

Vidéo éducative à visionner en classe

Fiche d'exercices – Enseignant

Deuxième cycle du primaire

Option 4- Mathieu Collette - Forgeron

À l'intention de l'enseignant

Le Musée des maîtres et artisans du Québec vous présente une activité à réaliser en classe dans le but de faire découvrir aux élèves du deuxième cycle le métier de forgeron. La durée de l'activité est d'environ 1 heure et est composée d'une vidéo à visionner en classe, d'un texte à partager aux élèves portant sur l'histoire du métier de forgeron au Québec, de mots-clés et d'une notion de science à apprendre, ainsi qu'un atelier à réaliser.

Pour cette option de vidéo éducative, l'activité cible des compétences visées par le Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec, dans le domaine des mathématiques, du français, langue d'enseignement, ainsi que des arts plastiques.¹

Mathématique

Géométrie

C. Figures planes

4. Décrire des polygones convexes et non convexes

6. Décrire des quadrilatères (parallélisme, perpendicularité, angle droit, angle aigu, angle obtus, etc.)

Français, langue d'enseignement

Compétence Lire des textes variés

Connaissances et stratégies

C. Stratégies

2. Gestion de la compréhension

2.3 Compréhension des textes

Formuler des hypothèses (prédictions) sur le contenu du texte et les réajuster

Tenir compte d'indices fournis par le texte

Anticiper la suite du texte à partir de ce qui précède

Arts plastiques

Connaissances

B. Langage plastique

7. Identifier les formes tridimensionnelles

¹ Selon la Progression des apprentissages au primaire du Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec <http://www1.education.gouv.qc.ca/progressionPrimaire/index.asp>

1. Présentation du forgeron Mathieu Collette (vidéo d'une durée de 4, 45 minutes)

Mathieu Collette a appris le savoir-faire traditionnel de la ferronnerie d'art lors d'une formation de quatre ans en France, dans les années 1990. Il est le fondateur des Forges de Montréal, ouvertes en 2000, qui agit en tant que gardien du savoir-faire relatif à la forge et au fer. En effet, Mathieu Collette consacre une grande partie de sa pratique artistique à la recherche et la transmission des techniques traditionnelles du travail des métaux.

2. Histoire du métier de forgeron

Afin de découvrir l'histoire du métier de forgeron, complète le texte en utilisant les mots dans l'encadré suivant :

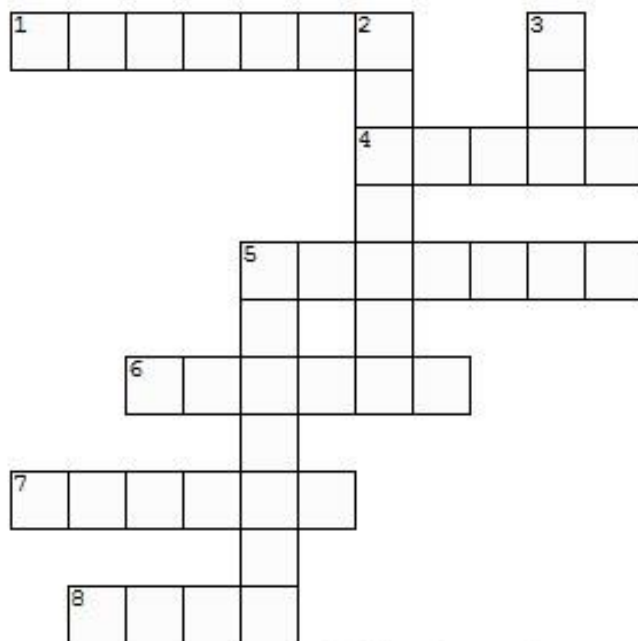
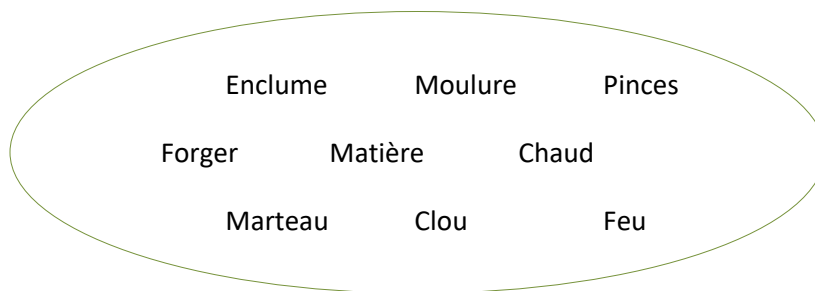
métaux	chevaux	fer	agricoles	machines
main	forgeron	martelant	marmites	travail

