

Borne Œnologique

1

PFE - IMA5

Quentin Lambert - Ribreau Davy

Encadrant: Yvan Peter - Thomas Vantroys

Plan

2

- Contexte
- I - Solution retenue
- II - Partie Matériel
- III - Partie Logiciel
- IV - Application Client
- V - La Borne
- Conclusion

Contexte - Problématique

3

- Trouver une solution, telle une borne, permettant au client en magasin de choisir son vin de manière aisée.

Utilisation du RFID, pourquoi ?

- ✓ Développement des solutions RFID dans le commerce
- ✓ Le RFID a pour but de remplacer les codes barres
- ✓ Borne dans l'ère du temps

Contexte - Présentation

5

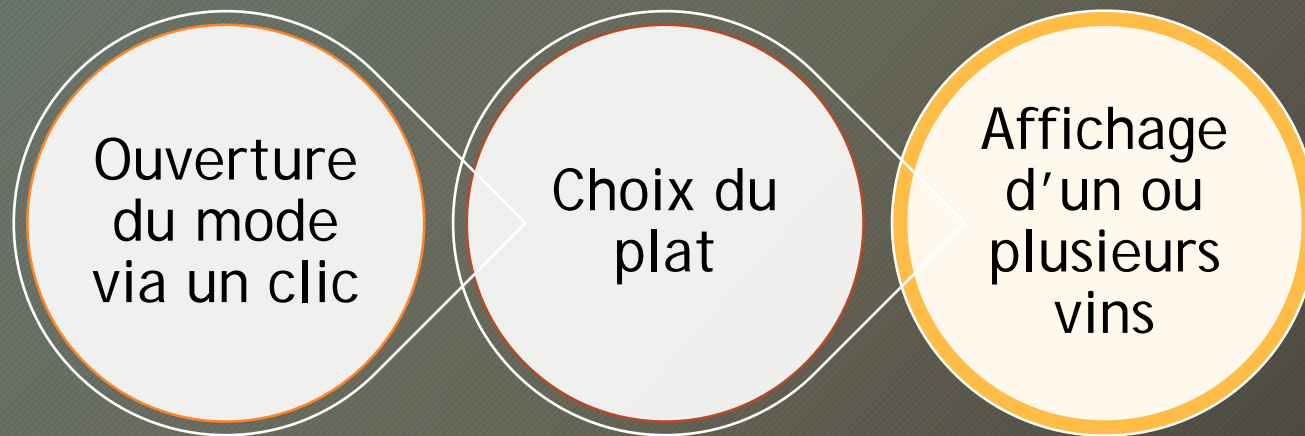
Fonctionnement primaire de la borne:



