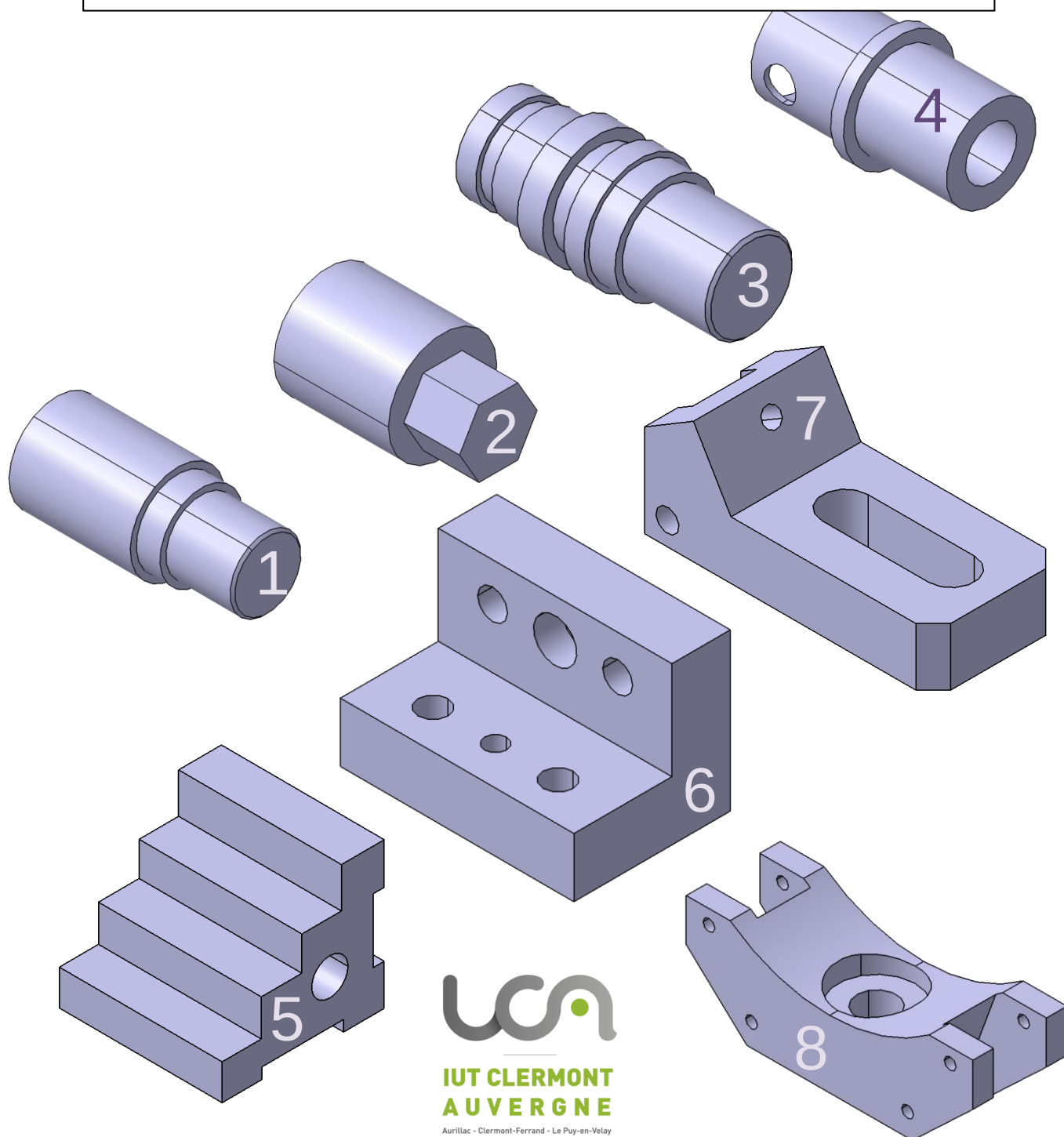


R1.05 - INGENIERIE DE CONSTRUCTION MECANIQUE

TP : SUJET 1

Prise en main de Catia V5



**IUT CLERMONT
AUVERGNE**

Aurillac - Clermont-Ferrand - Le Puy-en-Velay
Montluçon - Moulins - Vichy

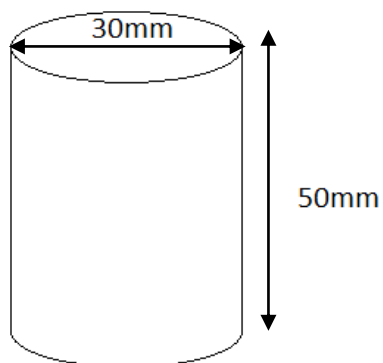


Génie
Mécanique
Productique
Montluçon

Nom de la ressource	R1.05 - Ingénierie de construction mécanique		
Semestre	Semestre 1		
Compétence(s) ciblée(s)			
C1-Spécifier Spécifier les exigences technicoéconomiques industrielles	C2-Développer Déterminer la solution conceptuelle	C3-Réaliser Concrétiser la solution technique retenue	C4-Exploiter Gérer le cycle de vie du produit et du système de production
X	X	X	
Apprentissages critiques			
• Formuler l'ensemble des attentes du client • Exprimer les exigences techniques d'un produit existant • Vérifier la conformité d'un produit grand public par rapport à l'usage auquel il est destiné	• Situer les éléments d'un système simple et leurs interactions, dans l'espace, dans le temps • Interpréter les spécifications en fonction de leur représentation pour un système simple • Choisir des solutions appropriées pour des cas simples en étant accompagné/guidé	• Identifier les contraintes de réalisation à partir d'une pré-étude • Choisir des solutions techniques adaptées aux contraintes de réalisation • Mettre en œuvre les outils métiers pour produire une solution simple, réelle ou numérique, qui répond aux spécifications et à la pré-étude • Élaborer des documents métiers pour des