

- Calculer l'énergie de l'ion "hydrogénoïde" He^+ dans l'état fondamental. En déduire l'énergie d'ionisation de l'atome d'hélium, puis la comparer à l'énergie des électrons dans l'orbitale $1s$.

- Peut-on en conclure que l'un des modèles est "meilleur" que l'autre ?

Données : coefficients d'écran de Slater :

e ⁻ n° “i” (subit l’effet d’écran)	1s	0,30							
	2s, p	0,85	0,35						
	3s, p	1	0,85	0,35					
	3d	1	1	1	0,35				
	4s, p	1	1	0,85	0,85	0,35			
	4d	1	1	1	1	1	0,35		
	4f	1	1	1	1	1	1	0,35	
	5s, p	1	1	1	1	0,85	0,85	0,85	0,35
	1s	2s, p	3s, p	3d	4s, p	4d	4f	5s, p	
	électron n° “j” (crée l’effet d’écran)								

IV. Structure électronique du chlore et du potassium

1. • Décrire les structures électroniques des atomes de chlore ($Z = 17$) et de potassium ($Z = 19$).
2. • Calculer leurs rayons dans l'approximation de Slater ; commenter.
3. • Calculer leurs électronégativités dans l'approximation de Slater ; commenter les différences correspondantes du point de vue des propriétés chimiques.