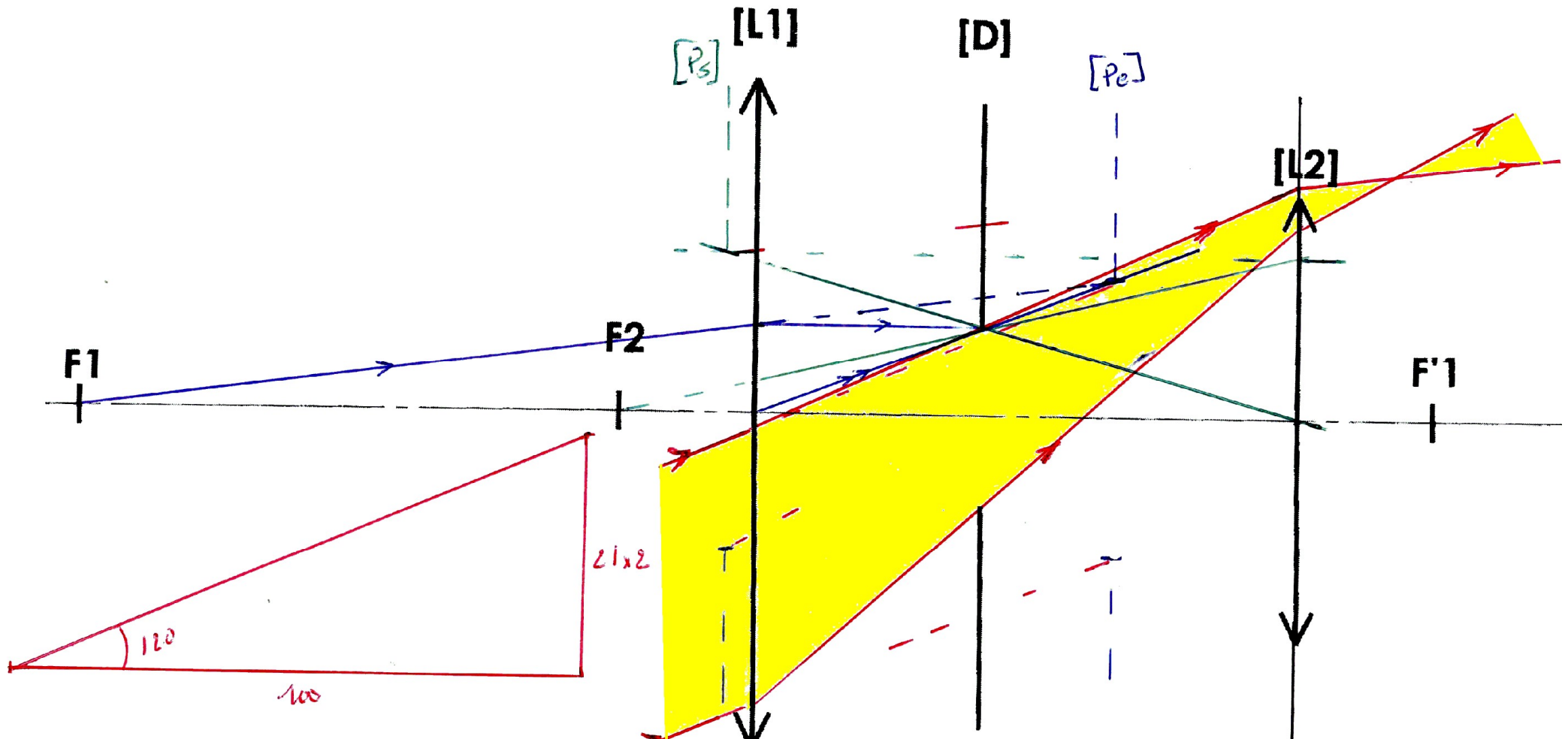


1. Déterminer les pupilles d'entrée et de sortie du système optique et tracer le faisceau issu de l'infini, incliné de 12° qui traverse ce système.

