



Mesures du temps de parcours pour un coureur

Étudiant : **Carl GIROUX**

Responsable : **Thierry LEQUEU**

Demandeur : **Denis COURATIN**

Année 2008 / 2009
le 7 Décembre 2008

SOMMAIRE

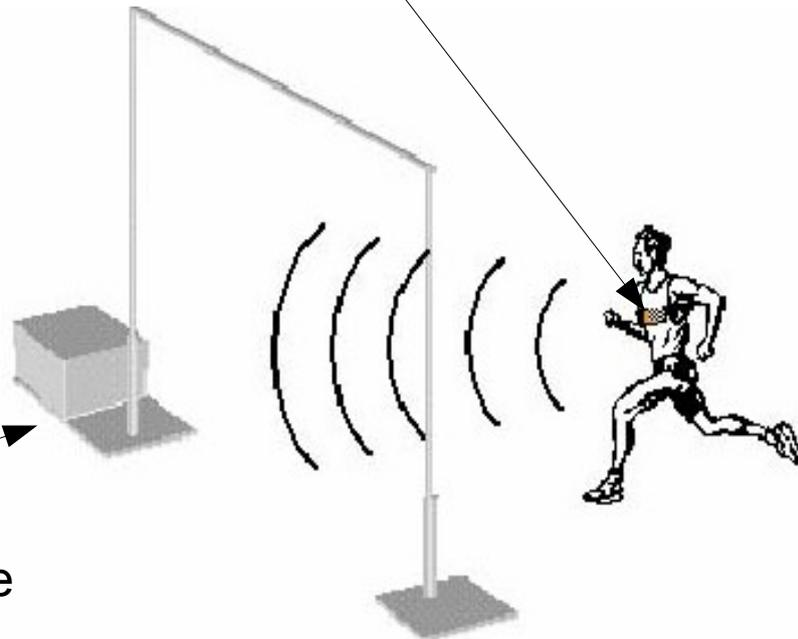
- **Présentation**
- **Cahier des charges**
- **Planning**
- **Étude des solutions**
- **Choix des composants et coûts de réalisation**
- **Conclusion**

Présentation



Antenne avec boîtier électronique

Dossard avec une puce électronique



Présentation

Qu'est ce que la RFID ?

- Radio Frequency Identification
- Technique de marquage à distance par couplage électromagnétique
- Pas de batterie
- Plusieurs fréquences utilisées :
125kHz et 13,56MHz

Cahier des charges

- Conception d'un système électronique en technologie RFID permettant d'enregistrer le temps de parcours d'un coureur.
- Les données enregistrées sont récupérées par un ordinateur via une liaison RS 232.

Planning

Tâches	Semaines																			
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	6	7	8	
Cahier des charges + planning	Red			Grey								Grey	Grey							
Recherches et Étude des solutions		Red	Red	Grey				Green				Grey	Grey							
Étude des différents systèmes RFID				Grey	Red	Red	Red	Green				Grey	Grey							
Étude de la carte à réaliser + programmation microcontrôleur				Grey				Red	Red	Red	Red	Grey	Grey	Red						
Réalisation et test de la carte				Grey				Green				Grey	Grey		Red					
Test de lecture et d'écriture des données du badge				Grey								Grey	Grey			Red	Red	Red		