pièces/systèmes simples en mettant en œuvre les outils ad hoc	• Décrire le fonctionnement du monde de l'entreprise et de ses services • Déterminer les objectifs de performance, les composants et les indicateurs de performance propres à chaque étape du cycle de vie d'un produit et du système de production
SAÉ concernée(s)	SAÉ 1.1, SAÉ 1.2, SAÉ 1.3		
Prérequis	Aucun		
Descriptif détaillé	• Identification du besoin : relation besoin-fonctions-solutions • Interprétation d'un cahier des charges • Identification des fonctions techniques • Modélisation cinématique • Architecture de mécanismes et construction des liaisons • Manipulation de mécanismes, identification de composants et de ses dimensions • Choix du type de composants standards en fonction des critères dimensionnels tel visserie, guidage et actionneur (pas de critères d'efforts, de couple) • Identifier et intégrer les conditions de montage des éléments standards • Notion de jeux et ajustements (serré/glissant/ajusté) • Implantation de composants (assemblage), modélisation de pièce et mise en plan en CAO • Sensibilisation à la chaîne numérique Recommandations : • À articuler avec Outil pour l'ingénierie S1 Les interactions avec les autres services de l'entreprise doivent être évoqués		
Mots clés	Besoin, fonctions techniques, mécanismes, choix de composants, CAO, modélisation, implantation, chaîne numérique		

I - Fonctions de base de Catia V5 :

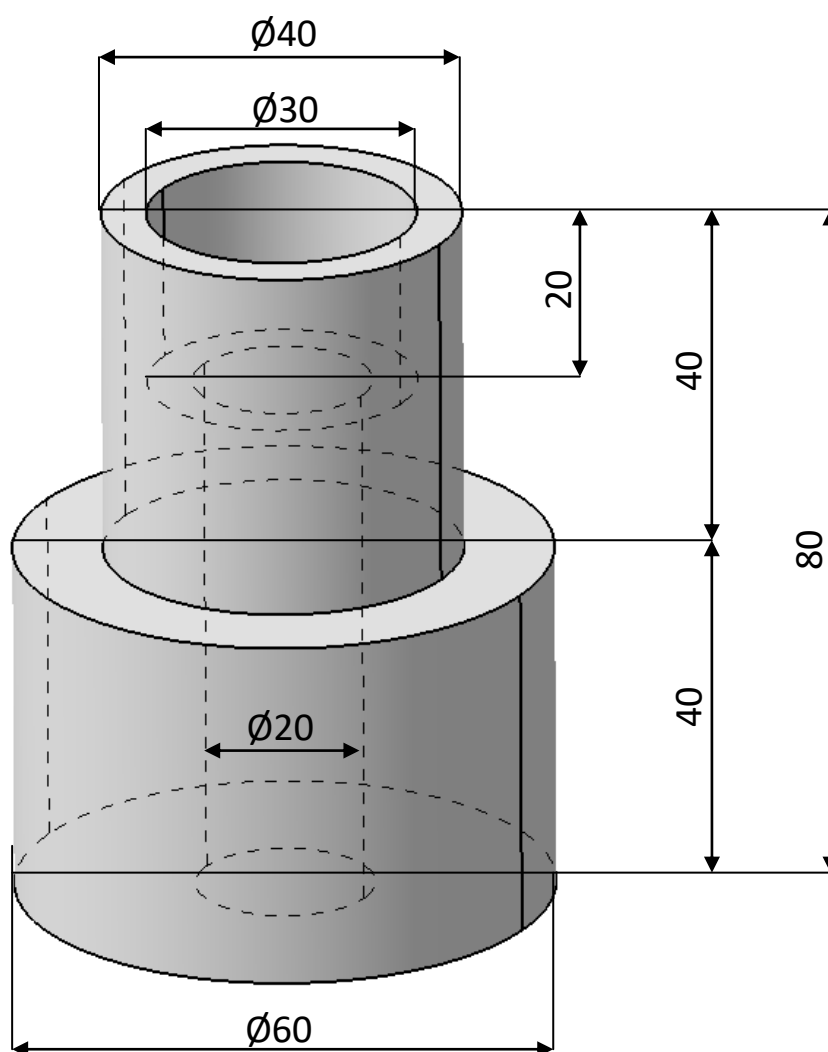
1) Dessiner le cylindre suivant par extrusion :



