

C52_cours La transformation chimique

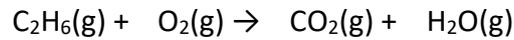
Le document sera complété avec le cours en ligne à l'adresse suivante :
https://numerix.netlify.app/docs/pc_2nde/chimie/pages/transformation/

Questions du document en ligne :

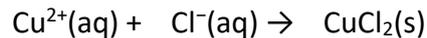
Question a : Equilibrer l'équation chimique de combustion du propane C₃H₈



Question b : combustion de l'éthane C₂H₆



Question c : équation de précipitation du chlorure de cuivre CuCl₂



Question d : Vérifier que les charges électriques sont bien conservées après avoir équilibré l'équation.

Activité : *Situation 2 : Le stock du mardi matin*

Recette : *1 pain + 2 steaks + 2cheddars + 3 salades → 1 sandwich*

à vous de jouer : utilisez les méthodes vues plus haut pour déterminer x(max) avec :

<i>200 pains ronds, 410 steaks, 390 cheddar, 570 feuilles de salade.</i>
--

1. Déterminer l'avancement maximum x(max) :

2. Déterminer l'ingrédient en défaut : ...

3. Mettre les informations dans un tableau :

Compléter les définition suivantes :

- il y a **transformation chimique** lorsque ...
- Réactifs : ...
- Produits : ...
- Loi de conservation de Lavoisier : ...

- Réactif en défaut (limitant) : ...

- Réactif en excès : ...

- On dit que les réactifs sont en proportions stœchiométriques lorsque : ...

- Avancement d'une réaction chimique : ...

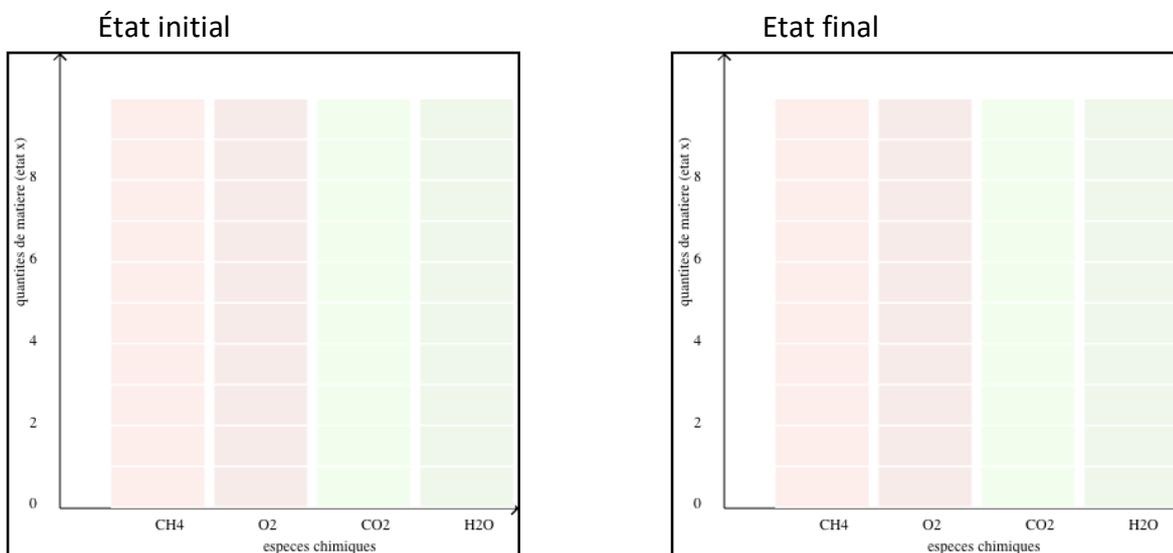
Utiliser l'animation « avancement » à l'adresse :

https://numerix.netlify.app/docs/PC_2nde/chimie/pages/avancement/

Pour chacun des systèmes chimiques suivants :

- Représenter le système chimique à l'état initial (repasser en couleur dans le cadre les briques des quantités pour chacune des espèces chimiques).
- Représenter le système chimique à l'état final
- Noter la valeur de l'avancement maximal $x(\max)$
- Noter le réactif en défaut (s'il y en a un, sinon, noter : stoechiométrie)