 planning prévisionnel

 Planning réel

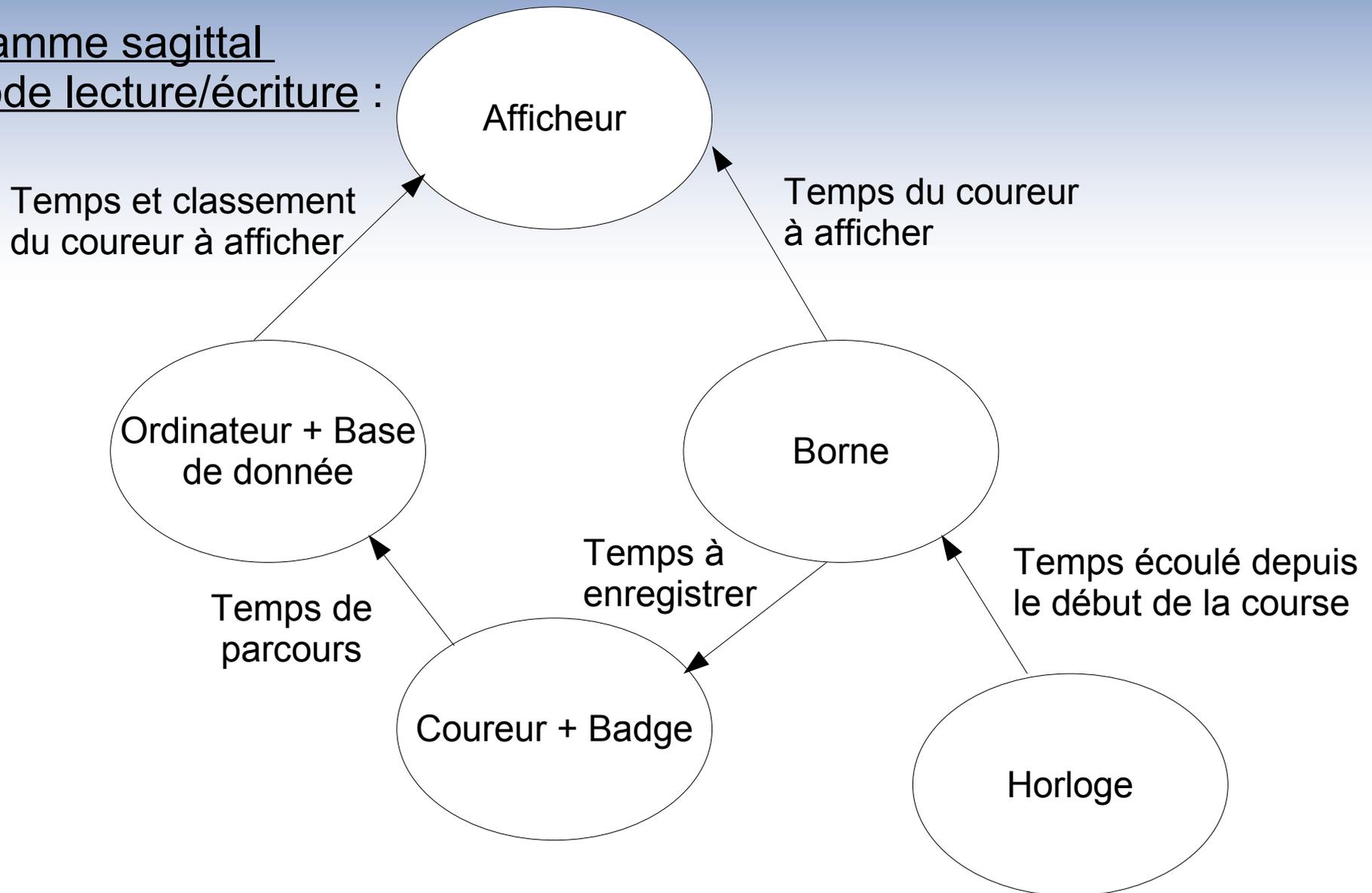
Étude des solutions proposées

2 solutions :

