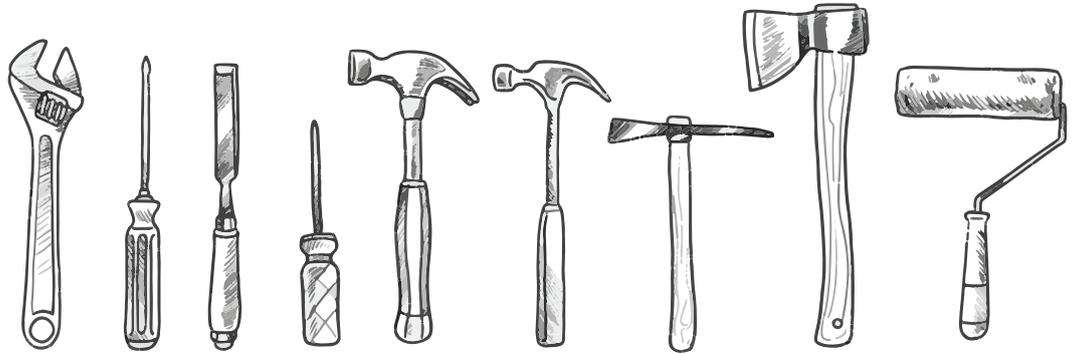


POUR APPRÉHENDER LES OUTILS : S'INTERROGER, MANIPULER, FABRIQUER

OBJECTIFS

Découvrir la variété des métiers, comprendre le rôle des outils, leurs évolutions, appréhender la notion de design.



1 Rappel historique : Pourquoi l'Homme a-t-il besoin de l'outil ?

Définition Larousse :

Objet fabriqué, utilisé manuellement ou sur une machine pour réaliser une opération déterminée.

Définition du mot outil (Dictionnaire de la Préhistoire – Sous la direction d'André Leroi-Gourhan, PUF) :

« Terme général donné aux objets par lesquels l'homme intervient sur la matière en prolongeant sa main afin de la spécialiser en fonction d'objectifs techniques à réaliser. »

Les premiers outils remontent à 2 à 3 millions d'années avant notre ère. Si certains restent inchangés, d'autres ont été modifiés, transformés, améliorés selon l'évolution humaine, les bouleversements de l'Histoire, les découvertes, le confort ou la mutation des métiers.



2 Les différentes classes d'outils

Les outils primaires	Les outils secondaires	Les outils composites	Les « méta-outils »
			
Il est trouvé dans la nature et n'ont subi aucune transformation. On s'en sert pour taper ou essuyer. (ex: feuille, pierres, bâton)	Il est fabriqué à l'aide d'un autre outil, pour le façonner, l'aiguiser.	Il est formé de plusieurs éléments et parfois constitué de matériaux différents.	Il permet l'amélioration d'un autre outil. (Ex : sagaie et une lance-sagaie)

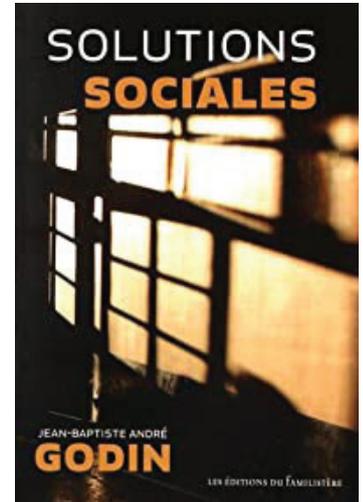
3 L'évolution de l'habitat

« Dans toutes les phases de l'humanité, les travaux d'architecture élevés à la surface de la terre marquent les tendances des âges ; ils sont la plus sûre mesure de l'état du progrès social, et le premier signe du degré d'avancement et de bien-être dont les peuples jouissent. »

JBA Godin, *Solutions Sociales*, 1871.

Dans *Solutions Sociales*, Jean-Baptiste-André Godin consacre le dix-huitième chapitre, «État social et habitation», au progrès de l'habitation par des exemples précis et illustrés. Des huttes et cavernes à la maison d'ouvriers, en passant par la cabane et le château féodal jusqu'aux maisons de ville, il décrit ces différents types d'architectures dans le but de questionner le rapport social de l'être humain à l'habitation.

Dans cette constante recherche de confort et de bien-être, l'être humain ont fait évoluer les outils.



► **Voir aussi :** *Des machines au service du peuple Godin et la mécanique*, 2017, Editions du Familistère.

Comment mener l'activité autour de l'outil : étude de cas

- Proposer divers outils : observer, manipuler.
- Étudier un outil : formes, dimensions, matières, ergonomie, fonction

...

Pourquoi inventer un outil ?

DESIGN D'OBJET : Problématique sur les métiers de la restauration des bâtiments.

Sur le chantier, les ouvriers sont parfois amenés à transformer leurs outils ou à en détourner d'autres pour effectuer certaines tâches.

Inventer un outil pour :



- Aider le maçon à ...
- Aider le charpentier à ...
- Aider le menuisier à ...
- Aider le peintre à ...
- Aider le couvreur à ...



CONNAISSANCES PRÉ-REQUISES

Connaître le corps de métier concerné.

Connaître l'outil, sa fonction, ses usages, ses adaptations, ses améliorations, ses évolutions à travers les âges en complément de l'étude de cas.

