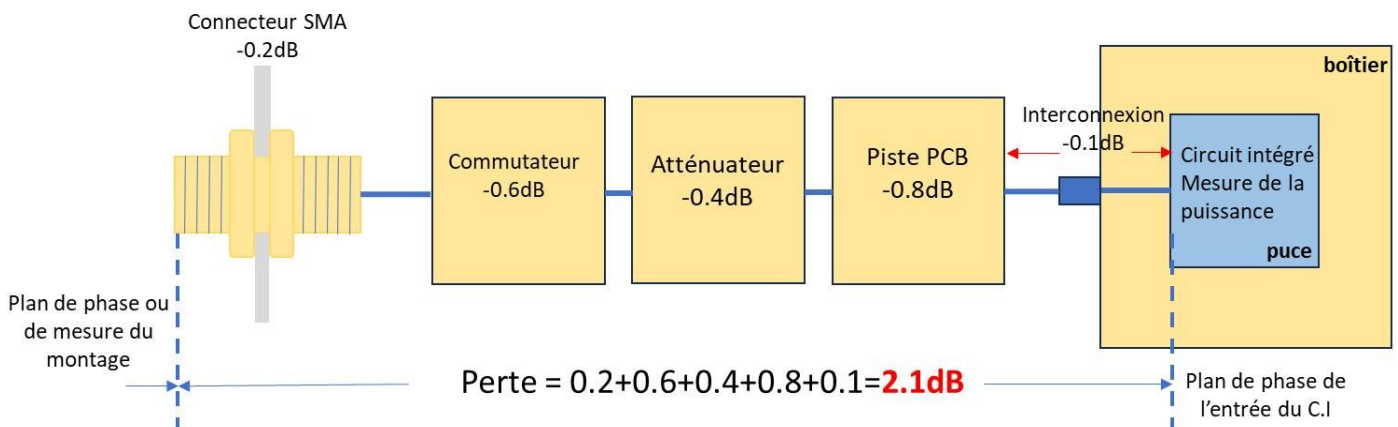
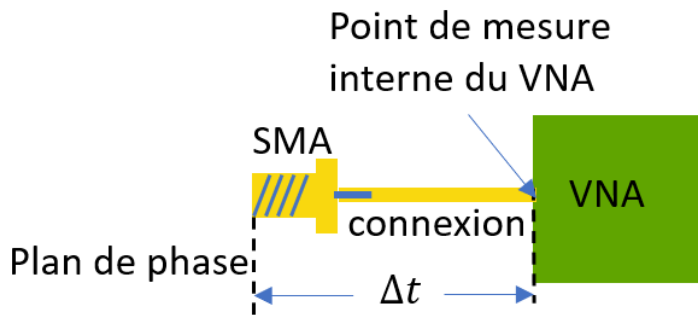


## Pourquoi calibrer un VNA?

Le VNA est un appareil de mesure qui est utilisé pour mesurer des impédances (antennes, câbles) et des fonctions de transfert (amplificateur, filtre, atténuateur...).



Le circuit intégré (C.I), qui gère la mesure, doit connaître avec précision où se trouve le plan de phase ou de mesure qui correspond généralement à l'entrée du connecteur SMA ou N.

Entre ce plan de phase et celui de l'entrée du CI, il existe tout un chemin composé de plusieurs dispositifs (commutateur, atténuateur, pistes PCB, interconnexion puce boîtier...).

Chacun de ces composants sont imparfaits. Ils possèdent des pertes et peuvent aussi provoquer des déphasages (inductance, capacité, ligne de transmission...).

L'opération de calibrage, qui comporte généralement trois types de mesure (circuit ouvert, court-circuit et charge 50 ohm), consiste donc à éliminer tous ces chemins parasites.

En final le plan de phase du montage se retrouve, après le calibrage, au niveau du plan de phase du circuit intégré. A ce point précis l'impédance est pure et égale à 50 ohms et le déphasage est nul. Finalement, c'est comme si la mesure était faite directement au niveau du point de mesure du circuit intégré.

Une capacité amène un déphasage négatif et une inductance un déphasage positif. De même un déphasage négatif qui serait mesuré par le VNA serait considéré comme une capacité et un déphasage positif comme une inductance.