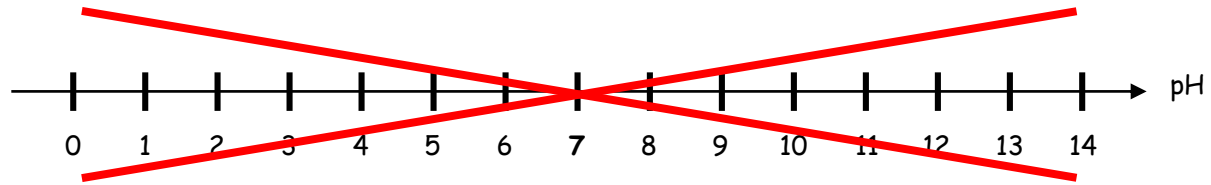
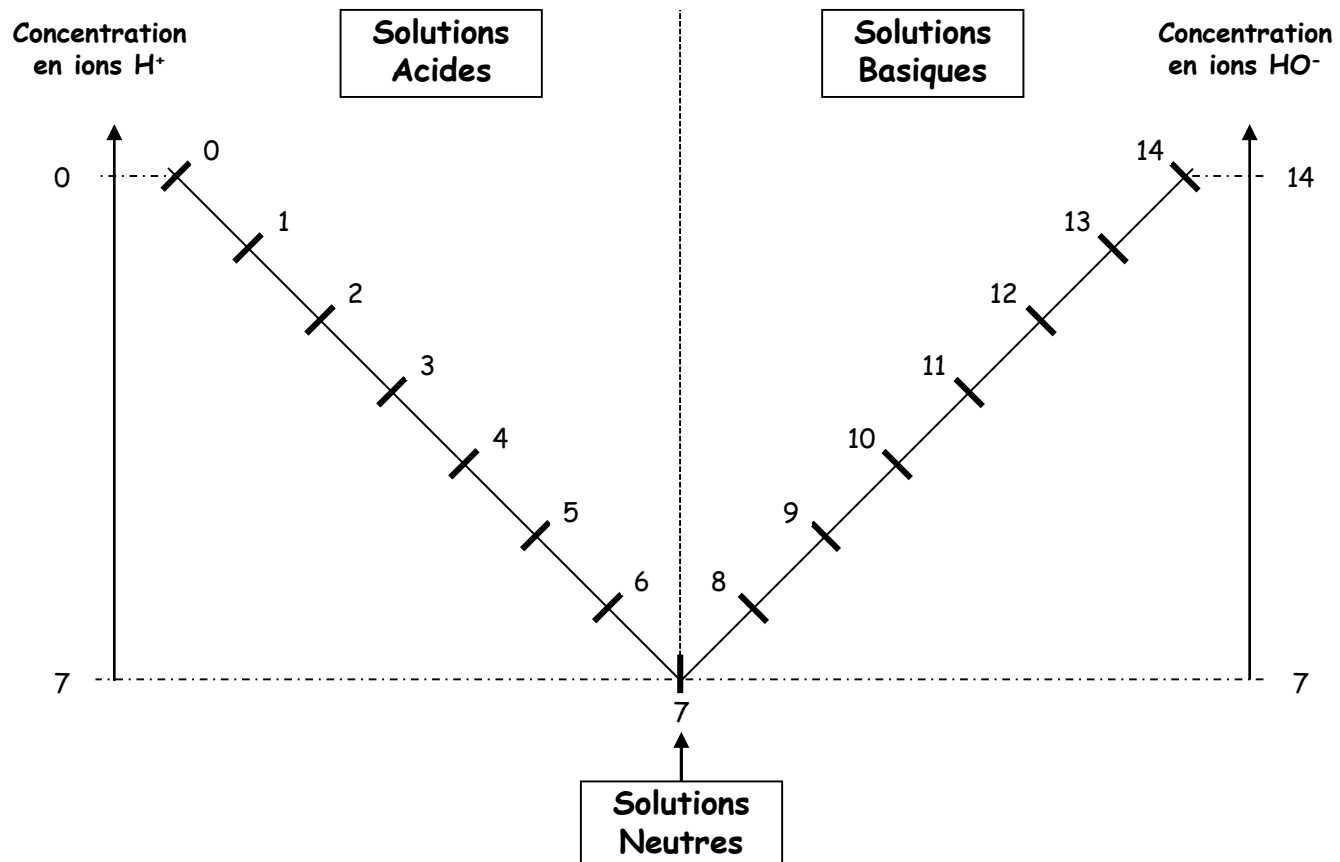


