

**SESSION 2021**





**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL  
TECHNICIEN D'USINAGE**

**Durée : 4 heures**

**Coefficient : 3**

**Épreuve E33 - Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication**

**DOSSIER RÉPONSES - Partie 1**

-  Présentation de l'ensemble et de la pièce.
-  Implantation de la pièce étudiée sur l'ensemble.
-  Problématique.
-  Déroulement de l'épreuve.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'USINAGE	<b>SUJET-DR</b>	Session 2021
Épreuve : U33 – Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication	Code : 2106 TU 33 1	DR 1/5



## Présentation de l'ensemble et de la pièce

La société CAMAJOUTIC propose des solutions complètes de contrôle du débit pour des applications industrielles. C'est un fournisseur de composants pneumatiques et de contrôle des mouvements. Parmi ces composants, un ensemble de signalisation (vanne + signalétique) qui permet la détection des variations de débit figure au catalogue.

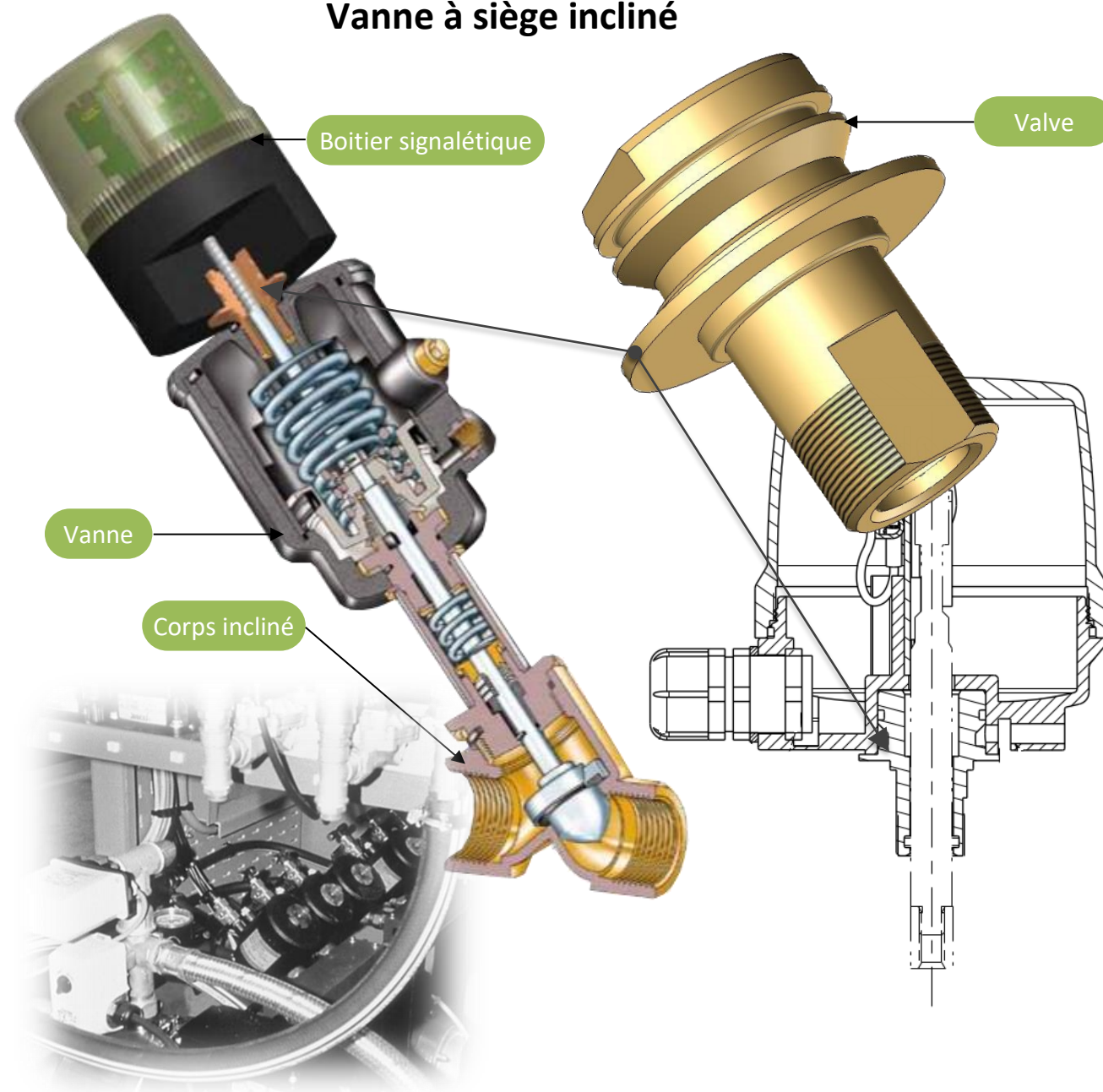