► **À qui ou à quoi l'outil rend service ? => Sur quoi agit-il ? => Dans quel but ?**

Quelques objets présents sur le chantier



Inscrire dans les cadres les noms d'outils utilisés sur le chantier :

- tournevis plat
- pierre à aiguiser
- marteau à griffes /arrache-clou
- pinces à border coudées
- fausse équerre ou sauterelle
- cisaille pélican
- équerre
- perceuse-visseuse
- pince-étai
- gratte-joints
- marteau à tables souples
- marteau à gorge
- marteau d'ingénieur

DESCRIPTIF ET USAGE DES OUTILS DE L'ACTIVITÉ

Perceuse-visseuse / tournevis plat : serrer ou desserrer des éléments d'assemblage : vis.

Gratte-joints : gratter pour retirer le mortier, le ciment scellant les briques entre elles.

Marteau à tables souples : donner un coup ferme tout en limitant les dommages.

Marteau d'ingénieur : associé au burin pour éliminer grossièrement des structures de supports (joints).

Marteau à griffes : frapper ou arracher le clou.

Marteau casse-brique : utiliser pour fendre des briques.

Pince-étai : maintenir deux éléments de construction ensemble.

Pinces à border coudées : effectuer différents plis pour la réalisation de zinguerie.

Pince pélican : ou coupe-trou, couper en continu ou en courbe courte le zinc.

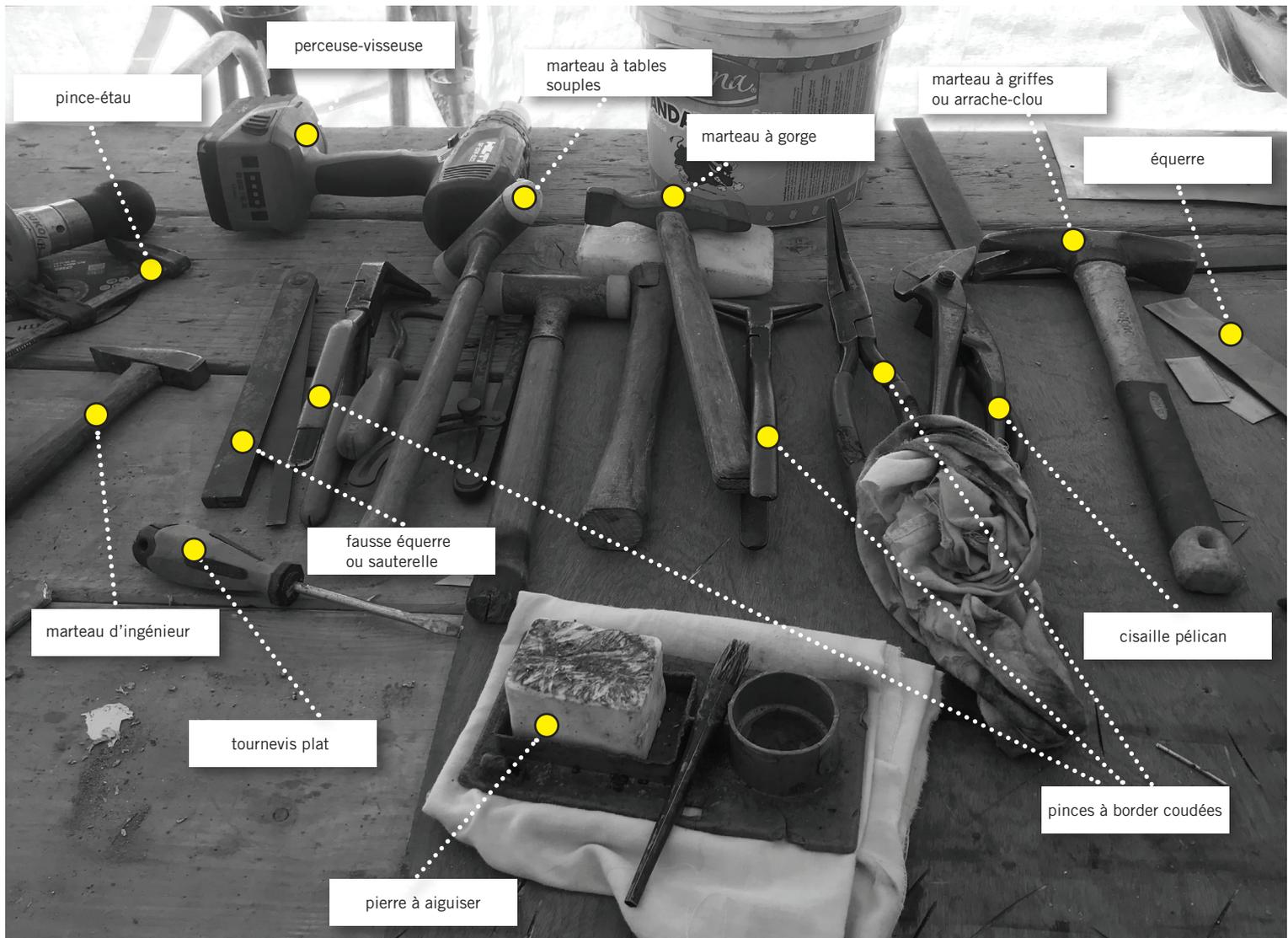
Équerre : mesurer et contrôler les angles.

Pierre à aiguiser : affûter certains outils pour les rendre plus tranchants.

Fausse équerre ou sauterelle : outil qui sert à prendre et à tracer des angles

CORRIGÉ

Quelques objets présents sur le chantier



Inscrire dans les cadres les noms d'outils utilisés sur le chantier :

- tournevis plat
- pierre à aiguiser
- marteau à griffes/arrache-clou
- pinces à border coudées
- fausse équerre ou sauterelle
- cisaille pélican
- équerre
- perceuse-visseuse
- pince-étai
- gratte-joints
- marteau à tables souples
- marteau casse-brique
- marteau d'ingénieur