ACIDES, BASES et pH

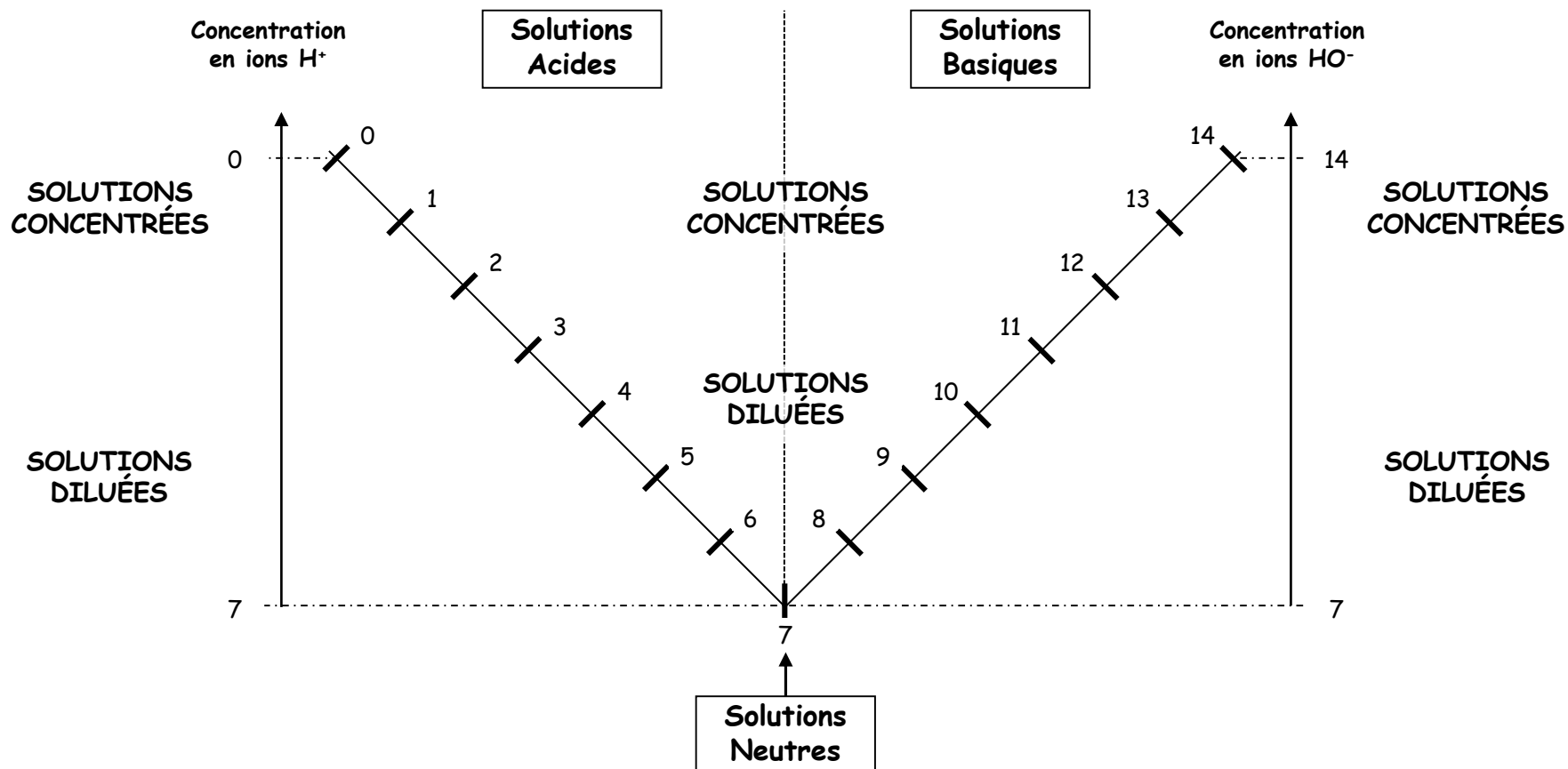
PRÉSENTATION CLASSIQUE



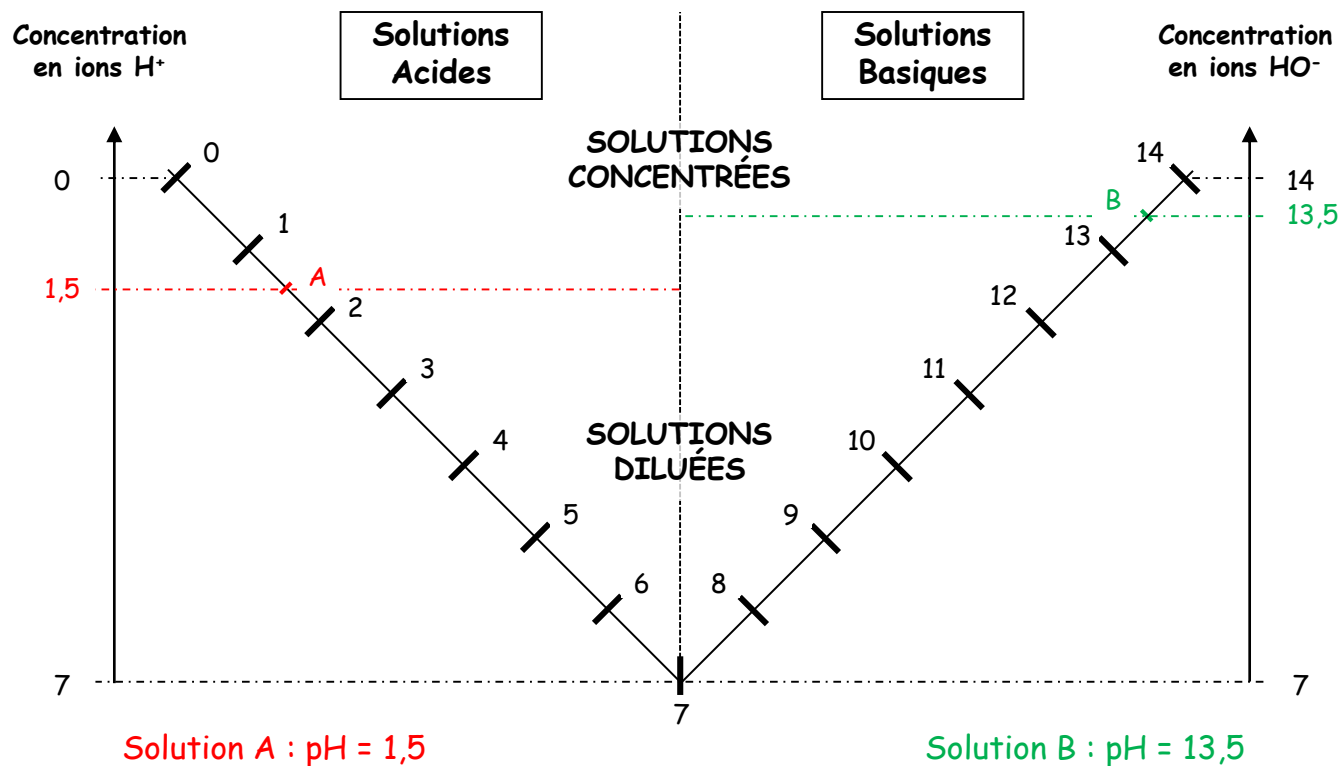
PRÉSENTATION ALTERNATIVE



CONCENTRATION DES SOLUTIONS



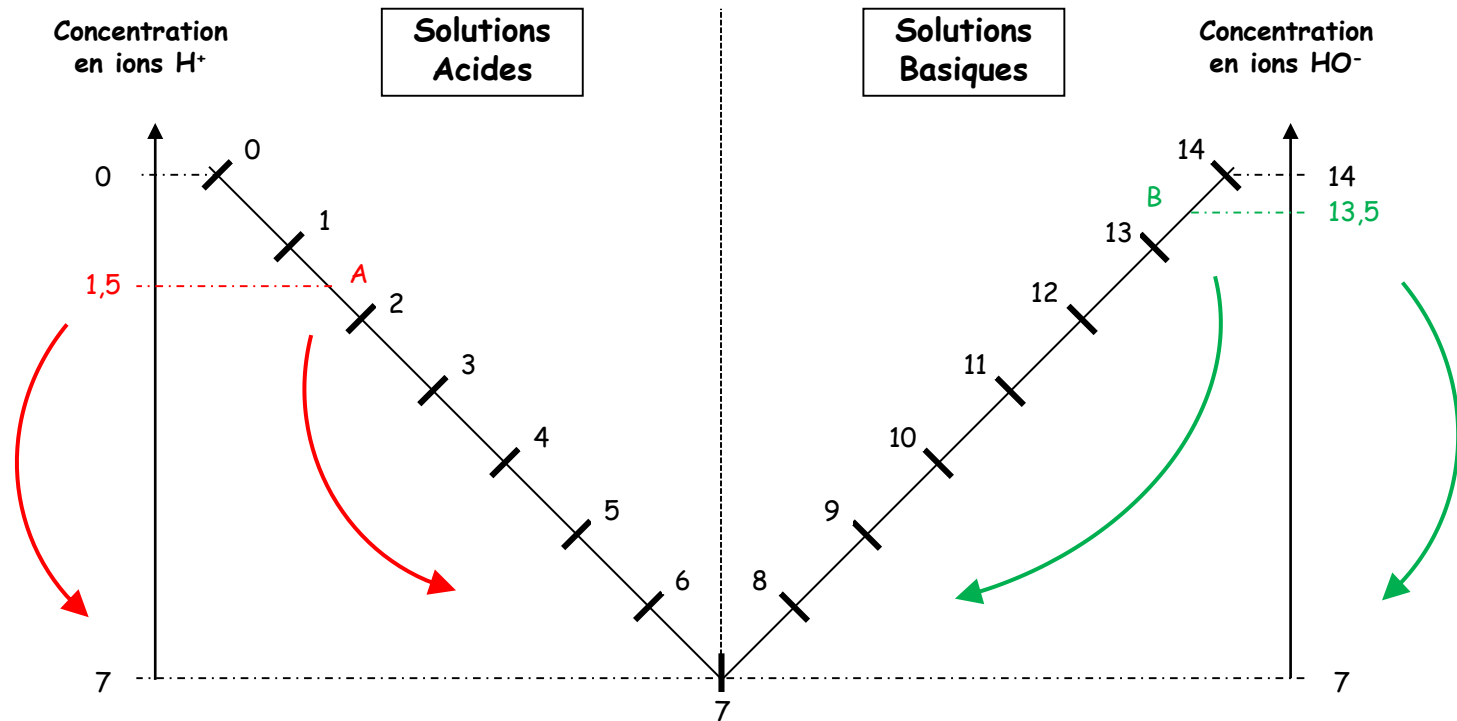
COMMENT COMPARER LES CONCENTRATIONS DE 2 SOLUTIONS ?



La solution B est plus concentrée que la solution A

DILUTION DES ACIDES ET DES BASES

Lorsqu'on ajoute de l'eau dans une solution, la concentration de celle-ci diminue



Lorsqu'on dilue un acide, son pH augmente : il se rapproche de 7

Lorsqu'on dilue une base, son pH diminue : il se rapproche de 7

Lorsqu'on dilue une solution, son pH se rapproche de 7 sans jamais l'atteindre

QUE SE PASSE-T-IL QUAND ON MÉLANGE UN ACIDE ET UNE BASE ?

