

Animal compassé

Construction avec les instruments : règle, rapporteur et compas.

Tous les tracés doivent être discrets pour pouvoir repasser en noir les arcs de cercle nécessaires au dessin de l'animal.

Toute la construction est symétrique par rapport à la droite qui s'appelle (d).

Par convention, les objets nommés à l'aide d'un ' (prime) se trouveront sur la partie droite du dessin. Cette symétrie n'est pas utilisée sur la fiche et donc toute la construction est décrite.

Mettre la feuille verticale et tracer une droite (d) verticale au milieu de la feuille.

Placer le point A sur (d) à 8 cm du haut de la feuille,

puis les points B à 5 cm en dessous de A, C à 3 cm en dessous de B et D à 1,5 cm en dessous de C.

Tracer les demi-droites [Bx) et [Bx') d'origine B, dirigées vers le haut et faisant un angle de 35° avec (d).

Placer les points I et I' à 4 cm de B sur ces demi-droites.

Tracer le cercle (C₀) de centre A rayon 4 cm ; il coupe [Ix) en E et [I'x') en E'.

Pour le front de l'animal, repasser en noir le petit arc EE' du cercle (C₀).

Tracer les cercles (C₁) de centre D et de rayon 3,5 cm et (C₂) de centre C passant par B. Ces deux cercles se coupent en F et F'.

Pour le bas du museau, repasser en noir le grand arc FF' du cercle (C₁).

Pour le haut du museau, repasser en noir le petit arc FF' du cercle (C₂).

Sur la droite perpendiculaire à (d) passant par B, placer les points G et G' à 3 cm de B.

Tracer les cercles (C₃) et (C'₃) de centres G et G' passant par A. Ils coupent le petit arc FF' du cercle (C₂) en H et H'.

Pour le haut du nez, repasser en noir les petits arcs AH et AH' des cercles (C₃) et (C'₃).

Tracer les cercles (C₄) et (C'₄) de centre I passant par E et de centre I' passant E' et le cercle (C₅) de centre B passant par F.

Nommer Z, le point d'intersection des cercles (C₄) et (C₅) le plus éloigné de la droite (d)

et Z', le point d'intersection des cercles (C'₄) et (C₅) le plus éloigné de la droite (d).

Pour les joues, repasser en noir les petits arcs de cercle FZ et F'Z' du cercle en Z (C₅).

Pour les globes oculaires, repasser en noir le demi-cercle de (C₄), d'extrémité Z et passant par E et le demi-cercle de (C'₄), d'extrémité Z' et passant par E'.

Sur la droite perpendiculaire à (d) passant par D, placer les points N et N' à 4 cm de D.

Tracer les cercles (C₆) et (C'₆) de centre N passant par H et de centre N' passant H'. Ces deux cercles passent par D.

Pour les narines, repasser en noir les petits arcs de cercle HD et H'D des cercles (C₆) et (C'₆).

Placer le point M sur la droite (d) à 1,5 cm au-dessus de B. Tracer les cercles (C₇) et (C₈) de centre M passant par H et par C.

Pour les narines, repasser en noir les deux petits arcs des cercles (C₇) et (C₈) à l'intérieur des cercles (C₆) et (C₂) et les deux petits arcs des cercles (C'₇) et (C'₈) à l'intérieur des cercles (C'₆) et (C₂).

Sur la droite perpendiculaire à (d) passant par D, placer les points S et S' à 6,5 cm de D.

Tracer les cercles (C₉) et (C'₉) de centre S et S' passant par C.

Ils se coupent en C et en X et coupent également le grand arc de cercle FF' de (C₁) en W et W'.

Pour les lèvres supérieures, repasser en noir les petits arcs de cercle XW et XW' des cercles (C₉) et (C'₉).

Sur la droite perpendiculaire à (d) passant par M, placer les points V et V' à 2,5 cm de M.

Tracer les cercles (C₁₀) et (C'₁₀) de centre V passant par H et de centre V' passant H'.

Placer le point L sur la droite (d) à 5 cm au-dessus du point A. Tracer le cercle (C₁₁) de centre L et de rayon 8,2 cm.

Pour les pupilles, colorier en noir l'intérieur du cercle (C₄) qui n'est ni à l'intérieur du cercle (C₁₀) ni à l'intérieur du cercle (C₁₁) et sa partie symétrique.

Pour les joues, repasser en noir les petits arcs de cercle de (C₁₀) et (C'₁₀) se trouvant à l'extérieur de la tête de l'animal.

Sur la droite perpendiculaire à (d) passant par A, placer les points O et O' à 6 cm de A.

Tracer les cercles (C₁₂) et (C'₁₂) de centres O et O' et de rayon OE et (C₁₃) et (C'₁₃) de centres E et E' et de rayon 2,5 cm.

Les cercles (C₁₂) et (C₁₃) se coupent à l'extérieur de la tête de l'animal en U.

Les cercles (C'₁₂) et (C'₁₃) se coupent à l'extérieur de la tête de l'animal en U'.

Pour les oreilles, repasser en noir les petits arcs de cercle de (C₁₂) et de (C₁₃) d'extrémité U rejoignant le globe oculaire et leurs symétriques.

Placer le point T sur la droite (d) à 7,5 cm au-dessous du point B.

Tracer les cercles (C₁₄) et (C₁₅) de centre T et de rayons 2 cm et 2,5 cm.

Pour la bouche, repasser en noir les grands arcs de cercle de (C₁₄) et de (C₁₅) en-dessous du museau.

Les animaux compassés sont une invention de D. Nannini : compasses-zoo.net
Cette contribution aurait été impossible sans le site de Christophe Poulain
(<http://melusine.eu.org/syracuse/metapost/animations/poulain/>)