Contexte - Présentation

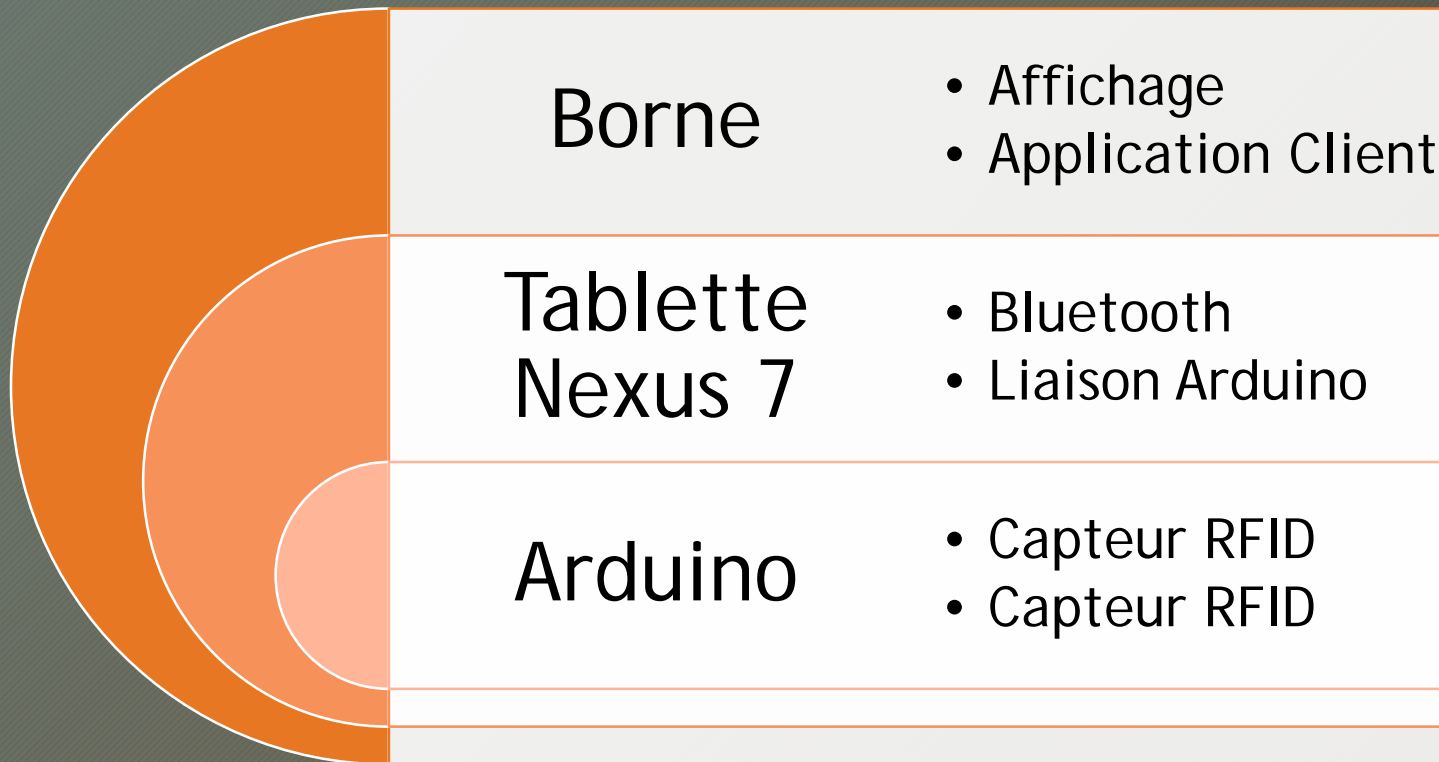
6

Fonctionnement secondaire de la borne:



I - Solution retenue

7



II - Partie Matériel

8

- 1 Arduino ADK
 - 2 Capteurs RFID
 - Connexion SPI et I2C
 - Portée 2cm environ
 - Compatibilité standard (ISO 14443)
 - 2 Moteurs
 - Moteurs pas-à-pas, contrôle par RTI
 - Augmentation du couple par engrenage
- 4 LED
- Une carte de routage de l'alimentation



II - Partie Matériel

9

- Transmission à la tablette
 - > Usage d'une liaison série
 - > Envoi périodique: 500ms
 - > Indique la présence des bouteilles avec N° Série
 - > Indique l'absence de bouteilles

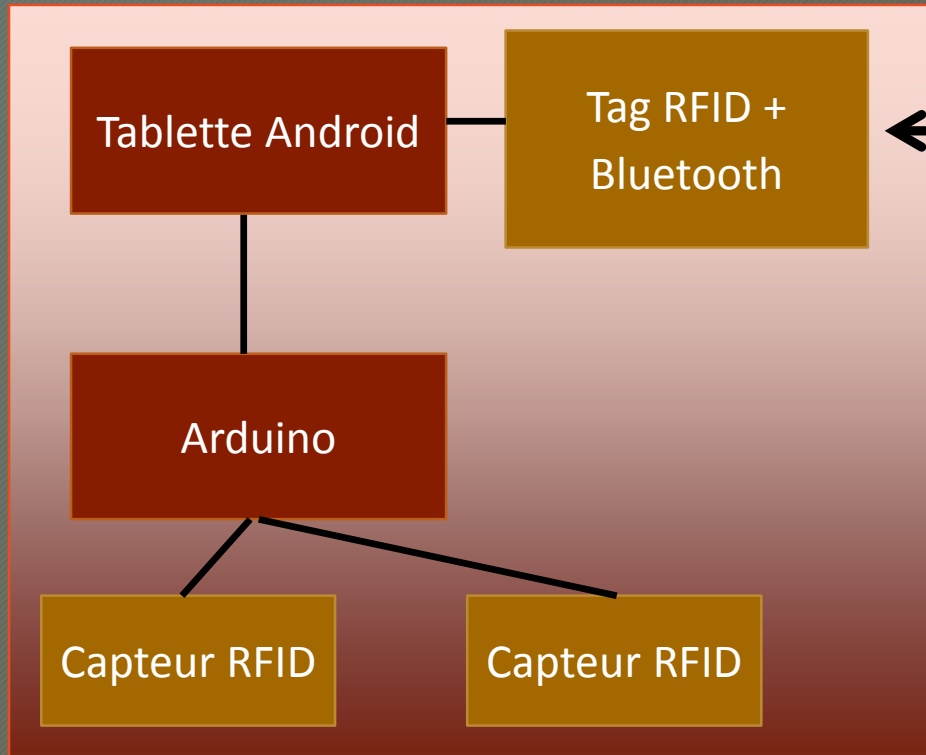


III - La partie logicielle

10

Architecture globale :

