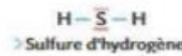
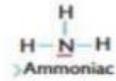
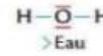
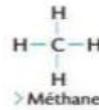


Les atomes, pour gagner en stabilité, s'associent pour former des molécules qui sont présentes partout, de l'espace aux fonds océaniques. Dans les fonds marins, l'absence de lumière empêche la photosynthèse. La production de matière se fait grâce à des bactéries qui utilisent du sulfure d'hydrogène H_2S , de l'ammoniac NH_3 , du dioxyde de carbone CO_2 , etc.



Fumeur noir présent dans les fonds marins

présentes dans les fonds marins



Document 3 : Les gaz nobles dans le tableau périodique
Les gaz nobles sont stables énergétiquement. Ils réagissent très rarement avec d'autres éléments.

1	2	13	14	15	16	17	18
1 H							2 He
3 Li	4 Be	5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar

↑
Famille des gaz nobles

Document 4 : Le glucose

Le glucose est un sucre qui peut être produit dans les fonds marins. C'est une source d'énergie chimique.

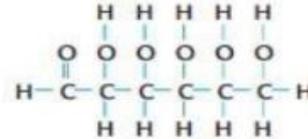


Schéma de Lewis *incomplet* du glucose

Document 5 : Le schéma de Lewis

Le modèle de la liaison chimique, proposé par Gilbert Lewis en 1916, fait intervenir les électrons de valence des atomes. Deux atomes mettent en commun deux électrons de valence pour former une **liaison covalente** ou « **doublet liant** » :

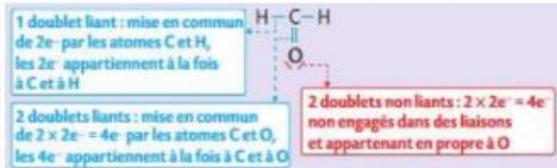
$H \bullet$	$\bullet H$	$H \bullet \bullet H$	$H-H$
atomes	atomes	formation	liaison
séparés		d'une liaison	covalente

Pour être stables, deux atomes peuvent partager plusieurs doublets d'électrons et créer ainsi une **liaison multiple double ou triple**.

Les électrons de valence qui ne sont pas impliqués dans une liaison covalente forment des « **doublets non liants** ».

• Le **schéma de Lewis** permet de modéliser l'enchaînement des atomes dans la molécule, ainsi que les électrons des couches de valence regroupés par paire.

• Chaque **doublet (liant ou non liant)** est représenté par un tiret.



Document 6 : L'énergie de liaison

Liaison	C - H	C - C	C = C	C - O	C = O	O - H
Energie de liaison (J)	$6,84 \times 10^{-19}$	$5,74 \times 10^{-19}$	$1,02 \times 10^{-18}$	$5,94 \times 10^{-19}$	$1,33 \times 10^{-18}$	$7,62 \times 10^{-19}$