

Classification périodique

Agrégation 2020

Historique de la construction du tableau périodique



Lavoisier -1789

Première
classification



Guyton – 1782

Volonté d'unifier
les dénominations
chimiques



Dalton – 1808

- Théorie atomique
- Notion de **masse atomique** (Travaux d'Avogadro)

Döbereiner – 1817

Triades, basées sur:
-relation entre masses
atomiques
-Propriétés chimiques



Triades de Döbereiner

❖ **Alcalino-terreux:** $\text{Sr}(88) = [\text{Ca}(40) + \text{Ba}(137)]/2$

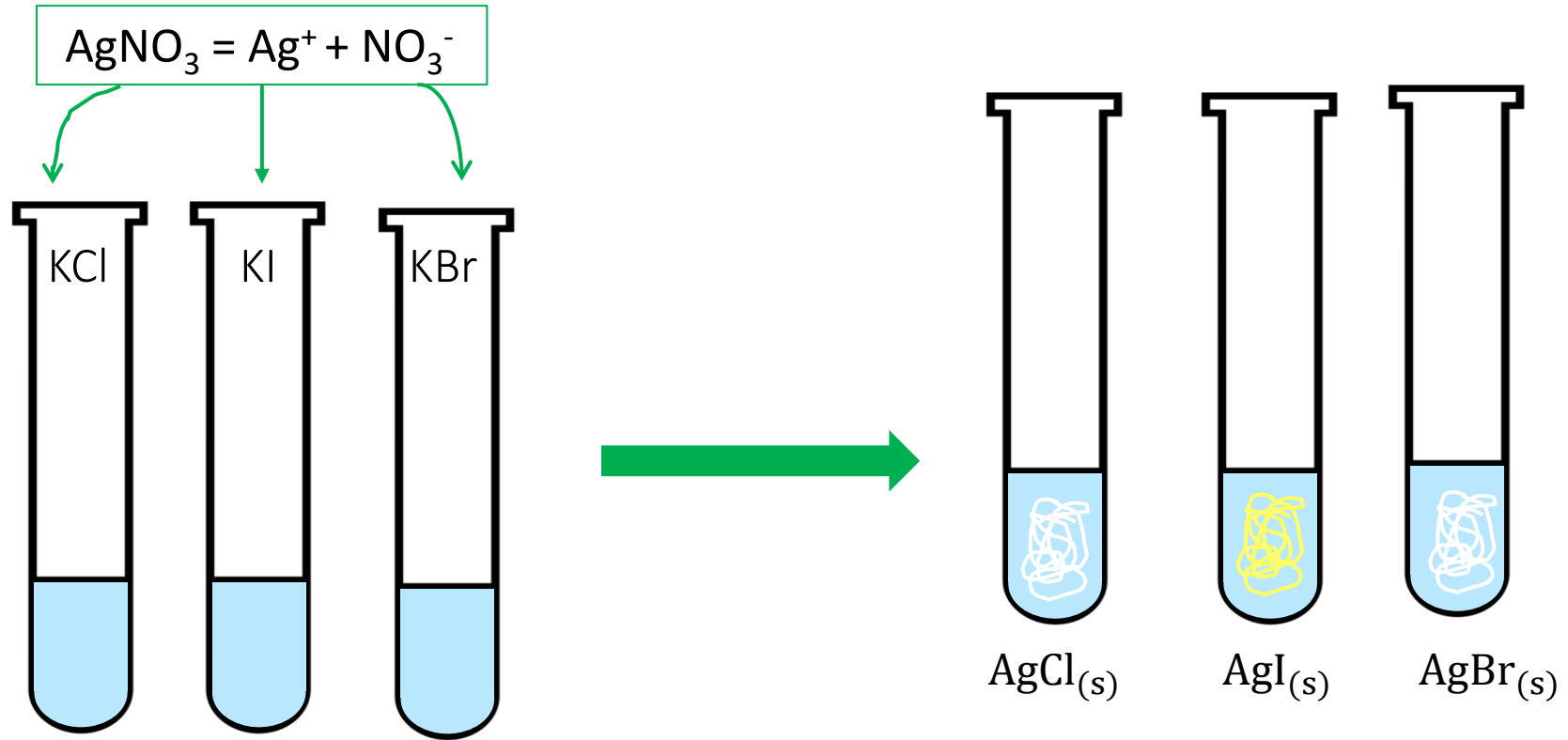
Propriétés: *Blancs argentés, brillants, chimiquement assez réactifs à température et pression ambiantes.*

