

```

1 <?php
2 session_start();
3 // on teste si le premier champ est rempli sinon on envoi un message d'erreur
4 if(($touche) == "")
5 {
6     $message_err = "Veuillez saisir un caract&egrave;re au clavier<br />\n<br />\n<br />\n <a href=\"java
script:history.go(-1)\">Page pr&eacute;c&eacute;dente</a>\n<br /> ";
7     echo "
8     <h3>Erreur</h3>
9     <br />
10    <p>$message_err</p>
11    <br />
12    <br />
13    <br />
14    ";
15 }
16
17 // si le premier champ est rempli
18 if(($touche) != "")
19 {
20     // on récupère les paramètres du formulaire
21     $caractere = substr(($touche),0,1);
22
23     // conversion du caractère clavier en code ascii
24     $carconvert = ord($caractere);
25
26     // conversion du code ascii decimal en binaire sur un octet
27     $binaire = decbin($carconvert);
28
29     // complète par des zeros si la valeur est inférieure à un octet
30     $binaire = substr("00000000",0,8 - strlen($binaire)) . $binaire;
31
32     // $lg = 8 longueur de la chaine
33     $lg = strlen($binaire);
34
35     // Déclaration du tableau et conversion de la valeur binaire en tableau
36     $stab_binaire = array();
37     for ($i=0;$i<$lg;$i++) {
38         $stab_binaire[$i] = intval($binaire[$i]);
39     }
40     // initialisation du tableau qui va contenir les valeurs de g(t)
41     $stab_harmonique = array();
42
43     // On teste si harmonique est demandé
44     if(($harmonique) != "") {
45
46         // Calcul de g(t) = 1/2c + Somme (An sin(2*pi*n*f*t) + Bn cos(2*pi*n*f*t)) pour la représenta
tion du tracé
47         $i=0;
48         for ($t=0;$t<$lg;$t=$t+0.1) {
49
50             // Calcul de $c la constante : $c = 2/T intégrale de 0 à T g(t) dt (avec T = $lg = 8)
51             $c = (2/$lg) * ( $stab_binaire[0] + $stab_binaire[1] + $stab_binaire[2] + $stab_binaire[3] +
$stab_binaire[4] + $stab_binaire[5] + $stab_binaire[6] + $stab_binaire[7] );
52
53             // Calcul des harmoniques
54             $sharmo_An=0;
55             $sharmo_Bn=0;
56             $n=0;
57             do { // Boucle harmonique - addition des harmoniques
58                 $n++;
59                 // Calcul de $sharmo_An = Somme ($An sin(2*pi*n*f*t))
60                 $A = (-4/(M_PI*$n))*(2/$lg) * (
61                     ($stab_binaire[0] * ( cos((1*M_PI*$n)/4) - cos((0*M_PI*$n)/4) )) +
62                     ($stab_binaire[1] * ( cos((2*M_PI*$n)/4) - cos((1*M_PI*$n)/4) )) +
63                     ($stab_binaire[2] * ( cos((3*M_PI*$n)/4) - cos((2*M_PI*$n)/4) )) +
64                     ($stab_binaire[3] * ( cos((4*M_PI*$n)/4) - cos((3*M_PI*$n)/4) )) +
65                     ($stab_binaire[4] * ( cos((5*M_PI*$n)/4) - cos((4*M_PI*$n)/4) )) +
66                     ($stab_binaire[5] * ( cos((6*M_PI*$n)/4) - cos((5*M_PI*$n)/4) )) +
67                     ($stab_binaire[6] * ( cos((7*M_PI*$n)/4) - cos((6*M_PI*$n)/4) )) +
68                     ($stab_binaire[7] * ( cos((8*M_PI*$n)/4) - cos((7*M_PI*$n)/4) )) );
69
70                 $sharmo_An = $sharmo_An + ($A * sin(2*M_PI*$n*(1/$lg)*$t));
71
72                 // Calcul de $sharmo_Bn = Somme ($Bn cos(2*pi*n*f*t))
73                 $B = (4/(M_PI*$n))*(2/$lg) * (
74                     ($stab_binaire[0] * ( sin((1*M_PI*$n)/4) - sin((0*M_PI*$n)/4) )) +
75                     ($stab_binaire[1] * ( sin((2*M_PI*$n)/4) - sin((1*M_PI*$n)/4) )) +
76                     ($stab_binaire[2] * ( sin((3*M_PI*$n)/4) - sin((2*M_PI*$n)/4) )) +
77                     ($stab_binaire[3] * ( sin((4*M_PI*$n)/4) - sin((3*M_PI*$n)/4) )) +
78                     ($stab_binaire[4] * ( sin((5*M_PI*$n)/4) - sin((4*M_PI*$n)/4) )) +
79                     ($stab_binaire[5] * ( sin((6*M_PI*$n)/4) - sin((5*M_PI*$n)/4) )) +
80                     ($stab_binaire[6] * ( sin((7*M_PI*$n)/4) - sin((6*M_PI*$n)/4) )) +
81                     ($stab_binaire[7] * ( sin((8*M_PI*$n)/4) - sin((7*M_PI*$n)/4) )) );
82
83                 $sharmo_Bn = $sharmo_Bn + ($B * cos(2*M_PI*$n*(1/$lg)*$t));
84

```

```

86         } while ($n<$harmonique); // Fin boucle harmonique
87         $stab_harmonique[$i] = (1/2)*$c + $harmonic_An + $harmonic_Bn;
88         $i++;
89     } // Fin boucle calcul de g(t)
90 }
91 }
92 else { // on envoie un tableau avec des valeurs à 0 pour remplir la demande de paramètres de jpggraph
93     $harmonique = 0;
94     for ($i=0;$i<$lg;$i++) {
95         $stab_harmonique[$i] = 0;
96     }
97 }
98 }
99 }
100 // Alignement de la représentation binaire du caractère sur la longueur des données de g(t)
101 $j=0;
102 $k=0;
103 $stab_binaires = array();
104 for ($j=0;$j<80;$j++) {
105     $k = intval(abs($j/10));
106     $stab_binaires[$j] = $stab_binaire[$k];
107 }
108 }
109 // Les tableaux sont passés au graphe par des variables de session à cause de leur taille
110 $_SESSION['tab_harmonique']=$stab_harmonique;
111 $_SESSION['tab_binaires']=$stab_binaires;
112 }
113 // Passage du nombre d'harmoniques au graphe et affichage du résultat
114 echo "<p><img src='graphe.php?harmonique=$harmonique' class='imgintro' alt='graphique' /></p>";
115 }
116 }
117 ?>

```