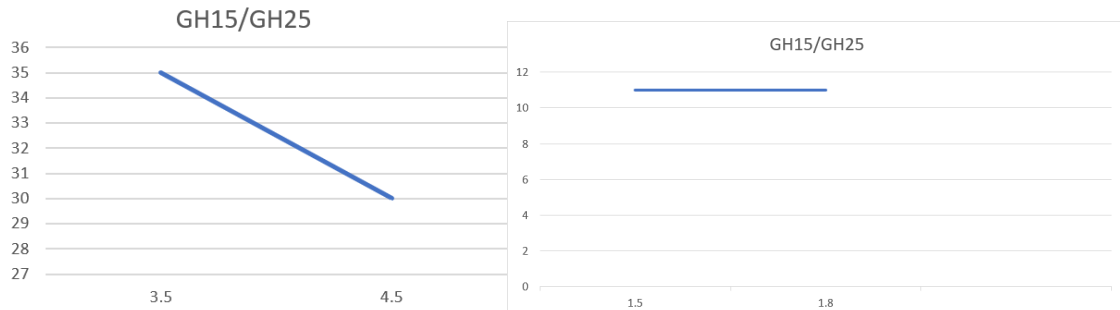
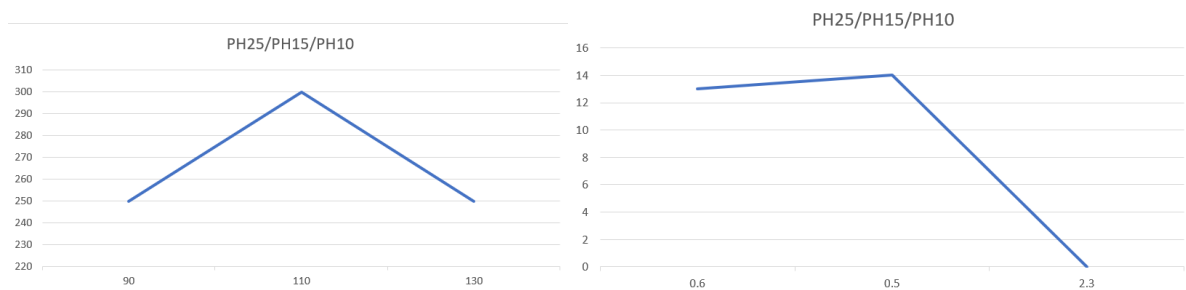


Veille Technologique

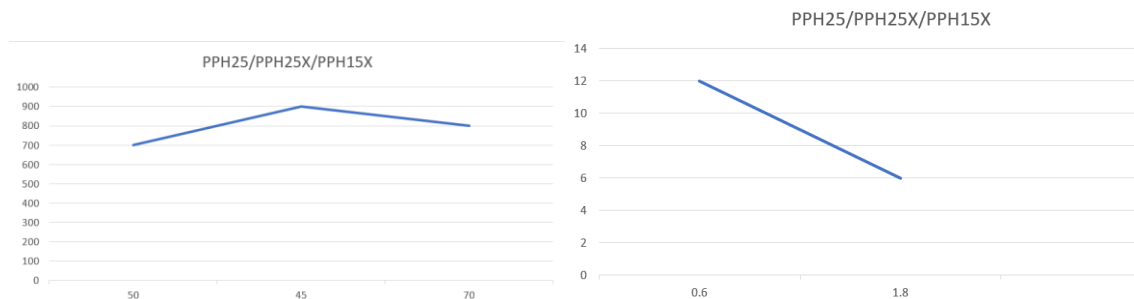
GH15 / GH25 :



PH25/PH15/PH10 :



PPH25/PPH25X/PPH15X :



GaAs :

L'arséniure de gallium est un composé chimique de formule brute GaAs appartenant à la famille des semiconducteurs III-V. C'est un matériau semi-

conducteur à gap direct présentant une structure cristalline cubique de type sphalérite. Il est utilisé notamment pour réaliser des composants micro-ondes, des circuits intégrés monolithiques hyperfréquences, des composants opto-électroniques, des diodes électroluminescentes dans l'infrarouge, des diodes laser, des cellules photovoltaïques et des fenêtres optiques.

InGaP :

Le phosphure d'indium et de gallium (InGaP) est un semi-conducteur composé d'indium , de gallium et de phosphore . Il est utilisé dans l'électronique haute puissance et haute fréquence en raison de sa vitesse électronique supérieure par rapport aux semi-conducteurs plus courants, le silicium et l'arséniure de gallium .

Il est principalement utilisé dans les structures HEMT et HBT , mais aussi pour la fabrication de cellules solaires à haut rendement utilisées pour les applications spatiales et, en combinaison avec l'aluminium (alliage AlGaInP) pour fabriquer des LED haute luminosité avec orange-rouge, orange, jaune et vert.

GaN :

Le nitrure de gallium (GaN) est un semi-conducteur à large bande interdite (3,4 eV) utilisé en optoélectronique et dans les dispositifs de grande puissance ou de haute fréquence. C'est un composé binaire (groupe III/groupe V) qui possède une semi-conductivité intrinsèque. Il est peu sensible aux rayonnements ionisants (comme tous les autres nitrures du groupe III), ce qui fait de lui un matériau approprié pour les panneaux solaires des satellites.

pHEMT :

Le transistor pseudomorphique à haute mobilité électronique (pHEMT) est une technologie que les concepteurs et les fabricants de circuits intégrés micro-ondes monolithiques (MMIC) utilisent pour développer et fabriquer des circuits intégrés micro-ondes. Le pHEMT a gagné en popularité en tant que bloc de construction de nombreux MMIC produits par des fabricants d'électronique comme les mini-circuits en raison de ses caractéristiques de performance à large bande supérieures, notamment un faible bruit, un OIP3 élevé et une

excellente fiabilité jusqu'à 40 GHz et au-delà. Le pHEMT utilise des hétérojonctions entre des semi-conducteurs de compositions et de bandes interdites différentes pour obtenir des performances haute fréquence exceptionnelles.

HBT :

Le transistor bipolaire à hétérojonction (HBT) est un type de transistor à jonction bipolaire (BJT) qui utilise des matériaux semi-conducteurs différents pour les régions d'émetteur et de base, créant une hétérojonction . Le HBT améliore le BJT en ce sens qu'il peut gérer des signaux de très hautes fréquences, jusqu'à plusieurs centaines de GHz . Il est couramment utilisé dans les circuits ultrarapides modernes, principalement les systèmes radiofréquence. (RF), et dans les applications nécessitant une efficacité énergétique élevée, telles que les amplificateurs de puissance RF dans les téléphones cellulaires.

Notre amplificateur :

Pour notre amplificateur, une efficacité élevée est nécessaire, le transistor bipolaire à hétérojonction est donc celui qui correspond le mieux car peut gérer des signaux en très hautes fréquence.

Plus de puissance :

Le nitrure de gallium est notamment utilisé dans les dispositifs de grande puissance, pour sortir plus de puissance nous nous tournerons vers cette technologie.