❖ **Métaux Alcalins:** $\text{Na}(23) = [\text{Li}(7) + \text{K}(39)]/2$

Propriétés: *Brillants, mous, très réactifs à température et pression ambiantes.*

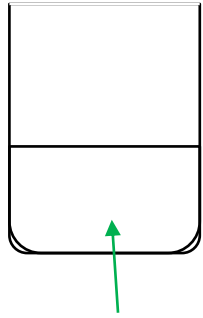
❖ **Halogènes:** $\text{Br}(80) = [\text{Cl}(35,5) + \text{I}(127)]/2$

Propriété de la triade des halogènes

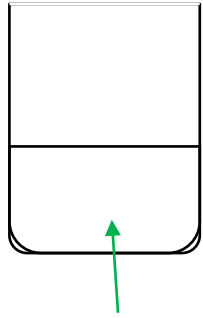


1	<div>Hydrogène 1 H 1,007975</div>											III B 13	IV B 14	V B 15	VI B 16	VII B 17	<div>Hélium 2 He 4,002602</div>						
2	<div>Lithium 3 Li 6,9395</div>	<div>Béryllium 4 Be 9,0121831</div>	<div>← nom de l'élément (gaz, liquide ou solide à 0°C et 101,3 kPa) ← numéro atomique ← symbole chimique ← masse atomique relative [ou celle de l'isotope le plus stable] [CIAAW "Atomic Weights 2013" + rev. 2015]</div>										<div>Bore 5 B 10,8135</div>	<div>Carbone 6 C 12,0106</div>	<div>Azote 7 N 14,006855</div>	<div>Oxygène 8 O 15,99940</div>	<div>Fluor 9 F 18,99840316</div>	<div>Néon 10 Ne 20,1797 (6)</div>					
3	<div>Sodium 11 Na 22,98976928</div>	<div>Magnésium 12 Mg 24,3055</div>	III A 3	IV A 4	V A 5	VI A 6	VII A 7	VIII 8 9 10			I B 11	II B 12	<div>Aluminium 13 Al 26,9815385</div>	<div>Silicium 14 Si 28,085 (1)</div>	<div>Phosphore 15 P 30,97376209</div>	<div>Soufre 16 S 32,0675</div>	<div>Chlore 17 Cl 35,4515</div>	<div>Argon 18 Ar 39,948 (1)</div>					
4	<div>Potassium 19 K 39,0983 (1)</div>	<div>Calcium 20 Ca 40,078 (4)</div>	<div>Scandium 21 Sc 44,955908 (6)</div>	<div>Titane 22 Ti 47,867 (1)</div>	<div>Vanadium 23 V 50,9415 (1)</div>	<div>Chrome 24 Cr 51,9961 (6)</div>	<div>Manganèse 25 Mn 54,938044</div>	<div>Fer 26 Fe 55,845 (2)</div>	<div>Cobalt 27 Co 58,933194</div>	<div>Nickel 28 Ni 58,6934 (4)</div>	<div>Cuivre 29 Cu 63,546 (3)</div>	<div>Zinc 30 Zn 65,38 (2)</div>	<div>Gallium 31 Ga 69,723 (1)</div>	<div>Germanium 32 Ge 72,630 (8)</div>	<div>Arsenic 33 As 74,921595</div>	<div>Sélénium 34 Se 78,971 (8)</div>	<div>Brome 35 Br 79,904</div>	<div>Krypton 36 Kr 83,798 (2)</div>					
5	<div>Rubidium 37 Rb 85,4678 (3)</div>	<div>Strontium 38 Sr 87,62 (1)</div>	<div>Yttrium 39 Y 88,90584</div>	<div>Zirconium 40 Zr 91,224 (2)</div>	<div>Niobium 41 Nb 92,90637</div>	<div>Molybdène 42 Mo 95,95 (1)</div>	<div>Technétium 43 Tc [98]</div>	<div>Ruthénium 44 Ru 101,07 (2)</div>	<div>Rhodium 45 Rh 102,90550</div>	<div>Palladium 46 Pd 106,42 (1)</div>	<div>Argent 47 Ag 107,8682 (2)</div>	<div>Cadmium 48 Cd 112,414 (4)</div>	<div>Indium 49 In 114,818 (1)</div>	<div>Étain 50 Sn 118,710 (7)</div>	<div>Antimoine 51 Sb 121,760 (1)</div>	<div>Tellure 52 Te 127,60 (3)</div>	<div>Iode 53 I 126,90447</div>	<div>Xénon 54 Xe 131,293 (6)</div>					
