



A6 : Comparer, imaginer des solutions techniques répondant à une même fonction

VOCABULAIRE

Solution techniques : Elle répond à une fonction technique ou d'estime en tenant compte des contraintes imposées par le cahier des charges.

Fonction technique : Fermer une bouteille

Bouchon mécanique



Bouchon vissé



Bouchon monté serré



Cansule sertie



Fonction technique : Protéger le sol et le valoriser esthétiquement

Etalage de résine



Collage de carrelage



Pose de moquette



Fixation d'un parquet

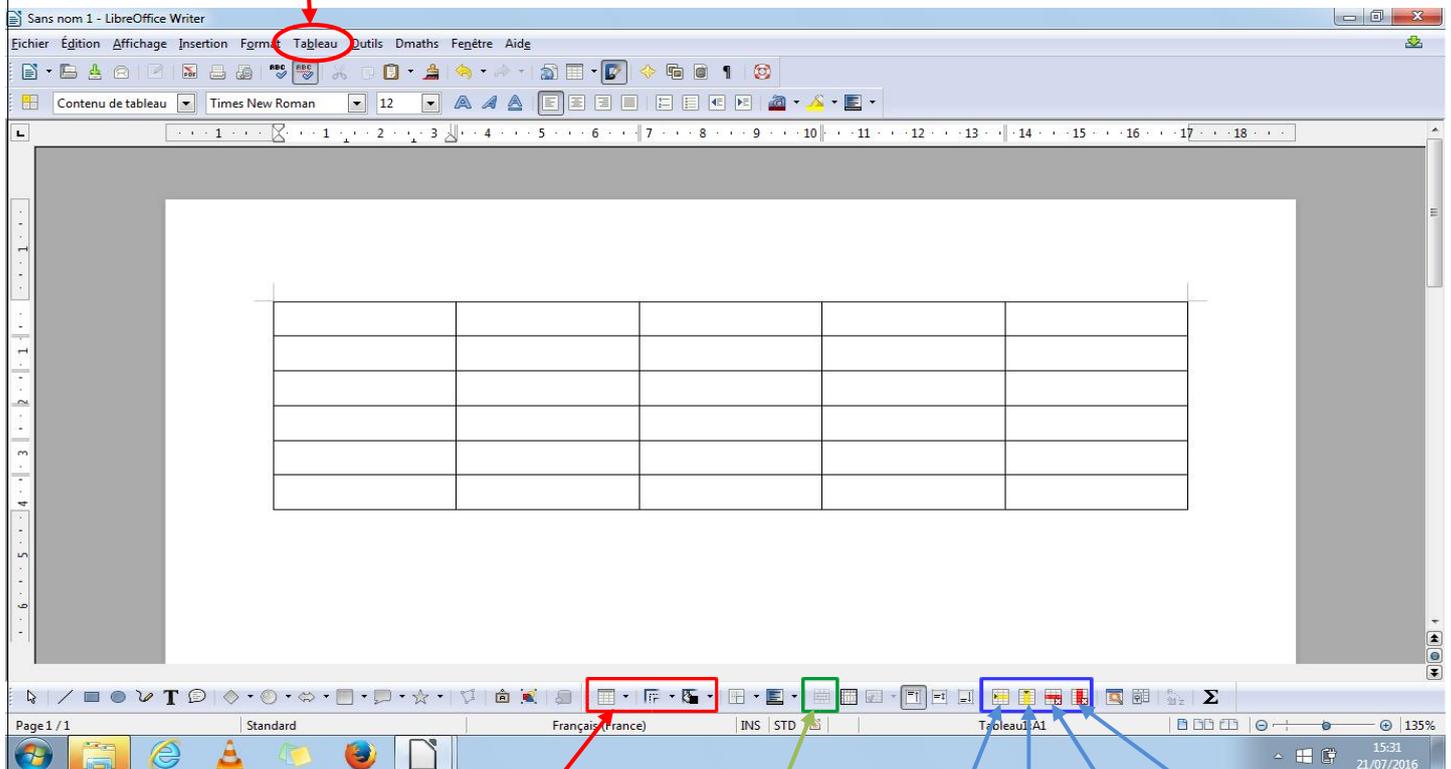


Réaliser un tableau

Méthode 1

Sous un logiciel de **traitement de texte** : Word, open office texte, libre office texte.