## Implantation de la pièce étudiée sur l'ensemble

La pièce étudiée est **une valve support de boîtier signalétique pour vanne**.

Conçue pour le contrôle de nombreux fluides liquides ou gazeux, cette vanne est notamment utilisée dans le domaine vinicole pour contrôler le débit de fluide dans les transferts de cuves.

### **Vanne à siège incliné**

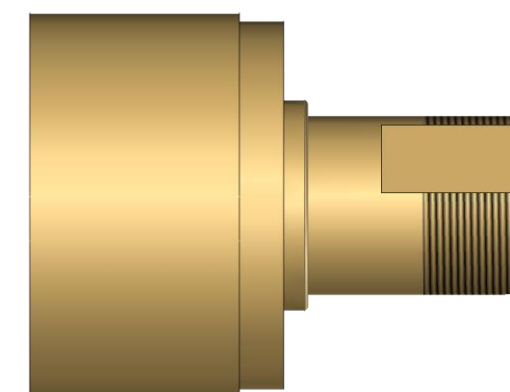


## Problématique

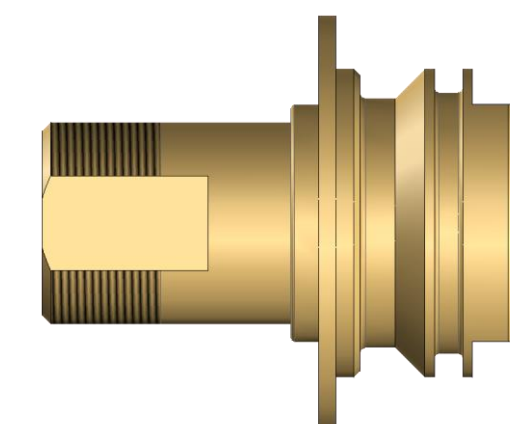
Afin de limiter le nombre de reprises lors de l'usinage de la pièce et d'abaisser le nombre jusqu'alors important de rebuts, la société a décidé d'investir dans deux tours 3 axes. Ainsi la pièce est entièrement usinée en 3 phases, la phase 100, la phase 200 et la phase 300.

### **L'étude porte sur la phase 200**

#### **Phase 200**



#### **Phase 300**



BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'USINAGE	<b>SUJET-DR</b>	Session 2021
Épreuve : U33 – Réalisation en autonomie de tout ou partie d'une fabrication	Code : 2106 TU 33 1	DR 2/5