6	<div>Césium 55 Cs 132,905452</div>	<div>Baryum 56 Ba 137,327 (7)</div>	Lanthanides 57–71		<div>Hafnium 72 Hf 178,49 (2)</div>	<div>Tantale 73 Ta 180,94788</div>	<div>Tungstène 74 W 183,84 (1)</div>	<div>Rhénium 75 Re 186,207 (1)</div>	<div>Osmium 76 Os 190,23 (3)</div>	<div>Iridium 77 Ir 192,217 (3)</div>	<div>Platine 78 Pt 195,084 (9)</div>	<div>Or 79 Au 196,966569</div>	<div>Mercury 80 Hg 200,592 (3)</div>	<div>Thallium 81 Tl 204,3835</div>	<div>Plomb 82 Pb 207,2 (1)</div>	<div>Bismuth 83 Bi 208,98040</div>	<div>Polonium 84 Po [209]</div>	<div>Astato 85 At [210]</div>	<div>Radon 86 Rn [222]</div>				
7	<div>Francium 87 Fr [223]</div>	<div>Radium 88 Ra [226]</div>	Actinides 89–103		<div>Rutherfordium 104 Rf [267]</div>	<div>Dubnium 105 Db [268]</div>	<div>Seaborgium 106 Sg [269]</div>	<div>Bohrium 107 Bh [270]</div>	<div>Hassium 108 Hs [277]</div>	<div>Meitnerium 109 Mt [278]</div>	<div>Darmstadtium 110 Ds [281]</div>	<div>Roentgenium 111 Rg [282]</div>	<div>Copernicium 112 Cn [285]</div>	<div>Nihonium 113 Nh [286]</div>	<div>Flerovium 114 Fl [289]</div>	<div>Moscovium 115 Mc [289]</div>	<div>Livermorium 116 Lv [293]</div>	<div>Tennesse 117 Ts [294]</div>	<div>Oganesson 118 Og [294]</div>				
					<div>Lanthane 57 La 138,90547</div>	<div>Cérium 58 Ce 140,116 (1)</div>	<div>Praséodyme 59 Pr 140,90766</div>	<div>Néodyme 60 Nd 144,242 (3)</div>	<div>Prométhium 61 Pm [145]</div>	<div>Samarium 62 Sm 150,36 (2)</div>	<div>Europium 63 Eu 151,964 (1)</div>	<div>Gadolinium 64 Gd 157,25 (3)</div>	<div>Terbium 65 Tb 158,92535</div>	<div>Dysprosium 66 Dy 162,500 (1)</div>	<div>Holmium 67 Ho 164,93033</div>	<div>Erbium 68 Er 167,259 (3)</div>	<div>Thulium 69 Tm 168,93422</div>	<div>Ytterbium 70 Yb 173,045</div>	<div>Lutécium 71 Lu 174,9668</div>				
					<div>Actinium 89 Ac [227]</div>	<div>Thorium 90 Th 232,0377</div>	<div>Protactinium 91 Pa [231,03588]</div>	<div>Uranium 92 U 238,02891</div>	<div>Neptunium 93 Np [237]</div>	<div>Plutonium 94 Pu [244]</div>	<div>Americium 95 Am [243]</div>	<div>Curium 96 Cm [247]</div>	<div>Berkélium 97 Bk [247]</div>	<div>Californium 98 Cf [251]</div>	<div>Einsteinium 99 Es [252]</div>	<div>Fermium 100 Fm [257]</div>	<div>Mendélévium 101 Md [258]</div>	<div>Nobélium 102 No [259]</div>	<div>Lawrencium 103 Lr [266]</div>				
	<div>Métaux</div>																			<div>Non métaux</div>			
	Alcalins	Alcalino-terreux	Lanthanides	Actinides	Métaux de transition	Métaux pauvres	Métalloïdes	Autres non-métaux	Halogènes	Gaz nobles	Non classés	primordial	désintégration d'autres éléments	synthétique									

