

Robot Voice

*Commande d'un robot par
reconnaissance vocale*

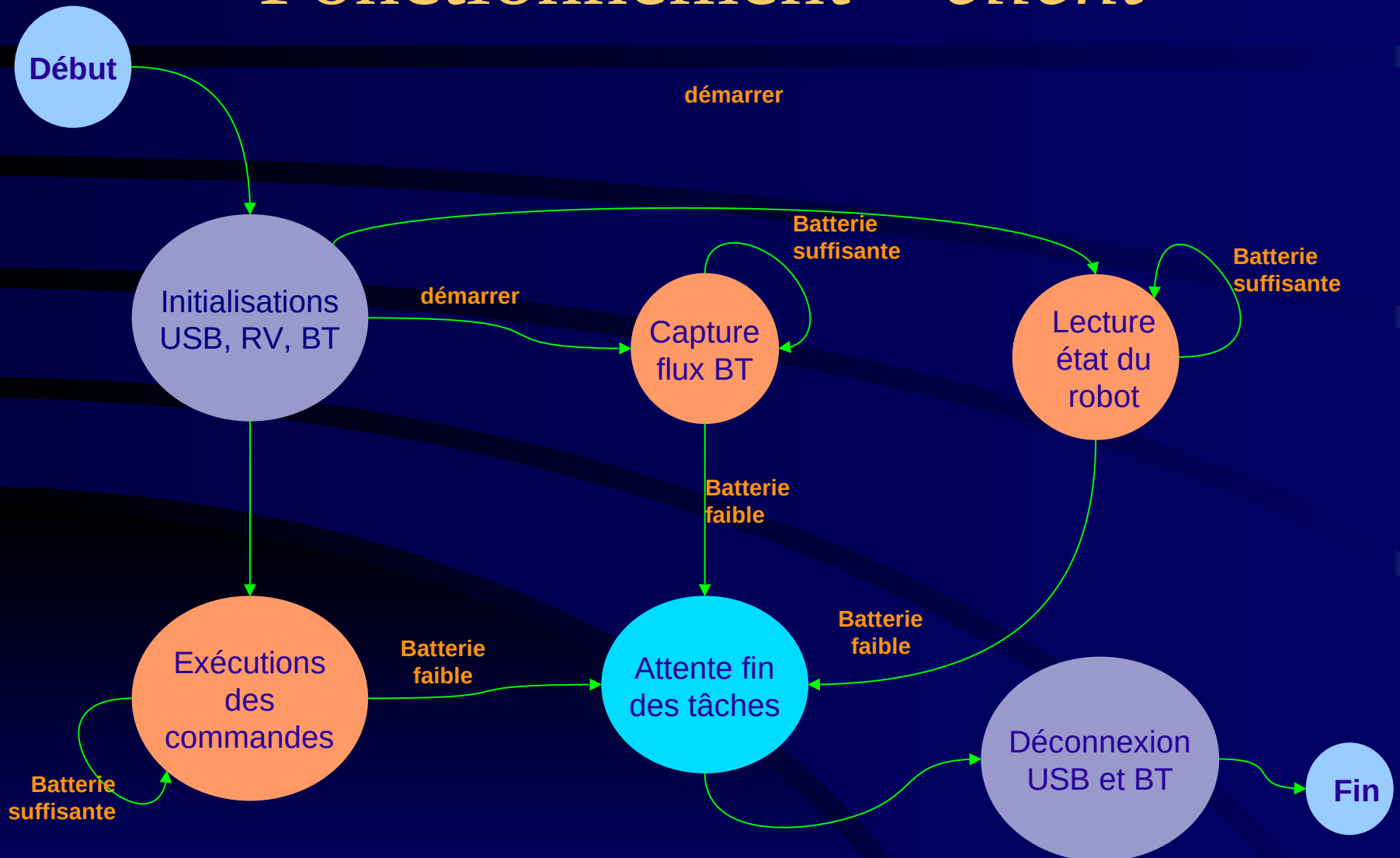
Objectifs

- Implémentations
 - *carte perplexus : environnement linux*
 - *robot lego*
- Commande du robot
 - Bluetooth
 - *Multi-locuteurs*
- Notifications des cas exceptionnels

