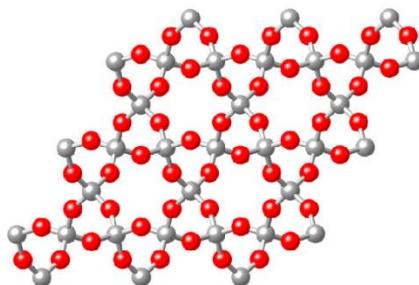


Silice, silicates



Quartz : dioxyde de silicium
ou silice, de formule chimique SiO_2 , avec des traces de différents éléments tels que Al, Li, B, Fe, Mg, Ca, Ti, Rb, Na, OH.



<https://fr.wikipedia.org/wiki/Silice>

La **silice** est la forme naturelle du dioxyde de silicium (SiO_2) qui entre dans la composition de nombreux minéraux. La silice existe à l'état libre sous différentes formes cristallines ou amorphes, et combiné à d'autres oxydes (Al_2O_3 , FeO , MgO , CaO , Na_2O , K_2O , etc.) dans les silicates. Les silicates sont les constituants principaux du manteau et de l'écorce terrestre. La silice libre est également très abondante dans la nature, sous forme de quartz, de calcédoine et de terre de diatomée. La silice représente 60,6 % de la masse de la croûte terrestre continentale. Après l'oxygène le silicium est l'élément le plus abondant dans la lithosphère (27 % en masse). [...]



La silice est un oxyde acide qui réagit avec les oxydes basiques pour donner des silicates (ions SiO_3^{2-} , analogue à l'ion carbonate, et SiO_4^{4-} entre autres). La présence majoritaire de silicates fait du silicium le deuxième élément en masse dans la croûte terrestre derrière l'oxygène.

La silice se présente soit sous forme de cristaux non-moléculaires formés de motifs tétraédriques SiO_4 liés entre eux par les atomes d'oxygène de façon régulière, comme dans le quartz, soit sous forme amorphe, comme dans le verre.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Silicate>

Un **silicate** est un sel combinant le dioxyde de silicium SiO_2 à d'autres oxydes métalliques. Les minéraux ayant une composition de silicate sont également qualifiés de silicates et constituent une famille de minéraux extrêmement importante. En minéralogie, les polymorphes de la silice sont classés parmi les silicates.



Les silicates constituent 97 % pds [fraction massique] de la croûte terrestre, et plus de 90 % pds de la lithosphère. Il en existe de nombreuses familles :

- silicates ferromagnésiens (chlorites, serpentines, amphiboles, pyroxènes, péridot ou olivines, grenats) ;
- aluminosilicates, dans lesquels l'aluminium remplace partiellement le silicium (feldspaths riches en silice, zéolites, micas) ;
- silicates d'alumine (tourmaline, grenats).

[...] Les silicates sont des minéraux dont le squelette est essentiellement formé par des tétraèdres de silicium et d'oxygène (SiO_4) additionnés d'aluminium, magnésium, fer, calcium, potassium, sodium et autres éléments. Dans quelques rares cas le silicium n'est pas tétraédrique (coordinence 4) mais octaédrique (coordinence 6) comme dans la stishovite SiO_2 ou la thaumasite $\text{Ca}_3\text{Si}(\text{OH})_6(\text{CO}_3)(\text{SO}_4)$, 12 H_2O .

