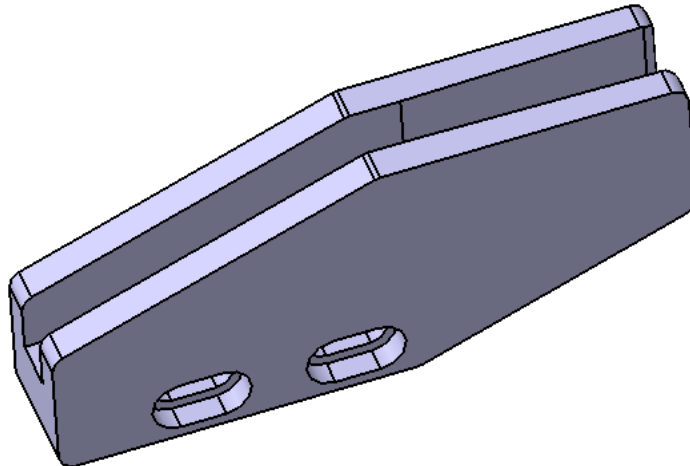


**A VOIR** : Fiches Pratiques – Matières plastiques



### **Présentation**

Une pré-série a été réalisée, après essais la forme du guide a été validée, l'entreprise souhaite améliorer son produit afin de lancer une éventuelle fabrication en grande quantité.

Le bureau des méthodes a décidé de faire deux études de fabrication du guide :

- une à partir d'un brut parallélépipédique
- une à partir d'un brut extrudé qui s'approche au mieux de la pièce finale

Dans les deux cas la finition de la pièce sera effectuée par usinage.

### **Travail demandé**

#### **1- Choix du matériau :**

Les contraintes : « R2 - Limiter la masse de l'ensemble » et « R1 – assurer le guidage de la chaîne » imposent une recherche des matériaux en matière plastique (Voir ANNEXE 1)

**Q1-** - Choisir 3 matériaux pouvant être utilisés (Voir DOCUMENT Guides de choix).

- **Compléter le document DR1 (symbole  $\Sigma$ ).**

#### **Q2- Obtention du brut :**

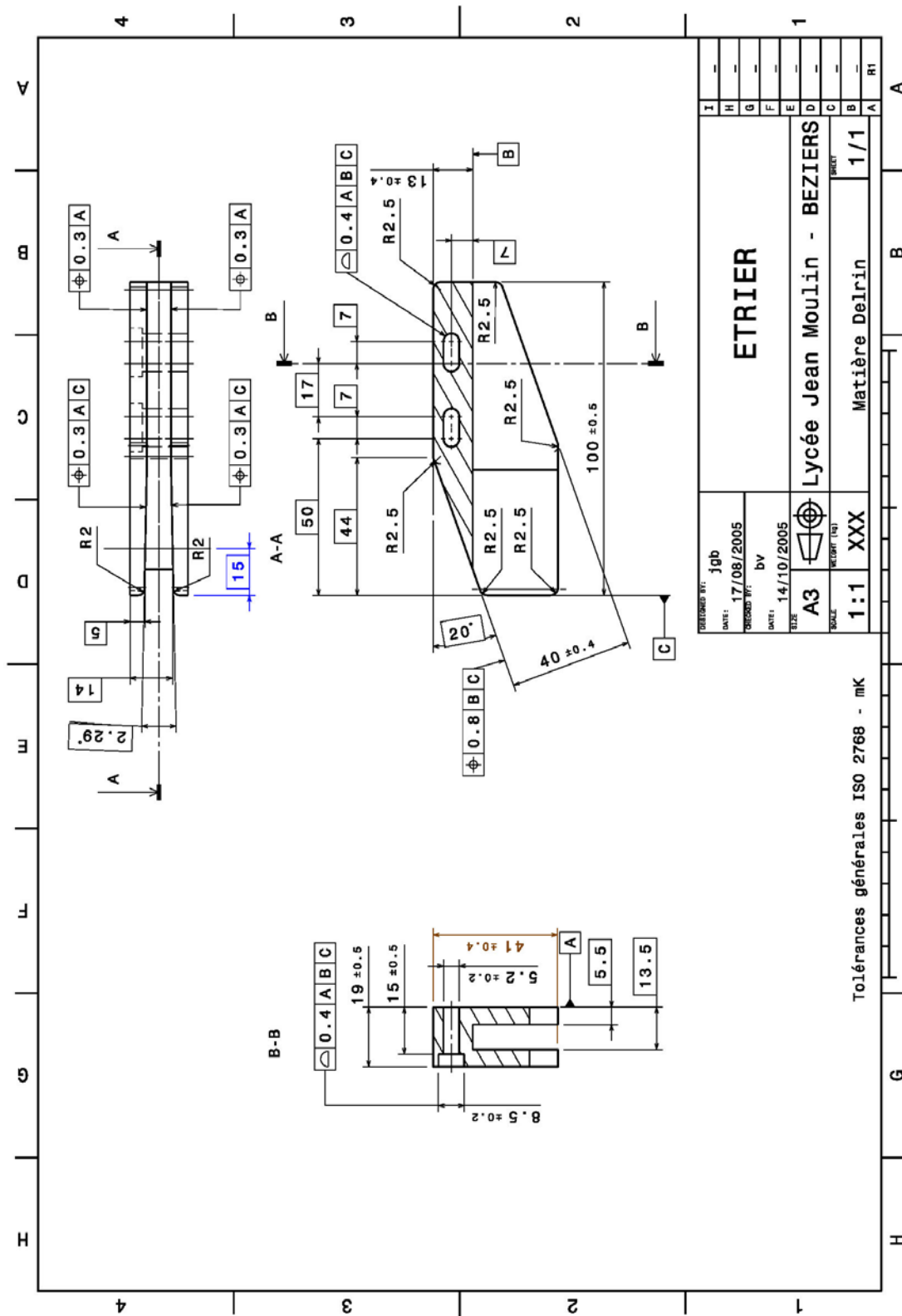
Pour le brut extrudé :

