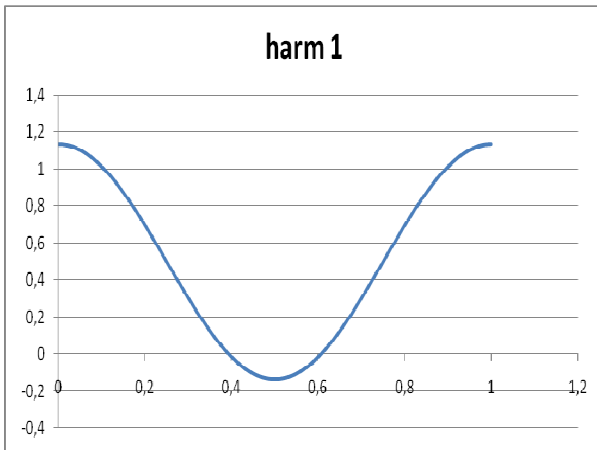
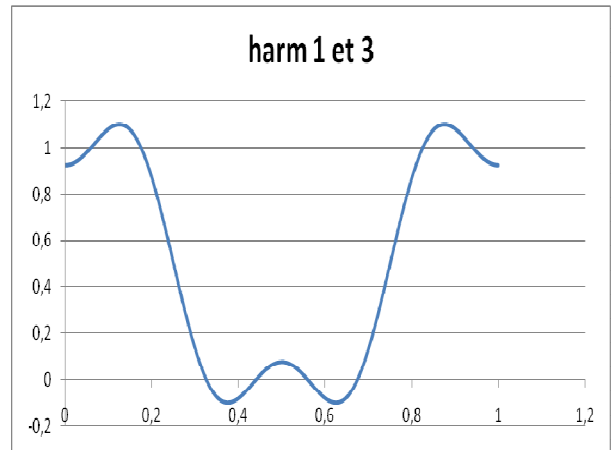


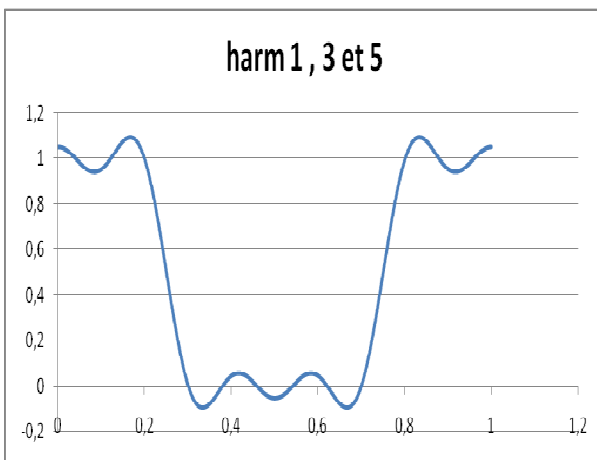
Harmonique de rang 1 : (fondamental)



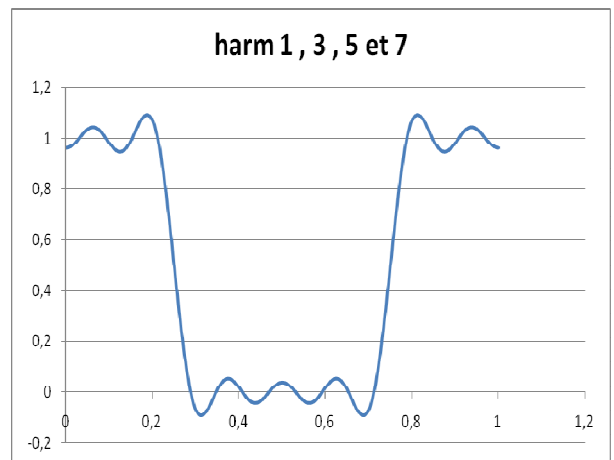
Somme des harmoniques de rangs 1 et 3 :



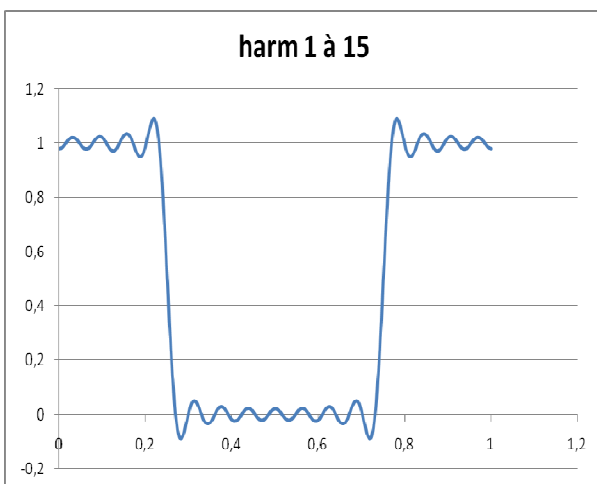
Somme des harmoniques de rangs 1,3 et 5 :



Somme des harmoniques de rangs 1, 3, 5 et 7 :



Somme des harmoniques de rangs 1 à 15 :



Le graphe de la fonction à synthétiser est déjà quasiment reconstitué, le signal obtenu s'identifie pratiquement à un signal créneau.

Remarquons que les instants où le signal varie rapidement restent imparfaitement synthétisés.

On notera que chacun des graphes comporte le terme continu (valeur moyenne) en sus des termes variables.

Ainsi, tout **signal périodique**, de forme quelconque, peut s'interpréter comme une **superposition de signaux sinusoïdaux** de différentes pulsations.

Il sera donc possible d'étudier la réponse d'un système linéaire à un signal quelconque, en s'appuyant sur le théorème de superposition des états linéaires (théorème de Helmholtz) : cette réponse apparaîtra comme la somme des réponses relatives à chacun des termes sinusoïdaux composant le signal.