

<p>Elément : CUIVRE          Symbole chimique : Cu          N° atomique : 29          Groupe : I B</p>	<p>Masse atomique : 63.5          Rayon atomique : 1.17 Å          (atome isolé)          Structure cristalline : CFC</p>	<p>Tableau 11</p>
<p><u>Présentation sommaire</u> : Élément graphitisant et gammagène. Comportement proche de celui du Nickel.</p>		
<p><u>Action sur la structure primaire de solidification</u></p> <p>Le cuivre provoque la divergence des vallées eutectiques des diagrammes stable et métastable. Le pouvoir graphitisant du Cu est comparable à celui du Ni.</p>		
<p><u>Action sur la structure de la matrice</u></p> <p>Le cuivre étend le domaine <math>\gamma</math> . Il est en solution solide dans l'austénite mais sa solubilité est limitée puisqu'elle varie depuis 8% au solidus jusqu'à 1,7 % environ à l'ambiante. L'excès de cuivre se traduit au microscope par des petits cubes de métal dans la couleur caractéristique du cuivre.          Cependant, cette solubilité peut s'accroître en présence de Nickel.          L'addition conjointe Ni + Cu (ce dernier étant limité à Ni/2) permet d'obtenir une structure austénitique. Par exemple, là où il fallait 20% de nickel, il n'en faut plus que 14% et 7% de Cu pour la même structure <math>\gamma</math> .          On rencontre fréquemment le couple Ni-Cu, le cuivre remplaçant une partie du Nickel car la différence de coût est importante.          A des teneurs plus faibles, on utilise le cuivre dans les fontes graphitiques perlitiques pour affiner la perlite (comme pour le Ni, il faut réduire en conséquence le silicium).</p>		