

# 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

**Matériaux et technique(s) :** papier vergé | encre bleue

**Description :** Cahier à couverture cartonnée rouge. Dos toile 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 : Outilage 1ère partie : Outilage neutre : Etau, Bigorne, Marteau, Clés à écrou, Clé fermée, Clé à béquille, Tournevis, Pointe à tracer, Pointeaux). 2e partie : Outilage 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 : Outilage 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

2 Janvier 1921

## Houlette G.

### Technologie

1<sup>e</sup> partie. Travail des métaux.

#### Outilage

L'outillage comprend 3 grandes divisions :

1<sup>e</sup> Celui qui ne remplit aucun rôle 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<sup>e</sup> L'outillage de réalisation nécessaire pour produire le travail. (Exemple la lime, le burin, etc.)

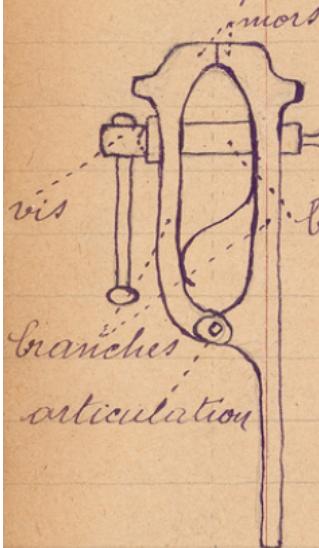
3<sup>e</sup> L'outillage de vérification qui sert à vérifier et à tracer le travail (exemple, le mètre, la règle, l'équerre, etc.)

#### 1<sup>e</sup> partie. Outilage Neutre

##### Étau.

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 pouvaient être rapprochées et écartées à volonté par un écrou de forme particulière ou boîte d'étau. À 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 pré-nante, 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 boîte est prolongée jusqu'au sol par une tige, laquelle s'enfonce dans une pièce appelée crapaudine. La crapaudine est fixée au plancher à l'aide de vis elle a pour effet de bien maintenir l'étau en position et d'augmenter la résistance aux chocs du morteau quand on brise une pièce placée entre ces mors.

#### Articulation.

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

fixe en entre lesquelles s'engage l'extémité 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 exécute pour que les morts 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 pein 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 boîte et la vis d'étau.

#### Boîte de l'étau.

Elle se compose d'un tube en fer portant à une de ses extrémités une baguette. L'intérieur de la boîte est fileté, et peut recevoir les filets de la vis d'étau. Le trou percé dans les branches, pour recevoir la boîte 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 ovale, dans le sens de haut en bas. La longueur de la vis doit être suf-