Propriétés réductrices des alcalins



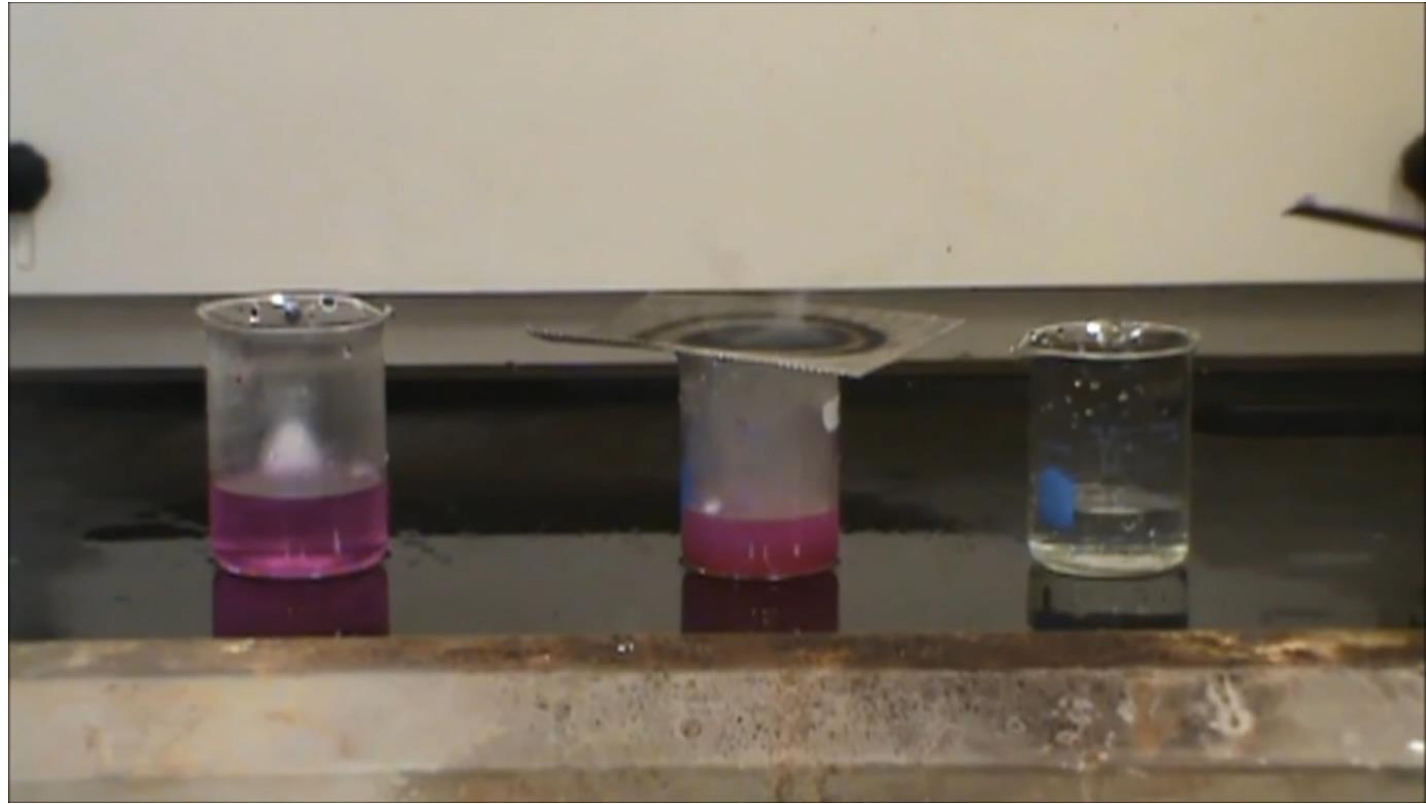
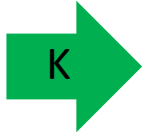
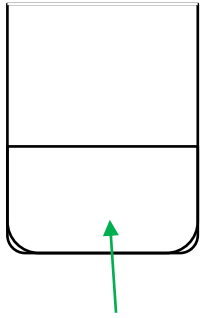
Propriétés réductrices des alcalins



