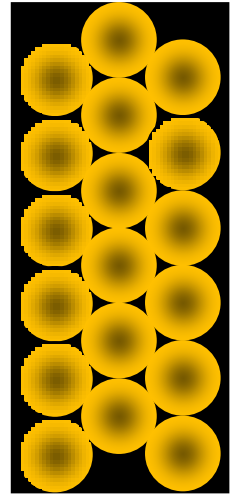
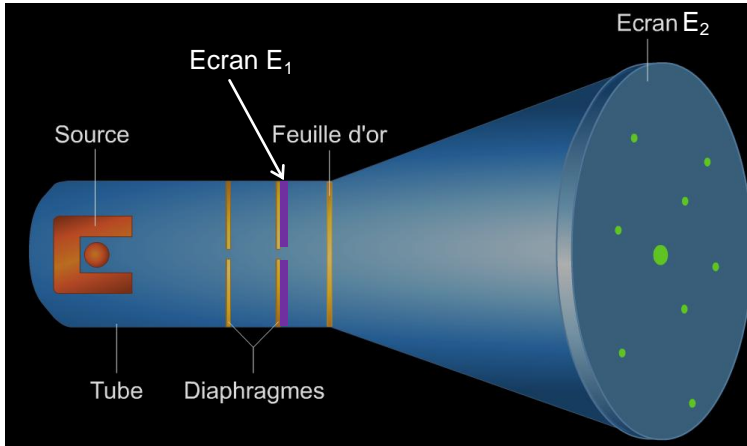
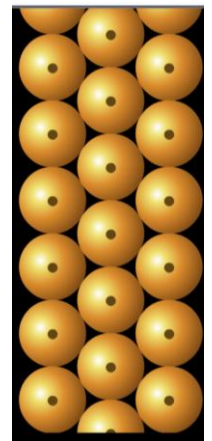
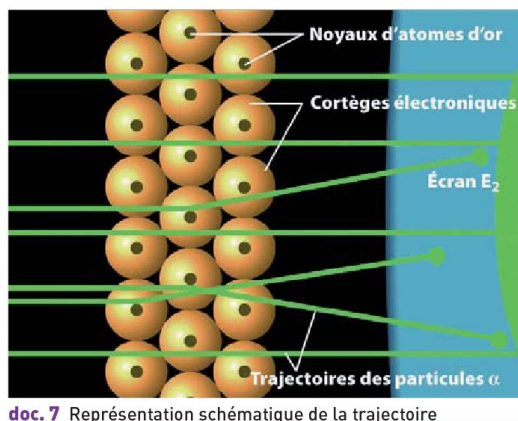


## 2 L'expérience décisive de Rutherford

1. Si les atomes sont des sphères pleines comme dans les modèles de Dalton et de Thomson, alors les particules  $\alpha$  ne devraient pas traverser la feuille d'or. Elles devraient rebondir dessus.
2. Avec ou sans feuille d'or, les taches centrales fluorescentes ont des intensités lumineuses quasi identiques. Ainsi la grande majorité des particules  $\alpha$  traversent la feuille d'or.



3. Les quelques points fluorescents autour de la tache centrale identiques que certaines particules  $\alpha$  sont déviées de leur trajectoire rectiligne lors de la traversée de la feuille d'or.
4. Quelques taches fluorescentes sont observées sur l'écran  $E_1$ . Ainsi quelques rares particules  $\alpha$  rebondissent sur les atomes de la feuille d'or.
5. La grande majorité des particules  $\alpha$  traversent la feuille d'or sans être déviés. Cette observation conduit Rutherford à conclure que les atomes sont essentiellement constitués de vide.
6. Par conséquent, la taille du noyau doit être « très petite » devant celle de l'atome.
7. Les particules  $\alpha$  qui passent près du noyau sont repoussées par celui-ci.



8. Les particules  $\alpha$  sont chargées positivement. Comme deux charges positives se repoussent, la charge du noyau est positive.