Cliquez sur **Tableau** puis **Insérer**



Personnaliser les cellules

Fusionner des cellules

Ajouter une ligne

Ajouter une colonne

Supprimer une ligne

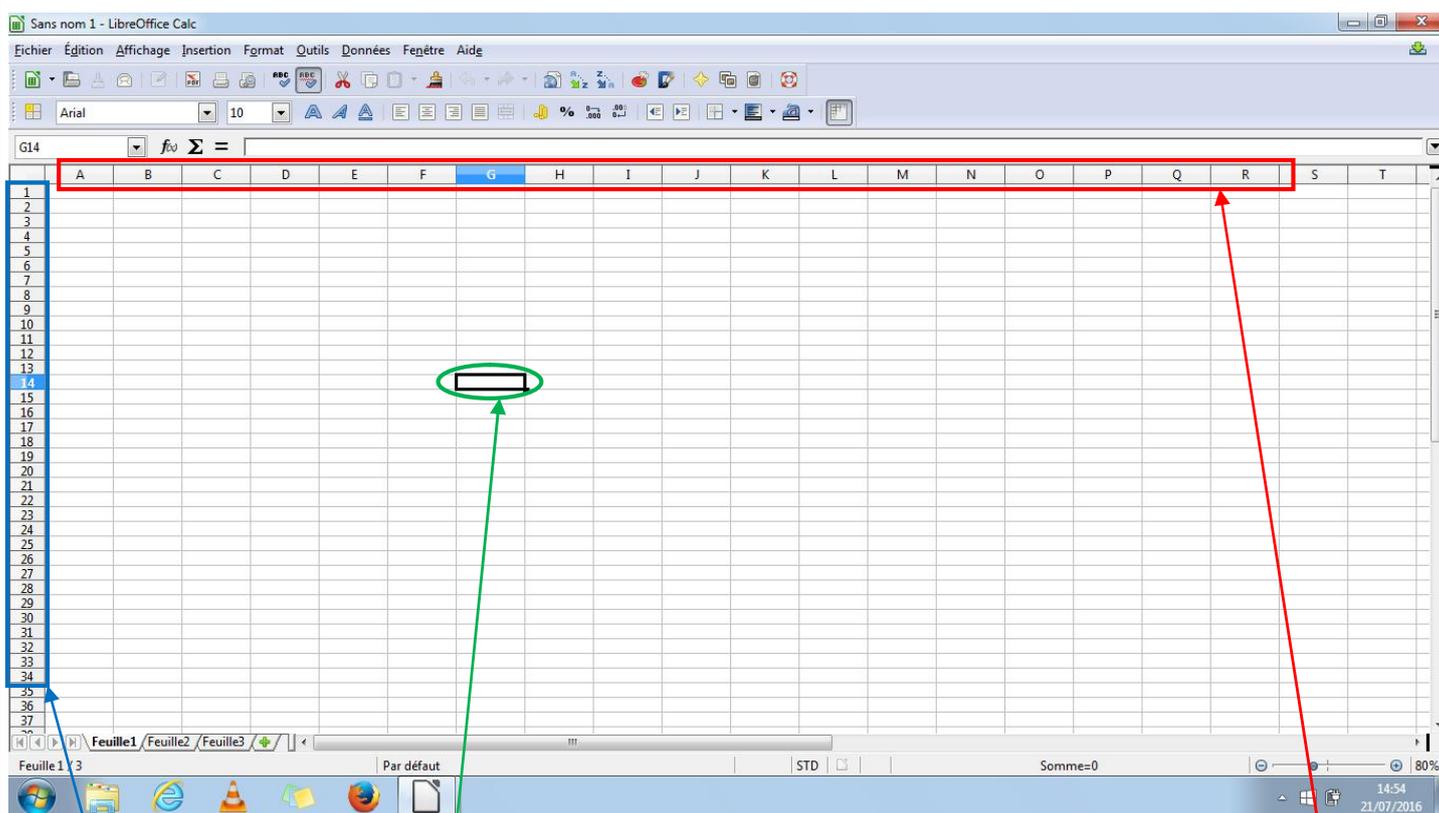
Supprimer une colonne

Méthode 2

Sous un logiciel de **tableur-grapheur** : Excel, open office classeur, libre office classeur.



Un tableur est un logiciel qui permet de créer des tableaux et de les mettre en forme.



Colonne

Cellule : G14

Ligne

Intersection entre
une ligne et une
colonne

Astuce 1 : Pour afficher les traits autour du tableau, sélectionner votre tableau puis cliquez sur **Format, Cellule**, puis aller dans l'onglet **Bordures**

Astuce 2 : Vous pouvez fusionner les cellules en cliquant sur **Format** puis **Fusionner** ou sur l'icône 

Astuce 3 : Vous pouvez **automatiser des calculs** en tapant « = » dans la cellule (Exemple : = A1+B1 : Le logiciel va additionner le contenu de la cellule A1 avec le contenu de la cellule B1)

Astuce 4 : En appuyant sur le coin inférieur droit d'une cellule vous pouvez dupliquer une formule aux cellules du dessous et gagner du temps.



