**Chimie**

On souhaite construire le diagramme potentiel-pH du mercure en prenant comme concentration de travail et en considérant les espèces et .

1. Donner le nombre d’oxydation de chaque espèce et proposer un premier diagramme approximatif.
2. Trouver l’équation de la droite frontière du couple .
3. Montrer que se dismute si le pH augmente.
4. Proposer un tracé complet dans lequel les pentes de chaque droite frontière seront connues.

Données : , et

**Chimie**

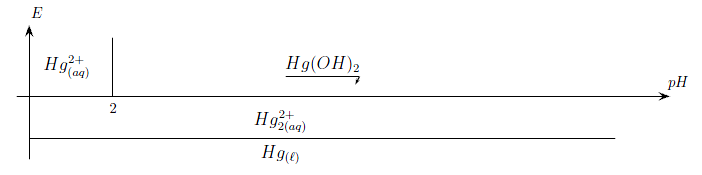
On a les NO suivants :

|  |  |
| --- | --- |
|  | NO=0 |
|  | NO=+I |
|  | NO=+II |

On peut prévoir un pH de précipitation :

Soit un pH de précipitation de 2.

D’où une allure :



0,74

Il reste à trouver la pente de l’équilibre :

Le solide en équilibre avec ses ions implique aussi

Or ce potentiel atteint la valeur 0,74 à pH =2,9

Donc il existe un équilibre entre :

Comme précédemment, on a aussi

Par continuité du potentiel, on a :

Et donc

