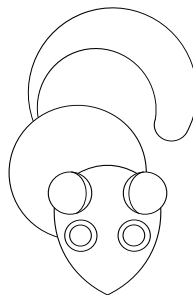


# Le loir compassé



## Etape 1. Introduction :

On va construire une tête de loir à l'aide du compas uniquement. Pour cela, on place des points dans un repère orthogonal du plan dont les unités de longueurs sont égales sur les deux axes.

## Etape 2. Les oreilles

1. Placer  $A(-7; -10)$  et  $B(-8; -13)$ .
2. Construire  $C$  et  $D$  symétriques respectifs de  $A$  et  $B$  par rapport à l'axe des ordonnées.
3. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_1$  de centre  $A$  et de rayon 2 cm et le cercle  $\mathcal{C}_2$  de centre  $C$  et de rayon 2 cm.
4. Placer  $R_1(-9; -11)$  et  $R_2(9; -11)$ .
5. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_3$  de centre  $R_1$  et de rayon 2,5 cm et le cercle  $\mathcal{C}_4$  de centre  $R_2$  et de rayon 2,5 cm.
6. Marquer  $L_1$  et  $L_2$  les points d'intersection des cercles  $\mathcal{C}_1$  et  $\mathcal{C}_3$  et marquer  $L_3$  et  $L_4$  les points d'intersection des cercles  $\mathcal{C}_2$  et  $\mathcal{C}_4$ .
7. Repasser l'arc  $\widehat{L_1L_2}$  du cercle  $\mathcal{C}_3$  à l'intérieur du disque  $\mathcal{C}_1$ , ainsi que l'arc  $\widehat{L_3L_4}$  du cercle  $\mathcal{C}_4$  à l'intérieur du disque  $\mathcal{C}_2$ .
8. Gommer le reste du cercle  $\mathcal{C}_3$ , et le reste du cercle  $\mathcal{C}_4$ .

## Etape 3. Les yeux

9. Placer  $X(-5; -18)$ .
10. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_5$  de centre  $X$  et de rayon 1,5 cm.
11. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_6$  de centre  $X$  et de rayon 1 cm.
12. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_7$  symétrique de  $\mathcal{C}_5$  par rapport à l'axe des ordonnées.
13. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_8$  symétrique de  $\mathcal{C}_6$  par rapport à l'axe des ordonnées.

## Etape 4. Contour de la tête

14. Placer  $F(0; -29)$ .
15. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_9$  de centre  $B$  passant par  $F$  et tracer le cercle  $\mathcal{C}_{10}$  de centre  $D$  passant par  $F$ .
16. Marquer  $P_1$  le point d'intersection des cercles  $\mathcal{C}_2$  et  $\mathcal{C}_9$  situé en dessous de l'oreille droite.
17. Marquer  $P_2$  le point d'intersection des cercles  $\mathcal{C}_1$  et  $\mathcal{C}_{10}$  situé en dessous de l'oreille gauche.
18. Repasser l'arc  $\widehat{P_1F}$  du cercle  $\mathcal{C}_9$ , ainsi que l'arc  $\widehat{P_2F}$  du cercle  $\mathcal{C}_{10}$ .
19. Gommer le reste du cercle  $\mathcal{C}_9$ , et le reste du cercle  $\mathcal{C}_{10}$ .
20. Placer  $E(0; -18)$ . Tracer le cercle  $\mathcal{C}_{11}$  de centre  $E$  et de rayon 6,5 cm.
21. Marquer  $G_1$  le point d'intersection des cercles  $\mathcal{C}_1$  et  $\mathcal{C}_{11}$  situé entre les deux oreilles du loir.
22. Marquer  $G_2$  le point d'intersection des cercles  $\mathcal{C}_2$  et  $\mathcal{C}_{11}$  situé entre les deux oreilles du loir.
23. Repasser l'arc  $\widehat{G_1G_2}$  du cercle  $\mathcal{C}_{11}$  (l'arc compris entre les deux oreilles du loir).
24. Gommer le reste du cercle  $\mathcal{C}_{11}$ .

## Etape 5. Le corps

25. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_{12}$  de centre  $G_1$  et de rayon 6,5 cm.
26. Placer  $M_1$  le point d'intersection du cercle  $\mathcal{C}_{12}$  et du cercle  $\mathcal{C}_{10}$ .
27. Placer  $M_2$  le point d'intersection du cercle  $\mathcal{C}_{12}$  et du cercle  $\mathcal{C}_2$ .
28. Repasser l'arc  $\widehat{M_1M_2}$  du cercle  $\mathcal{C}_{12}$  à l'extérieur de la tête du loir.
29. Gommer le reste du cercle  $\mathcal{C}_{12}$ .

### Etape 6. Le museau

30. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_{13}$  de centre  $F$  et de rayon 1,5 cm.
31. Placer  $N_1$  le point d'intersection du cercle  $\mathcal{C}_{13}$  et du cercle  $\mathcal{C}_{10}$ .
32. Placer  $N_2$  le point d'intersection du cercle  $\mathcal{C}_{13}$  et du cercle  $\mathcal{C}_9$ .
33. Repasser l'arc  $\widehat{N_1N_2}$  du cercle  $\mathcal{C}_{13}$  à l'intérieur de la tête du loir.
34. Gommer le reste du cercle  $\mathcal{C}_{13}$ .

### Etape 7. La queue

35. Placer  $R(-2; 6)$ ,  $H(1; 9)$ ,  $I(9; 4)$ ,  $J(12; 3)$  et  $K(15; 2)$ .
36. Tracer le cercle  $\mathcal{C}_{14}$  de centre  $H$  passant par  $K$  et le cercle  $\mathcal{C}_{15}$  de centre  $R$  passant par  $I$ .
37. Placer  $S_1$  le point d'intersection du cercle  $\mathcal{C}_{14}$  et du cercle  $\mathcal{C}_{12}$  ayant une ordonnée négative.
38. Placer  $S_2$  le point d'intersection du cercle  $\mathcal{C}_{15}$  et du cercle  $\mathcal{C}_{12}$  ayant une ordonnée négative.
39. Repasser l'arc  $\widehat{S_1K}$  du cercle  $\mathcal{C}_{14}$  à l'extérieur du corps du loir, et gommer le reste du cercle  $\mathcal{C}_{14}$ .
40. Repasser l'arc  $\widehat{S_2I}$  du cercle  $\mathcal{C}_{15}$  à l'extérieur du corps du loir, et gommer le reste du cercle  $\mathcal{C}_{15}$ .
41. Placer  $O(11; 0)$  et tracer le demi-cercle  $\mathcal{C}_{16}$  de centre  $J$  passant par  $I$ ,  $O$  et  $K$ .

Sources : Ce travail est une adaptation réalisé par G. Haudebourg, d'après l'oeuvre des animaux compassés de Daniele Nannini : compasses-zoo.net. Cette contribution aurait été impossible sans le site de Christophe Poulain (<http://k6.re/yZtVg>).