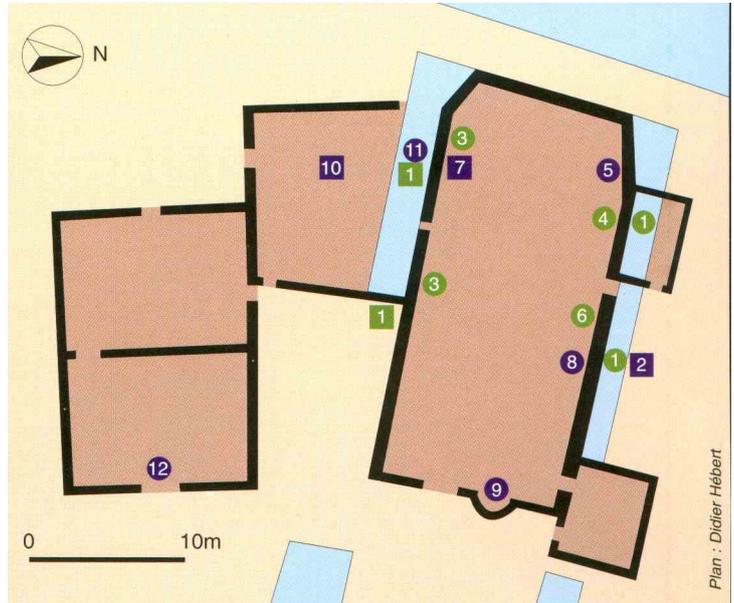
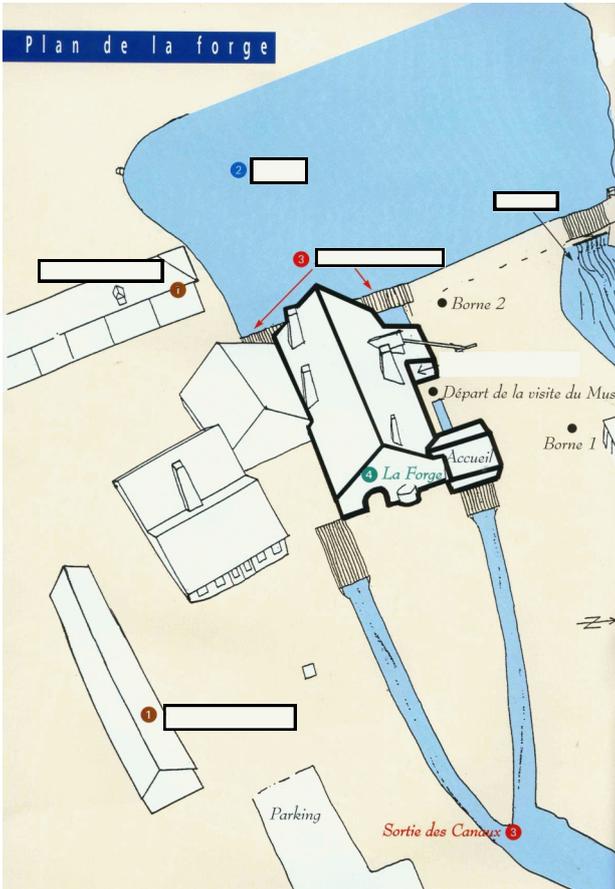


Musée de la Grosse Forge d'Aube

Découverte du site

1. Repérage des équipements de la Grosse Forge.

Lors de la visite ou juste après, repérez les différents équipements et parties de la Forge. Pour cela, veuillez compléter les plans suivants :



- | | |
|----|-----|
| 1. | 7. |
| 3. | 8. |
| 4. | 9. |
| 5. | 10. |
| 6. | 11. |
- O : Équipement en place □ : Équipement disparu

2. Le bassin de retenue et les canaux : Chaîne d'énergie et fonction d'un système



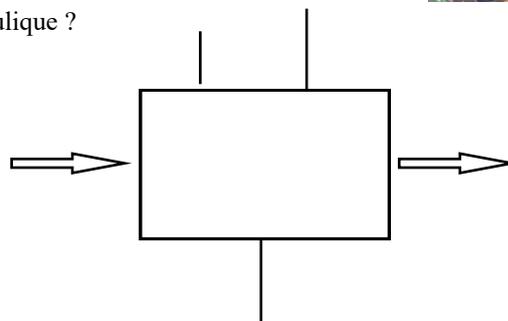
Quel était le rôle principal du bassin de retenue ?

A l'origine la Forge disposait de quatre roues, quelles étaient leur fonction ?

-
-
-

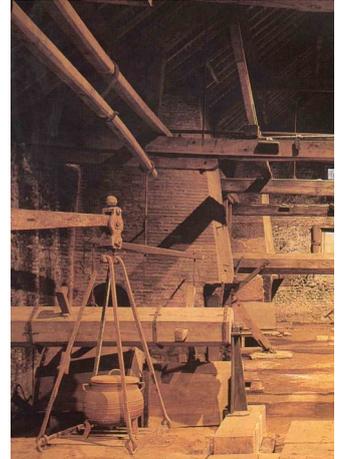


Donner le bloc fonctionnel d'une roue hydraulique ?



3. L'affinerie

En quoi l'utilisation de l'énergie hydraulique avait-elle une importance pour le fonctionnement des fours ?



