

## Feuille d'évaluation à rendre obligatoirement avec la copie

### Activité documentaire n°1.1 : Modèle de l'atome.

Questions	Capacités attendues	Compétence visée	Points attribués
Partie A	Extraire l'information sur des supports variés.	<b>S'approprier</b>	/3 /0,5
Partie B	Organiser et exploiter ses connaissances ou les informations extraites sur des supports variés.	<b>Analyser</b>	/4
Partie C	Effectuer des calculs littéraux ou numériques.	<b>Réaliser</b>	/1,5
Devoir global	Rendre compte à l'écrit en utilisant un vocabulaire scientifique adapté et présenter son travail sous une forme appropriée et être vigilant vis-à-vis de l'orthographe	<b>Communiquer</b>	/0,5
<b>Total 1 :</b>	<b>Remarques :</b>		<b>/9,5</b>

### Notation individuelle :

CLASSE :		NOMS - PRENOMS des élèves du groupe		Élève n° 1 :		Élève n° 2 :		Élève n° 3 :	
				..... .....		..... .....		..... .....	
Activité	Capacités attendues	Compétence visée	Points attribués	Signatures	Points attribués	Signatures	Points attribués	Signatures	
Séance en groupe	Travailler en équipe, partager des tâches, s'engager dans un dialogue constructif, respecter ses camarades, son professeur et les lieux de travail ...	<b>Être autonome et faire preuve d'initiative</b>	/0,5		/0,5		/0,5		
<b>TOTAL 2</b>			/0,5		/0,5		/0,5		
<b>Total 1 + 2</b>			/10		/10		/10		

### A- Histoire des sciences

- **Visionner** la vidéo « Brève histoire de l'atome »

<https://www.youtube.com/watch?v=ejGoyP6FIgWw>



- **Schématiser** les modèles atomiques proposés au cours de l'histoire en l'associant au scientifique qui en est à l'origine, et **indiquer** pour chaque modèle atomique, la modification apportée.
- **Indiquer** la charge électrique totale de l'atome dans tous ces modèles.

### B- L'expérience de Rutherford

- **Visionner** la vidéo « L'expérience de rutherford »

<https://www.youtube.com/watch?v=WnaSE3-pQM>



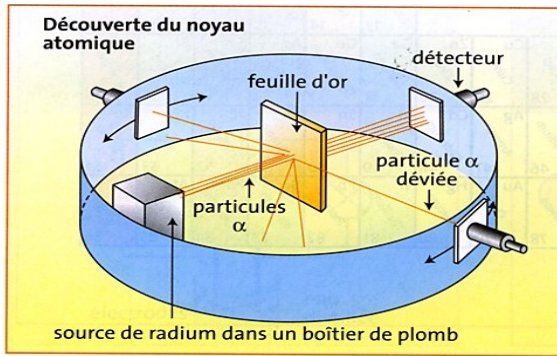


FIG.1 : Le dispositif de l'expérience de Rutherford.

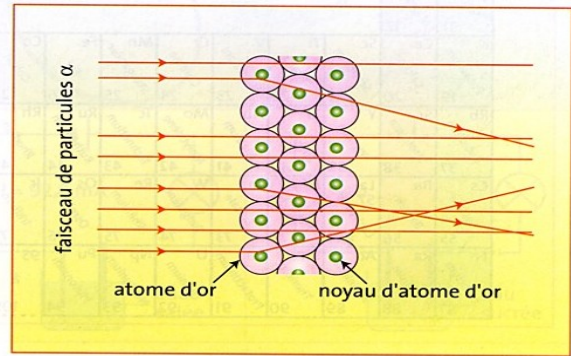


FIG.2 : Trajectoires des particules  $\alpha$ .

**Remarque : Deux corps de charges électriques opposées s'attirent tandis que deux corps de mêmes charges électriques se repoussent.**

- **Expliquer** ce que nous aurions observé si la feuille d'or était constituée d'atomes tels que les décrivaient Dalton et Thomson.
- **Préciser** quelle est l'observation qui a amené Rutherford à modéliser le modèle atomique en vigueur, et à conclure que la matière est essentiellement constituée de vide ?
- **Illustrer** par un schéma le trajet des particules  $\alpha$  traversant (ou pas) la feuille d'or.
- **Déduire** la charge du noyau d'un atome, sachant que les particules  $\alpha$  sont chargées positivement. **Justifier** votre réponse.



Complète la barre de signal ci-contre sachant que :



j'ai tout capté



j'ai pas trop capté

## C-Structure lacunaire

Dimensions:

$$R_{\text{atome}} = 1,5 \cdot 10^{-10} \text{m}$$

$$R_{\text{noyau}} = 5,3 \cdot 10^{-15} \text{m}$$

- En conservant les mêmes proportions, si on assimile le noyau d'un atome à une balle de ping-pong de rayon  $r=1,0$  cm, **calculer** à quelle distance de la balle l'électron va-t-il se trouver ?
- **Conclure** : Que peut-on dire du remplissage de la matière à l'échelle atomique ?