

Journée LRC du 17 mars 2008

16h50 : **J.L. Bocquet** : *Simulation de l'évolution des matériaux sous irradiation*

Un matériau soumis à un flux d'irradiation constant est un système ouvert du point de vue thermodynamique, recevant en permanence de l'énergie. Cette dernière est essentiellement dissipée en ébranlement de réseau; seule une petite partie est retenue sous forme de défauts ponctuels. Ces derniers en migrant peuvent s'annihiler, se condenser en amas plus ou moins mobiles et provoquer l'apparition, en des points particuliers du système, d'une ségrégation de certains composants de l'alliage.

Nous rappèlerons brièvement les effets délétères de l'irradiation et illustrerons trois types de simulations couramment utilisées aujourd'hui et qui tentent, à différentes échelles, de rendre compte d'une partie de ces effets, en soulignant leurs limites et les défis qu'elles posent.