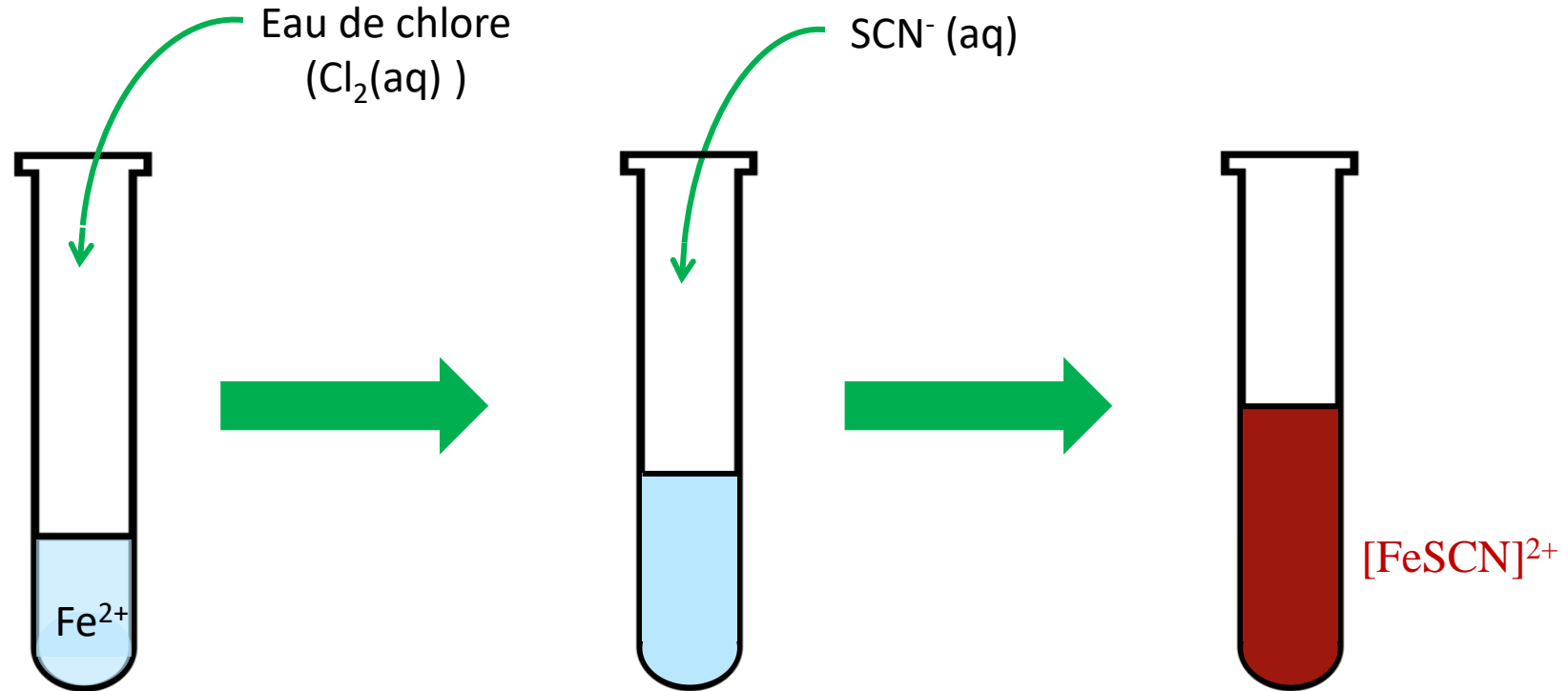
Eau + phénolphtaléine



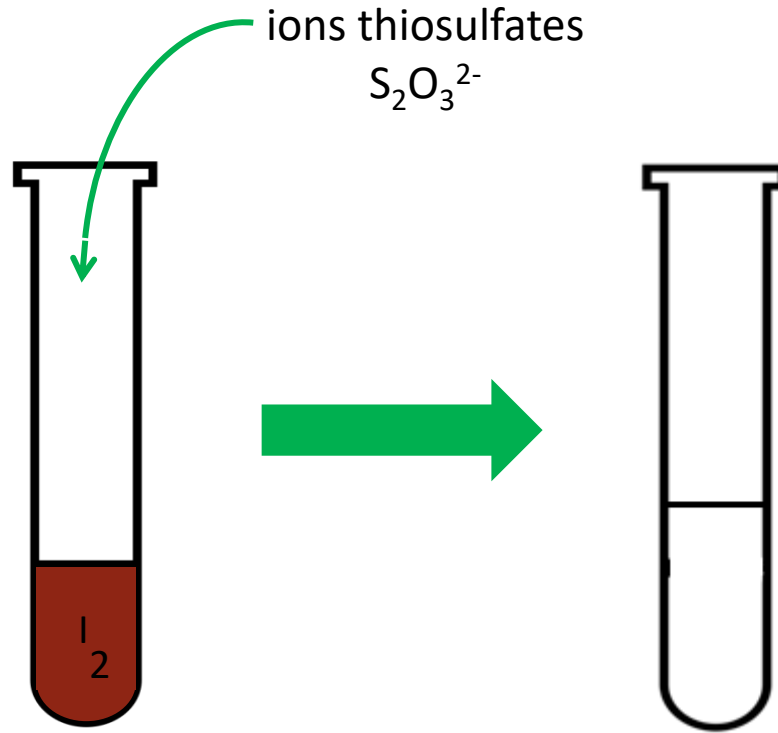
