

Programme de colles de Chimie n°17
Du 26 au 30 janvier 2026

Optimisation thermodynamique d'un procédé chimique : <ul style="list-style-type: none"> - par modification de la valeur de K° - par modification de la valeur du quotient réactionnel. 	Identifier les paramètres d'influence et leur contrôle pour optimiser une synthèse ou minimiser la formation d'un produit secondaire indésirable Remarque : la variance n'est pas au programme
---	---

Révisions de première année : (révisions personnelles)

Notions et contenus	Capacités exigibles
Principe de construction, lecture et utilisation d'un diagramme potentiel-pH	Identifier les différents domaines d'un diagramme fourni associés à des espèces chimiques données. Déterminer la valeur de la pente d'une frontière dans un diagramme potentiel-pH. Justifier la position d'une frontière verticale. Prévoir le caractère thermodynamiquement favorisé ou non d'une transformation par superposition de diagrammes.
Diagramme potentiel-pH de l'eau.	Prévoir la stabilité des espèces dans l'eau. Prévoir une dismutation ou médiamutation en fonction du pH du milieu. Confronter les prévisions à des données expérimentales et interpréter d'éventuels écarts en termes cinétiques.

Électrochimie : Allure des courbes courant-potentiel (intensité ou densité de courant) : <ul style="list-style-type: none"> - systèmes rapides et systèmes lents ; - nature de l'électrode ; - courant limite de diffusion ; - vagues successives ; - domaine d'inertie électrochimique du solvant. 	Cours uniquement cette semaine, mais exercices la semaine prochaine Décrire le montage à trois électrodes permettant de tracer des courbes courant-potentiel. Relier vitesse de réaction électrochimique et intensité du courant. Identifier le caractère lent ou rapide d'un système à partir des courbes courant-potentiel. Identifier les espèces électroactives pouvant donner lieu à une limitation en courant par diffusion. Identifier des paliers de diffusion limite sur des relevés expérimentaux. Relier, à l'aide de la loi de Fick, l'intensité du courant limite de diffusion à la concentration du réactif et à l'aire de la surface immergée de l'électrode. Tracer l'allure de courbes courant-potentiel de branches d'oxydation ou de réduction à partir de données fournies, de potentiels standard, concentrations et surpotentiels.
---	--