2) Dessiner le même cylindre par révolution

3) Dessiner la pièce suivante avec 3 stratégies différentes :

- Extrusions + perçages
- Révolution + perçages
- Révolution

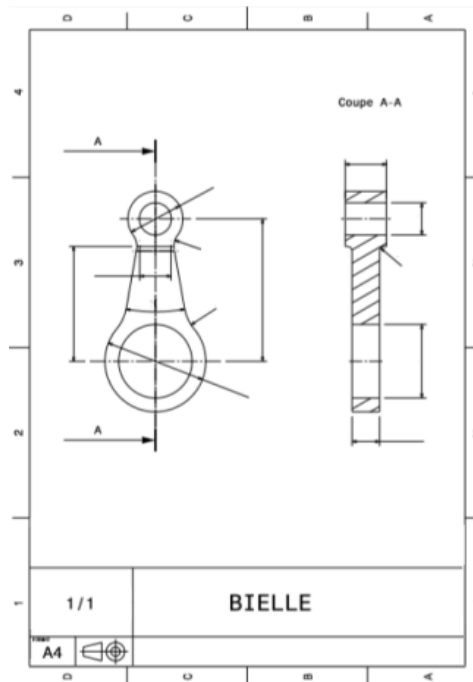


3) Sauvegarder le dernier dessin et réaliser sa mise en plan

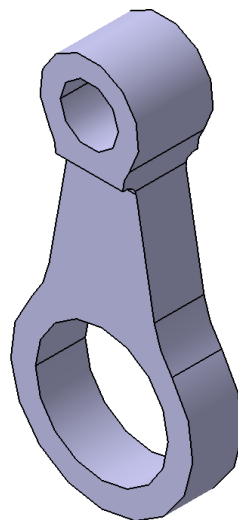
II - Dessiner les 8 pièces numérotées de 1 à 8. Il est conseillé de modéliser les pièces dans l'ordre car le numéro représente le niveau de difficulté (8 étant la plus difficile).

POUR CHAQUE PIECE :

- 1) A main levée, réaliser les dessins de définition des pièces concernées, sur les 8 pages suivantes :
 - Utiliser au maximum l'espace
 - Réaliser au minimum 2 vues par pièce
 - Prendre les côtes à l'aide des outils de mesure les plus adaptés et les arrondir au demi millimètre le plus proche