Borne



Utilisateurs



III - La partie logicielle

11

- La partie logicielle est embarquée dans la tablette Android
- Fonctionnalités :
 - Visualisation des caractéristiques des vins
 - Proposition de vins s'accordant bien avec un plat

III - La partie logicielle

12

Sancerre

Sucrosité

Amertume

Intensité

Autres caractéristiques

- Prix : 9.0€
- Température de service : 10-11 °C
- Durée de conservation : 3 mois
- Cépage : Sauvignon

L'avis de l'expert ★★★★



Pascal Aubé

Accompagnement



Apéritif



Poisson cru et fumé



Fromage de chèvre



III - La partie logicielle

13

Coteaux du Layon



Autres caractéristiques

- Prix : 7.85€
- Température de service : 10 °C
- Durée de conservation : 2 mois
- Cépage : Chenin

L'avis de l'expert ★★★



Antoine Dupont
Vallée de la Loire

Cette valeur sûre sublimera vos repas. Excellent vin !

Accompagnement

Fitou



Autres caractéristiques

- Prix : 3.8€
- Température de service : 10-18 °C
- Durée de conservation : 1 mois
- Cépage : Carignan, Grenache noir

L'avis de l'expert ★★★



Florian Desroches
Vallée du Rhône

Très bon rapport qualité/prix. Ce vin vous étonnera par ses qualités cachées. Il accompagnera à merveille vos viandes rouges ou autres plats en

III - La partie logicielle

14

4 types d'entités
dans la BDD

Récupération,
avec le design
pattern DAO

Instanciation
d'objets JAVA
correspondant aux
entités

- Peuplement de la base de données à partir de logiciel SQLite Database Browser

IV - Application Client

15

Fonctionnalités :

- Emporter avec soi, sur son smartphone, la base de données. Puis pouvoir rechercher des vins.
- Interactivité avec la borne

IV - Application Client

16

Vin Client
Non connecté

Rouge Rosé Blanc

Plage de prix : 1€ - 100€

Affinité avec les plats :

Apéritifs

Entrées

Viandes

Poissons

Fromages

Desserts

Rechercher

Vin Client

Liste des vins

Sauvignon	11.3 €
Bandol	9.0 €
Banyuls	15.0 €
Côtes de Provence	6.0 €
Fitou	3.8 €
Côte du Rhône	6.0 €

Vin Client

Côtes de Provence

Sucrosité

Amertume

Intensité

Autres caractéristiques

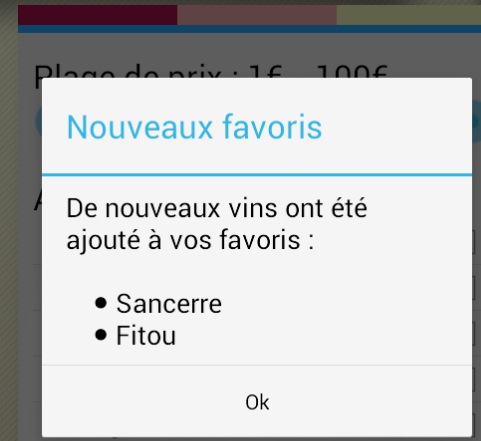
- Température de service : 15-17 °C
- Durée de conservation : 5 mois
- Cépage : Grenache
- Prix : 6.0€

