

Que l'on soit en CAO/DAO ou en dessin industriel manuel, les dessins les plus complexes utilisent tous au départ les mêmes figures géométriques de base : points, lignes, arcs, cercles, ellipses, polygones, volumes usuels, etc.

L'une des premières préoccupations du dessinateur consistera à connaître, identifier et tracer correctement toutes ces figures. Les méthodes de tracé, en dehors du tracé même, supposent aussi la connaissance du matériel à utiliser, autant en dessin manuel (équerres, compas...), qu'en CAO/DAO (commandes...).

Parmi les tracés les plus élémentaires développés dans ce chapitre, on trouve les lignes (horizontales, verticales, parallèles...), les angles, les cercles, les arcs, les ellipses, et les courbes quelconques. On s'intéressera également à la qualité des dessins : propreté, qualité du trait, etc. Les polygones, les volumes élémentaires, les coniques et certaines courbes particulières plus complexes (développante, cycloïdes...) sont développés dans le chapitre suivant "2 - Méthodes de tracés - Figures géométriques").

Dessin industriel manuel : les dessins sont construits sur papier avec les instruments de base que sont les équerres, le té et la règle ou en utilisant l'appareil à dessiner d'une table suffisamment évoluée. Par exemple, les lignes verticales exigent à la fois l'emploi du té et d'une équerre ou d'un appareil à dessiner. Les horizontales sont tracées sans difficulté à partir d'un té. Les lignes courbes ou circulaires exigent l'emploi d'un compas, d'un pistolet ou de gabarits divers (trace-ellipses...).

CAO/DAO : elle suppose au départ un poste de travail correctement équipé. Les dessins sont créés sous forme électronique, visualisés à l'écran et conservés en mémoire à partir de logiciels spécifiques. Principaux avantages : les corrections sont faciles et rapides, les données sont rassemblées dans une banque de données utilisable par tous.

Sur le plan graphique, les tracés successifs sont réalisés à partir d'un certain nombre de commandes de base appartenant à un même menu "dessin". Les logiciels proposent également des outils et des commandes d'aide pour simplifier les tracés (par exemple faire qu'une ligne s'arrête au milieu d'une autre ligne, soit tangente à un cercle...). Les tracés réalisés peuvent toujours être transformés, agrandis, déplacés, effacés, copiés grâce à un ensemble de commandes généralement rassemblées dans un menu "modifier".