

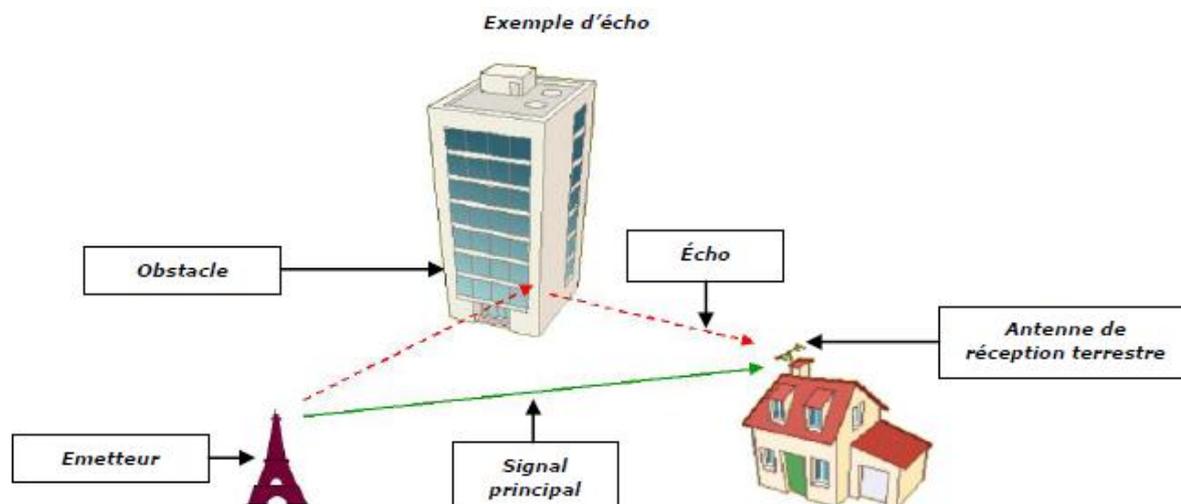
ECHO ET INTERVALLE DE GARDE SUR 787X – 784X – 780X

Les mesureurs de champs de la gamme SEFRAM 787X, 784X et 780X permettent d'analyser les échos reçus lors d'une réception de type terrestre³. Ces mesures sont directement liées à la qualité de réception, c'est pourquoi il est important de ne pas les négliger.

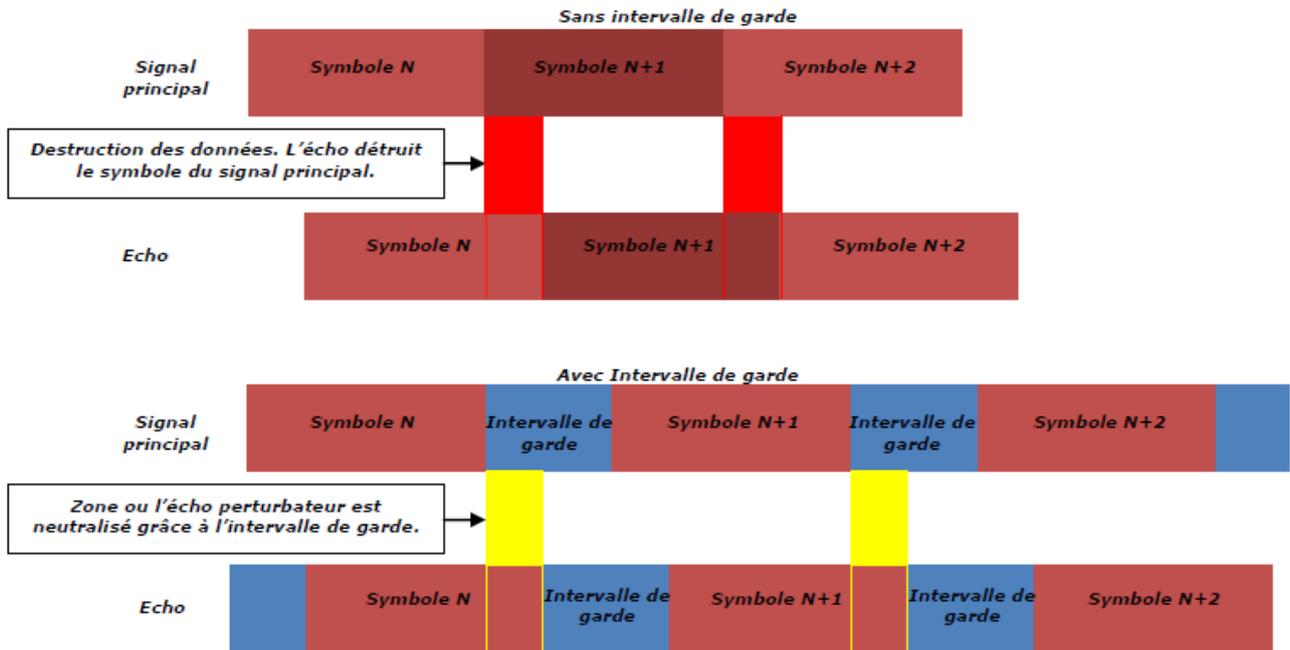
1- Définitions :

Echo : En diffusion TV terrestre, les échos sont causés par les trajets multiples empruntés par le signal à transmettre. En effet, la propagation des ondes est soumise à son environnement et ces ondes peuvent rencontrer divers obstacles sur leur trajet. Le temps de propagation des ondes de l'émetteur jusqu'au récepteur est alors différent pour chacune d'entre elles. Ce phénomène s'appelle l'écho, l'information arrive par plusieurs trajets à des moments différents.

