

TPn3: Raised cosine et AWGN.

Objectif du TP : le modèle Simulink au-dessous illustre une configuration typique dans laquelle un émetteur utilise un filtre cosinus surélevé à racine carrée pour effectuer la mise en forme des impulsions et le récepteur correspondant utilise un filtre à cosinus surélevé à racine carrée comme filtre adapté. L'exemple trace un diagramme de l'œil à partir du signal reçu filtré.

Réalisez schéma suivant :

La configuration des blocs est faite comme suit :

- Random Integer Generator
 - **M-ary number** is set to 16.
 - **Sample time** is set to 1/100.
 - **Frame-based outputs** is selected.
 - **Samples per frame** is set to 100.
- Rectangular QAM Modulator Baseband,
 - **Normalization method** is set to Peak Power.
 - **Peak power** is set to 1.
- Raised Cosine Transmit Filter,
 - **Filter span in symbols** is set to 8.
 - **Rolloff factor** is set to 0.2
- AWGN Channel,
 - **Mode** is set to Signal to noise ratio (SNR).
 - **SNR** is set to 40.
 - **Input signal power** is set to 0.0694.
- Raised Cosine Receive Filter, in the Comm Filters library:
 - **Filter span in symbols** is set to 8.
 - **Rolloff factor** is set to 0.2.
- Eye Diagram, in the Comm Sinks library:
 - **Symbols per trace** is set to 2.
 - **Traces to display** is set to 100.

Questions: Faites varier les paramètres suivants (M, Rolloff, et SNR) un à un et voir l'impact sur le diagramme de l'œil.