L'âge de fer, daté vers 1200 avant Jésus-Christ, est caractérisé par la transformation de _____ en objets. À partir de cette période se développent des métiers liés au travail du fer, comme celui du _____. Ceci dit, sur le territoire du Québec, il connaît une expansion à partir des années 1800. Le travail du forgeron consiste à transformer le ___ en objet, en le chauffant dans le feu et en le _____, avec un marteau, sur son enclume. Le forgeron fabriquait des objets, autant pour la maison, comme des _____ et des clous, que des outils _____ et des fers pour les sabots des _____. Le métier de forgeron s'est perpétué jusqu'au 20^e siècle où l'arrivée des _____ et la production d'objets en série, se sont mises à tranquillement remplacer le _____ exécuté à la _____. Aujourd'hui, on compte très peu de forgerons au Québec.

Réponses : métaux / forgeron / fer / martelant / marmites / agricoles / chevaux / machines / travail / main

3. Mots-clés liés au métier de forgeron

À partir de cette liste de mots-clés provenant de la présentation de Mathieu Collette sur son métier, amuse-toi à les inscrire dans l'activité de mots croisés.



Réponses

Horizontales

1. Matière
4. Chaud
5. Moulure
6. Forger
7. Pincés
8. Clou

Verticales

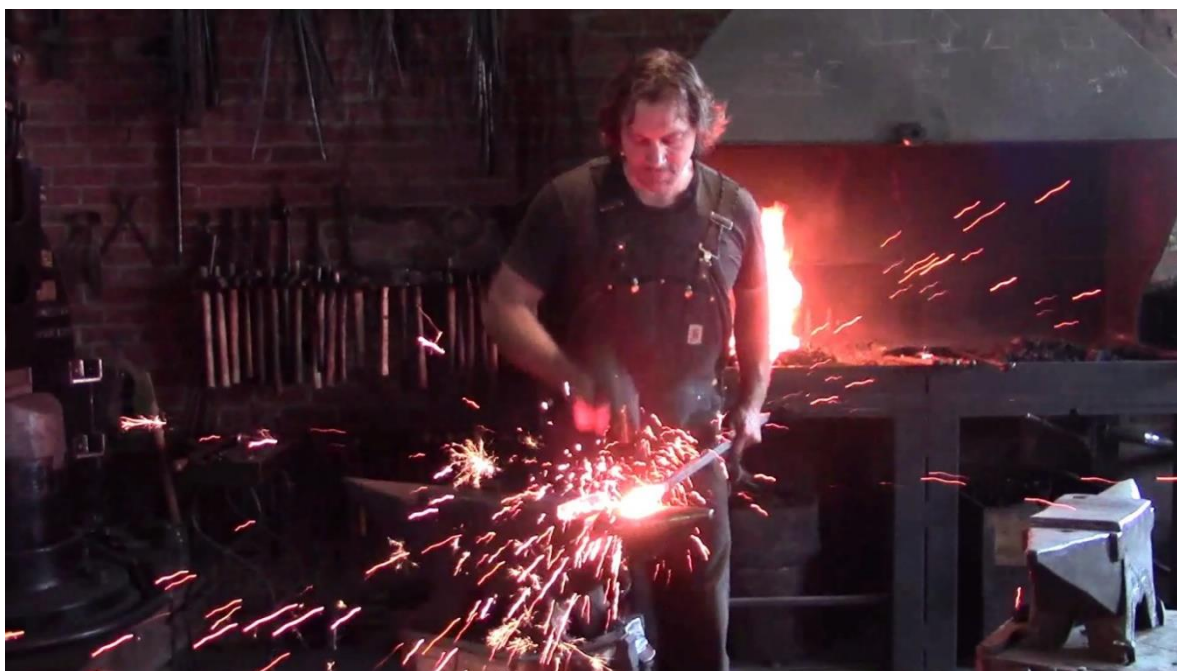
2. Enclume
3. Feu
5. Marteau

4. Description d'une notion de science liée au métier de forgeron

Pourquoi le fer change-t-il de couleur lorsqu'il est placé dans le feu ?