Propriétés réductrices des alcalins



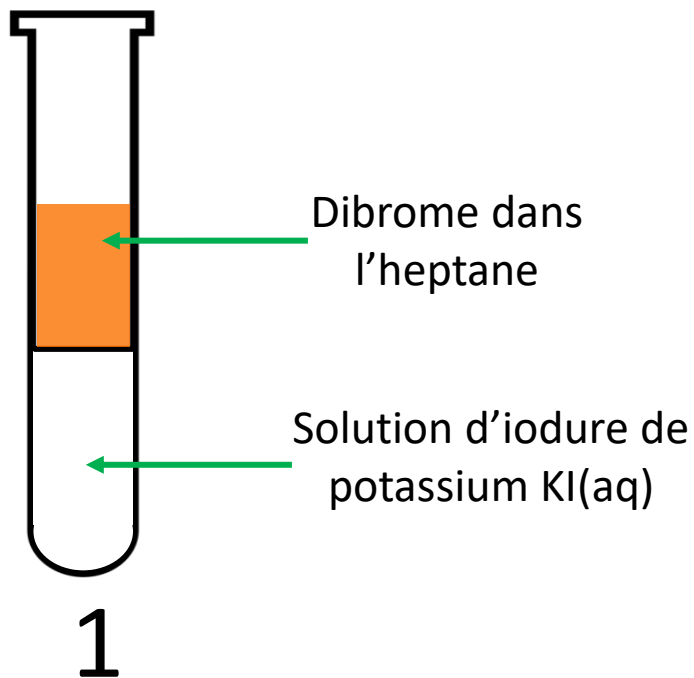
Nature de Cl_2



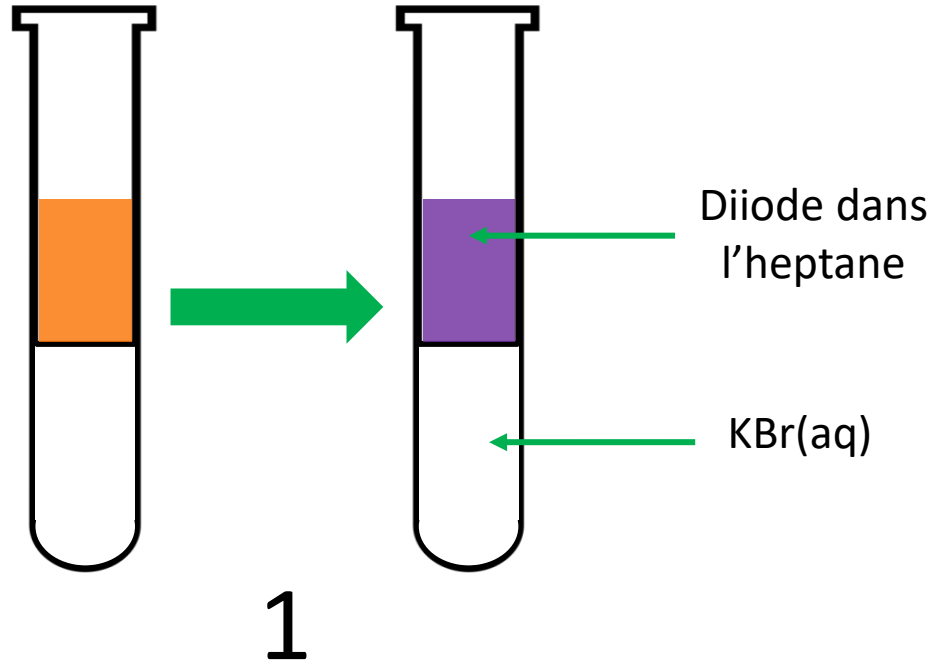
