

MATH0001 : COMMUNICATION GRAPHIQUE

Université de Liège - Faculté des sciences appliquées

Professeur : Éric Béchet

Assistants : Alex Boly

Benjamin Moreno

Travail 4 (cale) : Commentaires, remarques et recommandations

Vous trouverez en annexe une solution, mais, comme déjà expliqué précédemment, il existe différentes solutions possibles. Il n'empêche que certaines cotes ou vues ne sont pas recommandées ou permises, comme expliqué ci-dessous.

Ce plan était plus complexe que ceux que vous avez réalisés jusqu'à présent afin de parfaire votre maîtrise à la conception de plans et à l'utilisation du logiciel. Mais il n'y avait rien de nouveau ou de subtil par rapport à ce que vous avez appris durant les séances de théories ou d'exercices.

Un plan peut prendre du temps à être réalisé, c'est normal : parfois le choix des vues n'est pas évident, les cotes sont difficiles à placer lisiblement, etc. et il faut bien vérifier que toutes les cotes sont suffisantes et qu'il n'y ait pas de redondance. Cela peut prendre du temps et il arrive occasionnellement qu'il faille recommencer le plan pour y parvenir. Ainsi, prenez bien le temps de faire votre plan à l'avance pour éviter de le bâcler.

Comme pour le devoir précédent, n'hésitez pas à utiliser ce document comme "check-list" pour vos futurs plans.

Normes

- Votre plan doit être en français. Vous devez donc traduire votre cartouche, mais aussi les titres des vues que NX génère automatiquement ("SCALE", "SECTION", etc. doivent être traduits).

Cartouche

- Le cartouche doit contenir le titre qui est le nom de la pièce, à savoir "Cale de fraiseuse à bois".
- Le cartouche doit intégralement être en français.

Vues

- Il était nécessaire d'avoir au moins trois vues pour pouvoir coter tous les congés de raccordement visiblement.

- N'hésitez pas à prolonger les traits d'axe pour que les cotes soient plus claires. Cela se passe dans la fenêtre lorsque vous tracez le trait d'axe (ou lorsque vous l'éditez) dans la section *Settings* : cochez l'option *Set Extension Individually* pour changer la taille des traits indépendamment l'un de l'autre.
- Lorsqu'une vue de détail est placée, il se peut que NX place le nom de cette vue (c'est une lettre) au mauvais endroit. Vous pouvez le déplacer en maintenant le clic enfoncé.

Cotes

- **N'oubliez pas que les cotes ne doivent pas gêner la compréhension de la vue !** Les cotes (ainsi que les lignes d'attache) ne peuvent pas cacher des traits de la vue. Placez-les donc bien en dehors de la vue et à l'extérieur de celle-ci (en évitant le plus possible que les traits se croisent pour ne pas confondre les traits de la vue avec les lignes d'attache).
- La norme n'interdit pas clairement de coter un trait caché, mais elle précise que ce n'est pas recommandé, car ces traits ne sont pas facilement lisibles (rappel : ce sont des traits fins et discontinus). Essayez donc le plus possible de ne pas coter des traits cachés en prenant une autre vue, par exemple.
- **Rappel : ne cotez pas à partir des points de tangence !** Ceux-ci ne sont pas déterminables précisément sur la pièce, ce qui rend votre cote impossible à vérifier exactement !
- Coter des longueurs d'arc de cercle n'est généralement pas le meilleur choix. Etant donné que ce ne sont pas des cotes facilement mesurables, on préfère généralement coter le rayon et l'angle.
- Vous pouvez coter un diamètre avec une simple flèche aux seules conditions suivantes : la simple flèche est à l'extérieur du cercle et ne fait que pointer le cercle, et il n'existe qu'un seul centre sur la vue clairement identifié par des traits d'axe. Si la première condition n'est pas respectée, il s'agit d'un non respect des normes, pour la seconde, d'un risque de confusion pour le lecteur.
- Dépouille : pour coter une dépouille, il suffit de coter l'angle une seule fois. Attention, prenez bien l'angle à l'extérieur, car l'angle interne n'est pas directement mesurable.
- Toujours concernant la dépouille, l'une des deux surfaces est forcément celle de référence. Faites bien attention aux cotes que vous donne NX (regardez le nombre de chiffres après la virgule), vous n'êtes peut-être pas en train de coter la bonne surface.
- **Rappel de la séance d'exercice : attention aux projections des intersections de congé !** N'hésitez pas à regarder le modèle 3D pour comprendre ce que vous trace NX. D'ailleurs, il faut toujours vérifier, vous n'êtes jamais à l'abri d'une erreur de projection dans un logiciel de dessin.
- Un chanfrein a une cotation normalisée. Référez-vous aux énoncés de séances de travaux pratiques.
- Comme expliqué dans l'énoncé, il est plus facile de coter une rainure à partir de son axe et de son rayon. Pour notre cas, il fallait donc (pour faire au plus simple) : coter le rayon de l'axe, les deux angles des extrémités, puis un rayon à une des extrémités. Cependant, une autre possibilité était aussi de coter le rayon interne et le rayon externe de la rainure et les deux angles, mais pas une combinaison des deux cas, au risque d'avoir une redondance.
- Attention, hormis la partie parallélépipédique, la pièce n'est pas symétrique. Il est alors nécessaire de coter chaque côté (sauf pour la partie symétrique).
- Selon certaines configurations des traits, il est peut-être plus intéressant de tracer la cote de rayon à