Préparation de l'environnement

- Configurations
 - *mise en place du système de fichiers*
 - *Ajout du support Bluetooth au noyau Linux*
 - *installations des librairies*
- Tests de communications avec l'oreillette

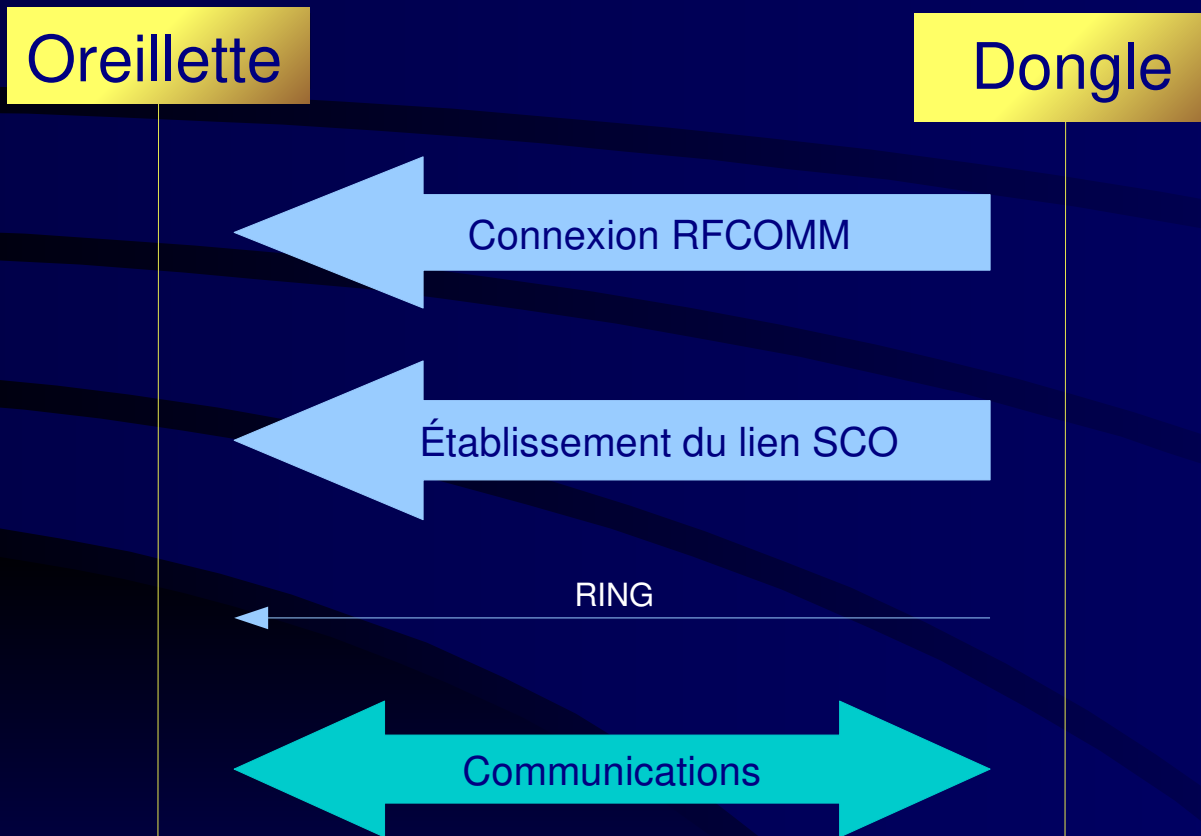
