

Espèces chimiques usuelles

- Acides et bases usuels :

Couples acide/base de l'eau :



Nom – Formule	Nature	Contexte	Réaction en solution aqueuse
Acide chlorhydrique HCl	Acide fort	Détartrant	$HCl_{(g)} + H_2O \rightarrow Cl^- + H_3O^+$
Acide sulfurique H₂SO₄	Diacide : 1 ^e acidité forte	Batteries au Pb (voiture)	$H_2SO_4 + H_2O \rightarrow HSO_4^- + H_3O^+$
Acide éthanoïque = acide acétique CH₃COOH	Acide faible	Vinaigre	$CH_3COOH + H_2O \rightleftharpoons CH_3COO^- + H_3O^+$
Ion hydrogénocarbonate HCO₃⁻	Ampholyte : Acide faible et base faible	Eaux minérales	Espèces associées : $H_2CO_3/HCO_3^-/CO_3^{2-}$ Avec $H_2CO_3 \rightleftharpoons CO_{2(aq)}$
Ammoniac NH₃	Base faible	Synthèse engrais	$NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + HO^-$
Soude : solution aqueuse d'hydroxyde de sodium NaOH_(s)	Base forte	Déboucheur de canalisation	$NaOH_{(s)} \rightarrow Na_{(aq)}^+ + HO_{(aq)}^-$
Potasse : solution aqueuse d'hydroxyde de potassium KOH_(s)	Base forte	Lessives (blanchiment)	$KOH_{(s)} \rightarrow K_{(aq)}^+ + HO_{(aq)}^-$

- Oxydants et réducteurs usuels :

Couples oxydant/réducteur de l'eau :



Nom – Formule	Nature	Contexte	Couple(s)
Ion hypochlorite $\text{ClO}^-_{(aq)}$	Oxydant	Désinfectant (un des constituants de l'eau de Javel)	$\text{ClO}^-_{(aq)}/\text{Cl}^-_{(aq)}$
Diode I_2	Ampholyte redox mais souvent mis en jeu en tant qu'oxydant	Désinfectant Rq : solution brun-jaune	I_2 oxydant : $\text{I}_2/\text{I}^-_{(aq)}$ I_2 réducteur : $\text{IO}^-_{3(aq)}/\text{I}_2$
Ion dichromate $\text{Cr}_2\text{O}^{2-}_{7(aq)}$	Oxydant	Ethylotests : il est orange et l'éthanol le réduit en Cr^{3+} vert	$\text{Cr}_2\text{O}^{2-}_{7(aq)}/\text{Cr}^{3+}_{(aq)}$
Dichlore Cl_2	Ampholyte redox	Désinfectant	Cl_2 oxydant : $\text{Cl}_2/\text{Cl}^-_{(aq)}$ Cl_2 réducteur : HClO/Cl_2
Peroxyde d'hydrogène = eau oxygénée $\text{H}_2\text{O}_{2(aq)}$	Ampholyte redox	Agent de blanchiment et antiseptique	$\text{H}_2\text{O}_{2(aq)}$ oxydant : $\text{H}_2\text{O}_{2(aq)}/\text{H}_2\text{O}_{(aq)}$ $\text{H}_2\text{O}_{2(aq)}$ réducteur : $\text{O}_{2(aq)}/\text{H}_2\text{O}_{2(aq)}$
Ion thiosulfate $\text{S}_2\text{O}^{2-}_{3(aq)}$	Ampholyte redox mais souvent mis en jeu en tant que réducteur	Antidote à certaines armes chimiques telles que Cl_2	$\text{S}_2\text{O}^{2-}_{3(aq)}$ oxydant : $\text{S}_2\text{O}^{2-}_{3(aq)}/\text{S}_{(s)}$ $\text{S}_2\text{O}^{2-}_{3(aq)}$ réducteur : $\text{S}_4\text{O}^{2-}_{6(aq)}/\text{S}_2\text{O}^{2-}_{3(aq)}$
Ethanol $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}_{(aq)}$	Réducteur	Présent dans les boissons alcoolisées	$\text{CH}_3\text{COOH}_{(aq)}/\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}_{(aq)}$