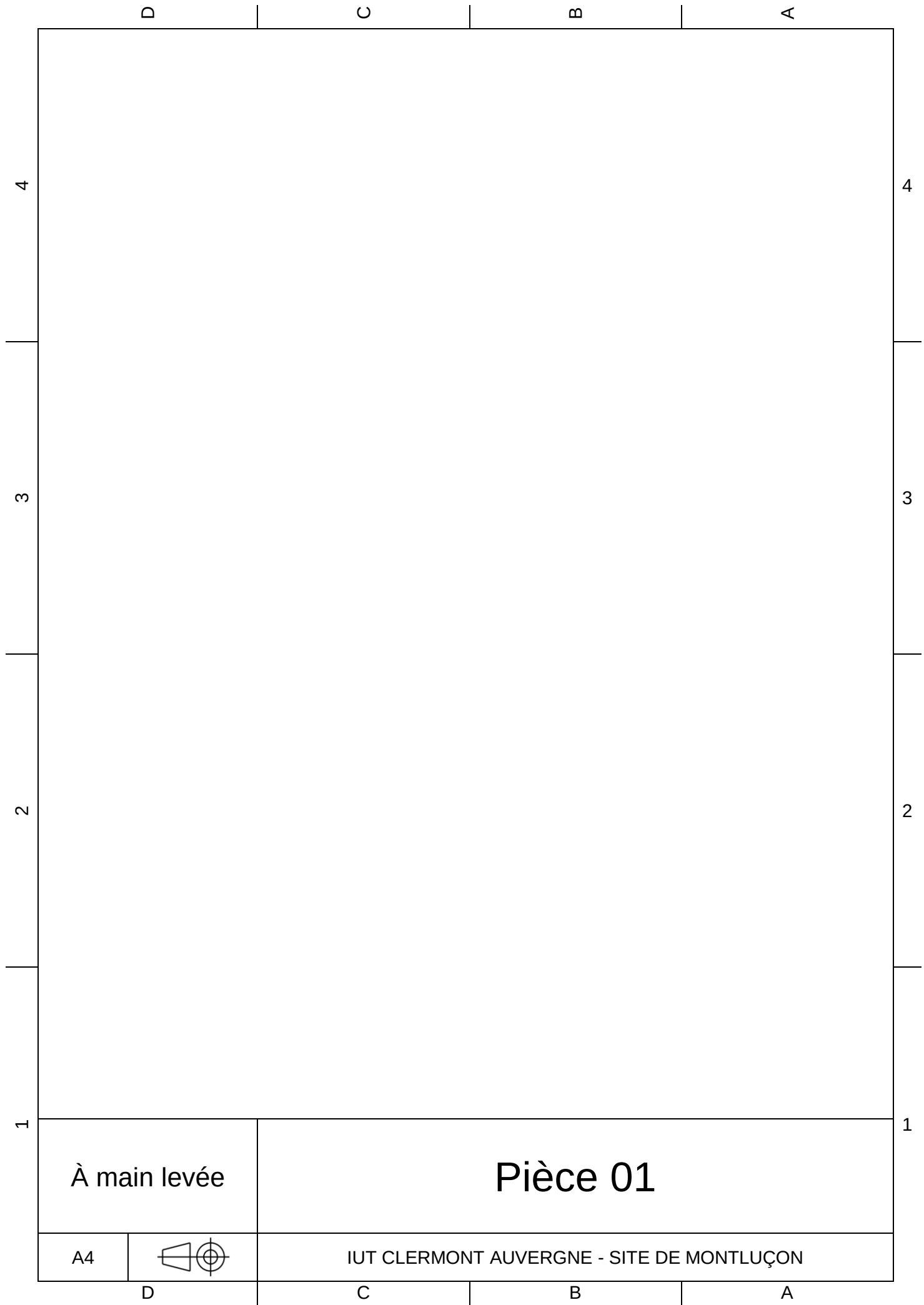


- 2) Dessiner les pièces à l'aide du logiciel Catia V5.



- 3) Sauvegarder le travail sous le nom « PIECEXX.CATPart » (XX à remplacer par le numéro de la pièce)

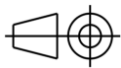
4) FAIRE VERIFIER LE TRAVAIL AU PROFESSEUR.