- Badge fonctionne en lecture seule
- Badge fonctionne en lecture et en écriture

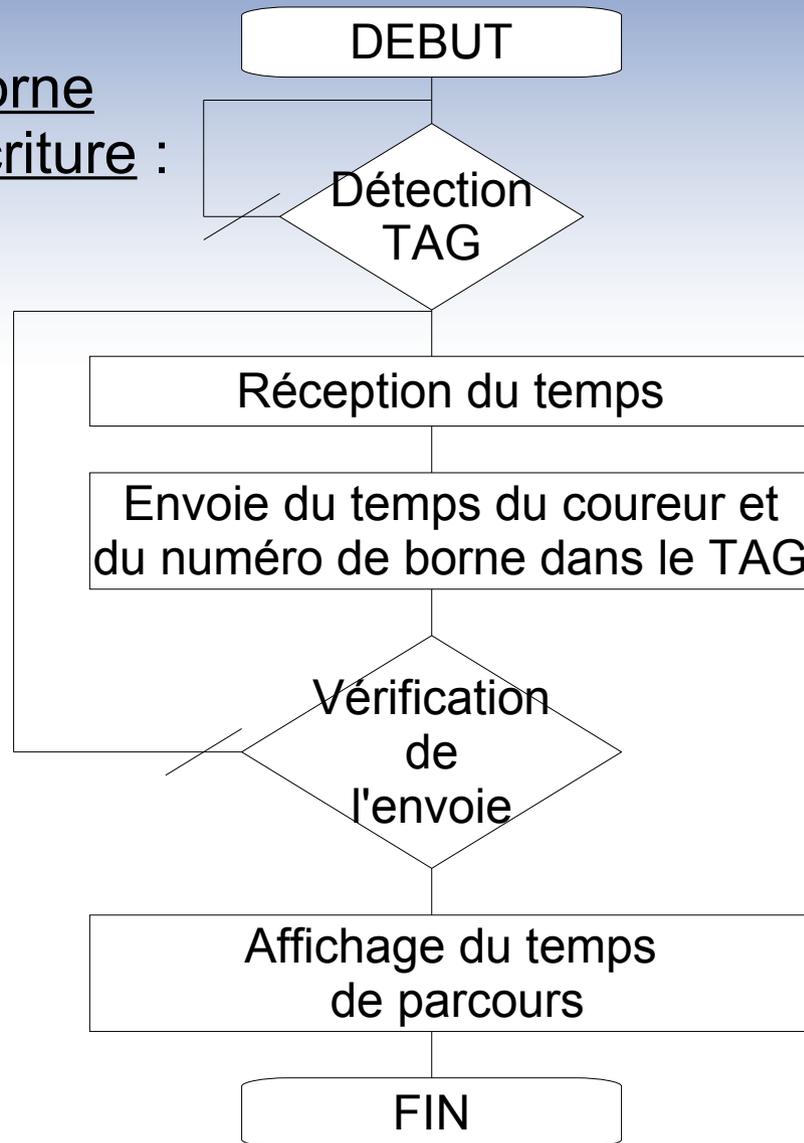
Étude des solutions proposées

Diagramme sagittal
en mode lecture/écriture :