## Déroulement de l'épreuve (1h30 maxi)

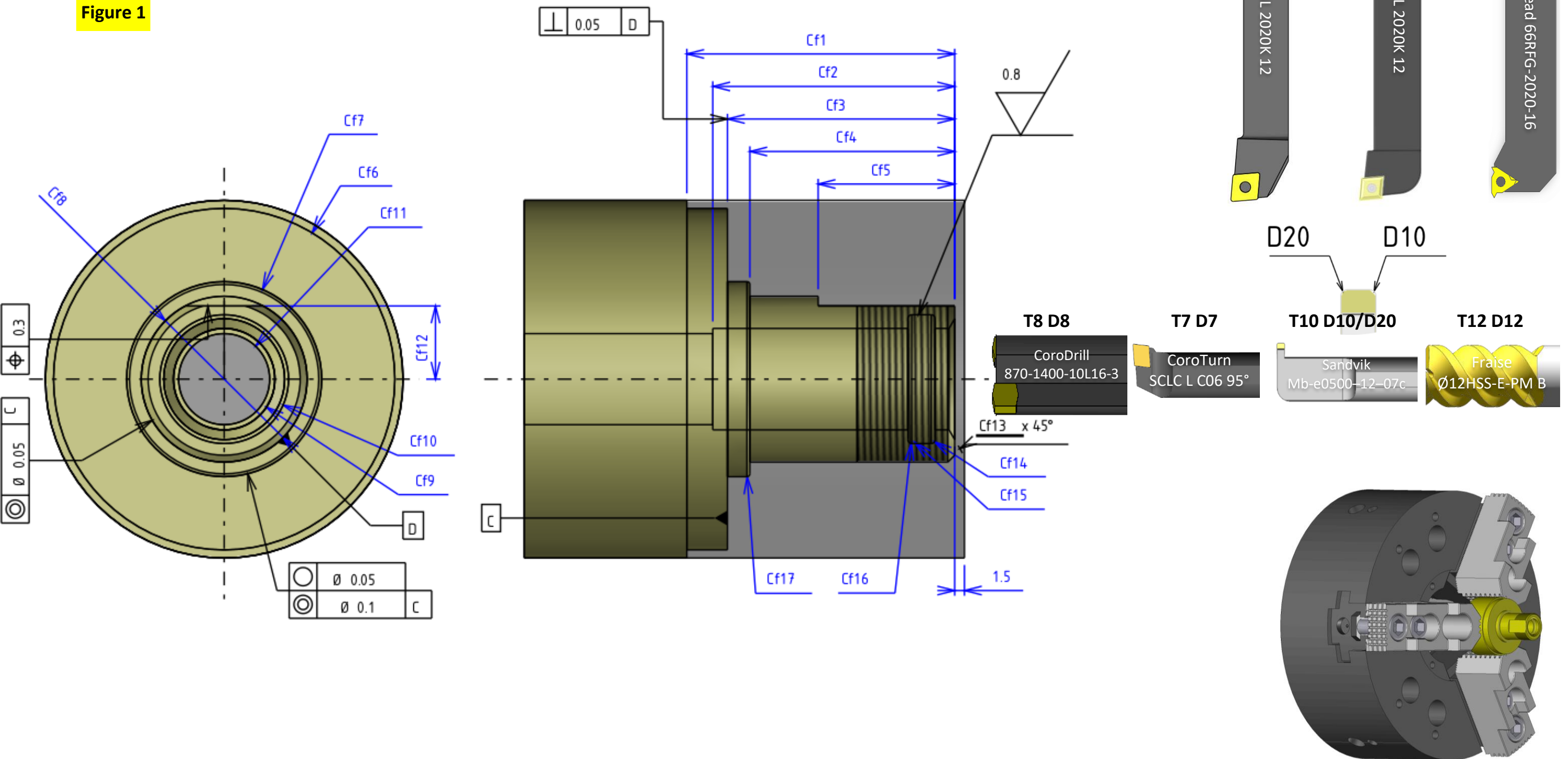


### PRÉPARER, RÉALISER, METTRE EN ŒUVRE (figures 1, 1', 1'', 2 et 3)

À main levée, compléter l'extrait du contrat de phase 200 figures 1, 1' et 1'' :

1. En **ROUGE**, repasser les arêtes usinées sur les deux vues.
2. En **VERT**, définir et numéroté la mise en position isostatique et le maintien en position sur les deux vues.

Figure 1



- 3. En **NOIR**, choisir puis situer l'OP et le référentiel de programmation **figure 1''**.
- 4. Déterminer **figure 1'** le DEC en X et en Z.
- 5. En **BLEU**, les représenter sur la **figure 1''**.