Le retard d'un écho par rapport au signal principal est donné soit en unité de distance (km/mile) soit en unité de temps (μ s).



Intervalle de garde : Pour les signaux numériques, l'intervalle de garde correspond à un temps pendant lequel la réception n'est pas perturbée par les échos. Pendant cet intervalle de garde, la transmission des données numériques (symboles) est interrompue afin de laisser les différents échos arriver sur le récepteur, avant d'émettre une nouvelle donnée. Les signaux numériques et leur sensibilité accrue aux interférences ont rendu indispensable l'utilisation d'un intervalle de garde.



Plus l'intervalle de garde est élevé, plus la résistance aux échos est efficace. Néanmoins le débit utile est alors plus faible. L'intervalle de garde prend communément l'une des 4 valeurs données dans le tableau suivant. En fonction du codage utilisé, COFDM 2k ou 8k, la durée de l'intervalle de garde est différente. Le COFDM 8k, avec un intervalle de garde de 1/32, est couramment utilisé car il permet d'avoir un débit utile élevé pour un intervalle de garde correct.

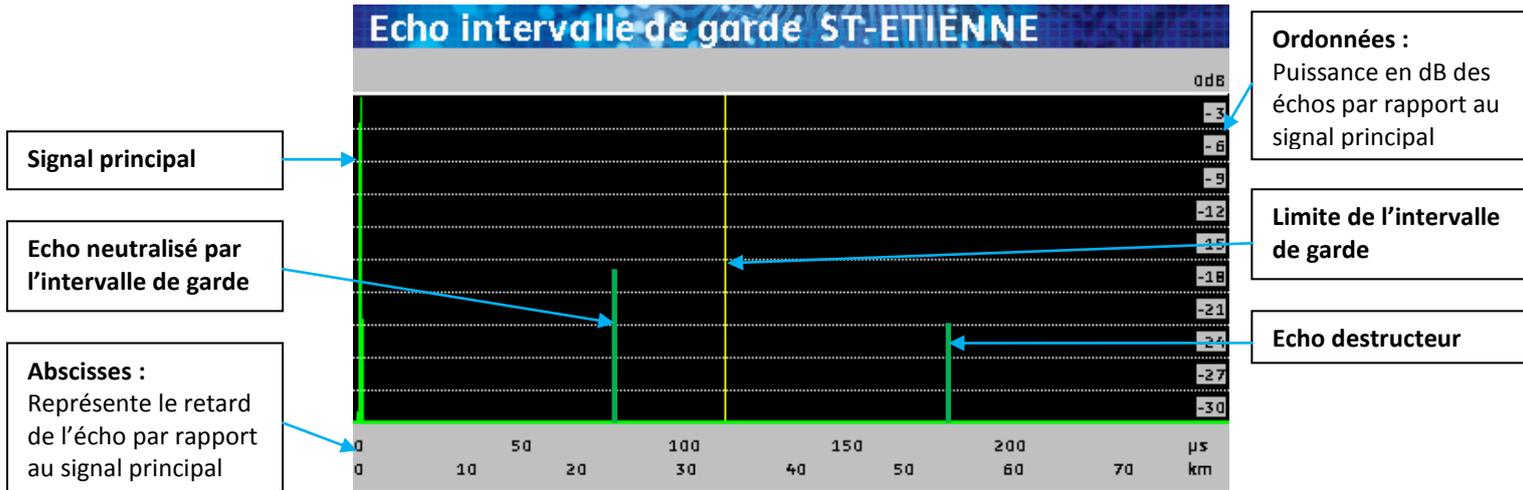
intervalle de garde	2k : durée max.	8k : durée max.	débit utile
1/32	7 μ s	28 μ s	24,13 Mbit/s
1/16	14 μ s	56 μ s	23,42 Mbit/s
1/8	28 μ s	112 μ s	22,12 Mbit/s
1/4	56 μ s	224 μ s	19,91 Mbit/s

Correspondance temps \rightarrow distance
 Vitesse d'une onde = 300 000km/s
 1 μ s \rightarrow 300m
 28 μ s \rightarrow 8.4km

2- Mesure des échos :

a. Mesure d'échos avec un 784X / 780X :

- Sélectionner un canal diffusant un multiplex numérique (standard DVB-T/H ou DVB-T2).
- Appuyer à quatre reprises sur la touche « Mesures » : 4 x 
- Vous obtenez la page ci-dessous :



- Utilisation de la touche valider  pour zoomer sur les échos.

b. Mesure d'échos avec un 787X :

- Sélectionner un canal diffusant un multiplex numérique (standard DVB-T/H ou DVB-T2).
- Appuyer dans le menu principal sur « Echo Intervalle de garde »
- Vous obtenez la page ci-dessous :

