

D'où vient le verre?

Information aux enseignants



Ordre de travail	D'où vient le verre? Un recueil d'hypothèses. Les élèves rédigent des histoires fantaisistes qui racontent la découverte possible du verre. Ces histoires sont ensuite lues aux autres élèves.
Objectif	<ul style="list-style-type: none">• Les élèves développent des hypothèses et des histoires fantaisistes qui éveillent leur curiosité sur le thème.
Matériel	<ul style="list-style-type: none">• Feuille d'exercices
Forme sociale	Travail individuel Classe entière
Durée	Env. 20 minutes

Informations supplémentaires:

- Si l'exercice est trop complexe, les aides suivantes peuvent être utilisées:
 - Informations sur la découverte d'autres matériaux ou objets
 - (par ex. Post-it / coïncidence, etc.);
 - images des matériaux ou des éléments qui ont joué un rôle lors de la découverte;
 - raconter ou lire une histoire possible: cela aurait pu se passer comme ça!

Idées complémentaires:

- Les élèves peuvent en plus illustrer l'histoire ou la présenter sous forme de jeu scénique s'il y a suffisamment de temps.



Informations aux enseignants

Le verre est l'une des plus anciens matériaux de l'Homme. Peu d'autres matériaux sont aussi étroitement liés à l'évolution de notre culture.

Il y a 8000 ans, l'Homme utilisait déjà de la lave de verre issue du brasier des volcans: l'obsidienne (= verre produit naturellement). L'un des plus anciens morceaux de verre créé de la main de l'Homme date d'env. 4000 à 5000 ans av. J.-C. et a été découvert en Egypte. Des fouilles réalisées près de Tell el-Amarna ont montré que le verre servait à l'origine de «vernis» afin d'enduire des récipients en argile. Il est alors devenu logique de travailler ce matériau en soi sans cœur d'argile, et c'est ainsi que le verre a été produit de la main de l'Homme. Les fouilles de Tell el-Amarna ont mis au jour tous les stades de la fabrication du verre, du mélange aux objets en verre, en passant par les étapes de la fusion.

L'invention du verre selon Pline:

Les auteurs antiques nous ont raconté l'invention de ce matériau dans leurs écrits. Ceux-ci se concentrent sur la région du bassin méditerranéen, mais en particulier sur la Phénicie et l'Egypte.

Comme Pline l'Ancien le raconte dans son «Histoire naturelle», des commerçants phéniciens de salpêtre décidèrent de faire une halte à l'embouchure du fleuve Belus au I^{er} siècle de notre ère.

Ils préparèrent leur repas sur la rive et comme ils ne trouvèrent pas de pierres pour y poser leurs marmites, ils utilisèrent des morceaux de salpêtre de leur chargement. Le salpêtre chauffé par le feu se mélangea au sable sur le sol, et ils virent tout de suite couler un ruisseau transparent d'un liquide inconnu: c'est ainsi que le verre est apparu.

Mais qu'est-ce donc que le verre que nous devons à une coïncidence? Il est composé de deux tiers de sable, d'un tiers de chaux et enfin de soude et de potasse obtenue à partir de cendres de bois ou de fougères. Les composants relativement simples du verre se trouvent sans peine et partout dans la nature sans limites géographiques, à l'exception de la soude qui était produite dans l'Antiquité à partir d'algues de mer – de préférence du goémon – et que l'on pouvait trouver principalement dans le bassin méditerranéen.

Un feu allumé entre les pierres pouvait atteindre une température de 700 à 800°C qui était nécessaire pour former une substance vitreuse car, comme chacun sait, le nitrate de potassium associé à du sable fait office de fondant entre 500 et 600°C. Les découvertes de la technologie moderne et de l'archéologie prouvent que les débuts de la fabrication d'un verre léger et plutôt incolore en Phénicie sont à situer un siècle avant notre ère.