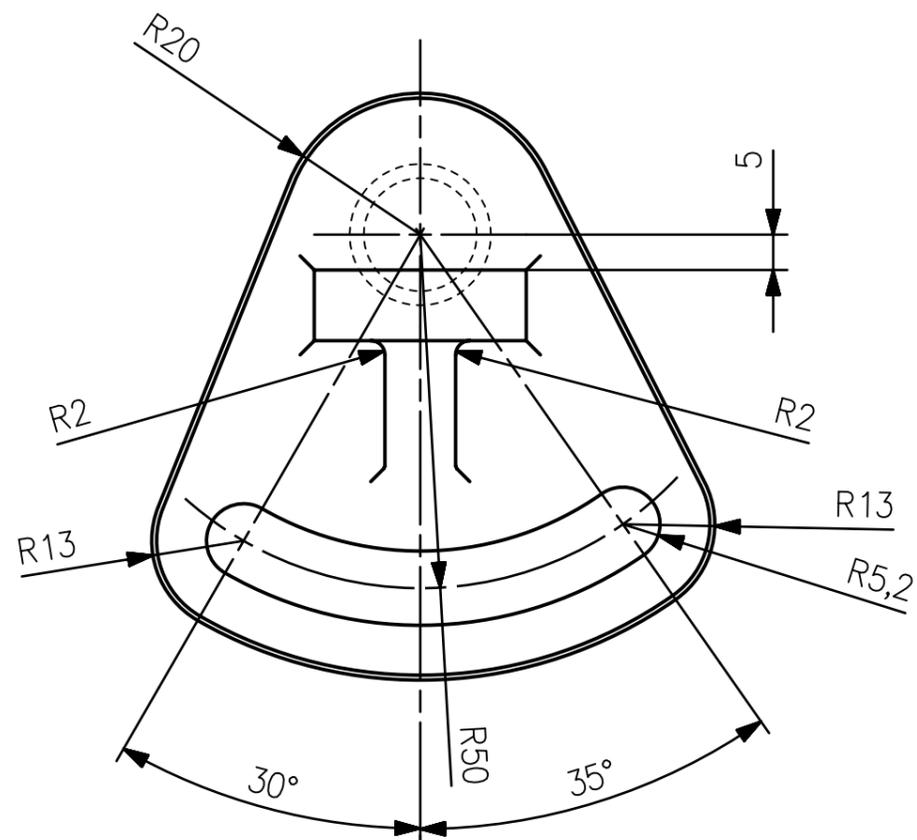
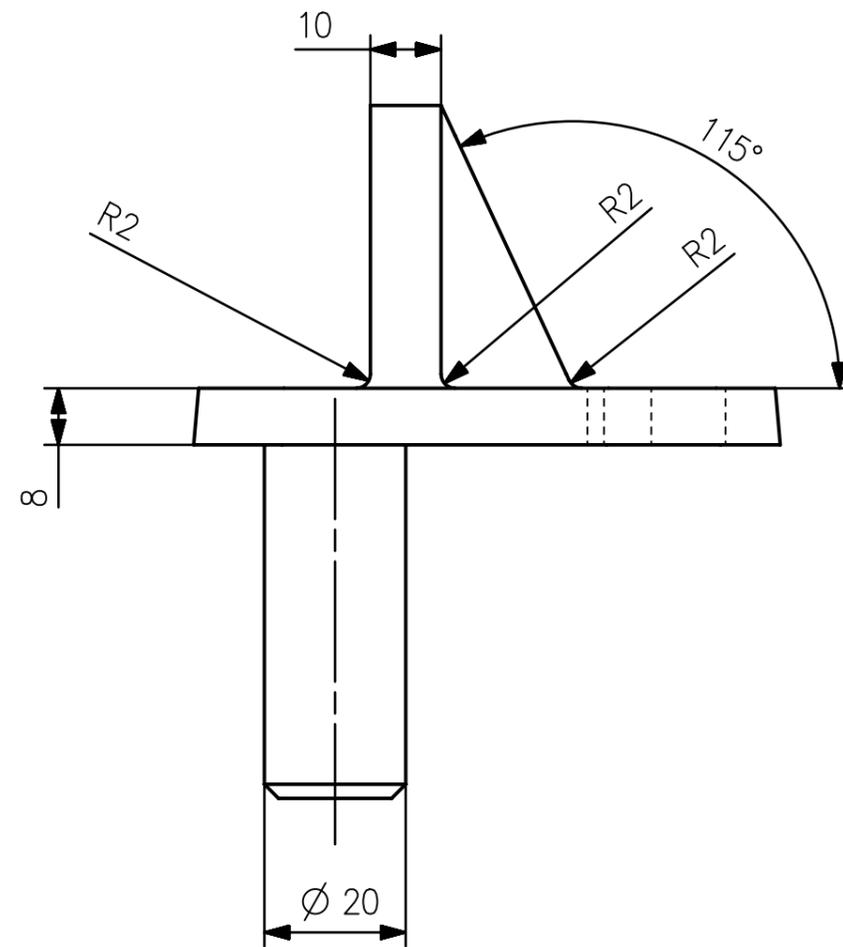
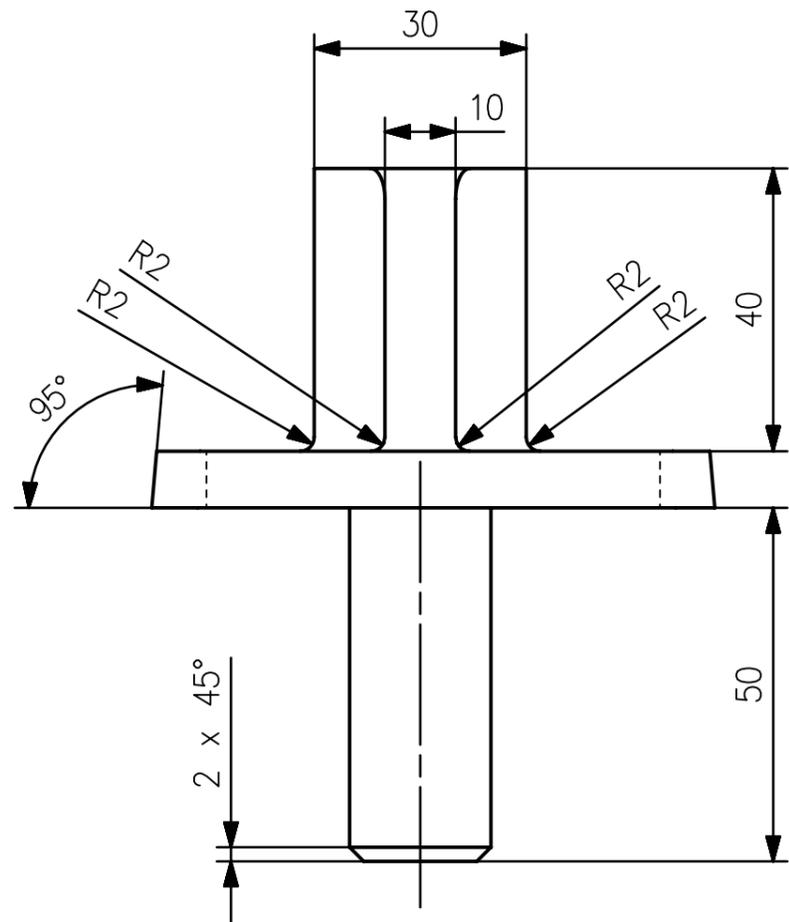
partir de son centre (voir conseil plus bas). Ainsi, on détermine le centre de ce rayon plus distinctement.