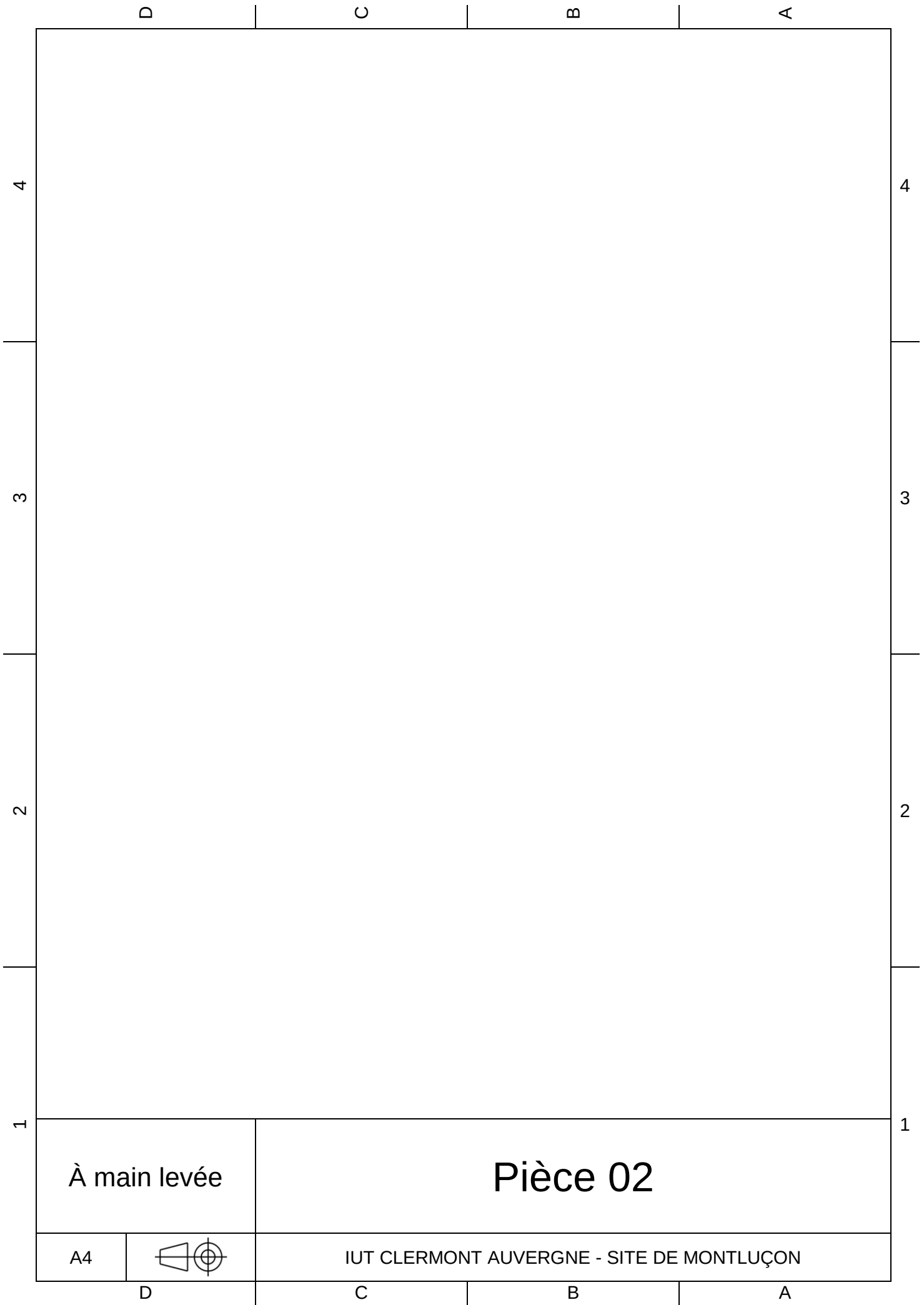
À main levée

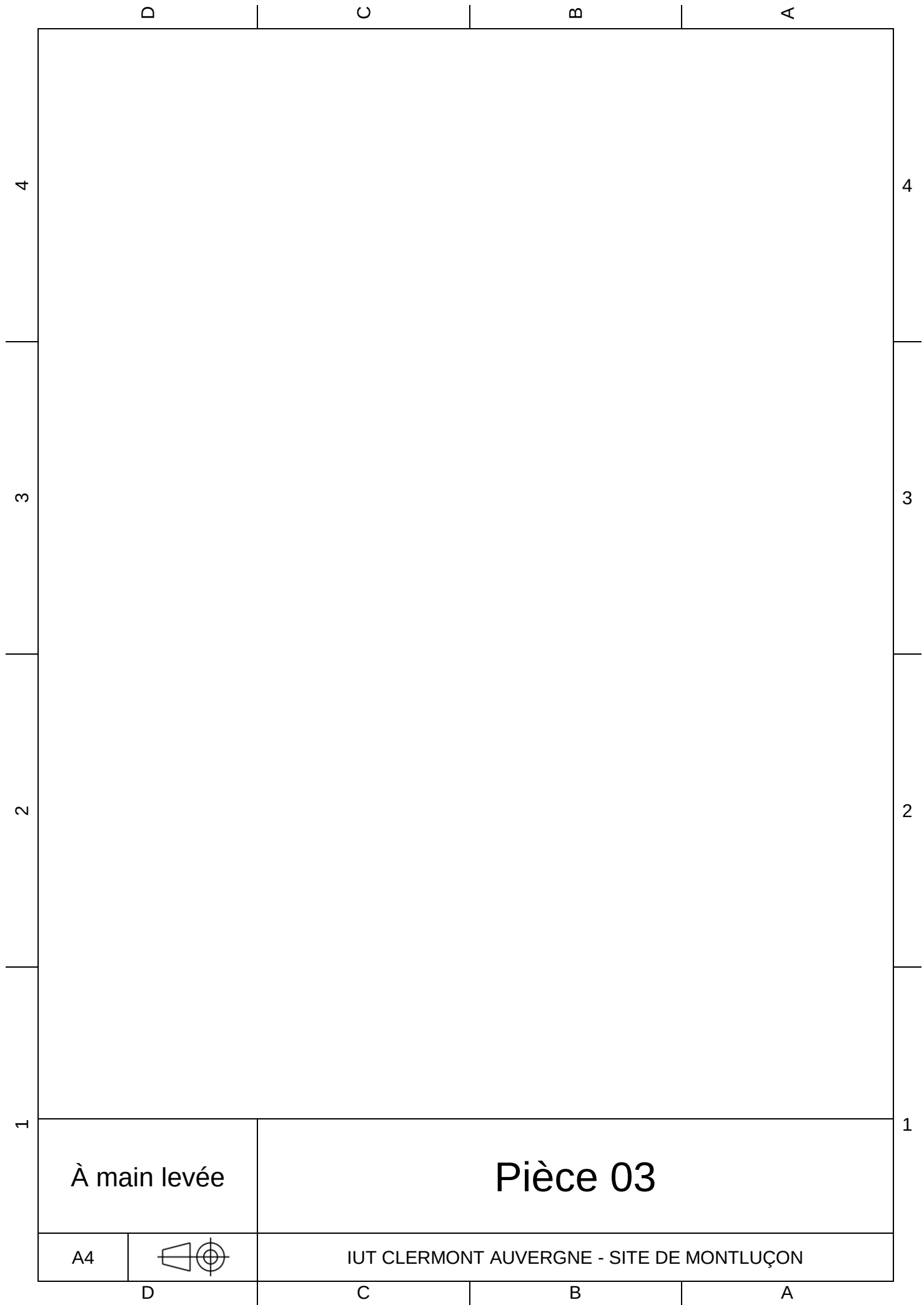
Pièce 01

A4



IUT CLERMONT AUVERGNE - SITE DE MONTLUÇON

