

**« Radio Logicielle »**

**AS 37-SP1**

**Architecture Emission- Réception**

**IRISA : Jacques PALICOT**

**L2MP : Christian DUFAZA**

**CNAM : Jean-Claude DUDEK**

**IRCCyN : Jean-François DIOURIS**

# INTRODUCTION

---

- Hypothèse : De l'Antenne au CAN  
Front End Analogique
- Deux Niveaux de classement des architectures
  - ◆ Classement Chronologique
  - ◆ Classement fonctionnel

# Classement Chronologique

---

- Architectures classiques(actuelles)
- Architecture Radio Logicielle  
Restreinte(Réaliste dans un futur proche)
- Architecture Radio Logicielle Idéale (Futur lointain)

- ◆ Les Paramètres(4 niveaux) :
  - ✦ Distinction mono- multi canal:
    - Démodulation(Utilisation) simultanée d'un ou plusieurs canaux.
    - Distinction Terminal – Station de Base.
    - Apparition des réseaux libres
      - ➡ le terminal deviendra multi- canal.
    - Conséquences Architecturales :
      - « Chanellization » et Démodulation différentes suivant le cas considéré.
      - La largeur des filtres RF ou FI sera optimisée.

### ◆ Présence d'une descente en Fréquence Intermédiaire(une FI)?

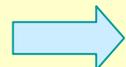
- Situation temporaire

- Impossibilité de numériser le signal RF( cf SP1 item 2)
- Les composants HF = consommation importante

 RLR

### ◆ Fonction de sous-échantillonnage

- Evite l'utilisation de CAN à fe élevée (bande passante élevée)

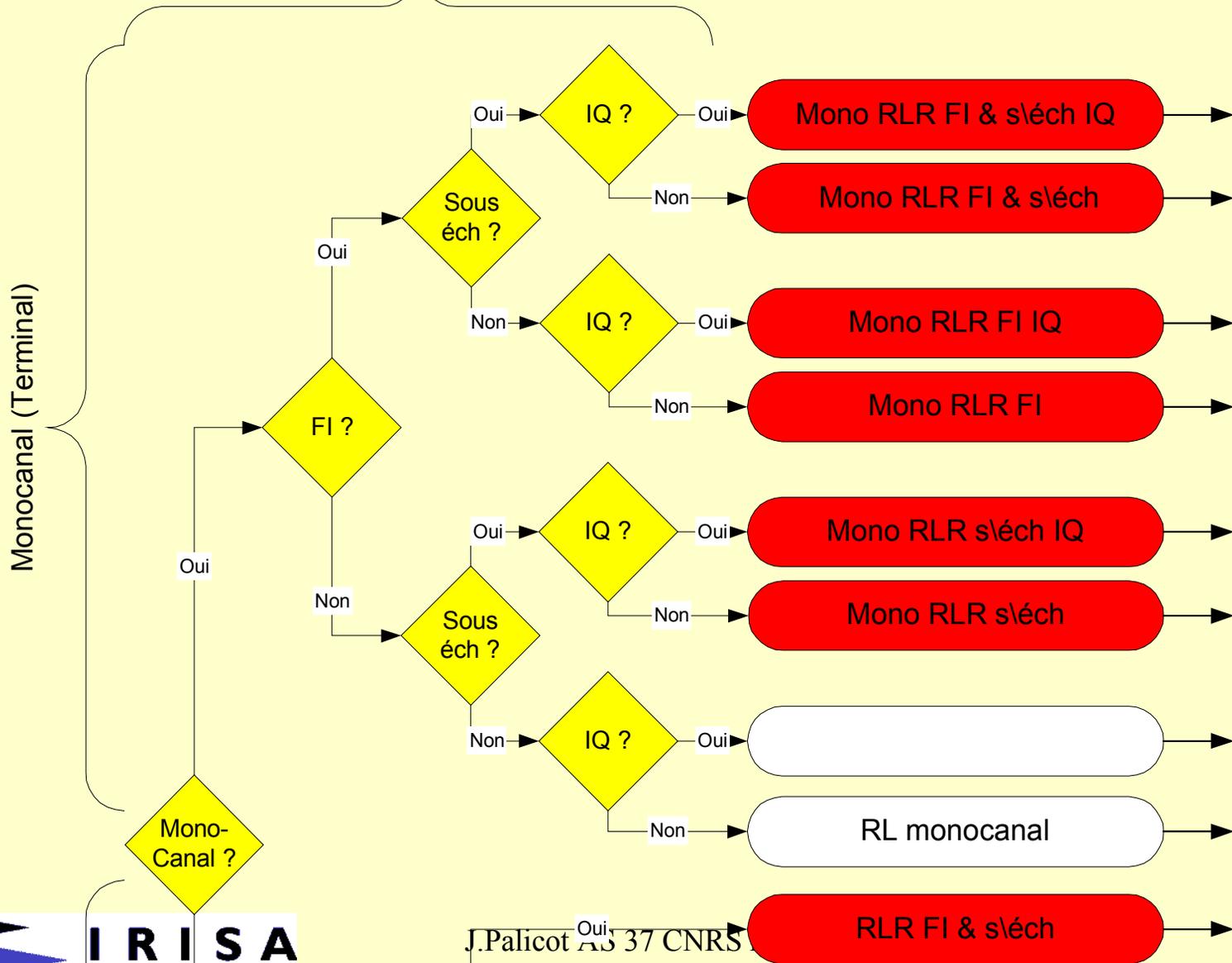
 RLR

- ◆ Démodulation analogique ou numérique
  - Passage Fréquence porteuse (RF ou FI) en symbole complexe Bande de Base.
  - Analogique: présence d'un déphaseur.
  - Numérique: sur échantillonnage par rapport à la fréquence symbole.