Accompagnement

Fromage de chèvre

IV - Application Client

17



Approche du smartphone du client près du tag RFID de la borne

Connexion Bluetooth automatique entre les 2 appareils

Demande du smartphone des vins affichés sur l'écran de la borne

Réponse de la borne, contenant les identifiants des vins affichées

Mise à jour de la base de données du smartphone du client

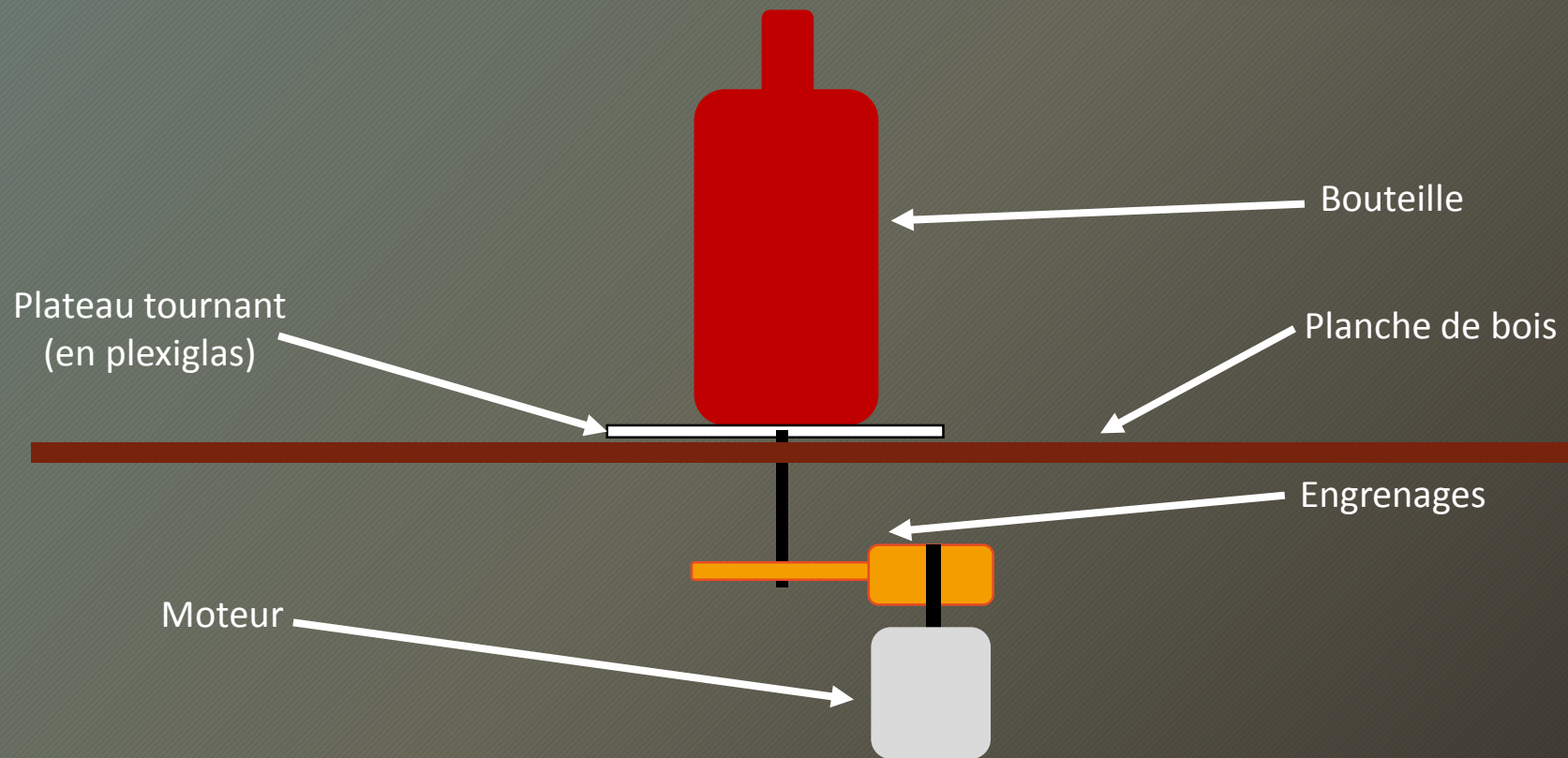
V - La borne

18



V - La borne

19

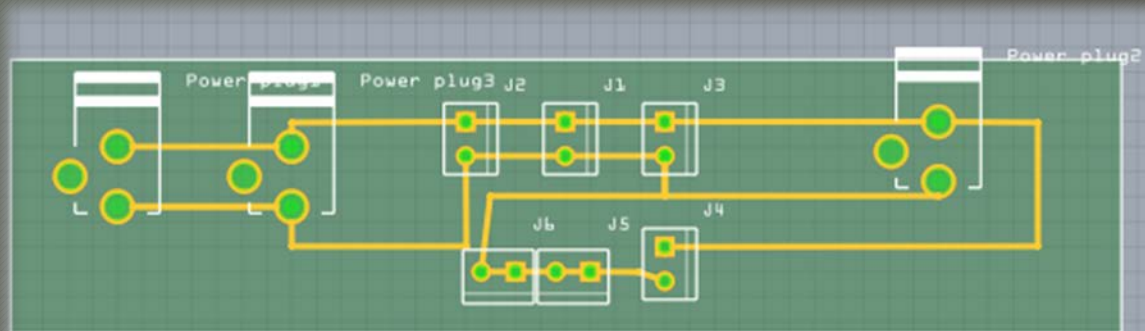


V - La borne

20

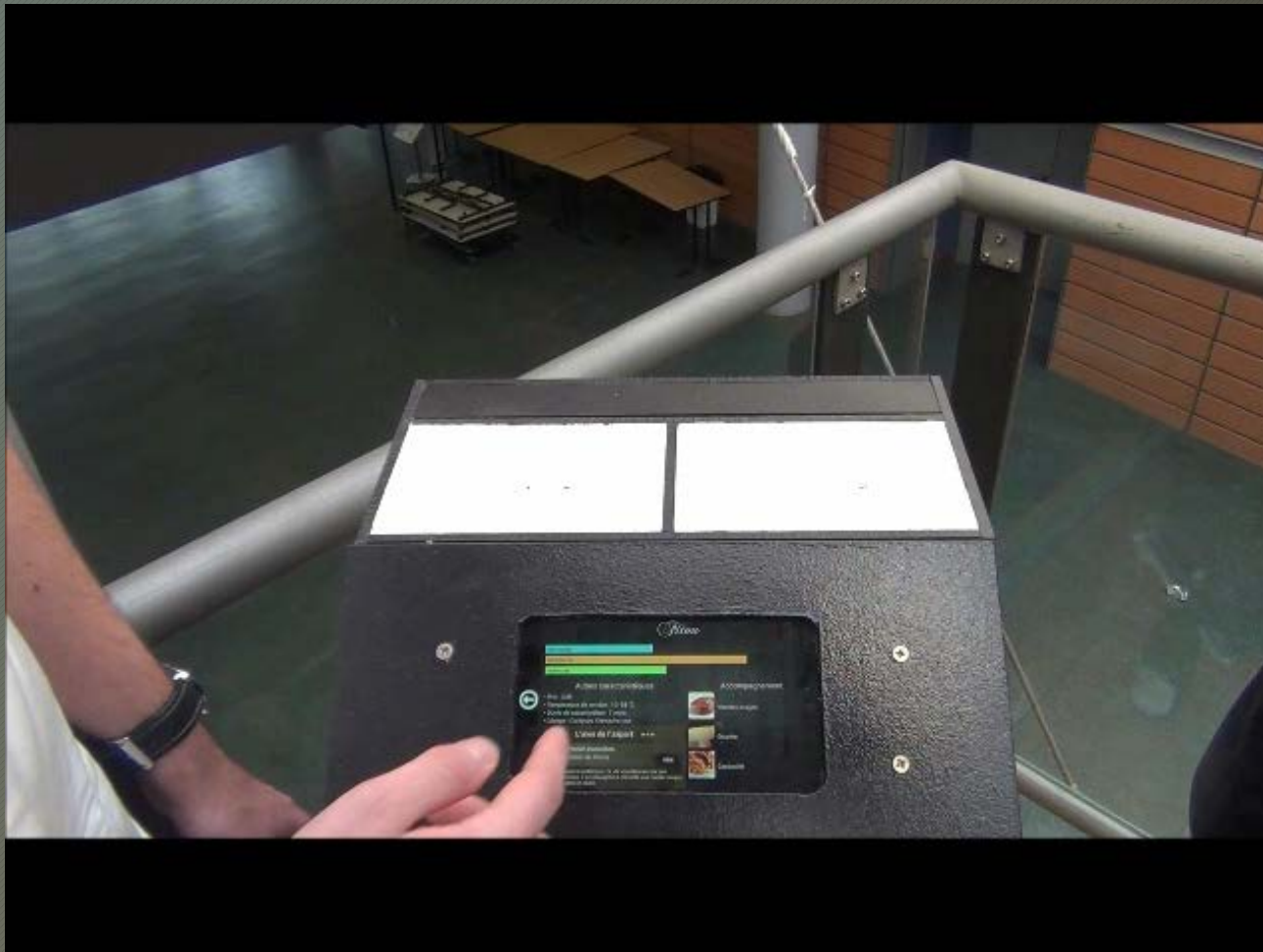
Alimentation :

- Alimentation de la borne par un transformateur 220V \rightarrow 9V
- Création d'une carte de routage de l'alimentation



V - La borne

21



- 6 Mois de projet
- 10.000 lignes de codes
- 1 Réalisation concrète

Conclusion

23

- Le projet est concrétisé, nous avons une borne physique en état de fonctionnement
- Amélioration de nos compétences en matière de programmation Android, et des autres compétences attendues d'un ingénieur IMA
- Perfectionnement de notre maîtrise de la gestion de projets