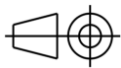




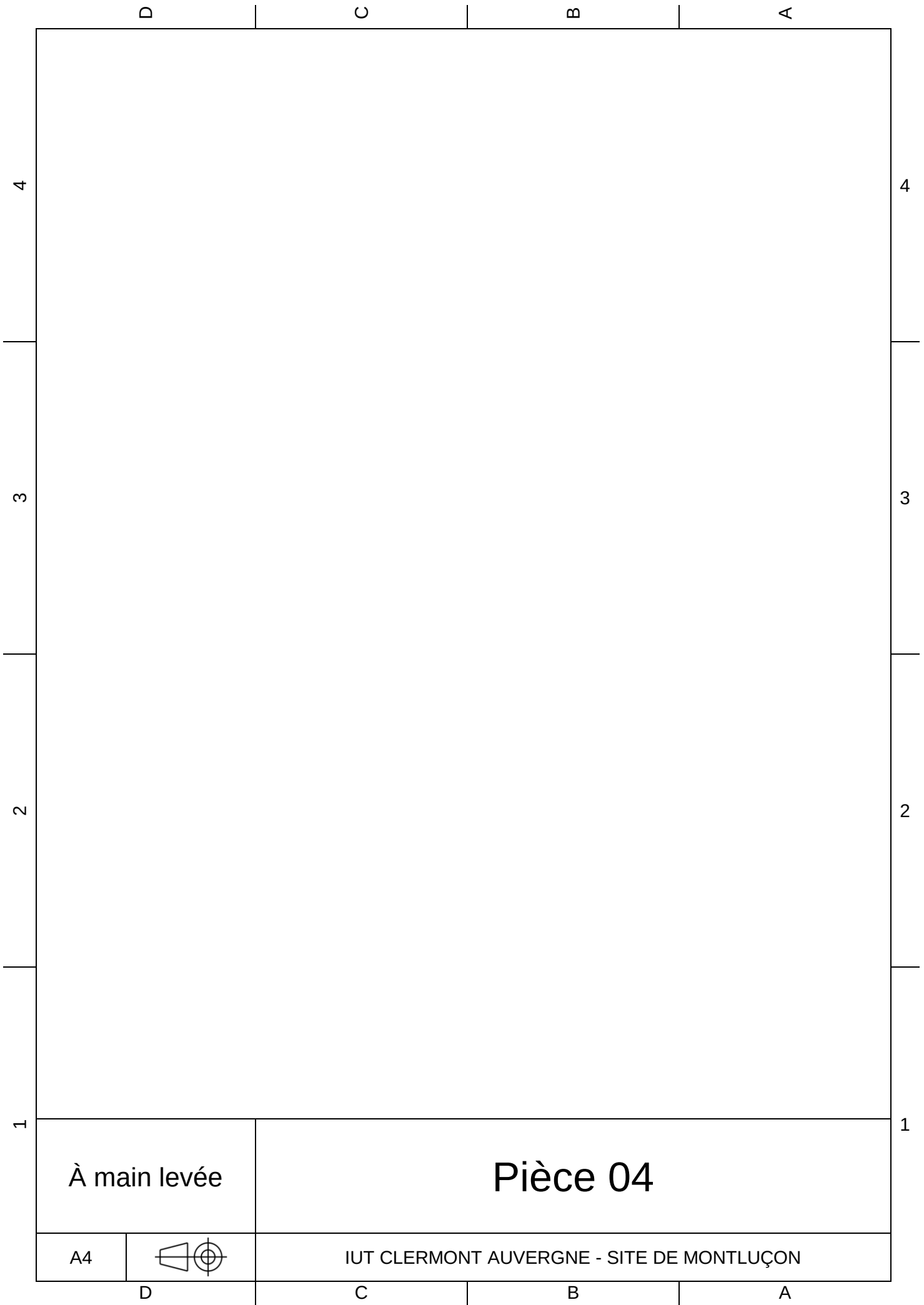
À main levée

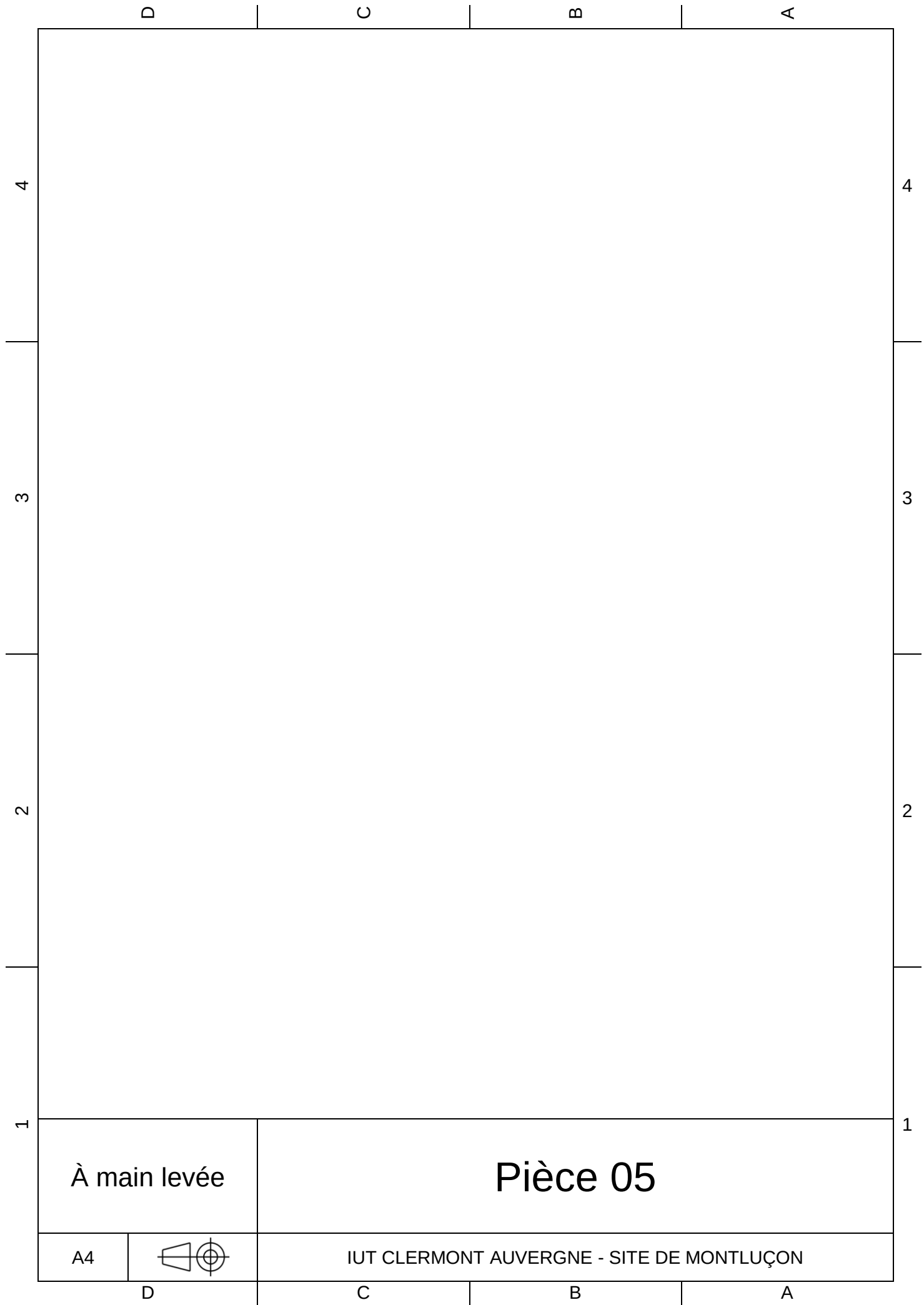
