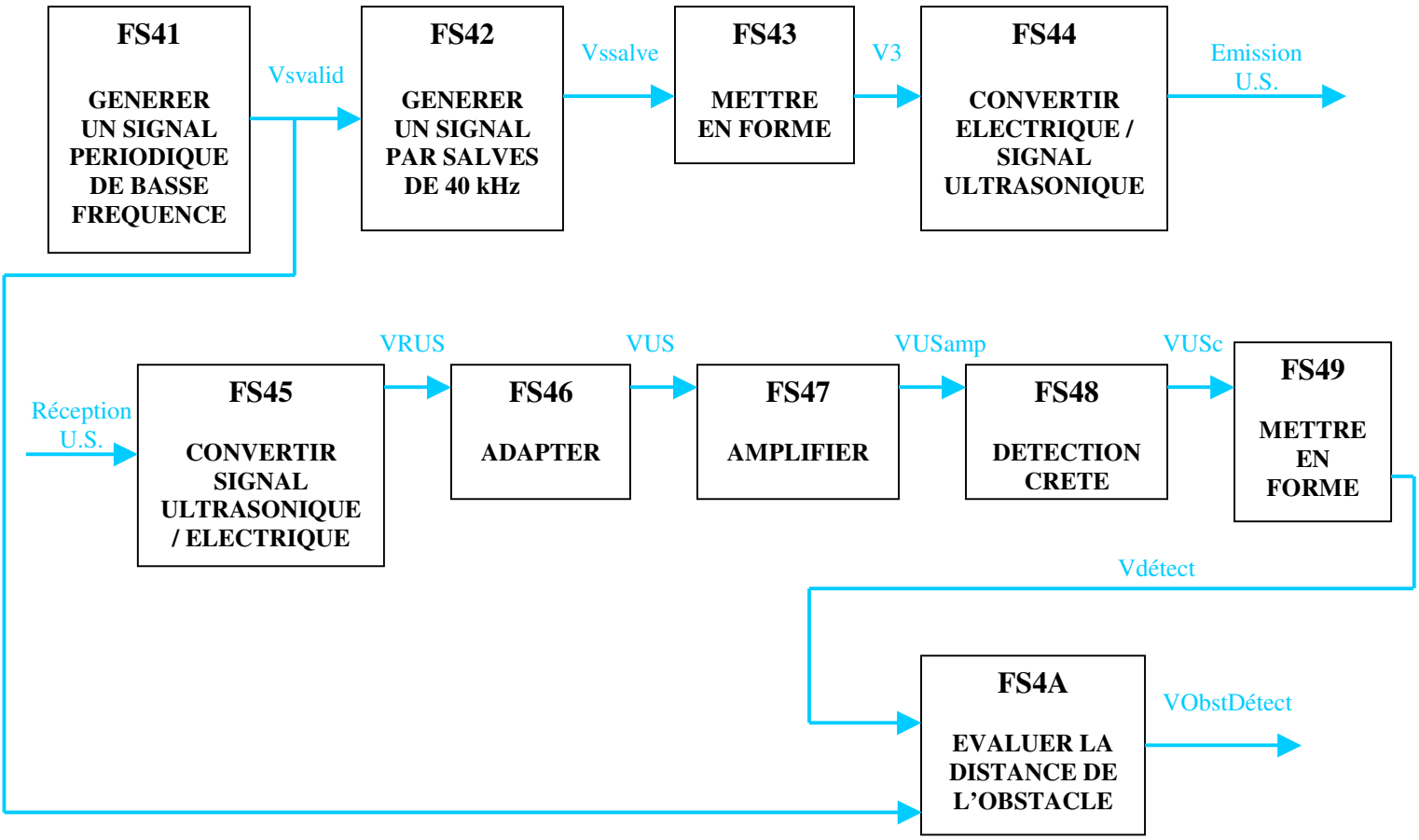
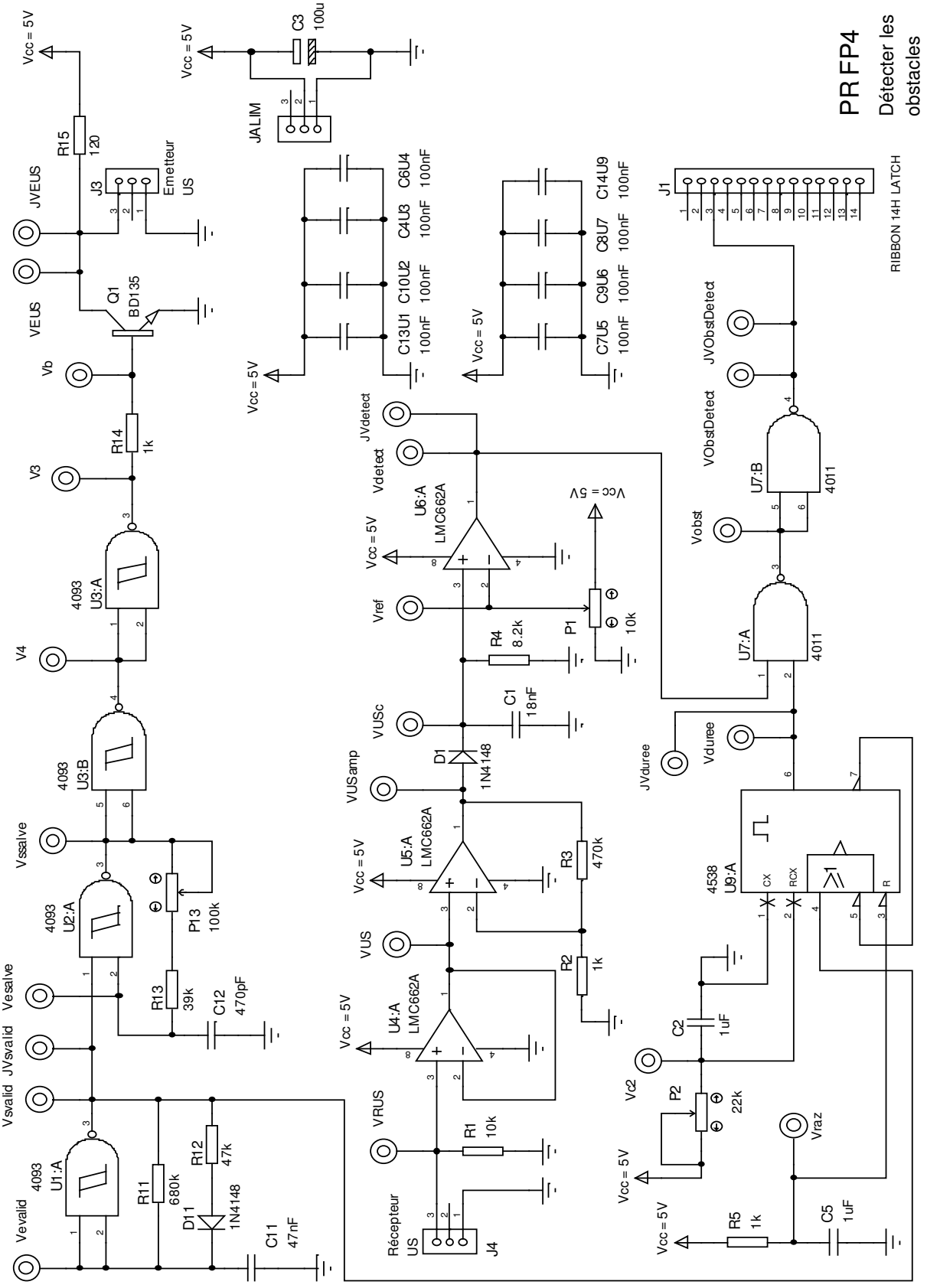
ETUDE DE FP4: " DETECTER LES OBSTACLES"

