

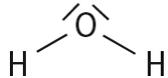
Chapitre 3

15 Ions dérivés de l'eau

1. L'hydrogène se trouve dans la première colonne du tableau périodique, il a donc un seul électron de valence. Il lui manque un électron pour acquérir la structure stable de l'hélium. Il forme donc une liaison covalente.

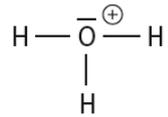
L'atome d'oxygène se trouve deux colonnes avant celle des gaz nobles. Il possède donc six électrons de valence. Il lui manque deux électrons pour acquérir la structure stable du néon. Il forme donc deux liaisons covalentes, et il lui reste 4 électrons non engagés dans des liaisons, qui s'apparient en deux doublets non liants.

Le schéma de la molécule d'eau est donc :



2. a. Dans l'ion oxonium, un des doublets non liants de l'oxygène devient un doublet liant entre l'oxygène et un atome d'hydrogène. L'oxygène porte donc une charge positive, celle de l'ion H_3O^+ .

Le schéma de la molécule de l'ion oxonium est donc :



b. Dans l'ion hydroxyde, un des doublets liants de l'oxygène devient non liant, l'oxygène devient donc porteur d'une charge négative, celle de l'ion HO^- .

Le schéma de la molécule de l'ion hydroxyde est donc :

