

Vidéo éducative à visionner en classe

Fiche d'exercices – Élève

Troisième cycle du primaire

Option 2- Mathieu Collette - Forgeron

Histoire du métier de forgeron

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

apprenti	maître	métier	chauffe	animaux	Québec	machine
maison	forgeron	boutique	transformation	dextérité	outils	enseignement

L'âge de fer, daté vers 1200 avant Jésus-Christ, est caractérisé par la _____ de métaux en objets. À partir de cette période se développent des métiers relatifs au travail du fer, comme celui du _____. Ceci dit, sur le territoire du _____, il connaît une expansion à partir des années 1800.

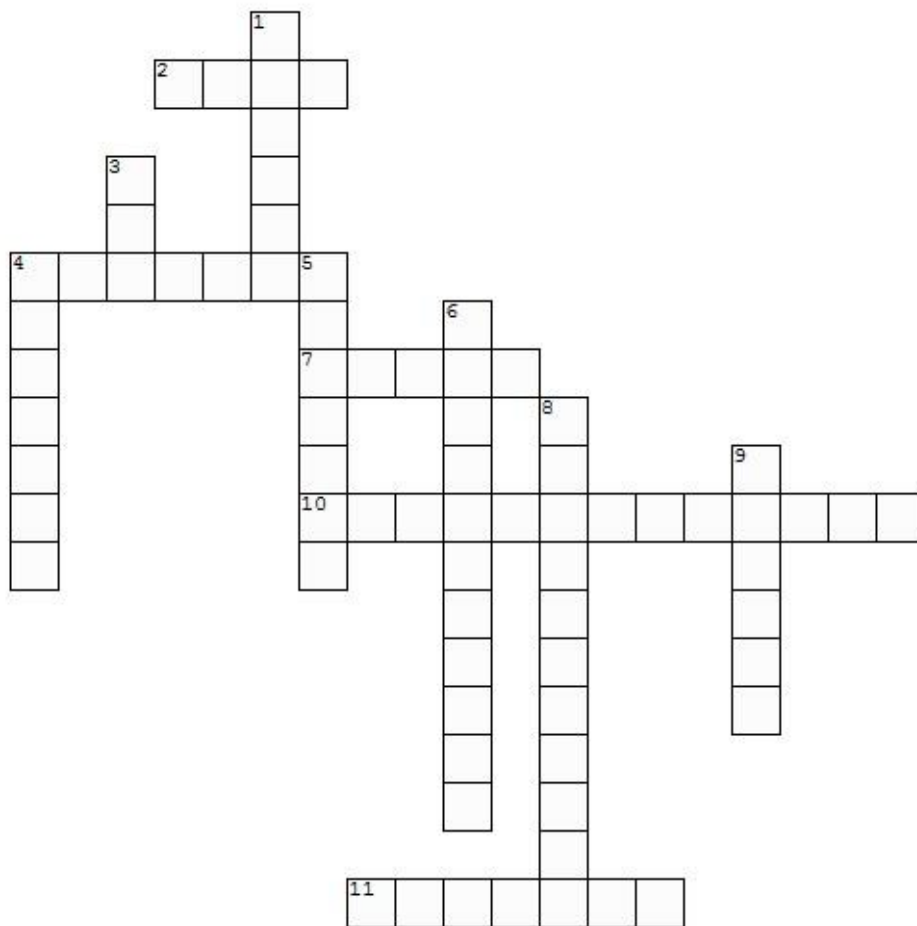
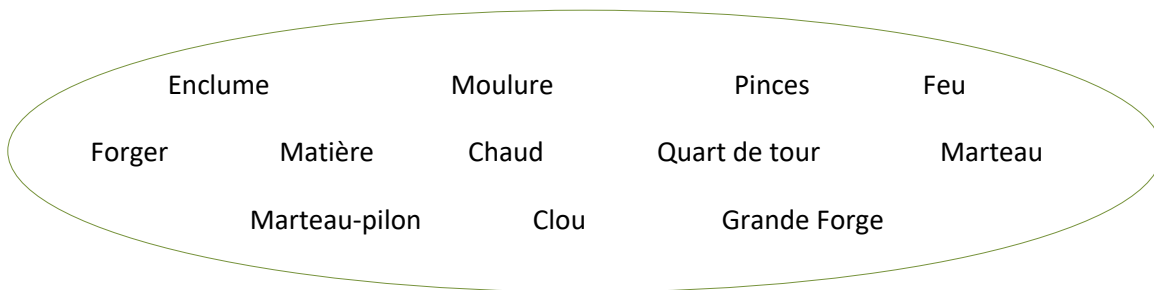
Le travail du forgeron consiste à transformer le fer en objet. Pour y arriver, il le _____ dans le feu et le martèle, avec un marteau, sur son enclume. Au Canada français, la transmission de ce savoir-faire se transmettait par un _____ forgeron, envers son _____, habituellement âgé autour de 16 ans. La durée de l'apprentissage quant à elle durait généralement 5 ans. Durant les trois premières années, la jeune recrue assistait le maître forgeron comme apprenti. Il y apprenait les rouages du _____ et en échange, le forgeron lui offrait de la nourriture et l'hébergement. Tandis que les deux dernières années, c'est à titre de compagnon qu'il continuait à travailler auprès du forgeron, et rémunéré cette fois-ci. Lorsque l'_____ était complété, le nouveau forgeron, souvent âgé de 21 ans, pouvait ouvrir sa propre _____ et vers 26 ans, il était considéré à son tour maître forgeron. Il pouvait ainsi prendre sous son aile un jeune apprenti et lui transmettre le métier.

