

# DOSSIER DE FABRICATION : CARTE CNA À UVPROM

## 1. CAHIER DES CHARGES DE L'OBJET TECHNIQUE

### 1.1. Cahier des charges.

Ce module doit être capable de générer un signal contenu dans une mémoire ROM. Le nombre d'échantillon et la fréquence de lecture de ces échantillons doivent pouvoir être réglable.

Un bouton reset permet de relancer la lecture des échantillons, la sortie se fait sur un connecteur permettant un raccordement aisé à un module d'amplification audio.

### 1.2. Contraintes physiques :

dimension 80mm x 80 mm avec pieds aux 4 coins à 3x3 pas du coin.

### 1.3. Contraintes structurelles :

Utilisation d'un CNA MAX506, d'une UVPROM 27C32.

## 2. ÉTUDE FONCTIONNELLE

### 2.1. Fonction d'usage

Synthétiser des signaux audio à partir d'une mémoire UVPROM.

### 2.2. Décomposition en fonction principale

? Proposer une décomposition d'après le cahier des charges.

### **2.3.Décomposition en fonction secondaire (si nécessaire)**

## **3.ÉTUDE STRUCTURELLE**

### **3.1.Études théoriques : détails, justifications des calculs et des choix de composants**

#### ***3.1.1.Proposer un contenu de la mémoire ROM afin de créer***

- ? un signal carré de rapport cyclique 25% et de fréquence 1kHz d'amplitude 5V et d'offset 2,5V. Choisir aussi la fréquence de l'horloge adaptée.
- ? un signal sinusoïdal de fréquence 2kHz d'offset 1V et d'amplitude 2V.
- ? Un signal triangulaire de fréquence 5kHz d'offset 2V et d'amplitude 1V.

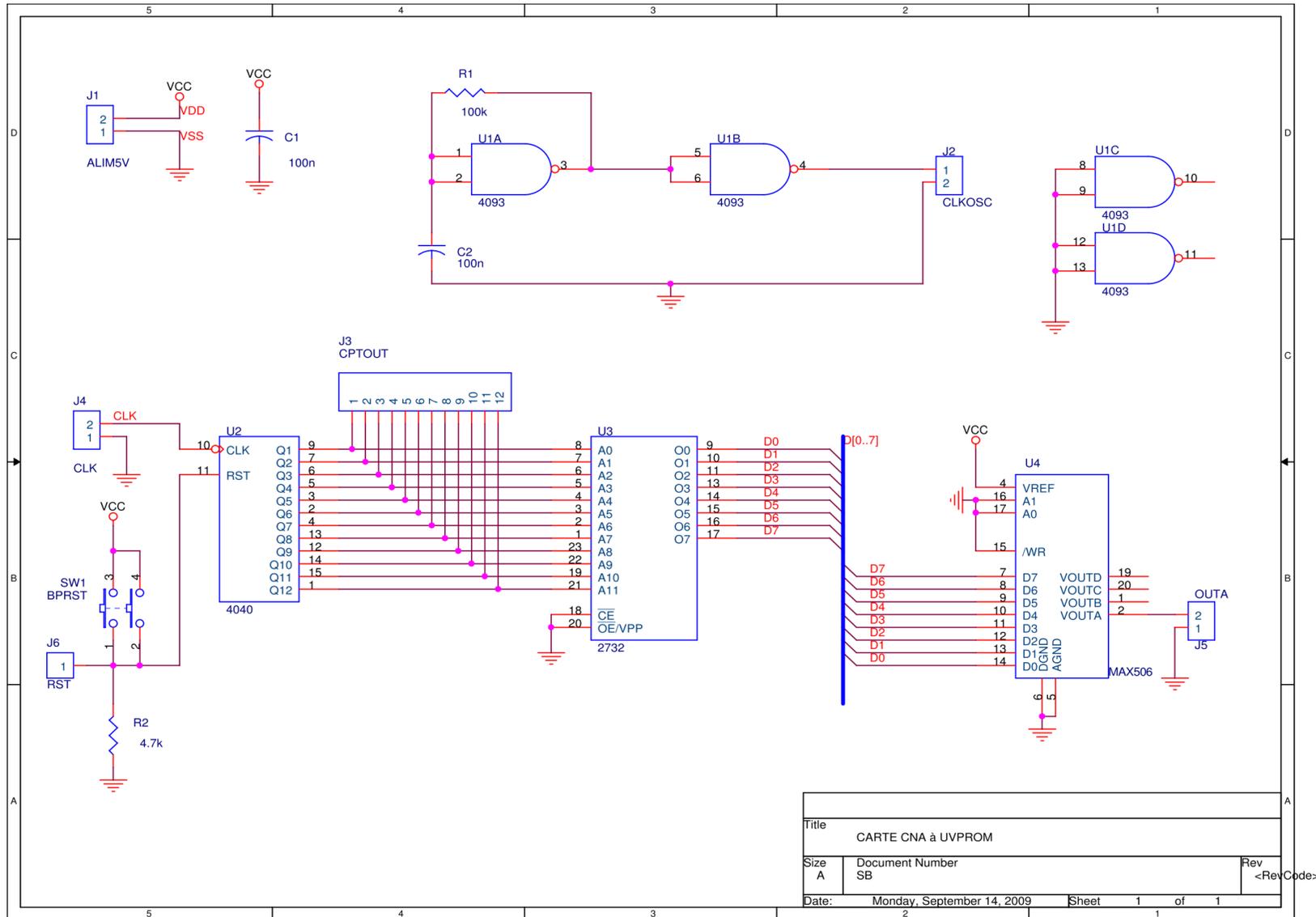
Pour tous ces signaux configurer correctement le Reset du compteur.

