

Physique-Chimie	Fiche de mémorisation
Seconde	
Thème 1 : Constitution et transformations de la matière	
Partie B) Modélisation à l'échelle microscopique	
Vers des entités chimiques plus stables chimiquement	

Quelle est la famille des atomes qui sont inertes chimiquement ?	Gaz rare
Comment expliquer l'inertie chimique des gaz nobles ?	Leur dernière sous couche est entièrement remplie
Quel lien faites-vous entre stabilité et configuration électronique d'un élément ?	Un élément est stable lorsque sa configuration électronique possède sa couche externe remplie.
Le noyau de l'oxygène possède 8 protons. Quelle est la configuration électronique de cet atome ?	L'atome est électriquement neutre et donc possède $8e^-$: $1s^2 2s^2 2p^4$
Quel ion peut donner l'élément oxygène ? justifier	O^{2-} . L'atome d'oxygène, peut capter $2e^-$ pour saturer sa dernière sous couche $1s^2 2s^2 2p^6$
Le noyau du sodium possède 11 protons. Quelle est la configuration électronique de cet atome ?	L'atome est électriquement neutre et donc possède $11e^-$: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
Quel ion peut donner l'élément sodium ? justifier	Na^+ . L'atome de sodium peut perdre un électron pour avoir sa dernière sous couche 2p saturée.
Le noyau du chlore possède 17 protons. Quelle est la configuration électronique de cet atome ?	Cl . $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
Quel ion peut donner l'élément Chlore . Justifier	Cl^- . L'atome de chlore peut gagner un électron pour avoir sa dernière sous couche 3p remplie
Le fluor appartient à la même colonne que le Chlore. Quel ion va-t-il donner ?	F^-
L'hydrogène appartient à la même famille que le sodium. Quel ion va-t-il donner ?	H^+
Que signifie l'expression : « l'ion fluor est isoélectronique du Néon » ?	F^- et Ne possèdent même configuration électronique
Qu'appelle-t-on représentation de Lewis d'un atome ?	La représentation de Lewis d'un atome montre la couche électronique externe.
Quels sont les deux types de doublets présents dans une représentation de Lewis d'une molécule ?	Doublet liant et doublet non liant
Quel est le synonyme de liaison covalente ?	Un ou plusieurs doublet liant
Combien la molécule d'eau possède de doublets liants et non liants ?	2 liants et 2 non liants sur l'atome d'oxygène
Combien la molécule d'ammoniac NH_3 possède de doublets liants et non liants ?	3 liants et 1 non liant sur l'atome d'azote
Qu'appelle-t-on énergie de liaison ?	L'énergie minimale à fournir pour rompre la liaison
L'énergie de liaison C-H est de 413 S.I. Quelle énergie doit-on fournir pour rompre toutes les liaisons d'une molécule de méthane CH_4 ?	$4 \times 413 = 1,65 \times 10^3$ S.I
Qu'appelle-t-on valence d'un atome ?	Le nombre de liaison que l'atome peut faire dans une molécule.
Quelle est la valence du carbone ?	IV
Quelle est la valence de l'oxygène ?	II
Quelle est la valence de l'azote ?	III
Représenter la formule de Lewis de l'acide méthanoïque CO_2H_2	