Le forgeron fabriquait des objets, autant pour la _____, comme des marmites, des poignées pour les portes et des clous, que des outils agricoles. Il pouvait également fabriquer des objets pour les _____, comme des fers pour les sabots des chevaux et ceux des bœufs. Ce travail était très complexe et un nouveau métier en est né, celui du maréchal ferrant. Afin de protéger les sabots de ces animaux, le maréchal ferrant fabriquait des fers sur mesure pour s'assurer que la taille du fer forgé soit parfaite pour l'animal. Le métier de forgeron demandait une grande _____ et de nombreuses connaissances des _____ à manier et des métaux à forger. Ce métier s'est perpétué jusqu'au 20^e siècle où l'arrivée des _____ et de l'industrialisation se sont mises à tranquillement remplacer le travail exécuté à la main. Aujourd'hui, on compte très peu de forgerons au Québec.

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.

*Les mots-clés composés de plusieurs mots doivent s'écrire sans espace dans le jeu de mots croisés, par exemple : Quart de tour = Quartdetour.



Description de quelques notions de science liées au métier de forgeron

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

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 !

En inscrivant un chiffre (de 1 à 4) sous chacune des images suivantes tirées de la vidéo de Mathieu Collette le forgeron, placer en ordre les images en indiquant sur laquelle le fer est le plus froid (#1) jusqu'à celle dont le fer est le plus chaud (#4).



Pourquoi faut-il prendre le fer avec des pinces lorsqu'il est rouge ?

Nous venons de l'apprendre, au contact du feu, le fer change de couleur, car il dégage de la chaleur. En plus d'émettre de la lumière et de dégager de la chaleur, on dit du fer qu'il est conducteur thermique. Ceci désigne que la chaleur se répand à l'ensemble de la pièce de fer et il est alors impossible de la tenir entre nos mains sans se brûler. C'est pour cette raison que le forgeron utilise des pinces pour manipuler le fer lorsqu'il est chaud.



Pourquoi le fer devient-il rouillé ?

Peut-être avez-vous déjà vu une pièce en métal qui est recouverte d'une couche de couleur jaune-orangé ? En effet, même lorsqu'on ne met pas le fer dans le feu, ce métal peut changer de couleur. Cette couche qui recouvre le **fer** est ce qu'on appelle de la **rouille**. Elle apparaît lorsque ce métal est exposé à de l'eau et de l'air. Dans un tel environnement, de la corrosion apparaît et recouvre le fer. Lorsque de la rouille est présente, la pièce de métal se trouve plus vulnérable et peut être endommagée plus facilement. Pour les métaux composés de fer, que l'on dit ferreux, la corrosion se manifeste sous la couleur jaune-orangée. Toutefois, pour d'autres métaux, la couleur varie, comme pour le **cuivre** qui devient de couleur verdâtre (que l'on nomme **rouille verte**) tandis que le **plomb** devient gris clair (qu'on appelle aussi **rouille blanche**).

