

## Désensibilisation

= perte de sensibilité d'un récepteur due à un autre signal indésirable ou à l'environnement (parasites, bruit urbain, autres émetteurs radio...)

La valeur de cette perte de sensibilité est exprimée, de préférence, en dB

Pour informations et comparaisons,

voici ce que provoque la désensibilisation d'un relais :

Désensibilisation.	Perte de sensibilité du relais (en $\mu\text{V}$ ).	Puissance du signal à émettre (en W) vers le relais (depuis une télécommande, un mobile, un fixe...).
5 dB	1,78 fois inférieure.	Il faut un signal 3,16 fois plus puissant.
10 dB	3,16 fois inférieure.	Il faut un signal 10 fois plus puissant.
20 dB	10 fois inférieure.	Il faut un signal 100 fois plus puissant !

Voir aussi : <https://qrvradio.fr/Math.htm#Des>

### Remarque complémentaire :

Lorsque le système antenne est défectueux,

la mesure de désensibilisation est faussée et ne correspond donc pas à la réalité.

---

### Il y a plusieurs méthodes de mesures possibles, par exemple :

- Mesure de la sensibilité du récepteur (dB SINAD) avec et sans signal perturbateur.  
La différence entre les 2 mesures donne la désensibilisation
- Mesure du seuil de déclenchement du Squelch avec et sans signal perturbateur.  
La différence entre les 2 mesures donne la désensibilisation.

1- La première mesure effectuée sur charge donne une référence.

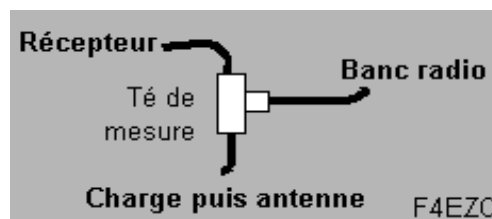
2- La deuxième mesure est effectuée sur l'antenne réelle.

#### REMARQUE IMPORTANTE :

Si l'antenne reçoit un signal radio utile, la mesure correspondra alors à cette réception et non aux éventuels parasites ou brouillages...

Pour réaliser la mesure, il faut donc être certain qu'aucune émission ne vienne la perturber.

3- La différence entre ces 2 mesures donne alors la valeur de la désensibilisation (en  $\mu\text{V}$  ou en dB).



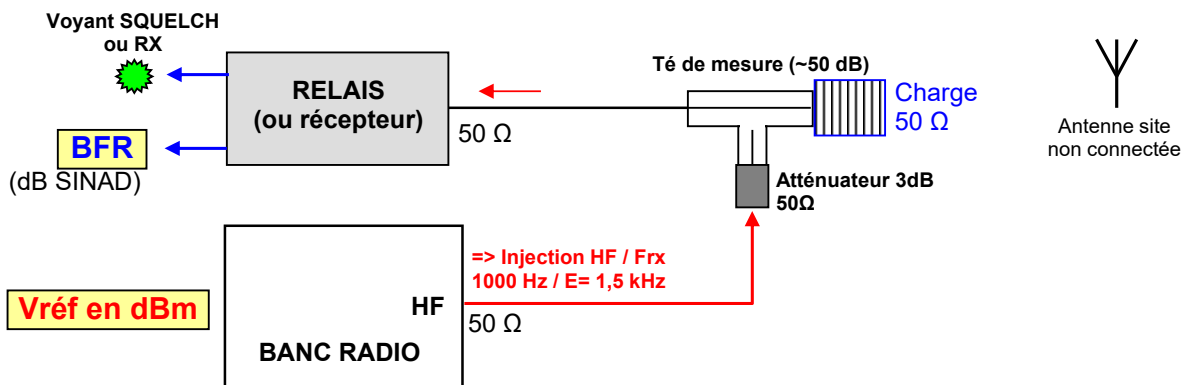
(Té de mesure  $50\Omega$ ,  $\sim 50$  dB d'atténuation)

Si le passage en émission du relais provoque une désensibilisation supplémentaire, nous sommes en présence d'une auto-désensibilisation.

## Principe de mesure de DESENSIBILISATION

Le banc radio **fortement découplé** permet d'injecter un signal parasite **sans désadapter le système**.

### 1°) MESURE DE REFERENCE SUR UNE ANTENNE PARFAITE NON PERTURBEE (Charge 50 Ω) :



Augmenter le niveau HF du banc radio jusqu'à obtenir le déclenchement du Squelch (ou 20 dB SINAD sur la BFR). Lire la valeur de Référence en dBm **Vréf**.

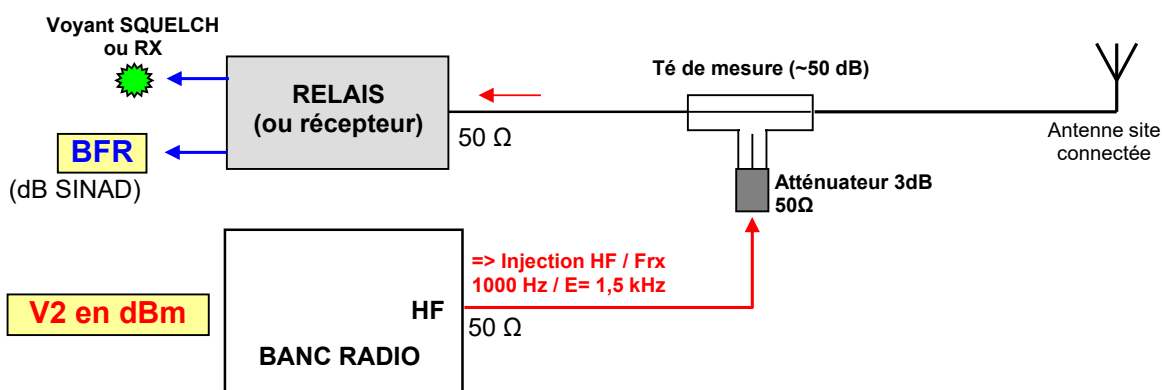
### 2°) POUR UN RELAIS : MESURE DE L'AUTO-DESENSIBILISATION :

Conservé le montage précédent et la valeur de référence.  
Passer le relais en émission et vérifier qu'il n'y a aucune influence sur le signal.  
Le cas échéant, noter la nouvelle valeur **V1** en dBm.

**Auto-désensibilisation en dB =  $V1 - V_{réf}$**  => suivant la valeur, indique un problème interne

### 3°) MESURES SUR ANTENNE :

Connecter l'antenne dans son environnement réel.  
Augmenter le niveau HF du banc radio jusqu'à obtenir le déclenchement du Squelch (ou 20 dB SINAD sur la BFR). Lire la nouvelle valeur **V2** en dBm.



**Désensibilisation en dB =  $V2 - V_{réf}$**  => valeur la plus faible possible...

### 4°) POUR UN RELAIS : MESURE DE L'AUTO-DESENSIBILISATION DU SYSTEME :

Conservé le montage précédent et la valeur de référence.  
Passer le relais en émission et vérifier qu'il n'y a aucune influence sur le signal.  
Le cas échéant, noter la nouvelle valeur **V3** en dBm.

**Auto-désensibilisation en dB =  $V3 - V_{réf}$**  => suivant la valeur, indique un problème du système (connecteurs, câbles, aériens...)