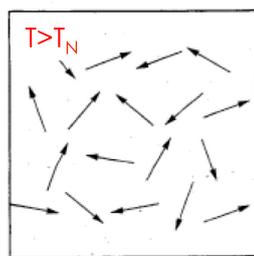
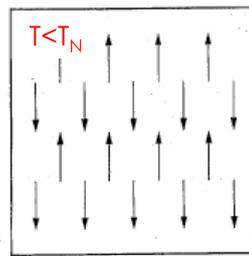


Magnétisme en matière condensée

Le magnétisme est la science des effets coopératifs et collectifs des moments magnétiques dans la matière condensée



Paramagnetic



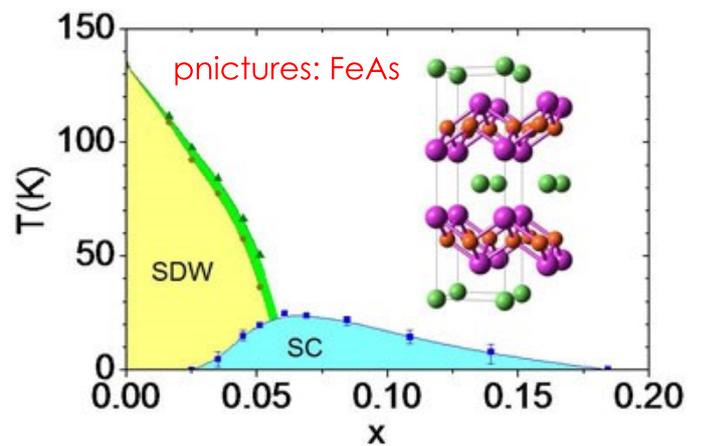
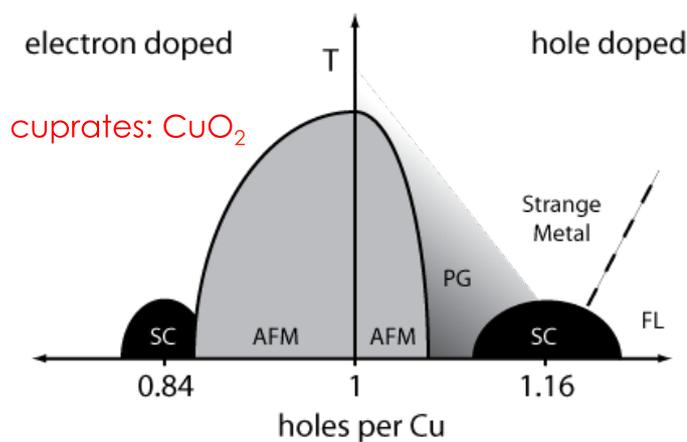
Antiferromagnetic

- Le magnétisme est un phénomène purement quantique: un exemple unique de phénomène collectifs quantique à l'échelle macroscopique (comme la supraconductivité)
- Rôle clé dans l'établissement de la théorie des transitions de phase et du concept de symétrie brisée (Ising...)
- Illustration d'un phénomène émergent dus aux interactions: « more is different »

P. W. Anderson. Science, New Series, Vol. 177, No. 4047. (Aug. 4, 1972), pp. 393-396.

Magnétisme et supraconductivité

- traditionnellement: 2 états quantiques électroniques incompatibles
- 1987: découverte des supraconducteurs à haute température critique



- Deux ordres quantiques liés aux interactions électroniques
- Magnétisme: origine de la supraconductivité à haute température?