Équation de réaction ; constante

thermodynamique d’équilibre.

Déterminer une constante d’équilibre.

Évolution d’un système lors d’une transformation

chimique modélisée par une seule réaction

chimique : avancement, activité, quotient

réactionnel, critère d’évolution.

Décrire qualitativement et quantitativement un

système chimique dans l’état initial ou dans un état

d’avancement quelconque.

Exprimer l’activité d’une espèce chimique pure ou

dans un mélange dans le cas de solutions aqueuses

très diluées ou de mélanges de gaz parfaits avec

référence à l’état standard.

Exprimer le quotient réactionnel.

Prévoir le sens de l’évolution spontanée d’un

système chimique.

Composition chimique du système dans l’état

final : état d’équilibre chimique, transformation

totale.

Identifier un état d’équilibre chimique.

Déterminer la composition chimique du système

dans l’état final, en distinguant les cas d’équilibre

chimique ou de transformation totale, pour une

transformation modélisée par une réaction chimique

unique.

Capacité numérique : déterminer, à l’aide d’un

langage de programmation, l’état final d’un système,

siège d’une transformation, modélisée par une

réaction à partir des conditions initiales et valeur de

la constante d’équilibre.

Description d’un système et de son évolution vers un état final

Système physico-chimique

Espèces physico-chimiques.

Recenser les espèces physico-chimiques présentes

dans un système.

Corps purs et mélanges : concentration en

quantité de matière, fraction molaire, pression

partielle.

Composition d’un système physico-chimique

Décrire la composition d’un système à l’aide des

grandeurs physiques pertinentes.

Variables intensives et extensives.

Identifier le caractère extensif ou intensif d’une

variable.