

<p>COURS</p> <p>Qu'est-ce que l'état initial d'un système chimique ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Qu'est-ce que l'état final d'un système chimique ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Que sont les réactifs ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Que sont les produits ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>
<p>COURS</p> <p>Soit la réaction dont l'équation bilan s'écrit :  <math>\nu_A A + \nu_B B \longrightarrow \nu_C C + \nu_D D</math>.  Comment appelle-t-on les coefficients <math>\nu_A</math>, <math>\nu_B</math>, <math>\nu_C</math>, et <math>\nu_D</math> ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>SAVOIR-FAIRE</p> <p>Soit l'équation bilan: <math>2 \text{Ag}^+_{(\text{aq})} + \text{Cu}_{(\text{s})} \rightarrow 2 \text{Ag}_{(\text{s})} + \text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})}</math>. Pour chaque mole de cuivre consommée, combien de moles d'ions argent sont consommées ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Qu'est-ce qu'une espèce spectatrice ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Qu'est-ce que l'avancement d'une réaction ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>
<p>SAVOIR-FAIRE</p> <p>Que vaut l'avancement à l'état initial ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Qu'est-ce que l'avancement maximal ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Qu'est-ce qu'une transformation totale ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Qu'est-ce qu'un mélange stœchiométrique ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>
<p>SAVOIR-FAIRE</p> <p>Quel <math>x_{max}</math> retenir lors de la détermination du réactif limitant ? Le plus grand ou le plus petit ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>SAVOIR-FAIRE</p> <p>Soit l'équation bilan:  <math>\nu_A A + \nu_B B \longrightarrow \nu_C C + \nu_D D</math>. Les proportions stœchiométriques sont respectées. Quelle relation lie <math>n_i(A)</math> et <math>n_i(B)</math> ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>SAVOIR-FAIRE</p> <p>0.40 mol de dihydrogène <math>\text{H}_{2(\text{g})}</math> réagissent totalement avec <math>n</math> moles de dioxygène <math>\text{O}_{2(\text{g})}</math>. Combien vaut <math>n</math> pour que la réaction soit dans les conditions stœchiométriques ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>	<p>COURS</p> <p>Quel est l'unité de l'avancement ?</p> <p>CHAPITRE 3</p>

<p>Les espèces obtenues après la transformation, à l'état final, sont appelées produits.</p>	<p>Les espèces introduites à l'état initial sont appelées les réactifs.</p>	<p>Il s'agit de l'état du système après la transformation chimique.</p>	<p>Il s'agit de l'état du système avant la transformation chimique.</p>
<p>L'avancement <math>x</math> est une grandeur exprimée en mole qui permet de décrire l'évolution des quantités de matière présentes dans un système chimique au cours d'une transformation chimique.</p>	<p>Une espèce spectatrice est présente dans le milieu réactionnel mais ne réagit pas. Elle est donc présente à l'état initial et final mais on ne la fait pas apparaître.</p>	<p>La correspondance est donnée par les coefficients stœchiométriques: il y aura donc 2 moles consommées.</p>	<p>Ce sont les coefficients stœchiométriques.</p>
<p>Lorsque les réactifs sont mélangés dans les proportions indiquées par les nombres stœchiométriques de l'équation chimique et si la transformation est totale, on dit que le mélange est stœchiométrique.</p>	<p>Une transformation est totale si l'avancement final correspond à l'avancement maximal.</p>	<p>L'avancement maximal permet de connaître l'état final d'un système et correspond à la disparition du réactif limitant.</p>	<p>La réaction n'ayant pas débutée, l'avancement vaut 0 mole.</p>
<p>L'avancement s'exprime en moles (mol).</p>	<p>La réaction est  <math>2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(g)}</math>  donc chaque mole de dioxygène réagit avec deux moles de dihydrogène. Il faudra donc la moitié de dioxygène c'est-à-dire 0.20 moles.</p>	<p>On a l'équation suivante:  <math display="block">\frac{n_i(A)}{\nu_A} = \frac{n_i(B)}{\nu_B}</math></p>	<p>On retient le plus petit des avancements maximaux de chaque réactif.</p>