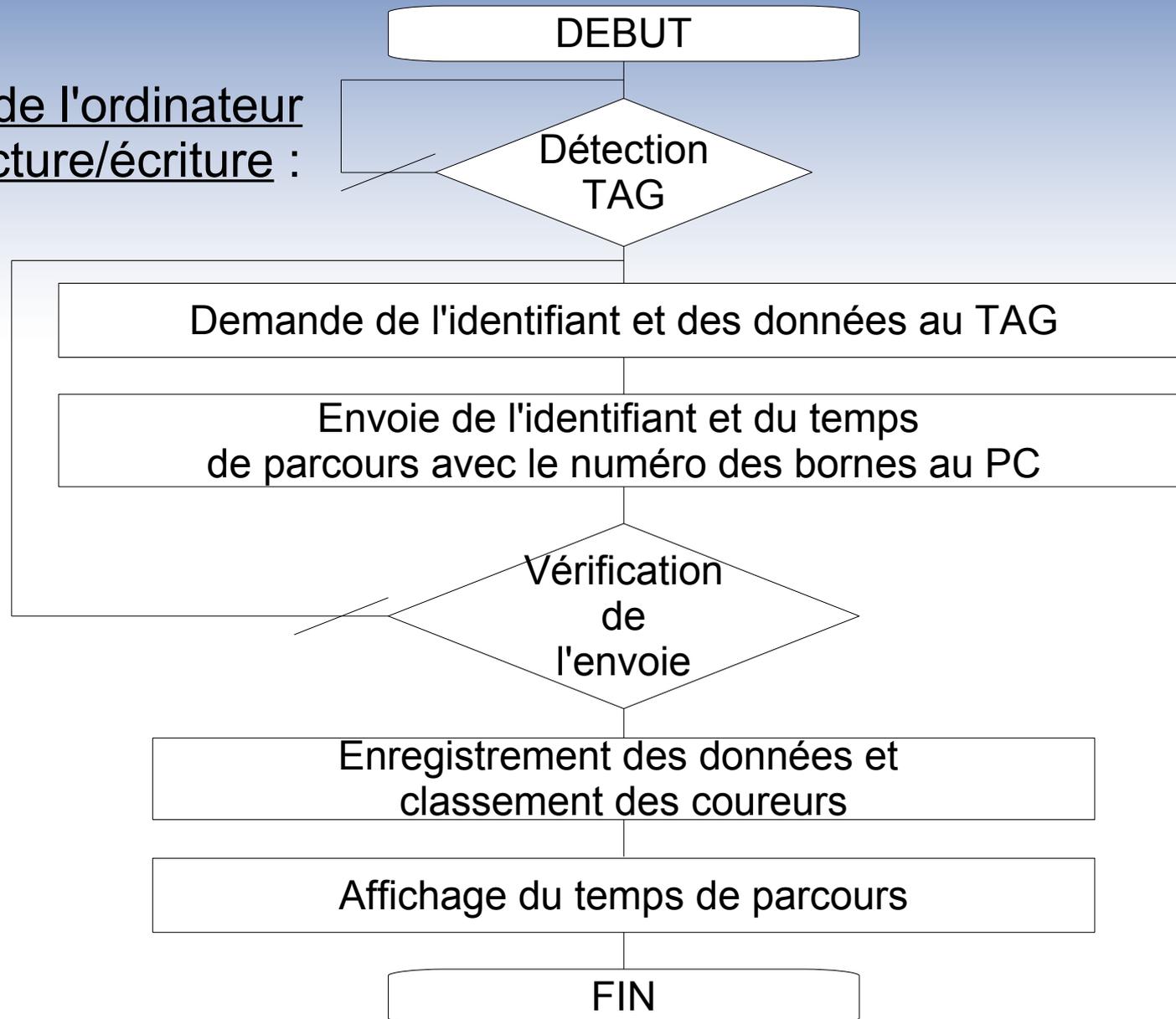
Étude des solutions proposées

Algorithme de la borne
en mode lecture/écriture :



