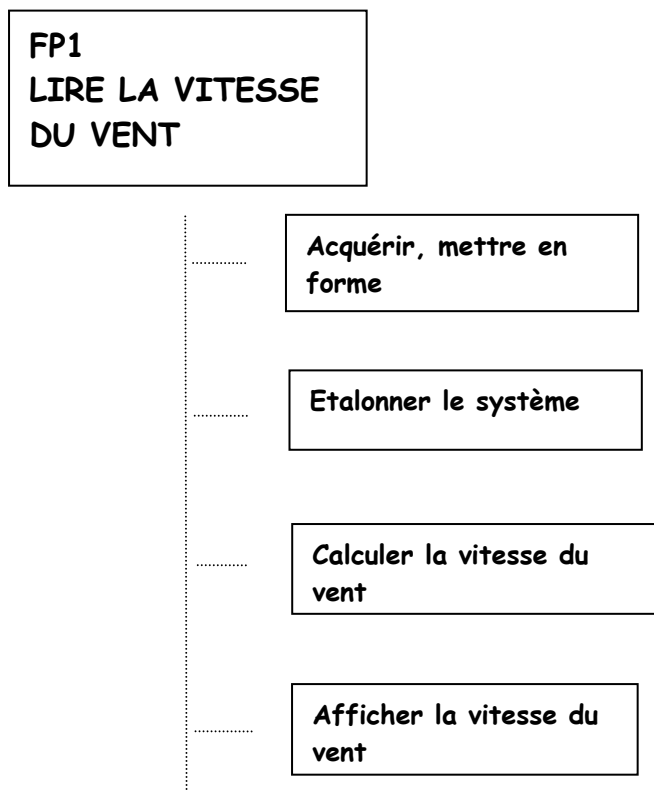
1 - Diagramme des interacteurs



– Description des fonctions

FP1	LIRE LA VITESSE DU VENT
FC1	S'adapter à l'énergie existante
FC2	Etalonner le système
FC3	Modifier les conditions de l'étude
FC4	Amener de l'air en mouvement sur la maquette
FC5	Ne présenter aucun risque pour l'utilisateur
FC6	Acquérir,mesurer la vitesse du vent

