

## Thématique : 2 LES OBJETS TECHNIQUES, SERVICES ET CHANGEMENTS INDUITS DANS LA SOCIÉTÉ

**Compétence - 2.1 Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes**

Compétence associée : **OTSCIS1.4** : Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.

**Compétence travaillée - 4 Pratiquer des langages - Domaine du socle 1 : Les langages pour penser et communiquer**

**Compétence - 2.2 Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés**

Compétence associée : **OTSCIS2.1** : Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes.

**Compétence travaillée - 3.S'approprier des outils et des méthodes - Domaine du socle 2 : Les méthodes et outils pour apprendre**

### Connaissance : Outils numériques de présentation

Les **outils numériques de présentation** permettent de communiquer des informations à un public. Leur forme est choisie **en fonction de leur usage** : présentation devant un public, consultation à distance, publication papier.

En voici quelques exemples :

Ils permettent d'accompagner ou d'illustrer un exposé



Le **diaporama** est une présentation animée sous forme de diapositives avec des éléments visuels : texte, photos, dessins, graphiques.



Le **prézi** est un logiciel qui permet de créer des présentations dynamiques sans diapositives.



Le **montage vidéo** permet de réaliser des films avec des incrustations d'images, du texte, du son....



La publication sur internet permet de communiquer à travers des **pages web** consultables à distance au contenu varié (textes, images, vidéos, animations.....)

Un **outil numérique de présentation** est un **document multimédia** (diaporama, vidéo, pages web...) qui intègre un ensemble d'information et de ressources numérique : textes, images 2D, 3D, tableaux, graphiques, sons, animations, vidéos...

### Connaissance : La charte graphique

Lorsqu'on réalise une **présentation**, on peut utiliser une **charte graphique**. Elle va permettre de **définir** l'ensemble des **règles graphiques** à appliquer : *couleurs à utiliser, taille et police de caractères, disposition des paragraphes, logo,...* Cela donnera à la présentation une cohérence graphique, et donc rendra agréable la lecture.

#### LE LOGOTYPE



C'est une **représentation graphique** qui sert à **identifier** de manière unique et immédiate un produit, une organisation.

#### LA TYPOGRAPHIE



L'utilisation des différentes polices, tailles et styles de caractères permet de créer **différents niveaux de texte** : une police pour les titres, une pour les sous-titres....

#### LES COULEURS



Elles permettent de **mettre le texte en valeur**. Celui-ci doit rester visible et lisible.

#### LES ÉLÉMENTS GRAPHIQUES



Les filigranes, pictogrammes, et images ou couleurs d'arrière plan permettent d'**assurer l'unité** entre les diapositives.

La **charte graphique** est un ensemble de **normes graphiques** (couleurs, logo, polices...) qui constitue l'**identité visuelle** que l'on souhaite présenter.

### Connaissance : Outils numériques de description des objets techniques

L'informatique permet de **dessiner** et de **concevoir** des objets techniques. Il existe de nombreux **logiciels de Conception Assistée par Ordinateur (C.A.O.)** qui permettent de réaliser des **maquettes numériques** et aussi de réaliser des essais par **simulation**.

Ces **outils numériques** sont omniprésents dans de nombreux domaines (architecture, mécanique, aéronautique, robotique...) et facilitent énormément le développement et l'amélioration des objets techniques.

En voici quelques exemples :

L'utilisation de ces outils numériques apporte de nombreux avantages :

- Possibilité de **modifier rapidement** les documents
- Avoir une **visualisation réaliste** de l'objet
- **Pouvoir simuler** des comportements
- Facilité de **passage de la 3D à la 2D**
- Facilité et rapidité d'**échanges des documents**
- Accès à des **bibliothèques de composants**



Logiciel Sweethome  
Aménagement intérieur



Logiciel Sketchup  
Architecture



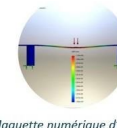
Simulation des mouvements d'une pince robot avec Edrawing



Maquette numérique d'une maison (Sketchup)



Réalité virtuelle



Maquette numérique d'un pont (Résistance des Matériaux)

La **description d'objets à l'aide d'outils numériques** consiste à réaliser des **représentations structurales d'objets techniques en 3D**. Cela permet également de rechercher des solutions techniques, d'en comprendre le fonctionnement, de tester la résistance des matériaux avant même que l'objet n'existe physiquement.