

24 1. La formule brute du phosphate d'ammonium est $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4(\text{s})$: pour assurer la neutralité électrique du solide, il faut 3 ions NH_4^+ pour 1 ion PO_4^{3-} .

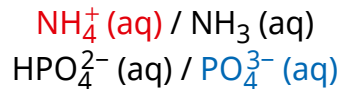
2. L'équation de dissolution du phosphate d'ammonium dans l'eau est :



3. Une solution aqueuse de cet engrais contient les ions $\text{NH}_4^+(\text{aq})$ et $\text{PO}_4^{3-}(\text{aq})$.

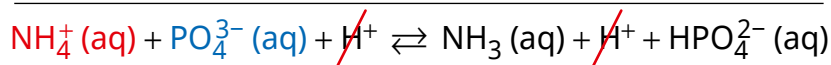
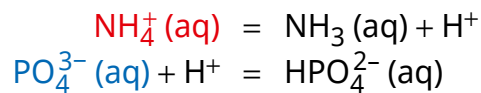
$\text{NH}_4^+(\text{aq})$ est l'**acide** du couple $\text{NH}_4^+(\text{aq}) / \text{NH}_3(\text{aq})$ et $\text{PO}_4^{3-}(\text{aq})$ est la **base** du couple $\text{HPO}_4^{2-}(\text{aq}) / \text{PO}_4^{3-}(\text{aq})$.

Les couples mis en jeu sont :



Une réaction acide-base peut donc se produire entre les ions $\text{NH}_4^+(\text{aq})$ et $\text{PO}_4^{3-}(\text{aq})$.

4. L'ion $\text{NH}_4^+(\text{aq})$ cède un ion H^+ et l'ion $\text{PO}_4^{3-}(\text{aq})$ capte cet ion.



L'équation acide-base associée à cette réaction est :