### **3.2.Validation de l'étude théorique : documents de simulation et de test**

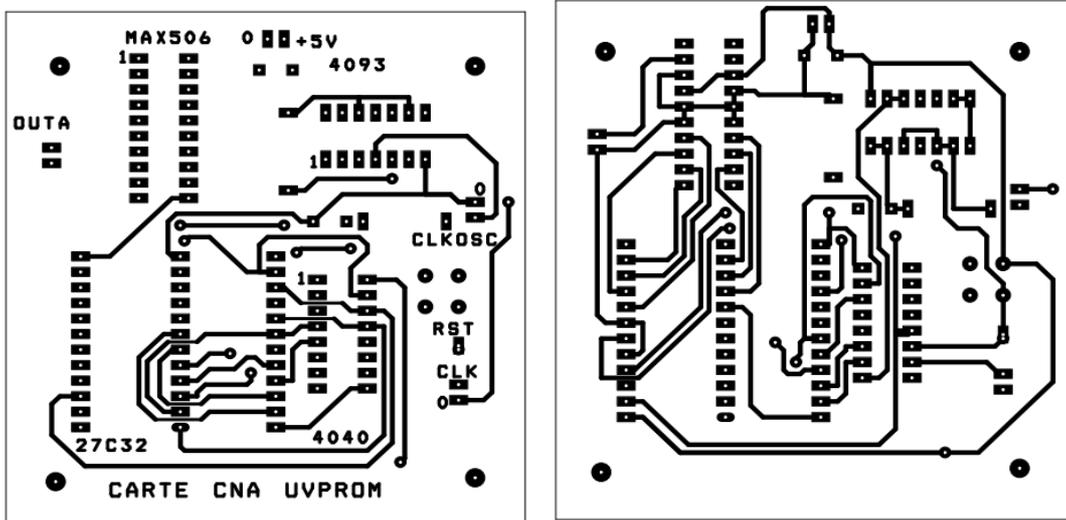
? Mettre en oeuvre les différents signaux étudiés au paragraphe précédent.

## **4.DOCUMENTS DE FABRICATION**

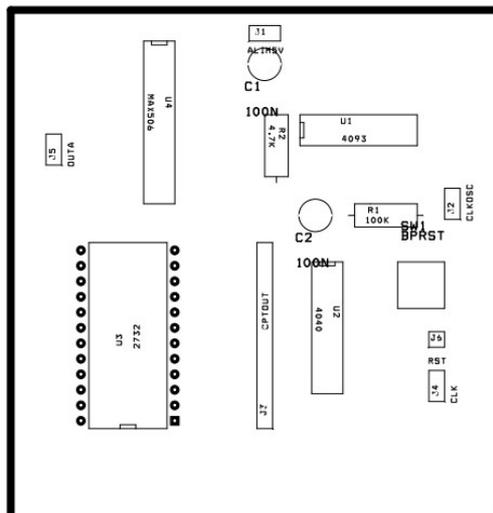
## 4.1. Schéma structurel.



## 4.2. Typons (coté cuivre et coté composants)



## 4.3. Plan d'implantation et de perçage



## 4.4. Nomenclature des composants

CARTE CNA à UVPROM Revised: Monday, September 14, 2009

SB Revision:

Bill of Materials September 14, 2009

22:25:02

Page1

Item	Quantity	Reference	Part
------	----------	-----------	------

1	2	C2,C1	100n
2	1	J1	ALIM5V
3	1	J2	CLKOSC

4	1	J3	CPTOUT
5	1	J4	CLK
6	1	J5	OUTA
7	1	J6	RST
8	1	R1	100k
9	1	R2	4.7k
10	1	SW1	BPRST
11	1	U1	4093
12	1	U2	4040
13	1	U3	2732
14	1	U4	MAX506

#### 4.5.

### 5.ETUDE DE MISE EN CONFORMITÉ

#### 5.1.Les protocoles de test détaillés

? Proposer pour chaque fonction principale un protocole afin de tester le bon fonctionnement de la fonction indépendamment des autres si possible.

? Proposer un protocole afin de tester complètement le module : synthèse sonore à UVPRM.

*Il est conseillé de travailler avec des protocoles les plus simples possibles et d'utiliser des signaux simples afin d'être sûr qu'un éventuel dysfonctionnement proviennent bien de la fonction tester et non de la procédure de test.*

#### 5.2.Les chronogrammes et valeurs de mesurage obtenus

*A chaque mesure il est impératif de garder les protocoles de test : schéma, configuration des appareils et mesures (oscillogramme, chronogramme, tension, courant)*

### 6.DÉTAIL DU COÛT