H1 : Regrouper les objets par famille et/ou lignée

VOCABULAIRE

Famille d'objets : Ce sont des objets répondant à la même fonction d'usage.

Lignée d'objets : Ce sont des générations d'objet qui ont évolué.

Tous ces objets sont de la même famille. Ils ont la même fonction d'usage : **Mesurer le temps**



Lignée des sabliers

Remarque : Au sein d'une famille d'**objets techniques** coexiste plusieurs lignées. (Lignée des montres, des horloges etc.). Si un objet appartient à **deux lignées** on parle alors d'objets **multifonctionnels**.

H2 : Identifier les impacts environnementaux de certaines inventions (pollution, énergie, matériaux etc.).

Tous les secteurs de **l'industrie**, toutes les **activités commerciales** laissent une empreinte sur l'environnement du fait de l'utilisation d'**énergie** ou des **matières premières**, produisant des **déchets**, des **gaz** ou des **effluents** que l'on retrouve ensuite dans le milieu naturel. Notre société prend progressivement conscience de l'impact de notre mode de vie sur l'environnement et entame lentement, une **transition énergétique**.

Exemple de secteur d'activité : L'éclairage public



Début du 19ème siècle le réverbère bec de gaz est allumé manuellement.



Le lampadaire se généralise via l'invention de l'électricité.



Le lampadaire solaire comporte son propre système d'alimentation



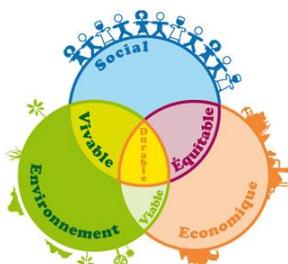
Le lampadaire éolien comporte son propre système d'alimentation

Émission des **Gaz à effet de serre** responsable du **réchauffement climatique**.

Perte d'emplois + **Déchets toxiques** liés à la production d'**électricité**.

Au début du 21ème siècle des lampadaires innovants, fonctionnant avec des **énergies renouvelables** apparaissent. *Le production reste néanmoins polluante*

Le développement durable



Le développement durable vise une **conception du développement** de la planète alliant l'**équité sociale**, l'**efficacité économique** et la **qualité environnementale**.

Il doit répondre aux **besoins du présent** sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins

L'obsolescence programmée

L'obsolescence programmée est une stratégie visant à **réduire la durée de vie** d'un produit pour augmenter son **taux de remplacement** et provoquer un nouvel achat.

En France, cette pratique est un **délit** (Article 22 de la loi sur la **transition énergétique**)



H3 : Identifier les impacts sociétaux de certaines inventions (quotidien des personnes, rapport entre les gens, travail, etc.).

→ Le **19ème siècle** est marqué par la "**révolution industrielle**". Il s'agit d'un changement rapide de l'industrie qui modifia en profondeur l'agriculture, l'économie et la société. Ces changements viennent :

- De l'utilisation de la vapeur comme source d'énergie,
- De l'invention de machines remplaçant ou aidant l'être humain, de plus en plus performantes,
- Du développement des moyens de transport,

La "**révolution industrielle**" marque le passage d'un système de production **artisanale** dans des **ateliers** à une production **industrielle** dans de **grandes usines**. Les tâches réalisées par les ouvriers deviennent de plus en plus spécialisées et les produits sont **standardisés** afin d'obtenir une qualité homogène. *Les conséquences sur la société sont importantes :*

- Construction d'usines de grandes dimensions, exploitation massive des matières premières.
- **Exode rurale** (l'agriculture grâce à l'industrialisation nécessite moins de main d'œuvre.)
- Pollution industrielle et chimique.
- Début du **travail à la chaîne**, à la **fin de 19ème siècle**.

→ Le **20ème siècle** est marqué par de **nombreuses guerres** qui **accélèrent le progrès technique** suite à ce que l'histoire appelle la course à l'armement.

→ Le **21ème siècle** est le témoin d'un nouveau changement de société où la **communication** et les **transports** révolutionnent la conception du monde (travail, société, loisir etc.).

→ La **fin du siècle** ? Le futur sera certainement marqué par des technologies « **d'homme augmenté** » Cette expression désigne l'« amélioration » technique des performances humaines, aussi bien physiques, intellectuelles qu'émotionnelles.

Tissage

Industriel



Artisanal



Le tissu est obtenu par le tissage qui est le résultat de l'entrecroisement, de fils disposés dans le sens de la chaîne et de fils disposés, perpendiculairement aux fils de chaîne, dans le sens de la trame.

Forgeage de l'acier

Industriel



Artisanal



L'acier est forgé. Il s'agit de l'ensemble des techniques consistant à appliquer une force mécanique sur une pièce de métal, à froid ou à chaud, afin de déformer la pièce pour obtenir la forme voulue.