

Syllogismes Raisonnements

Fiche élève

Énoncé 1 :

Voici un raisonnement appelé syllogisme (attribué à Aristote) :

« Tous les hommes sont mortels,
Or Socrate est un homme
donc Socrate est mortel. »

- 1) Décrire chacune des 3 parties.
- 2) Illustrer ce syllogisme avec des ensembles.

Énoncé 2 :

Étudier le raisonnement suivant :

Tous les chats ont 4 pattes,
Or Isidore et Fricot ont 4 pattes
Donc Isidore et Fricot sont des chats.

(d'après *Rhinocéros de Ionesco*).

Est-il correct ? Peut-on le qualifier de syllogisme ?

Énoncé 3 :

Pour chacun des syllogismes ci-dessous, déterminer si le syllogisme est valide ou non.

Tous les parallélogrammes ont leurs diagonales qui se coupent en leur milieu Or un rectangle est un parallélogramme Donc les diagonales d'un rectangle se coupent en leur milieu.	Toutes les fleurs sont en vacances Or Camille est en vacances Donc Camille est une fleur.
Toutes les fleurs sont en vacances Or les tulipes sont des fleurs Donc les tulipes sont en vacances.	Tous les multiples de 4 sont des multiples de 2 Or 18 est un multiple de 2 Donc 18 est un multiple de 4.

Énoncé 4 :

- 1) Inventer un syllogisme valide.
- 2) Inventer un syllogisme invalide.
- 3) Inventer un syllogisme valide dont la première proposition est absurde ou fausse.

Fiche professeur.e

Niveau :

Seconde.

Durée :

Une heure en une ou deux séances.

But de l'activité :

Faire raisonner les élèves en sortant des sentiers battus.

Déroulé :

On peut prendre un temps de présentation de Socrate et d'Aristote.

Le but est que les élèves échangent, le travail en groupe s'y prête.

Énoncé 1 :

Les questions sont un peu floues pour laisser émerger des propositions spontanées d'élèves.

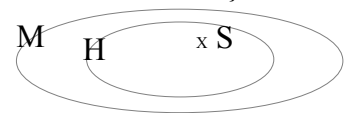
Première partie du syllogisme : on attend des élèves des réponses du type « vérité générale », ce qu'ils proposent assez rapidement.

Ils suggèrent facilement « conclusion » pour la troisième partie mais sont embarrassés pour la deuxième. Certains proposent « cas particulier ».

On peut proposer les qualifications classiques, éventuellement déjà vues en classe de Français :

Prémisse majeure - Prémisse mineure - Conclusion

Pour la question 2 on dessine un diagramme de Venn.

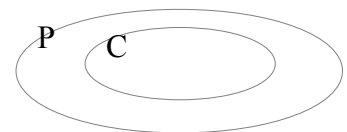


Énoncé 2 :

La représentation des ensembles vue dans l'énoncé 1 peut permettre de convaincre les élèves que le raisonnement est incorrect.

Par exemple, on pourra demander aux élèves s'ils peuvent placer

Isidore et Fricot sur le dessin ci-contre.



Vocabulaire :

Nous avons choisi l'expression « syllogisme valide » qui qualifie un syllogisme dont le raisonnement est correct sans préjuger de la véracité de la conclusion.

Un « syllogisme invalide » est un syllogisme dont le raisonnement est incorrect. En effet, l'expression « syllogisme faux » nous paraît plus ambiguë, ne permettant pas de savoir si le raisonnement est faux ou si la conclusion est fautive.

Énoncé 3 :

Pour les syllogismes mathématiques, nous avons choisi de ne donner que des prémisses vraies.

Nous avons également proposé des syllogismes dont la prémisse majeure est absurde afin de mettre en évidence le raisonnement.

Énoncé 4 :

On attend des élèves qu'ils jouent avec le raisonnement pour se l'approprier.

On pourra envisager un échange entre les élèves ainsi qu'un affichage de leurs productions.

A propos des énoncés :

On se limite volontairement à des prémisses formulées sous forme affirmative.

Prérequis :

Représentation d'ensembles (diagramme de Venn) : voir la fiche « Ensembles : Introduction ».

Lien avec le programme, mots-clés :

Implication, Ensemble, Raisonnement.

Prolongement :

Un travail collaboratif avec un.e collègue de Français est envisageable.