



# Résolution d'erreurs de PIM sur les réseaux POLYCOM

L'intermodulation passive (PIM) est un comportement non linéaire indésirable sur les composants actifs et passifs des systèmes d'antennes. Grâce à de nouveaux appareils de mesure, il est possible de détecter et de solutionner la PIM dans les réseaux POLYCOM, ce qui permet de récupérer de la précieuse puissance d'antenne.



## Comment se forme la PIM?

La PIM peut être due à un manque de soin lors de la construction ou de la manipulation, mais apparaît aussi progressivement au fil des années. Elle résulte d'impuretés et de rayures dans les branchements de fiches, ainsi que de trous et de fissures dans le tressage soudé. À cela s'ajoutent des modifications lentes liées à la corrosion, au vieillissement, aux intempéries et à la pollution.

## Quelles sont les conséquences?

L'absence de linéarité est source de réflexion et d'intermodulation sur les systèmes d'antennes. La PIM se manifeste par un taux accru d'erreurs de bit, des performances restreintes et une forte sensibilité, ainsi que par le blocage ou la coupure des appels. En somme, l'utilisation du réseau s'en trouve affectée. Les perturbations n'apparaissent souvent que sur les fréquences et les intensités de courant élevées. Il est donc important d'effectuer les mesures de fréquence de réception et d'émission avec une puissance suffisamment élevée. La PIM ne peut pas être constatée par une mesure ROS.

### Mesure et résolution

Avec l'extension des réseaux 4G, les mesures de la PIM ne cessent de gagner en importance pour obtenir les vitesses de transfert élevées requises, qui s'élèvent à plus de 100 Mbit/s. Aujourd'hui, elles font office de standard en matière de téléphonie mobile. En conséquence, depuis quelque temps, des analyseurs PIM sont également disponibles pour les fréquences des réseaux POLYCOM.

Une mesure de la PIM indique à chaque fois le problème le plus perturbant dans le système d'antennes. Après sa résolution, le second problème le plus dérangeant devient visible et peut être résolu à son tour. Ce procédé se poursuit jusqu'à ce que les valeurs de la PIM se situent dans la plage requise. La résolution directe des problèmes décelés permet d'accroître sensiblement les performances de l'installation d'antenne.

Lors de tests menés sur des sites POLYCOM actifs, des spécialistes de Swisscom Broadcast ont pu diviser par dix le pourcentage de paquets indécodables.

### Puissance

Grâce à des analyseurs PIM modernes, spécialement conçus pour les installations POLYCOM, nos spécialistes des hautes fréquences dûment formés sont capables d'amener la puissance des systèmes d'antennes concernés aux valeurs attendues. Les mesures de la PIM peuvent être ordonnées par tous les opérateurs de sous-réseau POLYCOM de Suisse, et ce, indépendamment du contrat de maintenance et selon les besoins.

### WEP2030

La PIM de chaque antenne émettrice Polycom doit être testée avant que la station de base correspondante ne soit migrée vers WEP2030. Sachant que la migration WEP2030 commencera début 2022, c'est le bon moment pour les opérateurs de réseaux d'optimiser leurs installations d'antennes en procédant à des mesures de PIM.



#### Votre contact

##### Swisscom Broadcast SA

Jürg Stäuble  
Head of Radio Communications

Juerg.Stauble@swisscom.com

+41 58 223 34 65

Ey 10  
3063 Ittigen