Pièce 03

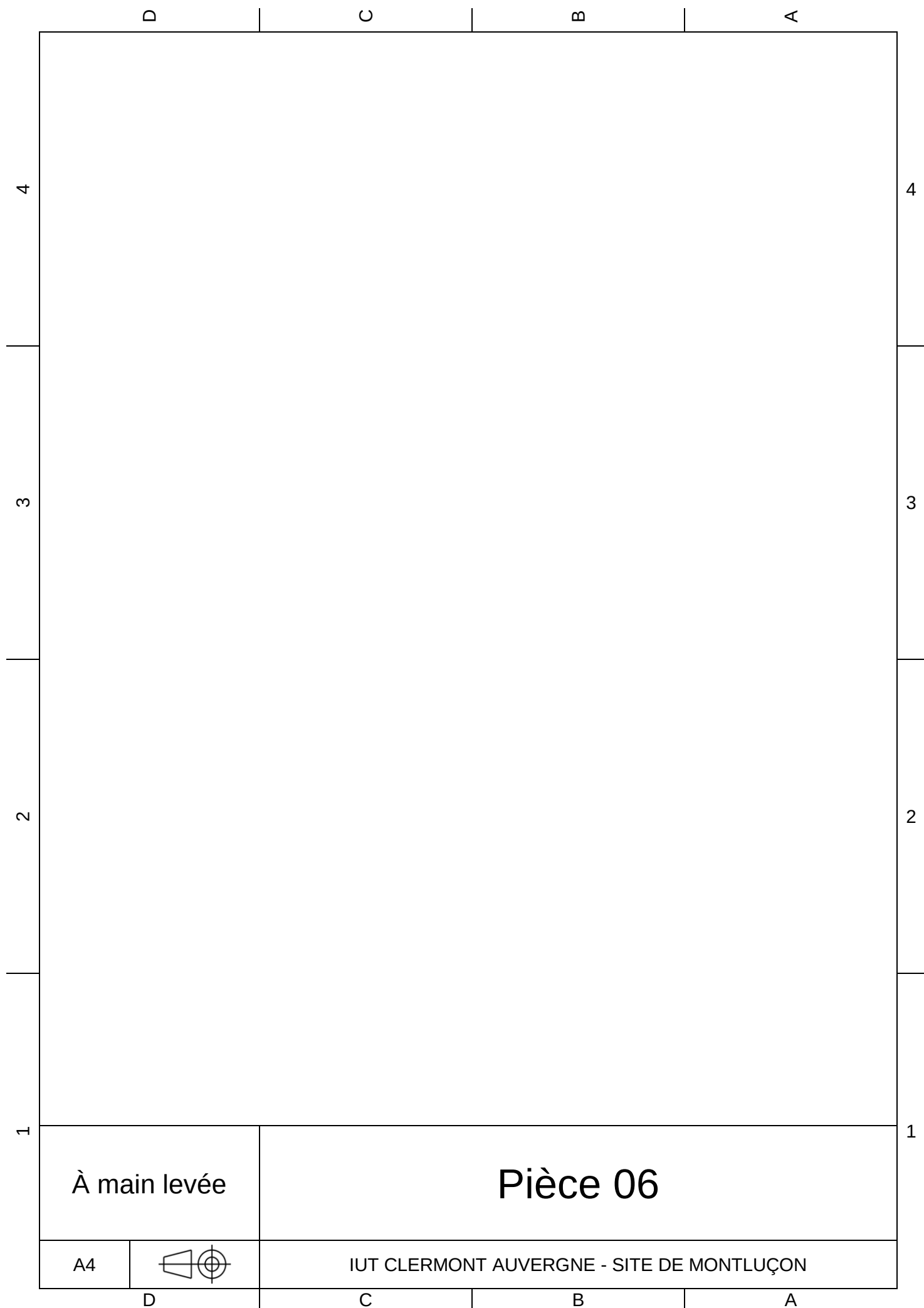
A4

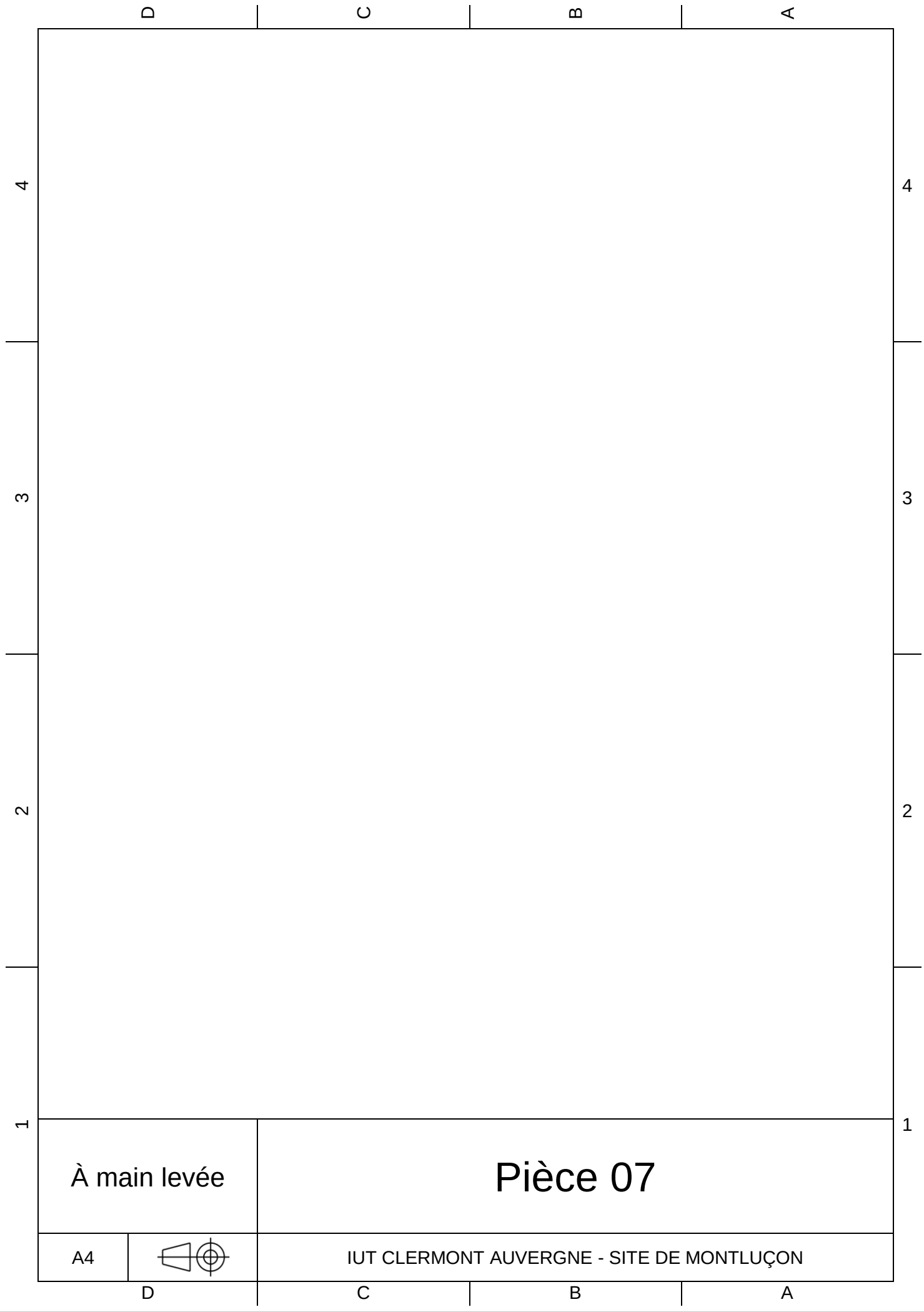


IUT CLERMONT AUVERGNE - SITE DE MONTLUÇON





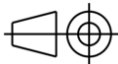




À main levée

Pièce 07

A4



IUT CLERMONT AUVERGNE - SITE DE MONTLUÇON