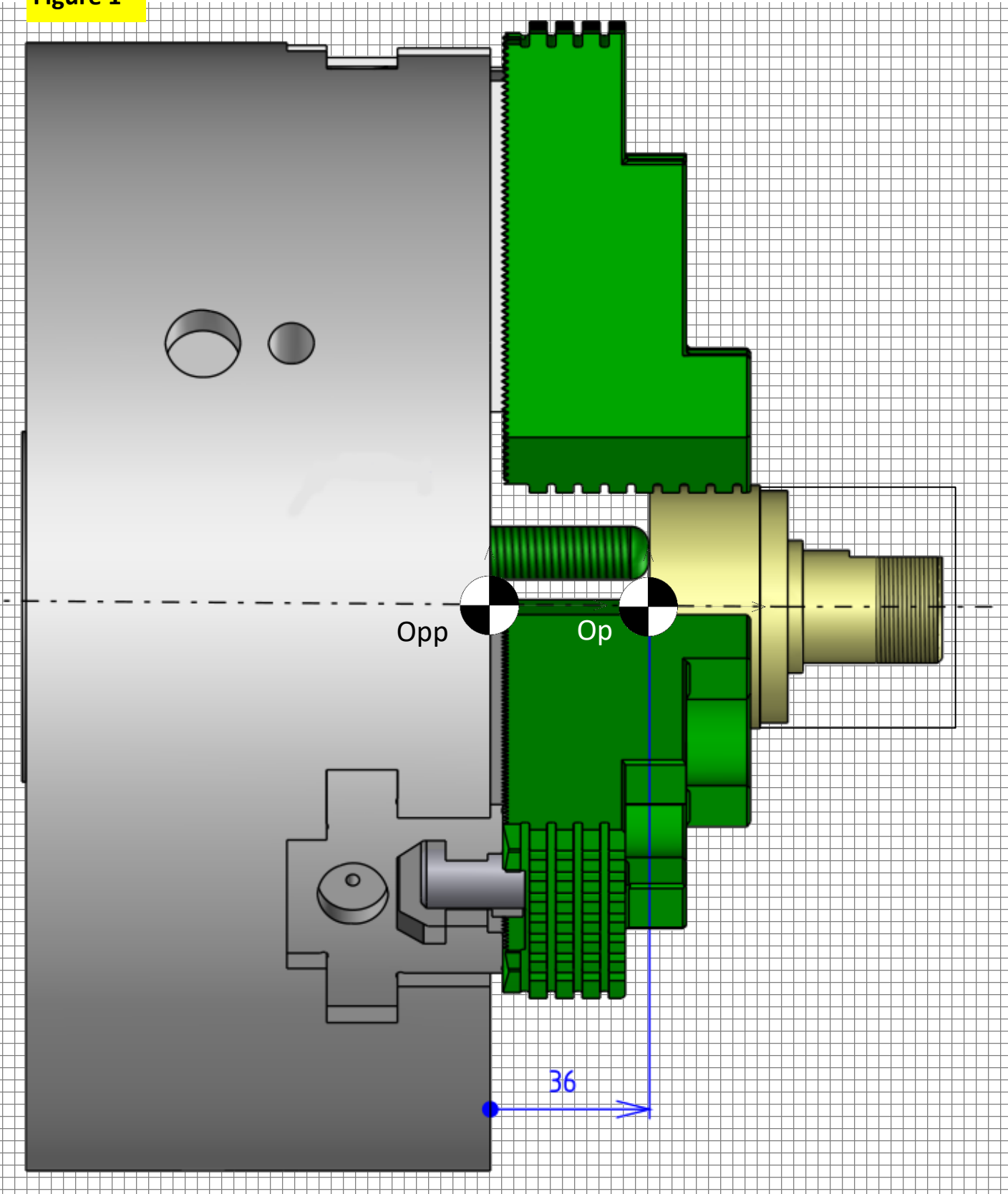
Figure 1'

DEC X=

DEC Z =

Justifier :