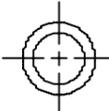
Consignes

- Il vous était demandé de rendre un zip contenant le pdf et non le pdf seul. Ce non-respect des consignes entraîne des pénalités.
- **Rappel : aucun plan fourni au format prt n'est corrigé !**

Détails sur NX

- Si une cote est tracée en pointillé par le logiciel, cela signifie que cette cote n'a pas été mise à jour suite à une modification du plan (ou de la pièce). Elle n'est donc plus correcte.
- Astuce : lorsque vous cotez des rayons (comme un congé), NX trace des arcs de cercle en prolongement de celui existant s'il est petit. Si cela vous gêne, vous pouvez les retirer en allant dans *Settings* (le "A orange") lorsque vous éditez la cote, puis *Line/Arrow* → *Extension Line* et décocher *Show Extension line*.
- Astuce : par défaut, NX place la flèche indiquant le rayon à l'intérieur du cercle. Si cela rend la lecture du plan difficile, vous pouvez changer sa position : en allant dans *Settings* (le "A orange") lorsque vous éditez la cote, puis *Line/Arrow* → *Arrowhead*, cochez *Out* à la place de *In* pour le champ *Orientation*.
- NX propose par défaut de mettre en vue de face la vue de dessus du modèle. Vous êtes parfaitement libre de choisir la vôtre ! Dans l'exemple en annexe, la vue de face du plan est la vue de droite du modèle CAO. Ce choix rend le compromis entre le choix des vues et l'espace disponible sur le plan plus facile.
- Pour montrer le centre du rayon plus clairement (dans le cas où il serait difficile de déterminer le centre. Par exemple, s'il y en a plusieurs), vous pouvez activer l'option *Radius to center* dans la bulle grise lorsque vous cotez le rayon (voir annexe TP4).



		EPURE REALISEE DANS LE CADRE DU COURS DE COMMUNICATION GRAPHIQUE (UNIVERSITE DE LIEGE - FACULTEE DES SCIENCES APPLIQUEES)	
DATE		Octobre 24	
AUTEUR		Bolyn A	
 		TITRE	
		Cale pour fraiseuse à bois	
FORMAT	MATERIAU	VERSION	
A3	Aluminium	A	
ECHELLE 1:1		PAGE 1 DE 1	