Comme il est possible de le remarquer dans la vidéo de Mathieu Collette, lorsque le fer est chauffé, il se met à changer de couleur, mais pourquoi devient-il rouge ?

Lorsque le fer est mis dans le feu, il devient chaud et émet tout d'abord de la chaleur qui n'est pas possible d'observer à l'œil nu, c'est ce qu'on appelle les infrarouges. Plus le morceau de fer continue à être dans le feu, plus il devient chaud et alors il commence à émettre de la lumière, visible cette fois ! C'est alors que la couleur rouge apparaît. Si le fer demeure dans le feu, alors il poursuit sa cuisson. C'est à ce moment qu'il devient jaune et parfois même blanc. À la vue de ces couleurs, le forgeron sait que le fer est prêt à être forgé !

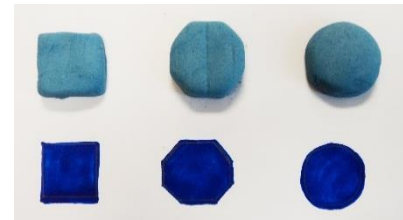


5. Activité à faire en classe : Mise en application du principe du quart de tour

Dans la vidéo, Mathieu Collette nous explique un principe très important pour la fabrication d'objet en fer, celui du principe du quart de tour (le carré, octogonal, rond). Ce principe consiste à taper sur les arrêtes de la barre de fer afin de lui donner une forme ronde, plutôt que simplement faire tourner la barre de fer, ce qui causerait un vide (un peu comme une paille). Afin d'assimiler ce principe, pourquoi ne pas l'expérimenter ?

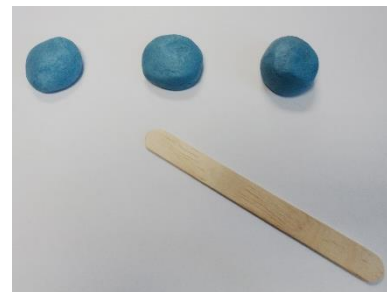
Matériel :

- Ingrédients pour faire la pâte à sel (quantité pour 28 élèves)
 - 2 tasses de sel
 - 4 tasses de farine
 - 2 tasses d'eau
 - 6 cuillères à table d'huile végétale
 - Colorant alimentaire
- Bâtons à café
- Feuille blanche et crayon

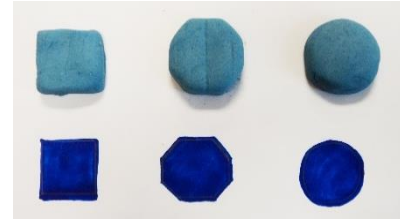


Étapes :

1. Mélanger les ingrédients pour faire la pâte à sel.
2. Remettre une boule de pâte à sel à chaque élève, ainsi qu'un bâton à café.
3. Prendre la pâte à sel et la séparer en 3 boules.
4. Déposer les trois boules les unes à côtés des autres, sur une feuille blanche.
5. À l'aide du bâton à café, aplatir 4 côtés de chaque boule afin d'obtenir des carrés.
6. Le premier carré restera de cette forme.
7. Prendre le bâton à café et presser sur les arrêtes du second carré pour y faire apparaître un octogone.
8. Sur le troisième carré, presser les arrêtes pour obtenir un octogone. Ensuite, continuer à presser pour voir apparaître un rond.



9. Sur la feuille de papier, venir reproduire les formes obtenues à chaque étape : le carré, l'octogone et le rond. Vous venez d'exercer le principe du quart de tour tel un forgeron !



10. À partir des dessins reproduits, déterminer si le carré et l'octogone sont des polygones convexes ou non convexes. Enfin, identifier la forme géométrique qui a des angles droits et celle avec des angles obtus.
11. Pour pousser plus loin l'activité, inviter les élèves à dessiner les formes en trois dimensions afin de voir comment elles se déploient dans l'espace.

Si vous le voulez, vous pouvez faire un trou sur l'un des côtés des objets pour qu'une fois séchés (3 jours plus tard), vous pouviez passer une ficelle et les suspendre dans la classe.