La plupart du temps, lorsqu'un ion H^+ est en présence d'un ion HO^- ,

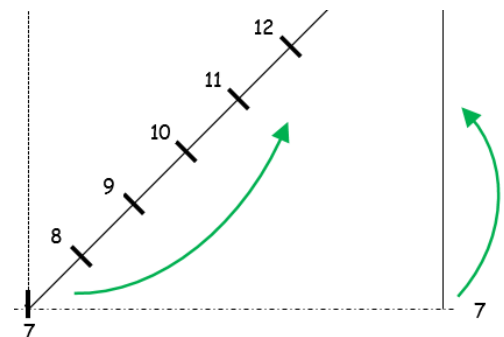
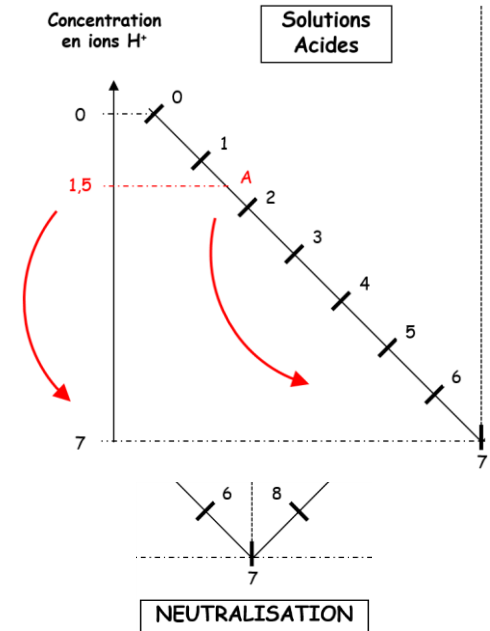
on obtient une molécule d'eau H_2O : $H^+ + HO^- \longrightarrow H_2O$

Ajoutons une base à un acide

Si on ajoute des ions HO^- provenant d'une base, à un acide contenant de nombreux ions H^+ , ces derniers vont réagir pour former des molécules d'eau, selon $H^+ + HO^- \longrightarrow H_2O$

- Dans un premier temps, le nombre d'ions H^+ présents dans le mélange va diminuer. La concentration en ion H^+ va donc diminuer : le pH va augmenter jusqu'à 7.
- Lorsque le nombre d'ions HO^- aura atteint le nombre d'ions H^+ , on aura $pH = 7$. La solution acide aura été NEUTRALISÉE par la solution basique.

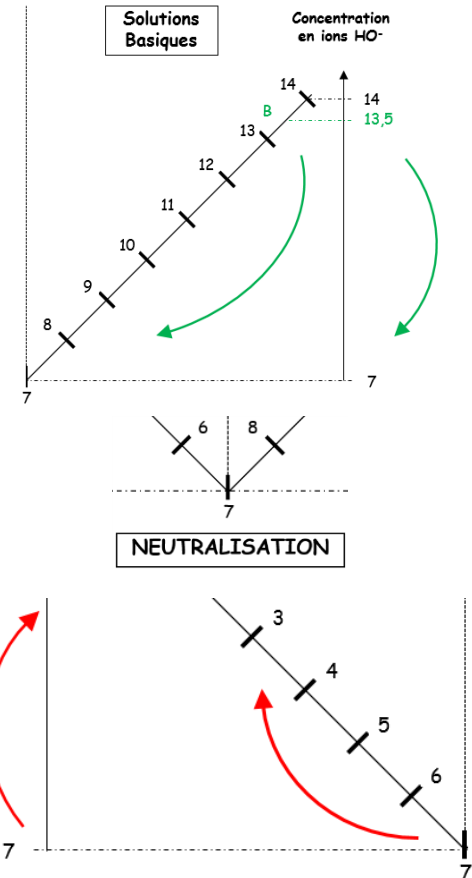
- Si on continue à ajouter la base, le nombre d'ion HO^- devient majoritaire. La solution devient basique. Plus on ajoute d'ions HO^- , plus leur concentration augmente, et plus le pH de la solution augmente.



Ajoutons un acide à une base

La situation est symétrique :

- Dans un premier temps, le nombre d'ions HO^- présents dans le mélange va diminuer. La concentration en ion HO^- va donc diminuer : le pH va diminuer jusqu'à 7.
- Lorsque le nombre d'ions H^+ aura atteint le nombre d'ions HO^- , on aura $\text{pH} = 7$. La solution basique aura été NEUTRALISÉE par la solution acide.
- Si on continue à ajouter l'acide, le nombre d'ion H^+ devient majoritaire. La solution devient acide. Plus on ajoute d'ions H^+ , plus leur concentration augmente, et plus le pH de la solution diminue.



Le résultat du mélange d'un acide et d'une base dépend du nombre d'ions H^+ et d'ions HO^- présents avant et après le mélange. Ces quantités dépendent :

- du volume de chaque solution ;
- de la concentration de chaque solution.