

Une nouvelle transition de phase sous haute pression pour le Vanadium

Publié le vendredi 23 février 2007

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Une-nouvelle-transition-de-phase.html>

Comprendre la stabilité structurale et les mécanismes de changement de phase des métaux élémentaires constitue un domaine de recherche fondamental important de la physique de la matière condensée. Une équipe de chercheurs du Carnegie Institution of Washington (Argonne, Illinois) qui travaille sur le vanadium vient de mettre en évidence une nouvelle transition de phase pour cet élément, observée sous une pression de 69 GPa à température ambiante.

La transition, étudiée par radiation X synchrotron, est caractérisée par une distorsion du réseau cubique centré du vanadium vers une phase rhomboédrique ; elle ne fait apparaître aucune discontinuité dans la caractéristique pression - volume (mais on observe une discontinuité dans la pente), et présente ainsi les caractéristiques d'une transition de second ordre. Il s'agit ainsi d'un nouveau type de transition qui n'avait jamais été observé pour des éléments.

Les chercheurs pensent que l'apparition de cette phase rhomboédrique reflète des changements notables de la structure électronique du matériau.

Source :

http://www.carnegieinstitution.org/news_releases/news_2007_0220.html

Rédacteur :

Romarc Fayol, deputy-phys.mst@consulfrance-houston.org