

Cette **troisième phase** est une situation de validation.

Les affiches de chacun des groupes sont présentées à toute la classe.

Un rapporteur tiré au sort pour chaque groupe commente devant la classe la façon dont le groupe est arrivé au résultat.

Seuls les points de divergence font l'objet d'une discussion entre les rapporteurs.

L'objectif est de réaliser une affiche de synthèse, tenant compte des stratégies effectivement utilisées par les élèves.

### **Automates et nombres rationnels**

### **Fiche professeur N°5**

Après la phase de débat, si la stratégie utilisant une écriture fractionnaire de la longueur du saut d'un automate n'est pas apparue, le professeur interviendra pour proposer une nouvelle désignation pour l'automate jusqu'ici désigné par  $(n, s)$ . La longueur de son saut et le nombre qui, multiplié par  $s$ , donne  $n$  : le programme de 6<sup>e</sup> demande de l'appeler le quotient de  $n$  par  $s$ , et de le noter  $\frac{n}{s}$ . Cette approche est également évoquée dans le document "Fractions et décimaux".

Ainsi, pour l'automate A, on obtient les écritures suivantes :  $\frac{5}{4}, \frac{25}{20}, \frac{40}{32}, \frac{120}{96}$ , qui sont toutes des écritures fractionnaires du même nombre.  $\frac{5}{4}$  peut se lire "cinq quarts", mais également "le quart de cinq", expression qui met bien en valeur le fait que ce nombre, multiplié par 4, donne 5. Le professeur pourra demander aux élèves de dresser la liste des fractions égales correspondant aux couples décrivant certains des automates rencontrés précédemment.

Il pourra enfin donner le nom des nombres qui s'écrivent sous cette forme : on les appelle des **nombres rationnels** (vocabulaire qui ne figure actuellement qu'au programme de 3<sup>e</sup>).