Fonctionnement – *client*



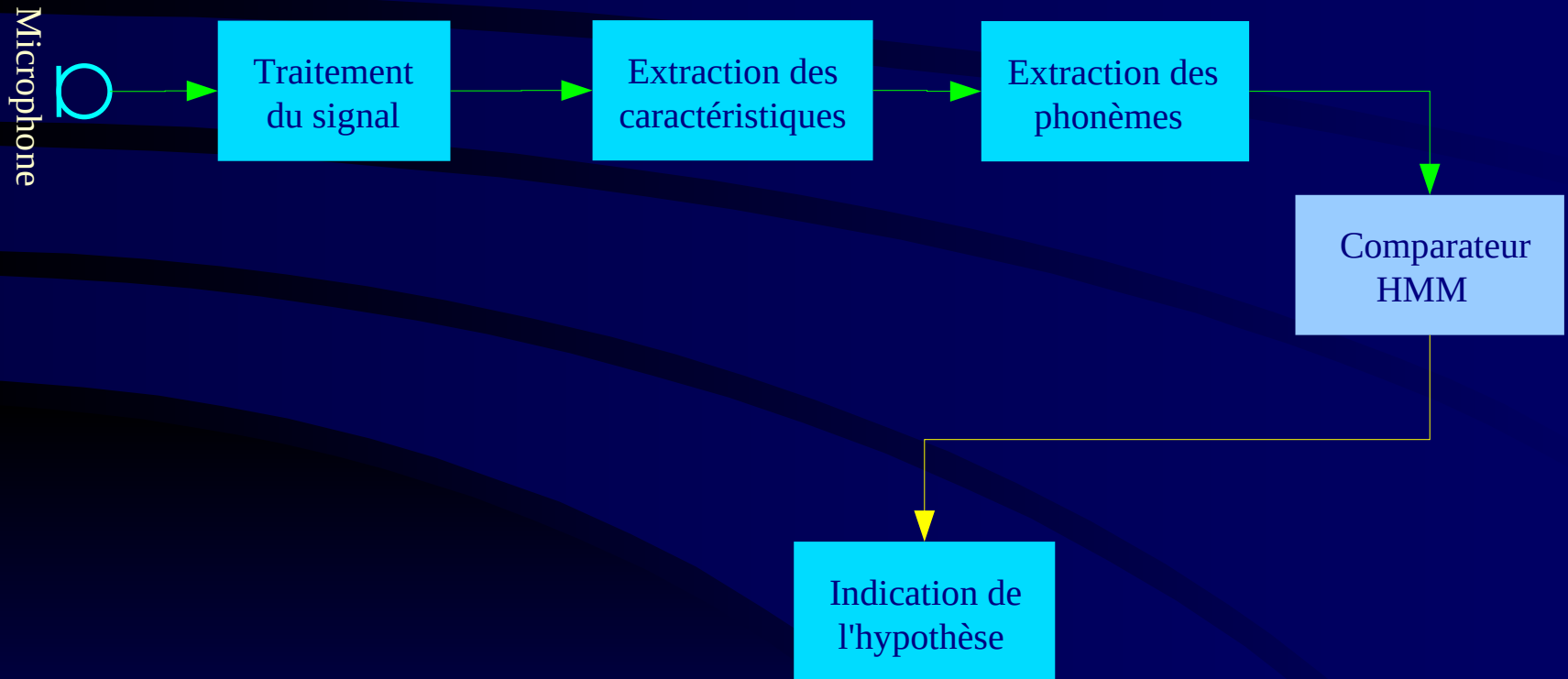
Communication Bluetooth 1/2

- Profil : *Headset Profile*
- Protocole de contrôle de l'oreillette :
RFCOMM
- Transport temps-réel de la voix : lien *SCO*
Implémentation similaire aux *sockets*