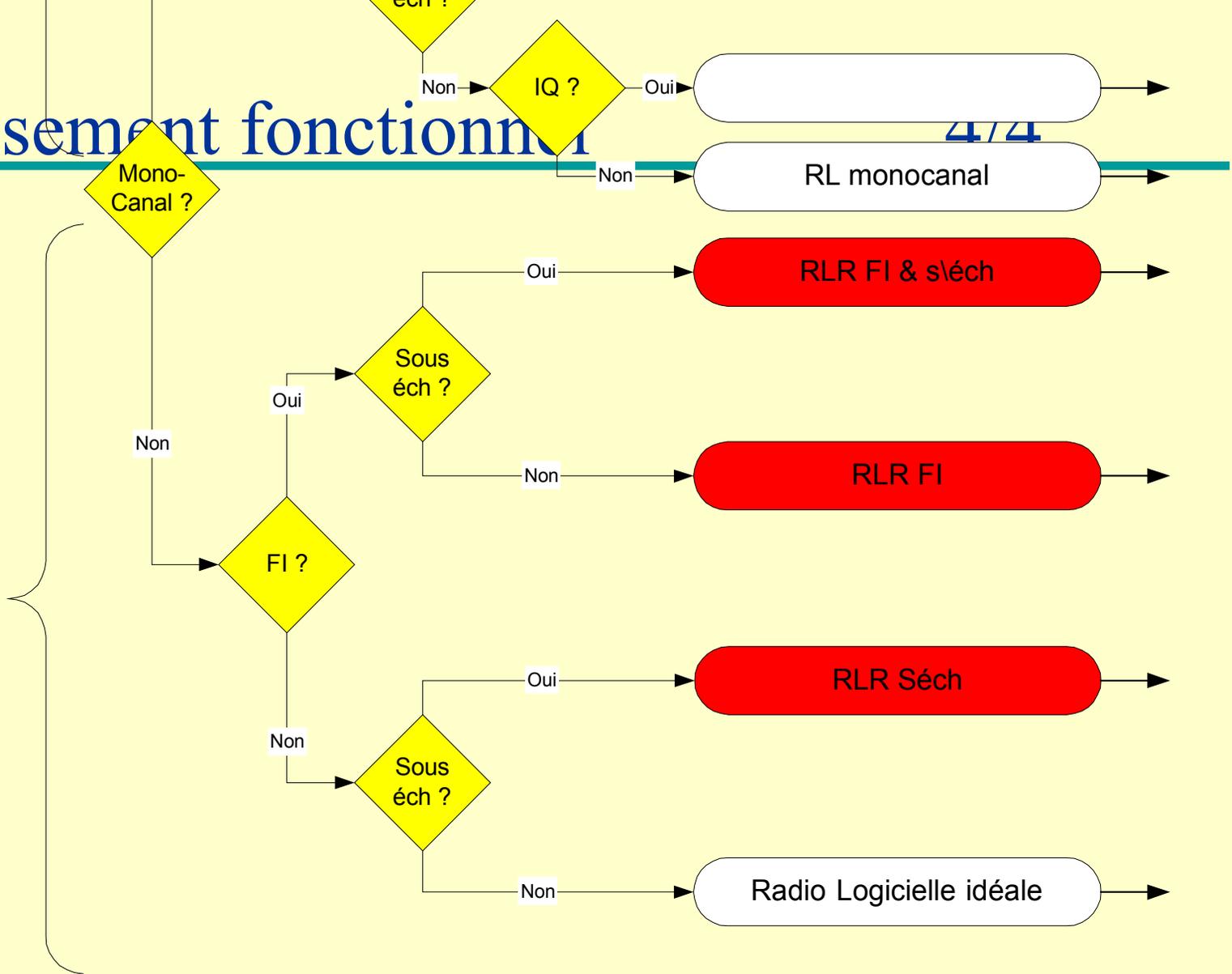
# Classement fonctionnel

Front end analogique

4/4



# Classement fonctionnel



# Conclusion

---

- Contributions sur les architectures Emission
- Contributions sur les architectures Multicanal
- Conséquences des multicateurs sur les architectures
- Autres architectures??
- Pour chaque architecture :
  - ◆ L' état de l'art scientifique
  - ◆ Les technologies disponibles
  - ◆ Les performances
  - ◆ Présenter les verrous technologiques à lever
  - ◆ Prendre en compte le paramètre consommation
  - ◆ Analyser le plan économique
  - ◆ Les perspectives