

# Filtres

Loïc Barbaresco, Rémi Barbaste, Robin Degironde, Émeric Tosi

4 mars 2015

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>calcul de la pulsation</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>calcul de beta</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>calcul de gamma</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>calcul de R</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>calcul de Ak</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>calcul de Ak</b>	<b>3</b>
<b>8</b>	<b>calcul de Gk</b>	<b>3</b>
<b>9</b>	<b>calcul de L</b>	<b>3</b>
<b>10</b>	<b>calcul de C</b>	<b>4</b>

## 1 Introduction

lolilol!

## 2 calcul de la pulsation

...

```
1      /* pulsation */  
2      Wc = 2 * Math.PI * freqCoup;
```

## 3 calcul de beta

...

```
1      /* beta */  
2      beta = Math.log( ( cosh( ondulation / 17.37 ) ) / ( sinh(  
      ondulation / 17.37 ) ) );
```

## 4 calcul de gamma

...

```
1      /* gamma */  
2      gamma = sinh( beta / ( 2 * ordre ) );
```

## 5 calcul de R

...

```
1      /* calcul de R */  
2      if ( ( ordre % 2 ) != 0 )  
3      {  
4          R = 1;  
5      }  
6      else  
7      {  
8          R = tanh( beta / 4 ) * tanh( beta / 4 );  
9      }  
10     /* calcul de Rn */  
11     Rn = R * impedance;
```

## 6 calcul de Ak

...

```
1      /* calcul des Ak */
2      for( k = 1; k <= ordre; k++ )
3      {
4          Ak[k] = Math.sin( ( ( 2 * k-1 ) * Math.PI ) / ( 2 * ordre
5              ) );
6      }
```

## 7 calcul de Bk

...

```
1      /* calcul des Bk */
2      for( k = 1; k <= ordre; k++ )
3      {
4          Bk[k] = gamma * gamma + Math.sin( k * Math.PI / ordre ) *
5              Math.sin( k * Math.PI / ordre );
6      }
```

## 8 calcul de Gk

...

```
1      /* calcul des Gk */
2      Gk[1] = 2 * Ak[1] / gamma;
3
4      for( k = 2; k <= ordre ; k++ )
5      {
6          Gk[k] = ( 4 * Ak[k-1] * Ak[k] ) / ( Bk[k-1] * Gk[k-1] );
7      }
```

## 9 calcul de L

...

```
1      /* calcul des L */
2      for( k = 1; k <= ordre ; k++ )
3      {
4          l[k] = ( impedance * Gk[k] ) / Wc ;
5      }
```

## 10 calcul de C

...

```
1      /* calcul des C */
2      for( k = 1; k <= ordre ; k++ )
3      {
4          c[k] = Gk[k] / ( ( impedance * Wc ) );
5      }
```