Cas n°1 : 10 mol de CH₄, 10 mol de O₂, 1 mol de CO₂, et 1 mol de H₂O



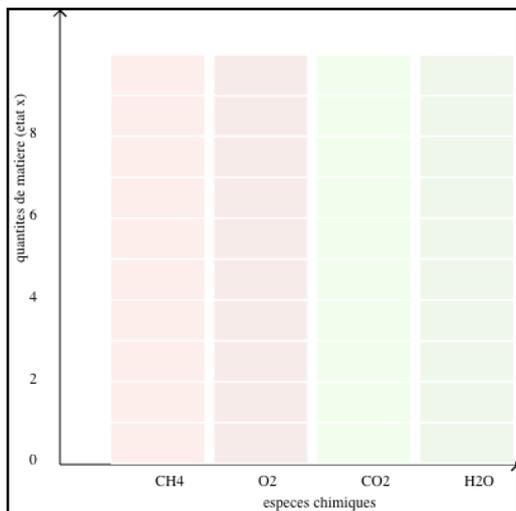
Compléter :

$x(\max) = \dots$

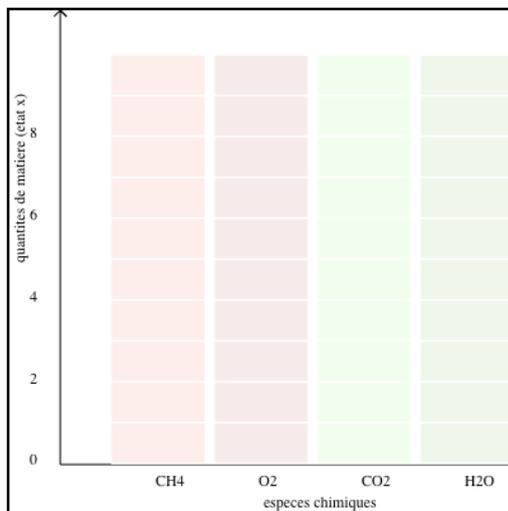
réactif en défaut : ...

Cas n°2 : 5 mol de CH_4 , 10 mol de O_2 , 0 mol de CO_2 , et 0 mol de H_2O

État initial



Etat final



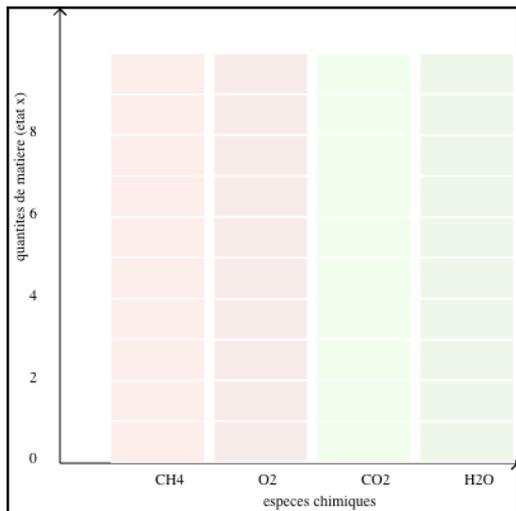
Compléter :

$x(\max) = \dots$

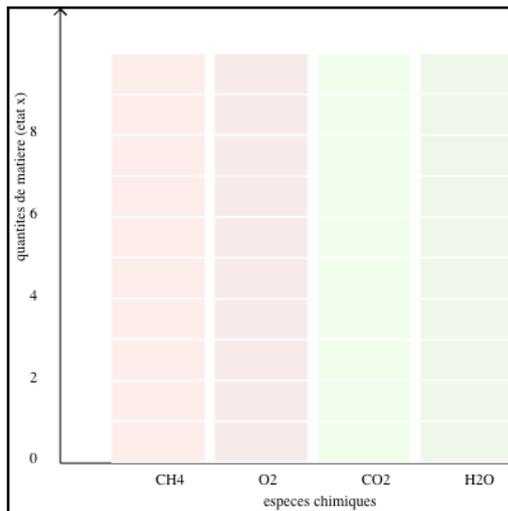
réactif en défaut : ...

Cas n°3 : 3.5 mol de CH_4 , 10 mol de O_2 , 0 mol de CO_2 , et 0 mol de H_2O

État initial



Etat final



Compléter :

$x(\max) = \dots$

réactif en défaut : ...