

## Notice concernant l'enseignement facultatif de Dessin technique et géométrie

### Rôle de ce document

Le présent document a pour objectif de décrire les contenus qu'il est possible d'aborder avec les élèves lors de l'enseignement facultatif de la leçon de *Dessin technique et géométrie*. Cet enseignement s'adresse prioritairement aux élèves de 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> années et s'avère être une priorité pour ceux qui envisagent une profession dans l'artisanat et la construction (dessinateur, maçon, constructeur de voies de communication, charpentier, menuisier, ferblantier, installateur sanitaire ou en chauffage, etc.) ou dans l'industrie (polymécanicien, dessinateur-constructeur, télématicien, etc.).

Les écoles ont pour tâche de s'assurer que les élèves potentiellement concernés sont effectivement invités à choisir cet enseignement.

### Intentions

L'enseignement facultatif de *Dessin technique et géométrie* à l'école obligatoire a pour mission de transmettre à l'élève les connaissances, compétences et capacités propres à lui permettre d'accéder à une formation professionnelle conduisant à l'obtention d'un CFC ou d'une AFP dans la construction, l'industrie ou l'artisanat.

À noter que les lignes directrices élaborées dans ce document sont inspirées des objectifs exprimés dans les plans d'études des différentes professions de l'artisanat de la construction et de l'industrie.

La perméabilité et la transversalité entre les contenus de 10<sup>e</sup> et 11<sup>e</sup> doivent être rendues possibles.

### Objectifs spécifiques

Les leçons de *Dessin technique et géométrie* visent à ce que l'élève :

- possède les bases élémentaires de la communication visuelle dans les domaines bi- et tridimensionnels ;
- connaît et utilise les techniques de la représentation dans l'espace ;
- maîtrise le dessin de type croquis, de type plan avec cotation ou de conception 3D, donc de dessin assisté par ordinateur (DAO) ;
- intègre et utilise le vocabulaire de base du dessin technique et géométrie ;
- intègre et utilise le vocabulaire spécifique du dessin technique et géométrie propre aux différents corps de métier ;
- connaît les formats, le rapport entre les formats et la qualité des différents papiers ;



- communique et transmet d'une manière rapide et efficace une situation dans le terrain par le biais d'un dessin ;
- collabore efficacement dans une équipe.

## Principes pédagogiques et méthodologiques

L'accent principal est porté sur le travail pratique et individuel de l'élève.

L'enseignante ou l'enseignant indique des pistes, donne des conseils, montre des erreurs, explique une technique, stimule et encourage.

Des exercices pratiques et des sujets bien ciblés apportent :

- les bases nécessaires à une bonne maîtrise du dessin ;
- la connaissance et l'application de nouvelles techniques ;
- les conditions favorables à l'initiative individuelle.

La confection de petites maquettes en 3D procure une meilleure maîtrise de l'espace, la matérialisation d'une idée en 2D et l'utilisation de différents matériaux.

## Contenu du cours de base 10<sup>e</sup>

Remarque : ce cours peut aussi être suivi par un élève de 11<sup>e</sup> qui aurait fait un choix professionnel plus tardif ou qui se réoriente entre la 10<sup>e</sup> et la 11<sup>e</sup> année.

Les sujets répertoriés ci-dessous représentent la base du cours de *Dessin technique et géométrie* devant être étudiée dans les classes concernées par cet enseignement.

Le libre choix est laissé à l'enseignante ou à l'enseignant d'approfondir certains sujets selon les corps de métier représentés dans la classe.

- Maniement des instruments (compas, règle, gomme, etc...)
- Ecriture technique (soin, lisibilité)
- Types de traits (différenciation épais / fins, dureté, contours, cotes, style, signification)
- Réalisation de croquis (2D, 3D) d'après un modèle (2D, 3D)
- Relevés simples
- Maîtrise de la notion d'échelle
- Dessin d'après croquis
- Lecture de plan simple, identification, reconnaissance des éléments (qualité, précision, propreté)
- Cotation simple
- Initiation au DAO (dessin assisté par ordinateur)
- Système de représentation 2D, 3D : isométrie, perspective cavalière, projection orthogonale
- Coupe d'un objet simple
- Trame

## Contenu du cours spécifique 11<sup>e</sup>

Les sujets répertoriés ci-dessous représentent la base du cours de *Dessin technique et géométrie* devant être étudiée dans les classes concernées par cet enseignement.

Le libre choix est laissé à l'enseignante ou à l'enseignant d'approfondir certains sujets selon les corps de métier représentés dans la classe.

- Perspective (théorie, esquisse, construction)
- Relevés
- Ecriture (chablon, pistolet, etc...)
- Initiation à la géométrie descriptive (Gd)
- DAO (dessin assisté par ordinateur) : application des notions étudiées en
- 10e (cotation, épaisseur de traits, échelle)
- Coupe d'objets (un ou plusieurs plans)
- Travail de représentation sur des objets obliques, courbes, etc.
- Cartouche
- Homothétie (partage de distances)
- Ombre propre, ombre portée
- Raccords et courbes
- Cotation (prise de mesures)

## Evaluation

L'enseignement du dessin géométrique et technique est donné dans le cadre des leçons facultatives. Il est conseillé d'évaluer cet enseignement dans une perspective formative et d'aider l'élève à acquérir les connaissances et compétences attendues en fonction de son projet professionnel. Dans le rapport d'évaluation, la participation à cette leçon est attestée par la mention cs (cours suivi).

## Matériel nécessaire pour cet enseignement

Il convient de mettre à disposition de l'élève :

- Crayon / porte-mines (plusieurs duretés dans la perspective de la différenciation des traits de contours et de cotes)
- Règle graduée, équerre, rapporteur
- Compas (usage en relation avec les constructions géométriques étudiées
- en géométrie)

Matériel de classe :

- Planche à dessin (simple, avec té, équerre, etc. ou équipée d'un pantographe simple)
- Logiciel de dessin assisté par ordinateur (DAO)
- Différents types de papier