- Dessiner grâce à Catia V5 de la section de sortie de la filière nécessaire pour extruder la pièce et donner son dessin coté (le retrait de la matière 1,8% est ici négligé).
- *On impose que la section de sortie est à réaliser dans un disque de diamètre 100 mm d'épaisseur 30 mm*

#### **2- Réalisation du guide par usinage**

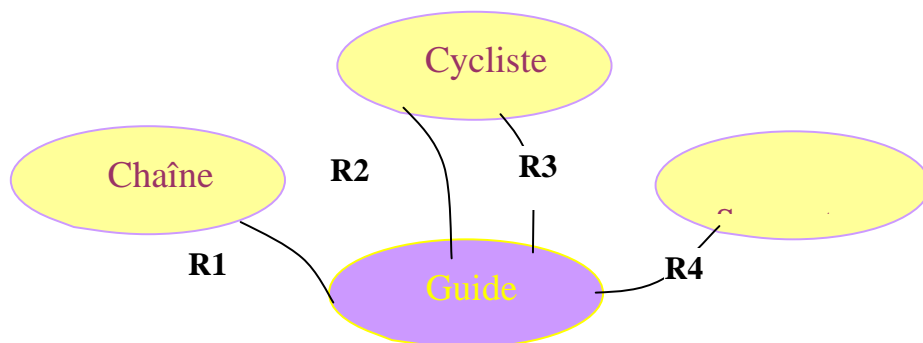
**Q3-** Proposer, sur **les documents DR2**, deux processus de réalisation du guide dans les deux cas à étudier.

**ANNEXE 1**

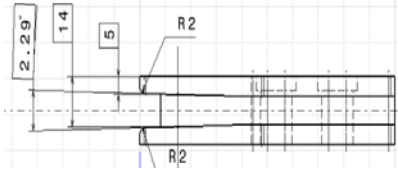


**ANNEXE 2**

**ANALYSE FONCTIONNELLE GUIDE**



<i>Fonction</i>	<i>Désignation</i>
R1	Assurer le guidage de la chaîne
R2	Limiter la masse de l'ensemble
R3	S'intégrer à l'esthétique « haut de gamme » du vélo
R4	Assurer le réglage pour la mise en position de la chaîne.

<b>Fonction</b>	<b>Critères d'appréciation</b>	<b>Valeur</b>
R1- Assurer le guidage de la chaîne	Guidage et maintien de la chaîne.	Valeurs préconisées après essais : 
R2- Limiter la masse de l'ensemble	Choix de formes et de matériau réduisant la masse du galet	Pas de valeur maximum imposée
R3- S'intégrer à l'esthétique « haut de gamme » du vélo	Préférer les formes simples.	
R4- Assurer le réglage	Liaison : - supportant les efforts - frottement faible	Diamètre vis M5 Jeu liaison < 0,2

**DR 1**

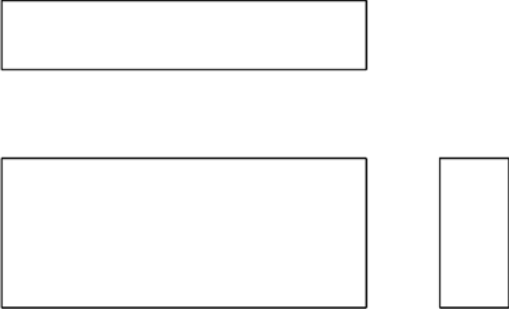
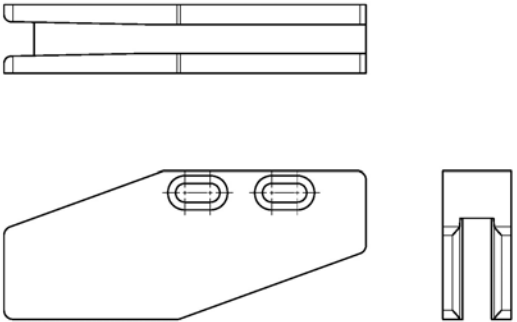
**Choix du matériau**

Critères de choix ↓	Matériau1 : ↓	Matériau2 : ↓	Matériau3 : ↓
	⊘.....	⊘.....	⊘.....
Résistance à l'usure	⊘	⊘	⊘
Résistance aux chocs	⊘	⊘	⊘
Stabilité dimensionnelle	⊘	⊘	⊘
Coefficient de frottement		⊘	⊘
Résistance aux produits chimiques	⊘	⊘	⊘

**Matériau choisi :** \_\_\_\_\_


**DR 2a**

**Processus de réalisation du guide (Brut parallélépipédique)**

Phase	Croquis
<p>✎</p>	<p>✎</p> 
<p>✎</p>	<p>✎</p> 

**DR 2b**

**Processus de réalisation du guide (Brut extrudé)**

Phase	Croquis
<p>✂</p>	<p>✂</p> 
<p>✂</p>	<p>✂</p> 