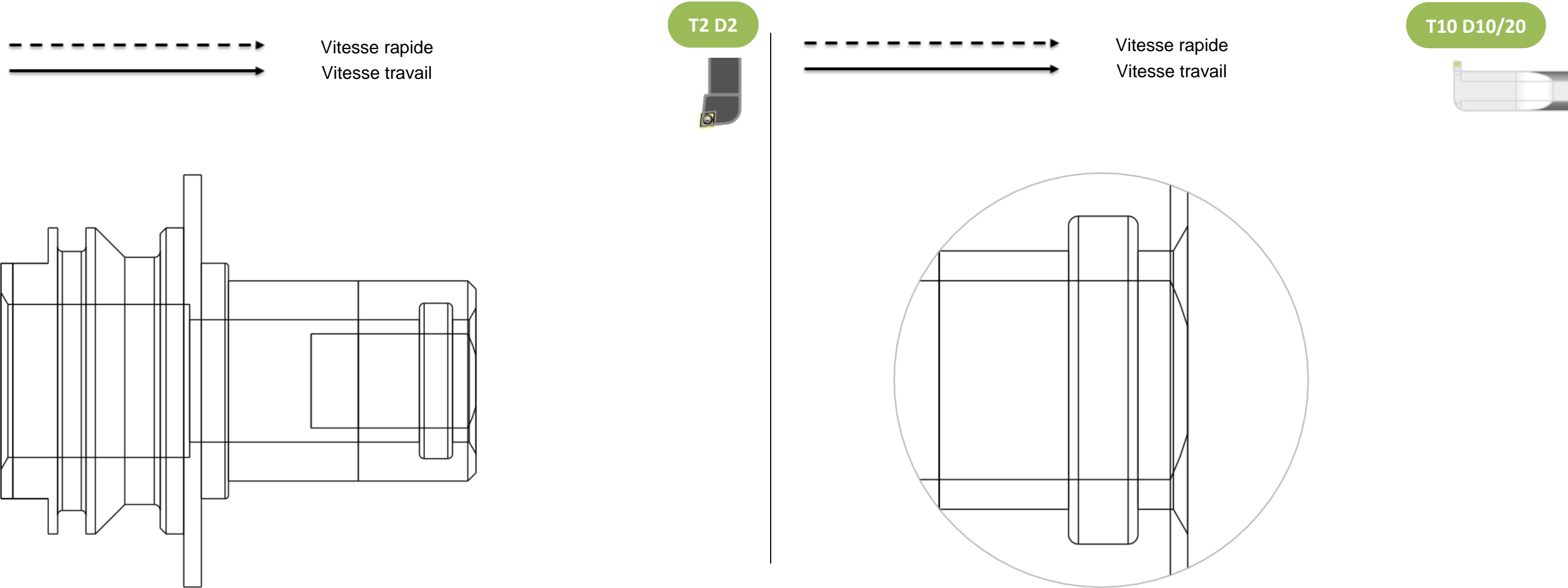
Figure 1''



6. Tracer les trajectoires outils T2 et T10 en finition sur la figure 2.

Figure 2

TRAJECTOIRES OUTILS



7. En limitant au maximum les changements d'outil et en respectant la cotation du dessin de définition, établir la chronologie des opérations en les numérotant sur la figure 3.

Figure 3

N°	Opérations	Outils	Jauges		Vc m/min	N Tr/min	f / fz mm/tr	Vf mm/min	Ap mm	lub
			T	D						
	Fileter en ébauche et en finition	Outil à fileter CoroThread 266RFG-2020-16	3	3	200		1			x
	Percer Ø 14	Foret carbure CoroDrill 870-1400-10L16-3	8	8		2800		600	66	x
	Contourner extérieur en ébauche	PCLNL 2020K 12	1	1			0.2			x
	Contourner intérieur en ébauche et en finition	CoroTurn 111 SCLC L C06 95°	7	7	200		0.08		1	x
	Contourner extérieur en finition	SCLC 2020K 12	2	2	260		0.08		0.2 / 0.4	x
	Usiner la gorge intérieure en ébauche et en finition	Outil à gorge intérieure Sandvik Mb-e0500–12–07 L=2 mm	10	10/20	140		0.05			x
1	Dresser en ébauche et en finition	PCLNL 2020K 12	1	1	160		0.15		2	x
	Usiner le méplat en ébauche et en finition	Fraise Ø12HSS-E-PM B	12	12		2000		400	1	x

RENDRE CE DOSSIER À L'EXAMINATEUR ET RÉCUPÉRER LE DOSSIER SUJET PARTIE 2 AINSI QUE LE DOSSIER TECHNIQUE PARTIE 2