Nature de I_2



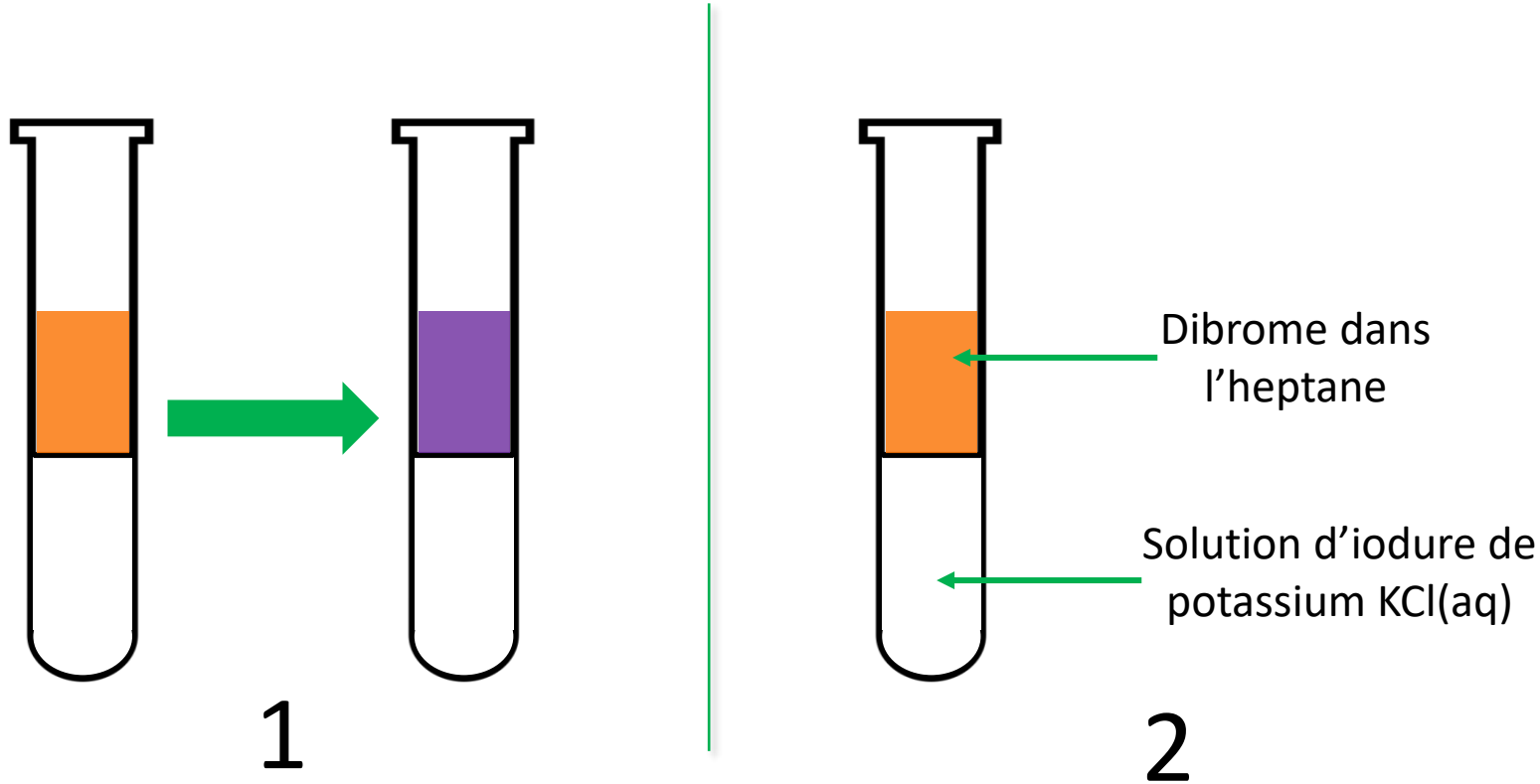
Comparaison des pouvoirs oxydants des dihalogènes