Quel combustible était utilisé dans ces fours ? Comparer avec d'autres combustibles, quel votre avis leur incidence sur la production de fonte.

est à

4. Le marteau

Quel est le principe d'entraînement du marteau ? (noms des deux éléments principaux et schéma)



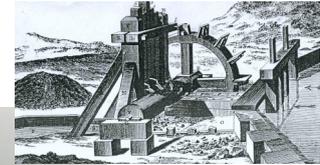
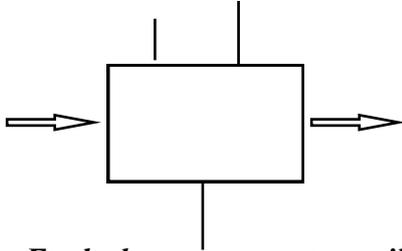
Comment pouvait-on réguler la cadence d'utilisation du gros marteau ?



Musée de la Grosse Forge d'Aube

5. Le bâtiment du bocambre (ou bocard)

Expliquer le principe du bocambre (bloc fonctionnel)



6. Les mouvements : Etude des mouvements rectiligne, laire

A travers l'étude de 2 maquettes et en vous aidant soit de schéma soit de texte, définir :

Etude de la roue : Définir les mouvements appliqués: - à la roue
- à l'eau qui s'écoule
- au gros marteau.



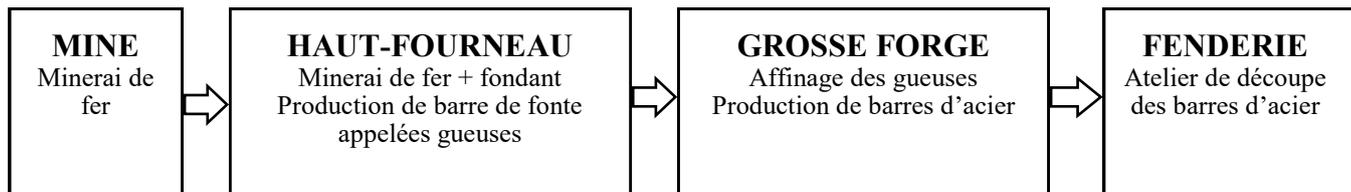
Etude de la fenderie : Définir les mouvements appliqués: - au martinet
- au rouleau de l'aplatissoir
- à la pièce dans l'aplatissoir



Expliquer à l'aide d'un schéma la différence de transformation de mouvement entre le martinet et le gros marteau :

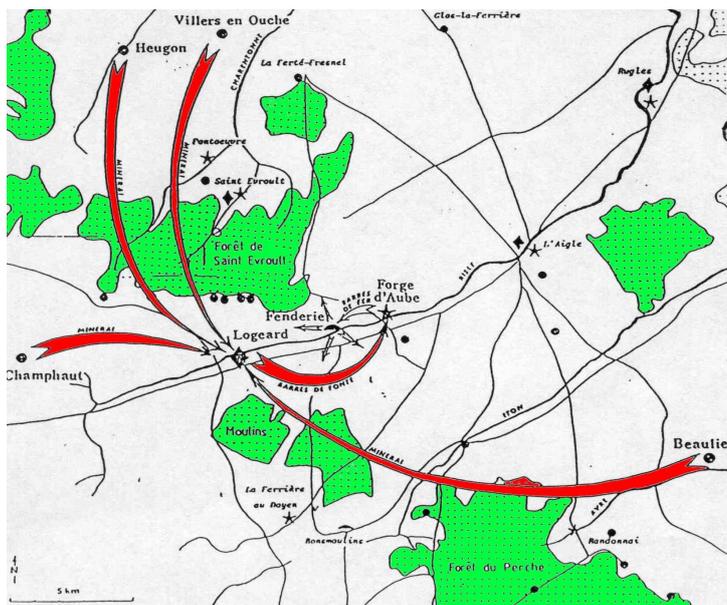
7. Étude des conditions de la métallurgie et leurs évolutions

En étudiant le schéma ci dessous montrant le cheminement du minerai brut jusqu'au produit fini :



Coloriez sur la carte :

- en orange , le haut fourneau
- en vert le trajet des gueuses.
- en jaune le trajet des barres d'acier
- en bleu le cours de la Risle



- Quelques mines ●
- Haut-Fourneaux ◆
- Forge ★
- Fenderie ☾

D'après ce plan pourquoi la métallurgie fut implantée de façon durable dans cette région ? Et disparu?

pourquoi a-t-elle

7. Evolution des méthodes de préparation du fer

Compléter le tableau ci-dessous en vous aidant des cas déjà étudiés (nous nous intéresserons à celui de la Forge d'Aube)

Nom	Début d'apparition	Matériaux utilisés pour le chargement	Amélioration	Produit obtenue	Opération pour transformation
Fosse catalane	Antiquité	Minerai+ Charbon de bois		Loupe de fer	Cinglage Martelage à main
Bas Foyer	Ier Siècle	Minerai concassé Charbon de bois	Soufflage	Loupe de fer	Cinglage Martelage à main
Bas fourneau	Xè-XIII ème	Minerai concassé Charbon de bois Fondant	Utilisation d'un fondant Élimination des scories	Loupe de fer	Cinglage à chaud Forge à bras
Haut fourneau ancien	XV ème siècle				
Haut fourneau moderne	XVIIIème siècle	Minerai concassé Lavé, grillé et trié Coke Fondant	Utilisation du coke Énergie thermomécanique	Fonte	Fonderie aciérie Laminage Tréfilage Emboutissage Etc...