Echelles transversale : 1 : 1 et axiale : 2 : 1

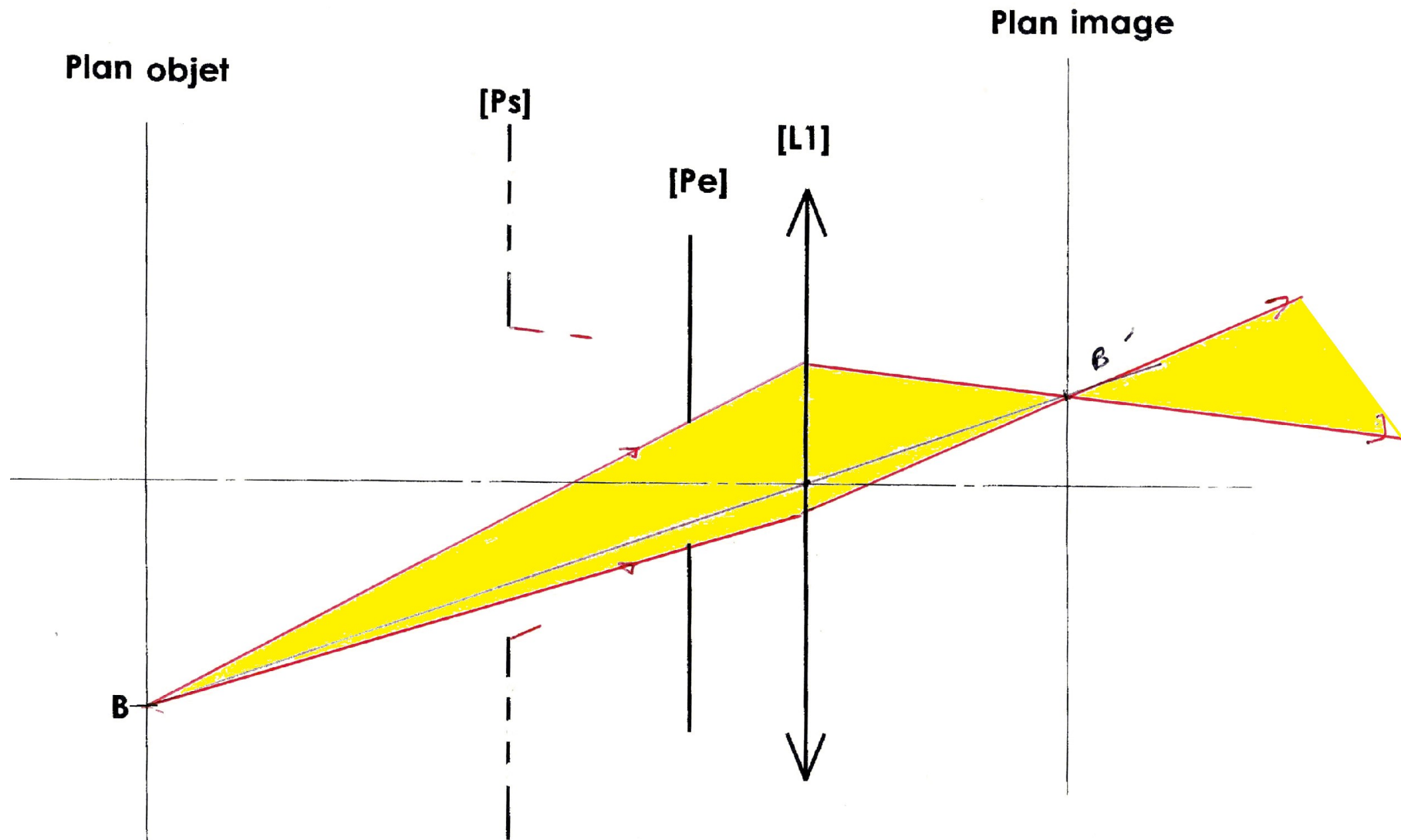


Les échelles axiale et transversale sont différentes. Pour tracer le faisceau à 12° , il faut utiliser la trigonométrie : Dans un triangle rectangle, la tangente de l'angle α de 12° représenté ci-dessus est égale à $\tan \alpha = \text{coté opposé} / \text{coté adjacent}$.

$\tan 12^\circ = 0,21 = 21/100$. Si je trace un rectangle à l'échelle 1 : 1 de coté opposé de 21mm et de coté adjacent de 100mm, j'obtiens bien 12° .

Mais ici l'échelle transversale est de 2 : 1. Il faut donc que le coté opposé = $21 \times 2 = 41$ mm

2. Tracer le faisceau issu de B qui traverse le système.



3. Déterminer les pupilles d'entrée et de sortie du système optique : Faire les tracés au dessus de l'axe optique. Tracer au dessous de l'axe optique, le faisceau issu de A qui traverse ce système.

Il faut conjuguer les deux diaphragmes dans l'espace optique d'entrée : $[D_{10}]$ (conjugué du diaphragme $[D_1]$ dans l'espace optique 0) et $[D_{20}]$. Dans cet espace optique 0, il faut déterminer le diaphragme qui détermine le faisceau le plus étroit : tracer une droite qui traverse tous les diaphragmes et indiquer $\alpha_{\min}$: $[D_{20}]$ détermine le faisceau le plus étroit, donc c'est $[P_E]$. $[P_S]$ est le conjugué finale de $[P_E]$ dans le dernier espace optique, donc ici le conjugué de $[D_2]$ par $[L_2]$.

On remarque que $[D_1]$ ne limite pas le faisceau et que puisque A est sur l'axe, le faisceau est centré sur l'axe optique