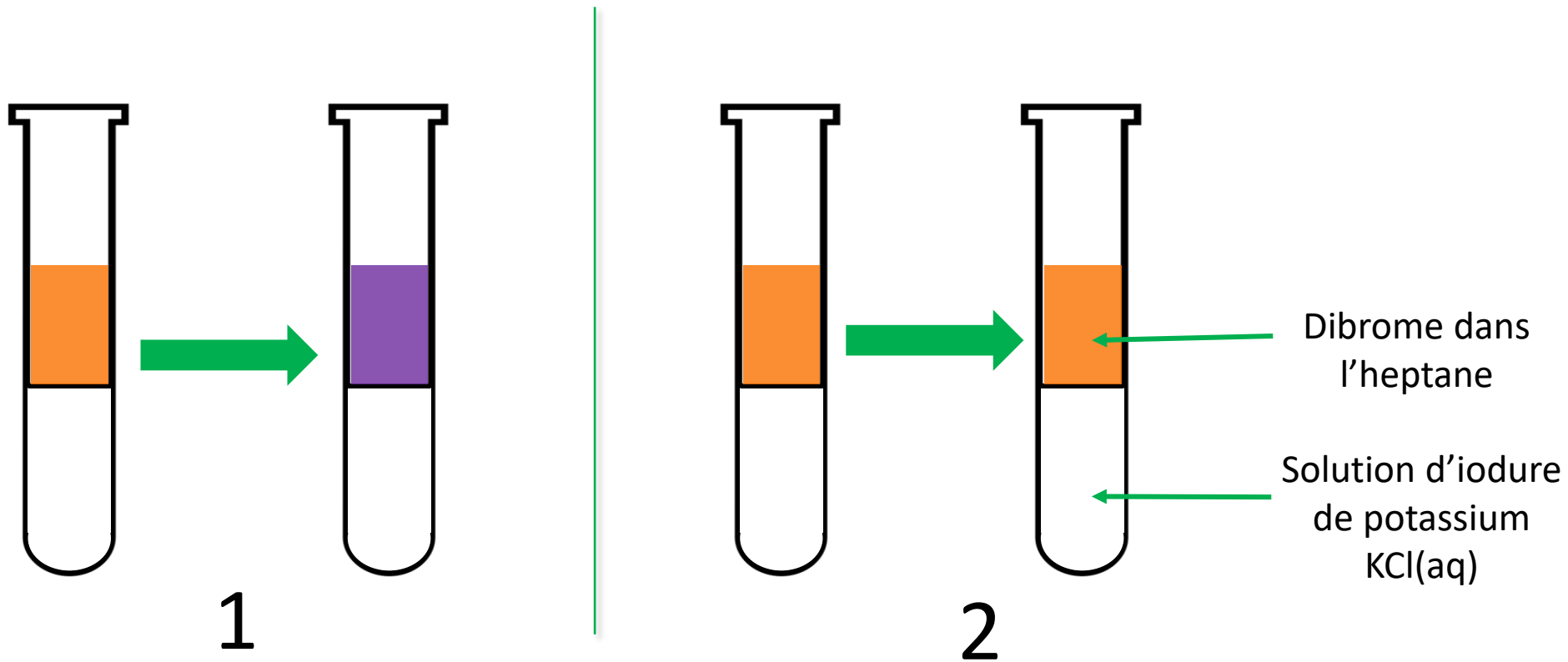
Comparaison des pouvoirs oxydants des dihalogènes



Comparaison des pouvoirs oxydants des dihalogènes



Comparaison des pouvoirs oxydants des dihalogènes



Merci
