# Technologie

**Numéro d'inventaire** : 2023.0.243
**Auteur(s)** : Georges Houlette
**Type de document** : travail d'élève
**Période de création** : 1er quart 20e siècle
**Date de création** : 1921
**Inscriptions** :
• inscription concernant le commanditaire : Institution St Pierre - Calais
**Matériau(x) et technique(s)** : papier vergé encre bleue
**Description** : Cahier à couverture cartonnée rouge. Dos toilé noir. Reliures cousues. Pages de garde en papier épais beige. Vergeures verticales et pontuseaux horizontaux. Réglure carreaux 8/8 à marge rose sans lignes fines. Les onze pages finales ont été découpées.
**Mesures** : hauteur : 21.6 cm
largeur : 17 cm
**Notes** : Cahier de technologie n°1 de l'apprenti Georges Houlette, alors âgé de treize ans et demi. Il s'agit de cours théorique agrémentés de nombreux croquis.
Contenu : Première partie : Travail des métaux : Outillage 1ère partie : Outillage neutre : Etau, Bigorne, Marteau, Clés à écrou, Clé fermée, Clé à béquille, Tournevis, Pointe à tracer, Pointeaux). 2e partie : Outillage proprement dit : Burin, Bédane, Lime, Foret, Fraise, Fût à rochet, Alésoir, Taraud, Filière, Vis, Peigne, Tour, Poupée, Toc, Crochets de tour, Scie à métaux, Laine de scie, Machine à scier alternative, Machine à scier circulaire, Scies à ruban, Mandrin, Matoir, Poinçon. 3e partie : Outillage de vérification : Marbre, Règle, Equerre simple, Equerre à chapeau, Equerre à T, Equerre à six pans, Fausse équerre, Compas d'épaisseur, Compas d'épaisseur à arc, Compas à pointes, Compas maître de danse, Trusquin, Fil à plomb, Niveau, Niveau à bulle d'air. 4e partie : Matériaux employés dans la construction des machines : Bois, Métaux, Fonte, Fer, Acier, Etain, Zinc, Aluminium, Bronze, Laiton, Plomb, antifriction. 5e partie : Travail à la machine-outil : Compteur de tours, Transmission du mouvement de rotation par poulies et courroies, Vitesse de coupe des outils. 6e partie : perçage mécanique : Forets hélicoïdaux, Perceuse sensitive, Perceuse à colonne, Perceuse radiale. 7e partie : Tournage.
**Mots-clés** : Physique (post-élémentaire et supérieur)
Disciplines techniques et professionnelles
Apprentissage industriel et artisanal
**Lieu(x) de création** : Calais / Pas-de-Calais
**Autres descriptions** : Langue : Français
Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : 174 p. dont 169 p. manuscrites
**Objets associés** : 2023.0.252
2023.0.255
2023.0.254

7 Janvier 1921

Houlette G.

# Technologie

## 1e Partie. Travail des métaux.

### Outillage

L'outillage comprend 3 grandes divisions
1° Celui qui ne remplit aucun role actif mais est indispensable à l'ouvrier pour son travail. Par exemple l'étau à pied de l'ajusteur l'établi du menuisier, l'enclume du forgeron. On l'appelle encore outillage neutre.
2° L'outillage de réalisation nécessaire pour produire le travail. (Exemple la lime le burin etc.)
3° L'outillage de vérification qui sert à vérifier et à tracer le travail (exemple, le marbre, la règle, l'équerre etc.)

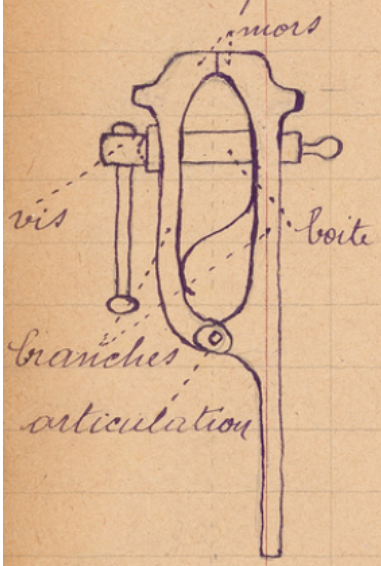
---

## 1e Partie. Outillage Neutre

### Etau.

Il a pour objet de maintenir immobiles les pièces à travailler, il se compose de 2 pièces principales ou branches, articulées

à leur partie inférieure et pouvant être rapprochées et écartées à volonté par un écrou de forme particulière ou boîte d'étau. A la partie supérieure des branches de l'étau sont les mors qui habituellement mesurent 160 à 180 mm. sur 25 mm de Hauteur à leur partie supérieure, ils sont en acier et sont taillés et trempés de façon à empêcher tout glissement de la pièce serrée. Les branches d'étau n'ont entre elles aucune différence jusqu'à l'articulation. Mais à partir de ce point l'une des branches est prolongée jusqu'au sol par une tige, laquelle s'engage dans une pièce appelée crapaudine. La crapaudine est fixée au planchers à l'aide de vis elle a pour effet de maintenir l'étau en position et d'augmenter la résistance aux chocs du marteau quand on brise une pièce placée entre les mors.




Articulation.

L'articulation est formée par deux joues situées à la partie inférieure de la branche

fixe en entre lesquelles s'engage l'extrémité de la branche mobile. Un boulon autour duquel la branche mobile évolue traverse et maintient les deux parties de l'articulation qui doit être bien exécutée pour que les mors dans toutes les positions soient toujours bien en regard l'un de l'autre et que les mouvements de la branche mobile se fassent sans jeu ni difficulté. Vers la partie supérieure des branches de l'étau existent deux renflements permettant la position de deux trous destinés à laisser passer la boite et la vis d'étau.

Boite de l'étau.

Elle se compose d'un tube en fer portant à une de ses extrémités une bague. L'intérieur de la boite est fileté, et peut recevoir les filets de la vis d'étau. Le trou percé dans les branches, pour recevoir la boite et laisser passer la vis s'appelle œil de l'étau l'œil de la branche principale est circulaire. Mais celui de la branche mobile est ovasé, dans le sens de haut en bas. La longueur de la vis doit être suf-