

# PROGRAMME DE COLLES PCSI

SEMAINE 21 : 27 -31 Mars 2017

## Equilibres d'oxydoréduction **PC et PSI**

- Couples oxydant/réducteur
- Nombres d'oxydation
- Relation de Nernst
- Piles
- Expression d'une constante d'équilibre en fonction des potentiels standard

## Equilibres acido-basiques **PSI**

- Couples acide-base.
- Réaction acido-basique par transfert de proton entre l'acide d'un couple et la base d'un autre couple.
- Constante d'acidité d'un couple en solution aqueuse, pKa.
- Domaines de prédominance des espèces acido-basiques en fonction du pH.

	pKa à 25 °C	
Force croissante ↑ de la base	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> O <sup>-</sup>	15,9 C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH
	HO <sup>-</sup>	14 H <sub>2</sub> O
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	10,3 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
	NH <sub>3</sub>	9,2 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6,35 CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O
	CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	4,8 CH <sub>3</sub> COOH
	HCOO <sup>-</sup>	3,7 HCOOH
	H <sub>2</sub> O	0 H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	- 1,8 HNO <sub>3</sub>
	Cl <sup>-</sup>	- 6,3 HCl
		Force croissante ↓ de l'acide

*Quelques pKa*