

### Séances 7 et 8 :

- 1) Parmi les 24 formes, cherchez les 7 qui peuvent être décrites par  $\{100\}$ .
- 2) Pour la forme 14, un problème se pose. En effet, l'existence de l'axe 6 fait apparaître une forme à 8 faces. Exprimez les indices de Miller de chacune de ces faces dans le système hexagonal. Exprimez ensuite ces mêmes faces avec la notation à 4 indices. Pourquoi utilise-t-on cette notation dans le cas du système hexagonal.
- 3) Le repérage optimal du rhomboèdre 5 se fait dans le système trigonal. Repérez cette forme dans le système hexagonal, cherchez les indices des faces dans la notation à 4 indices. Pourquoi décrit-on presque toujours les cristaux trigonaux dans le système hexagonal ?
- 4) Par quelle déformation continue passe-t-on d'un cube à un rhomboèdre.
- 5) Vérifiez que la figure 28 possède 3 axes  $\bar{4}$ . Recherchez les éléments de symétrie et le groupe ponctuel de cette forme.
- 6) Vérifiez que la présence d'un axe  $\bar{4}$  exclut la présence d'un centre de symétrie.
- 7) Pourquoi classe-t-on ce groupe ponctuel dans le système cubique. Quels sont, au signe près, les indices de Miller des 4 facettes ?
- 8) En quelles opérations de symétrie peuvent se réduire  $\bar{2}$ ,  $\bar{3}$  et  $\bar{6}$ .
- 9) Déterminez le groupe ponctuel de chaque forme à l'exception des formes : 31, 32, 34, 35
- 10) Choisissez 3 formes différentes qui vous permettent de vérifier la réductibilité de  $\bar{2}$ ,  $\bar{3}$  et  $\bar{6}$ .
- 11) En combien de groupes centrés et non centrés se distribuent les 32 groupes ponctuels.