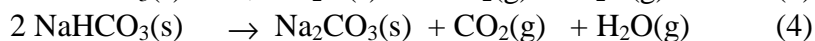
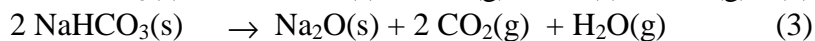
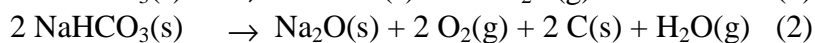
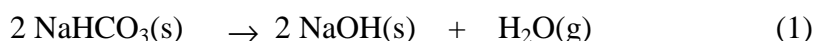


### **Décomposition thermique de l'hydrogénocarbonate de sodium.**

On propose quatre équations de réaction pour la décomposition thermique de l'hydrogénocarbonate de sodium.



- 1) En lisant bien ces équations, peut-on déjà éliminer l'une d'entre elles ? Justifier.
- 2) Proposer un premier protocole expérimental pour effectuer la décomposition thermique.
- 3) Le réaliser avec l'accord du professeur.
- 4) Après ce premier essai peut-on encore éliminer une équation ?
- 5) Proposer un nouveau protocole expérimental permettant la mesure du volume des gaz formés et leur caractérisation. Schématiser les différentes étapes de l'expérience, préciser le matériel et les substances à utiliser. Quelles sont les précautions à prendre ?
- 6) Réaliser l'expérience en utilisant 1,0 g d'hydrogénocarbonate de sodium jusqu'à ce que le volume de gaz et donc la masse du tube restent constants. Noter  $m_{\text{finale}} = \dots\dots\dots$   $V_{\text{gaz}} = \dots\dots\dots$
- 7) Pour chacune des deux équations encore possibles, établir un bilan de matière à l'aide des tableaux d'avancement ci-dessous.

Première proposition :

Équation de la réaction		2NaHCO <sub>3</sub> (s)	→		+		+	
Etat du système	Avancement <i>x</i>	$n_{\text{NaHCO}_3}$						
Initial	0							
Au cours de la transformation	<i>x</i>							
Final	$x_m$							

Deuxième proposition :

Équation de la réaction		2NaHCO <sub>3</sub> (s)	→		+		+	
Etat du système	Avancement <i>x</i>	$n_{\text{NaHCO}_3}$						
Initial	0							
Au cours de la transformation	<i>x</i>							
Final	$x_m$							

- 8) Conclure et donner l'équation de la réaction de décomposition thermique de l'hydrogénocarbonate de sodium