

Grade: 9

chemistry

### Premier Exercice (7 pts)

#### Les Isotopes

La plupart des éléments dans la nature ont deux ou plusieurs isotopes.

Quelques isotopes de certains éléments émettent des radiations; ces isotopes sont appelés radioactifs et ils sont utilisés en médecine spécialement dans le diagnostique et le traitement des cancers.

Les isotopes naturels sont suffisamment stables pour entrer dans une combinaison chimique pour de longues périodes.

Il est possible aussi de préparer des isotopes synthétiques, mais ces isotopes ont une durée de vie très courte par rapport à celle des isotopes naturels.

Le tableau suivant représente l'abondance relative en % de deux isotopes de chlore.

Isotope	Cl-35	Cl-37
Abondance Relative en %	75	x

- 1- Relever dans le paragraphe un avantage de quelques isotopes.
- 2- Les isotopes naturels sont plus abondants que les isotopes synthétiques. Relever dans le paragraphe l'expression qui justifie cette affirmation.
- 3- Trouver le % d'abondance relative de Cl-37.
- 4- Transformer le tableau ci-dessus en un diagramme circulaire.
- 5- Expliquer pourquoi les deux isotopes de chlore sont placés dans la même case du tableau périodique.
- 6- Recopier et compléter le tableau ci- dessous.

Isotope	Nombre de protons	Nombre de neutrons
Cl-35		
Cl-37		20

- 7- Les deux isotopes de chlore ont la même charge nucléaire. Expliquer pourquoi.
- 8- Calculer le nombre de moles qui correspond à 3.5 g de l'isotope de chlore le plus abondant.