À partir du texte ci-dessus et des images suivantes, attribuer le nom des rouilles (rouille, rouille blanche et rouille verte) aux bonnes photographies et les métaux sur lesquels apparaissent ces rouilles (le fer, le cuivre et le plomb).







Rouille	Rouille blanche	Rouille verte
Cuivre	Plomb	Fer

Activités à faire en classe : *Expérimentation*

Nom _____

Date _____

Expérimentation

Heure (début de l'expérimentation)

Prédictions, hypothèses

Combien de temps cela prendra avant que la rouille apparaisse ?

Sous quelle forme probable apparaîtra-t-elle ? (Va-t-elle recouvrir toute la laine d'acier ou seulement une partie ?)

Suite de l'observation

Date et Heure (le lendemain de l'expérimentation)

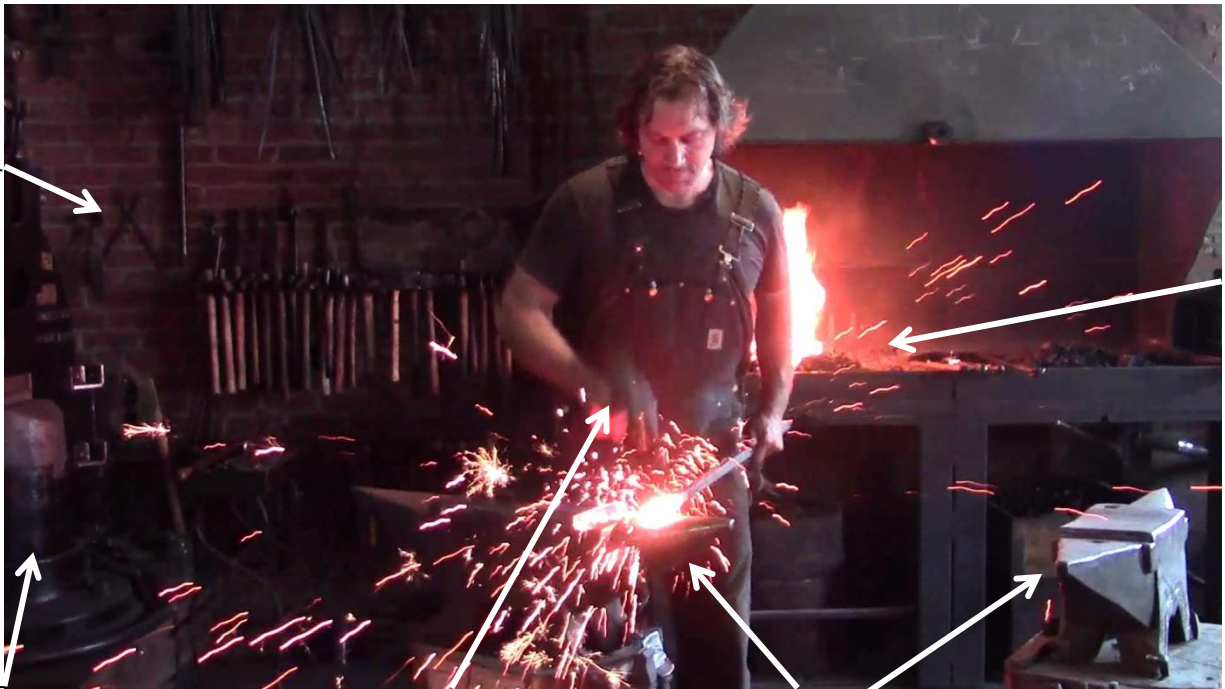
Retour sur les prédictions, hypothèses

Sous quelle forme probable apparaît la rouille ?

Est-ce comme nous l'avions prédit ?

Activités à faire en classe : Les outils du forgeron

Le forgeron Mathieu Collette utilise une grande quantité d'outils. Saurais-tu attribuer chacun des noms d'outils aux objets de l'image ?



Marteau

Enclumes

Forge

Pince

Marteau pilon