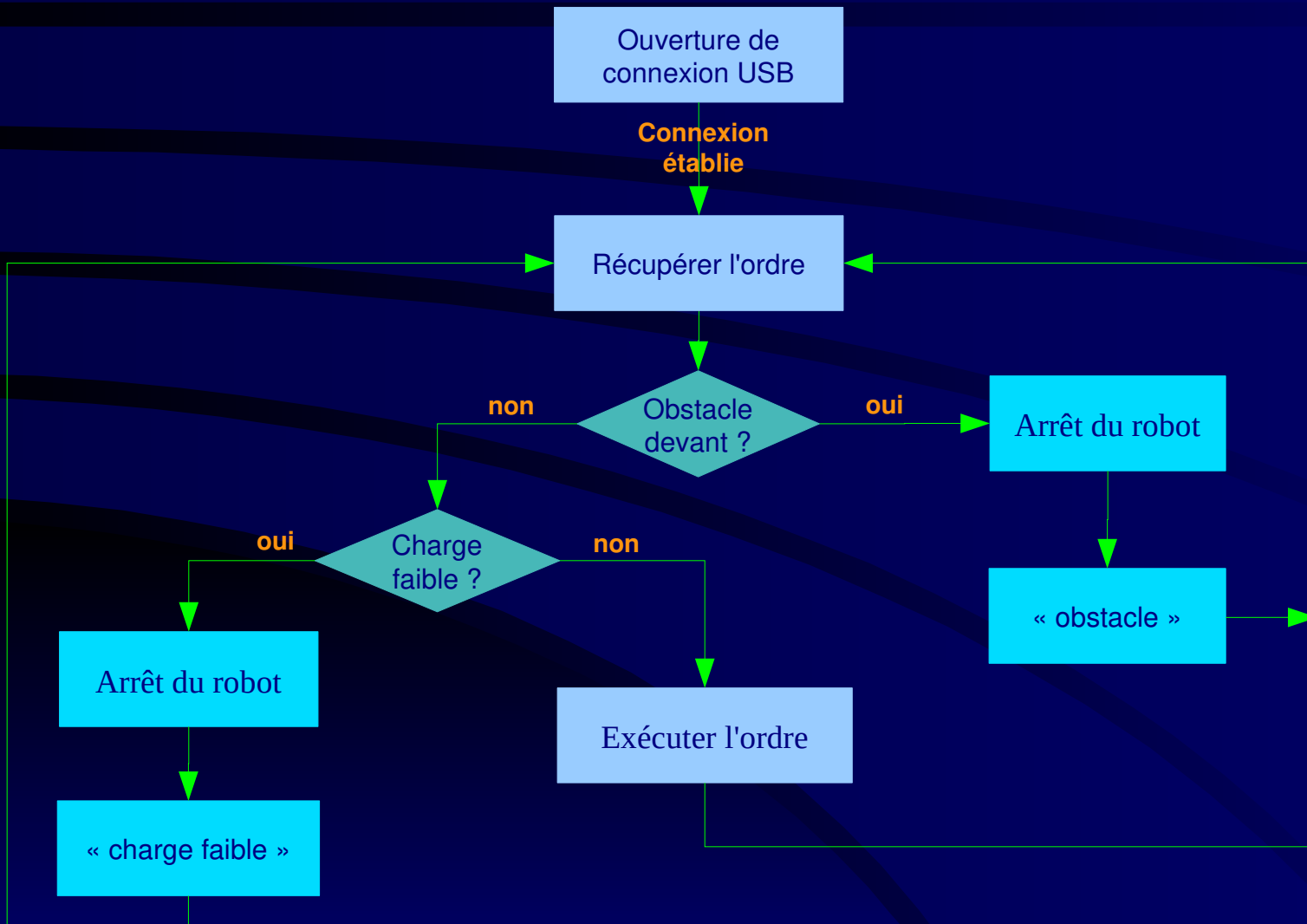
Communication Bluetooth 2/2



Reconnaissance vocale



Fonctionnement – *serveur*



Résultats

- *Enregistrement et reconnaissance du flux Bluetooth*
- *notifications sonores par Bluetooth*
- *exécution des ordres*

Problèmes récurrents

- Blocage des tâches
- Non-reconnaissance d'ordres à phonèmes fricatifs [s] et vélares [l]
- Réaction non-instantanée du robot à la fin de l'ordre

Synthèse

- Fonctionnement satisfaisant
- Améliorations
 - *Oreillette de meilleur rapport signal-sur-bruit*
 - *Utilisation d'échantillonnage à 16 KHz*
 - *Possibilité de mise hors-tension avec le bouton de l'oreillette*
 - *Ordres compliqués*