

# POTENTIELS NORMAUX D'OXYDO-RÉDUCTION

COUPLE	DEMI-ÉQUATION : Ox + n e <sup>-</sup> → Red	E° (V)
Ag <sup>+</sup> / Ag	Ag <sup>+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → Ag	0.80
Al <sup>3+</sup> / Al	Al <sup>3+</sup> + 3 e <sup>-</sup> → Al	-1.66
Au <sup>+</sup> / Au	Au <sup>+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → Au	1.68
Au <sup>3+</sup> / Au <sup>+</sup>	Au <sup>3+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Au <sup>+</sup>	1.29
Au <sup>3+</sup> / Au	Au <sup>3+</sup> + 3 e <sup>-</sup> → Au	1.42
Ba <sup>2+</sup> / Ba	Ba <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Ba	-2.90
Be <sup>2+</sup> / Be	Be <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Be	-1.70
Br <sub>2</sub> / Br <sup>-</sup>	Br <sub>2</sub> + 2 e <sup>-</sup> → 2 Br <sup>-</sup>	1.08
BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / Br <sub>2</sub>	BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> + 6 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 6 e <sup>-</sup> → Br <sub>2</sub> + 9 H <sub>2</sub> O	1.52
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O / C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> (ethanal) → C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O + 2 H <sub>2</sub> O (ethanol)	0.12
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> / C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> (ethanoïque) → C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O + 3 H <sub>2</sub> O (ethanal)	0.09
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> / C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> (ethanoïque) → C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O + 3 H <sub>2</sub> O (ethanol)	0.07
C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> / C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> (hydroquinone) → C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> + 2 H <sub>2</sub> O (quinone)	0.13
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> / C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O <sub>6</sub> + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub> + 2 H <sub>2</sub> O (vitamine C)	0.13
Ca <sup>2+</sup> / Ca	Ca <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Ca	-3.02
Cd <sup>2+</sup> / Cd	Cd <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Cd	-0.40
Cl <sub>2</sub> / Cl <sup>-</sup>	Cl <sub>2</sub> + 2 e <sup>-</sup> → 2 Cl <sup>-</sup>	1.36
ClO <sup>-</sup> / Cl <sup>-</sup>	ClO <sup>-</sup> + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Cl <sup>-</sup> + 3 H <sub>2</sub> O	1.70
ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / Cl <sup>-</sup>	ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> + 6 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 6 e <sup>-</sup> → Cl <sup>-</sup> + 9 H <sub>2</sub> O	1.45
Co <sup>2+</sup> / Co	Co <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Co	-0.28
CO <sub>2</sub> / HCOOH	CO <sub>2</sub> + 2 e <sup>-</sup> + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> → HCOOH + 2 H <sub>2</sub> O	-0.20
CO <sub>2</sub> / H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	2 CO <sub>2</sub> + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> + 2 H <sub>2</sub> O	-0.49
Cr <sup>2+</sup> / Cr	Cr <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Cr	-0.55
Cr <sup>3+</sup> / Cr <sup>2+</sup>	Cr <sup>3+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → Cr <sup>2+</sup>	-0.41
Cr <sup>3+</sup> / Cr	Cr <sup>3+</sup> + 3 e <sup>-</sup> → Cr	-0.74
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup> / Cr <sup>3+</sup>	Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup> + 14 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 6 e <sup>-</sup> → 2 Cr <sup>3+</sup> + 21 H <sub>2</sub> O	1.33
Cs <sup>+</sup> / Cs	Cs <sup>+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → Cs	-2.92
Cu <sup>+</sup> / Cu	Cu <sup>+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → Cu	0.52
Cu <sup>2+</sup> / Cu <sup>+</sup>	Cu <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Cu <sup>+</sup>	0.16
Cu <sup>2+</sup> / Cu	Cu <sup>2+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → Cu	0.34
F <sub>2</sub> / F <sup>-</sup>	F <sub>2</sub> + 2 e <sup>-</sup> → 2 F <sup>-</sup>	2.85
Fe <sup>2+</sup> / Fe	Fe <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Fe	-0.41
Fe <sup>3+</sup> / Fe <sup>2+</sup>	Fe <sup>3+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → Fe <sup>2+</sup>	0.77
Fe <sup>3+</sup> / Fe	Fe <sup>3+</sup> + 3 e <sup>-</sup> → Fe	-0.03
H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> / H <sub>2</sub>	2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → H <sub>2</sub> + 2 H <sub>2</sub> O	0.00
H <sub>2</sub> O / H <sub>2</sub> , OH <sup>-</sup>	2 H <sub>2</sub> O + 2 e <sup>-</sup> → H <sub>2</sub> + 2 OH <sup>-</sup>	-0.83
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / H <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → 4 H <sub>2</sub> O	1.77
I <sub>2</sub> / I <sup>-</sup>	I <sub>2</sub> + 2 e <sup>-</sup> → 2 I <sup>-</sup>	0.54
IO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / I <sub>2</sub>	IO <sub>3</sub> <sup>-</sup> + 6 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 6 e <sup>-</sup> → I <sub>2</sub> + 9 H <sub>2</sub> O	1.19
K <sup>+</sup> / K	K <sup>+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → K	-2.92
Li <sup>+</sup> / Li	Li <sup>+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → Li	-3.03
Mg <sup>2+</sup> / Mg	Mg <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Mg	-2.37
Mn <sup>2+</sup> / Mn	Mn <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Mn	-1.02
MnO <sub>2</sub> / Mn <sup>2+</sup>	MnO <sub>2</sub> + 4 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Mn <sup>2+</sup> + 6 H <sub>2</sub> O	1.20
MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup> / Mn <sup>2+</sup>	MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup> + 8 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 5 e <sup>-</sup> → Mn <sup>2+</sup> + 12 H <sub>2</sub> O	1.51
Na <sup>+</sup> / Na	Na <sup>+</sup> + 1 e <sup>-</sup> → Na	-2.71
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / NO	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> + 4 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 3 e <sup>-</sup> → NO + 6 H <sub>2</sub> O	0.96
O <sub>2</sub> / H <sub>2</sub> O	O <sub>2</sub> + 4 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 4 e <sup>-</sup> → 6 H <sub>2</sub> O	1.23
O <sub>2</sub> / H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> + 2 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> + 2 H <sub>2</sub> O	0.68
Pb <sup>2+</sup> / Pb	Pb <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Pb	-0.12
S / S <sup>2-</sup>	S + 2 e <sup>-</sup> → S <sup>2-</sup>	-0.51
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / SO <sub>2</sub>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> + 4 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → SO <sub>2</sub> + 6 H <sub>2</sub> O	0.17
S <sub>2</sub> O <sub>8</sub> <sup>2-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	S <sub>2</sub> O <sub>8</sub> <sup>2-</sup> + 2 e <sup>-</sup> → 2 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2.00
S <sub>4</sub> O <sub>6</sub> <sup>2-</sup> / S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	S <sub>4</sub> O <sub>6</sub> <sup>2-</sup> + 2 e <sup>-</sup> → 2 S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.09
Sn <sup>2+</sup> / Sn	Sn <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Sn	-0.14
Sr <sup>2+</sup> / Sr	Sr <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Sr	-2.89
Zn <sup>2+</sup> / Zn	Zn <sup>2+</sup> + 2 e <sup>-</sup> → Zn	-0.77