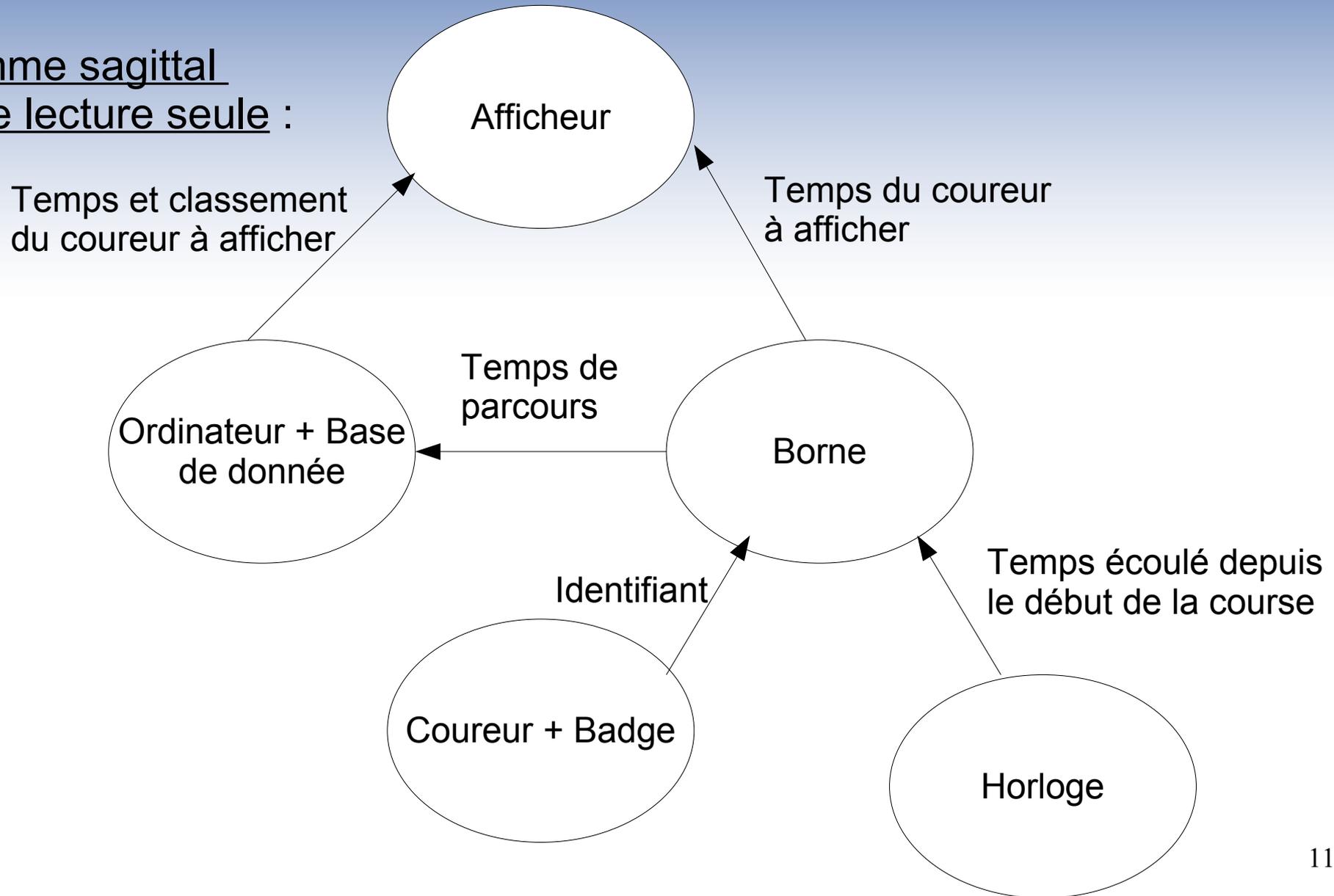
Étude des solutions proposées

Algorithme de l'ordinateur
en mode lecture/écriture :