3 – Les Diagrammes FAST principaux



**MODIFIER LES
CONDITIONS
DE L'ETUDE.
FC3**

Intervenir sur la PC

Intervenir sur la PO

Faire varier le débit
d'air

**ETALONNER
LE SYSTEME
FC2**

Générer un signal
calibré

Vérifier l'information
récupérée

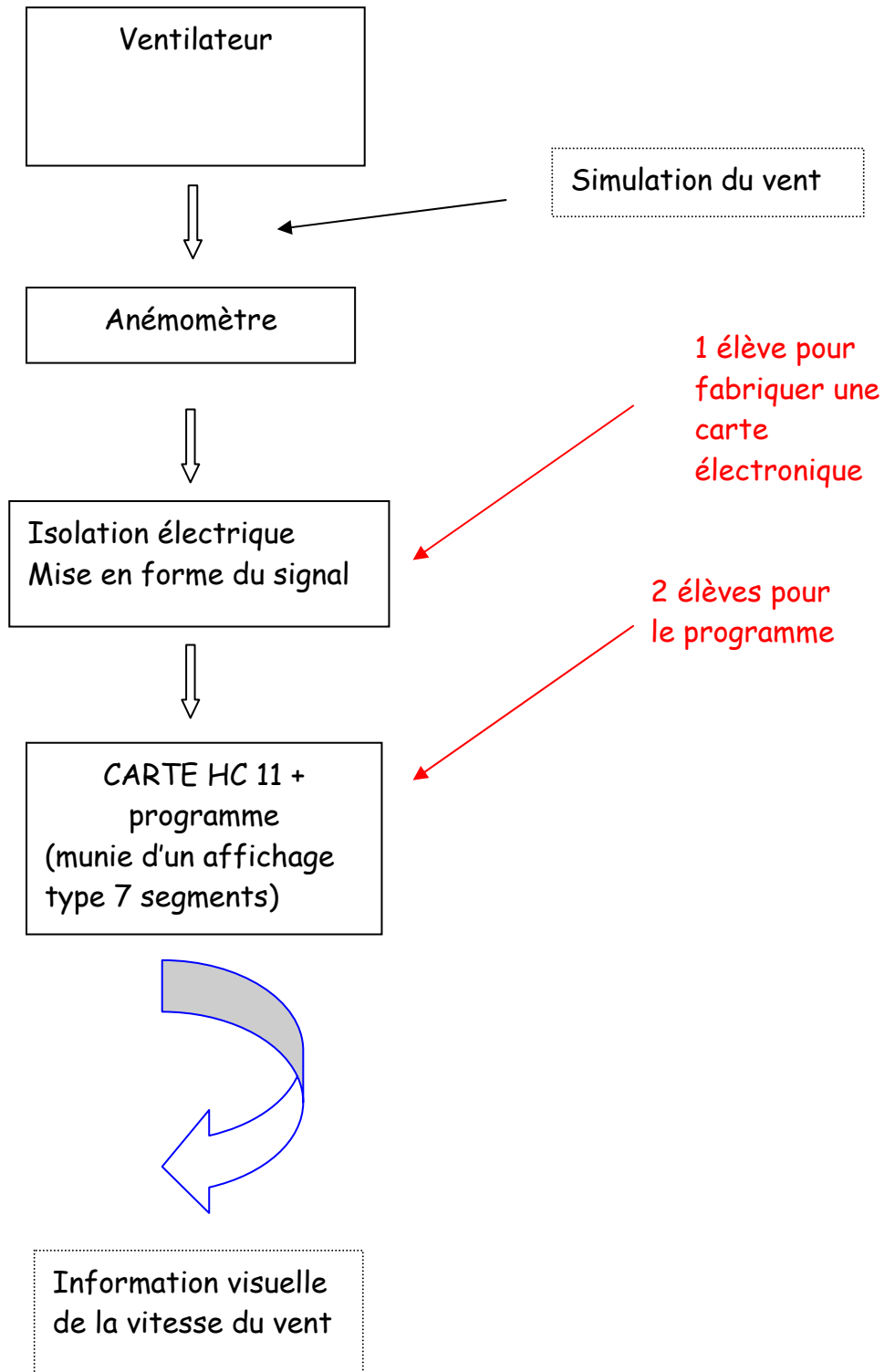
**FC1
S'ADAPTER A
L'ENERGIE
EXISTANTE**

adapter en tensions
et intensités

CONFIGURATION DE L'ENSEMBLE

Quelques idées plus précises

2 élèves pour les
différents supports



4 – Caractérisation des fonctions

F0 = impératif ; F1 = peu négociable ; F2 = négociable ; F3 = libre

Fonction	Critère	Niveau, exigence	Flexibilité
FP1 LIRE LA VITESSE DU VENT	- Utiliser une structure micro-programmable. -utiliser un langage informatique. -précision	-Le support est une carte microprogrammable batie autour d'un 68HC11 (sur laquelle existent 2 afficheurs 7 segments). -Utiliser le langage BASIC 11. -en km/h, sur 2 afficheurs 7 segments qui sont sur la carte HC11.	F0
S'adapter à l'énergie	-Energie de départ : le secteur 220v/50 Hz	Respecter les normes de sécurité. Ne pas fabriquer de structures électronique, utiliser l'existant.	F0
Etalonner le système	- Prévoir la possibilité de connecter un signal étalonné	Ne pas fabriquer de structures électronique, utiliser l'existant pour générer un signal d'horloge d'amplitude 5v de fréquence 10 hz	F0
Modifier les conditions de l'étude	- variation du débit d'air	Solution à proposer, pas d'exigence spécifique. (min : 5 km/h, max : 15 km/h)	F2
Amener de l'air en mouvement sur la maquette & Ne présenter aucun risque pour l'utilisateur	-source mécanique -encombrement	Sécurité max pour l'utilisateur (norme des systèmes en mouvement) A définir	F0 F2
Acquérir, mesurer la vitesse du vent	-utiliser un langage informatique. -Utiliser une structure micro-programmable.	-Le support est une carte microprogrammable batie autour d'un 68HC11 -Utiliser le langage BASIC 11.	F0

DEFINITION DES REVUES DE PROJET

Après les phases « *analyse des besoins* » et « *spécification du système - CdCF* », les activités de « *spécification et conception préliminaire PO et PC* » peuvent débuter.

Les revues de projet auront lieu **le 28 mars et le 2 mai**.

A l'issue de la première revue sera définie « **la faisabilité technico-économique de préconception** » et ce en présence de tous les membres du groupes et éventuellement du Chef de travaux.

A l'issue de la revue, un avis sera émis, formalisé et diffusé sous forme d'un compte-rendu.

Les commandes éventuelles de matériel seront rédigées et envoyées dans les quinze jours suivants après accord du Chef de travaux.

ORGANISATION PEDAGOGIQUE

1. Constitution du groupe

Le groupe chargé de la réalisation du projet est constitué de 5 élèves :

<i>NOM</i>	<i>Prénom</i>
DEBBOUZE	D
ELMALEH	G
MARTIN	J
ROYAL	S
BOON	D

2. Répartition des tâches

La répartition des tâches entre les différents étudiants constituant le groupe sera faite à partir de la structuration définie dans les diagrammes FAST.

Avancement de la réalisation : (après 22H00)