1/ SCHEMA FONCTIONNEL DE DEGRE 2 DE FP4



2/ SCHEMA STRUCTUREL DE FP4



TD N°1

3/ Etude de FS41

1) Donner les chronogrammes théoriques qui permettent d'expliquer le fonctionnement de cette structure astable.

2) Justifier le dimensionnement de chaque composant (valeur, choix technologique).

3) Compléter les chronogrammes avec les valeurs calculer.

4/ Etude de FS42

1) Donner les chronogrammes théoriques qui permettent d'expliquer le fonctionnement de cette structure astable.

2) Justifier le dimensionnement de chaque composant (valeur, choix technologique).

3) Compléter les chronogrammes avec les valeurs calculer.

5/ Etude de FS43

1) Justifier la présence de cette structure et valider théoriquement sont fonctionnement.

6/ Etude de FS44

1) Donner les chronogrammes théoriques qui permettent d'expliquer le fonctionnement de cette structure.

2) Justifier le dimensionnement de chaque composant (valeur, choix technologique).

3) Compléter les chronogrammes avec les valeurs calculer.

TD N°2

Etude de FS 45

1) Expliquer le principe de fonctionnement du détecteur d'obstacle avec les ultrasons.

2) Justifier le dimensionnement de chaque composant (valeur, choix technologique).

Etude de FS46

1) Justifier le dimensionnement de chaque composant (valeur, choix technologique).

Etude de FS47

1) Donner les chronogrammes théoriques qui permettent d'expliquer le fonctionnement de cette structure.

2) Justifier le dimensionnement de chaque composant (valeur, choix technologique).

Etude de FS48

1) Donner les chronogrammes théoriques qui permettent d'expliquer le fonctionnement de cette structure.

2) Justifier le dimensionnement de chaque composant (valeur, choix technologique).

Etude de FS49

1) Donner les chronogrammes théoriques qui permettent d'expliquer le fonctionnement de cette structure.

2) Justifier le dimensionnement de chaque composant (valeur, choix technologique).

TD N°3

Etude de FS4A

1) Donner les chronogrammes théoriques qui permettent d'expliquer le fonctionnement de cette structure.

2) Justifier le dimensionnement de chaque composant (valeur, choix technologique).

Annexe

Etude de la documentation technique de l'ampli. Op. LMC662CN

1) Valeur de la résistance d'entrée ? Est-elle proche du cas idéal ? Comparer avec d'autres Aop classiques (Doc LMC662CN p2).

2) Valeur du taux d'amplification propre Av0 de l'Aop : Est-elle proche du cas idéal ? Comparer avec d'autres Aop classiques. Trouver une phrase dans la Doc qui s'y rapporte (Doc LMC662CN p1 –p2).

3) Vérifier que cet Aop est adapté au fonctionnement en alimentations non symétriques (cas du thème) (Doc LMC 662CN p1).

Etude de la documentation technique du capteur à ultrasons

1) Les performances d'un émetteur à ultrason sont- elles meilleures quand son niveau de pression acoustique (« sound pressure level ») est élevé ou faible ? (doc E/R US bis p3)

2) Les performances d'un récepteur à ultrason sont- elles meilleures quand sa sensibilité (« sensitivity ») est élevée ou faible ? (doc E/R US bis p3)

Manipulations sur FP4

1) Proposer une méthode de mesurage pour valider le fonctionnement de toutes les fonctions secondaires.