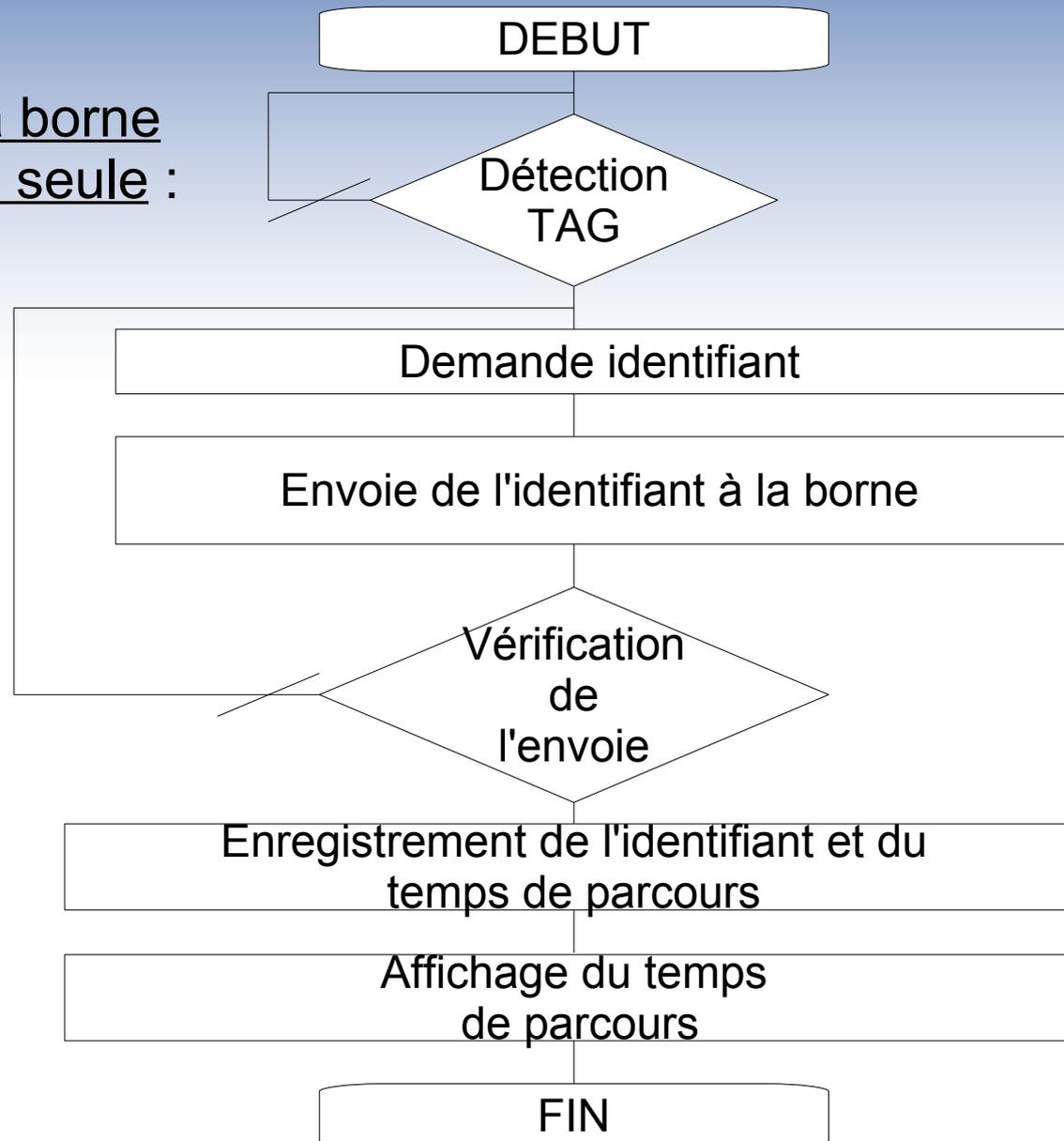
Étude des solutions proposées

Diagramme sagittal
en mode lecture seule :



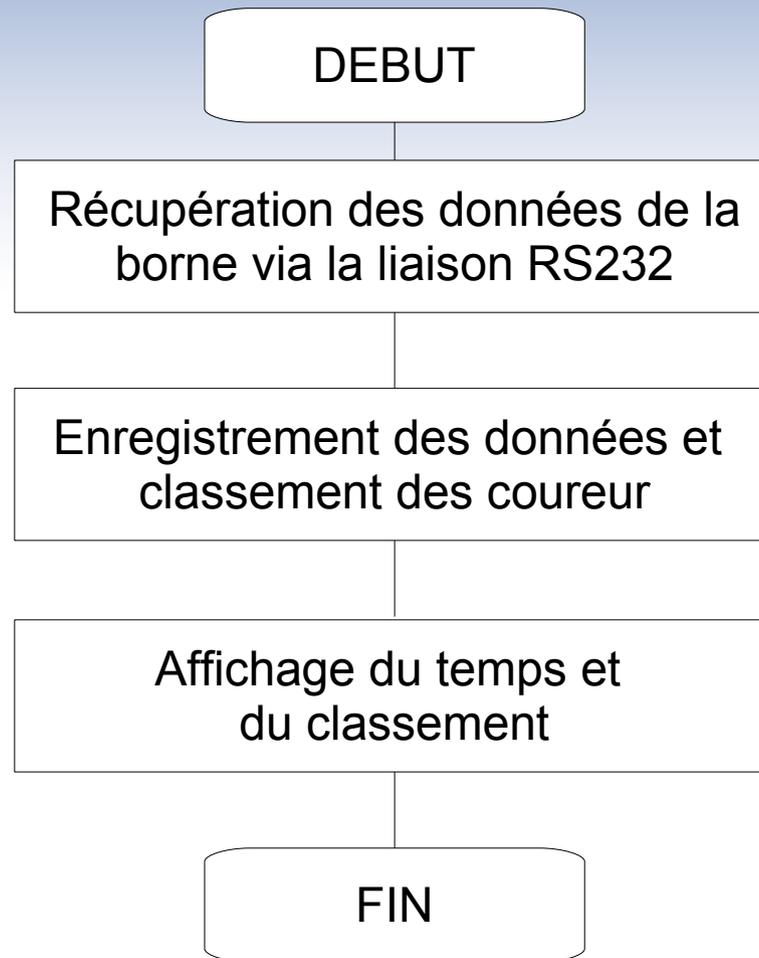
Étude des solutions proposées

Algorithme de la borne
en mode lecture seule :



Étude des solutions proposées

Algorithme de l'ordinateur
en mode lecture seule :



Choix des composants et coûts de fabrication

Choix des composants :

- PIC 16F876A comme microcontrôleur
- HTRC11001T comme transpondeur

Coûts pour la fabrication :

- Badges :
 - Lecture/Écriture : 3€70
 - Lecture seule : 1€70
- Borne : environ 30€

Conclusion

- Schéma structurel

