

## Correction de la fiche guide 2 du PPE DESIGN : Production d'effets sonores

Q1) Formats reconnus : .mp3 et .wav  
Format à enregistrer sur la carte SD : .ad4 (ADPCM)

Q2) En comparant la taille du fichier « Salsa rueda.mp3 » avec celle du fichier « Salsa rueda.ad4 » on s'aperçoit que le premier occupent 3,61Mo contre 1,35Mo pour l'autre. La transformation MP3 -> ADPCM réduit la taille d'un fichier son.

### Webographie

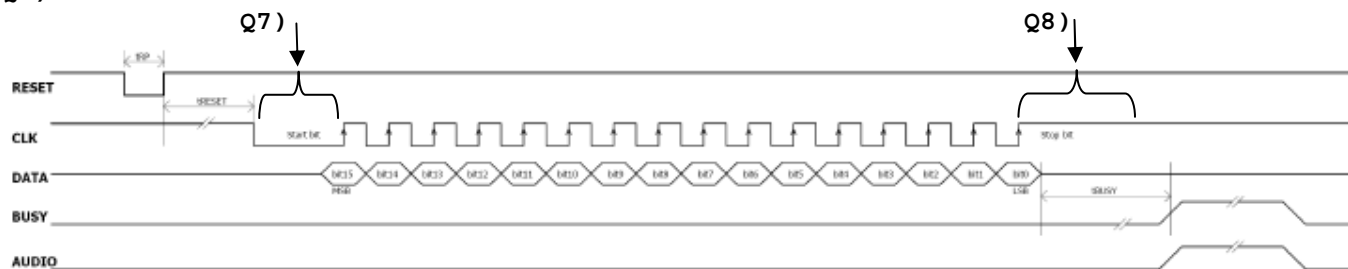
4-bit ADPCM	<a href="http://fr.wikipedia.org/wiki/Modulation_d'impulsion_cod%C3%A9e">http://fr.wikipedia.org/wiki/Modulation_d'impulsion_cod%C3%A9e</a>
MP3	<a href="http://fr.wikipedia.org/wiki/MPEG-1/2_Audio_Layer_3">http://fr.wikipedia.org/wiki/MPEG-1/2_Audio_Layer_3</a>
Wave	<a href="http://fr.wikipedia.org/wiki/WAVEform_audio_format">http://fr.wikipedia.org/wiki/WAVEform_audio_format</a>

Q3) Non, on accède au fichier par leur numéro. Ils doivent être renommés.  
Exemple : 23 Salsa rueda.ad' est renommé en 0000.ad4, PrechaufDragster.ad4 est renommé en 0001.ad4

Q4) Dans l'explorateur (XP etc.)  
➔ Cliquez droit sur la carte SD.  
➔ Formater (choisir FAT (Par défaut)  
FAT16 -> <http://fr.wikipedia.org/wiki/FAT16>

Q5) PB0, PB1 et PB2 en sortie. PD6 en entrée

Q6) DDRB=0x07; DDRD=0x00;



Q9)

```
void Somol4DStop(void)
{
    Clk = 1;
    delay_us(2500);    // tStopmin = 2ms (chronogrammes SOMO-14D)
}
```

Q10)

Algorithme	Programme C
<b>Algorithme</b> Somol4DTransfertInt(16bits Val)  Partie déclarative 16 bits MSB ; octet I;  Partie exécutive <b>début</b> <b>pour</b> (i variant de 0 à 15 par <b>pas</b> de 1) <b>faire</b> Clk ← 0 ; MSB ← Val <b>Et</b> 8000 <sub>(16)</sub> <b>si</b> (MSB = 0) <b>alors</b> Data ← 0 ; <b>sinon</b> data ← 1 ; <b>fin si</b> Attendre(tCL); Clk ← 1 ; Attendre(tCH); DécalerUneFoisAGauche(Val) ; <b>fin faire</b> <b>fin</b>	<pre>void Somol4DTransfertInt(unsigned int Value) {     int MSB;     char i;      for (i=0;i&lt;16;i++)     {         Clk = 0;         MSB = Value &amp; 0x8000;         if (MSB == 0) Data = 0; else Data = 1;         delay_us(150);    // tCLmin = 100µs         Clk = 1;         delay_us(150);    // tCHmin = 100µs         Value = Value &lt;&lt; 1;     } }</pre>