



Ecris la compétence en rouge

Compétence à acquérir :

.....

.....

.....

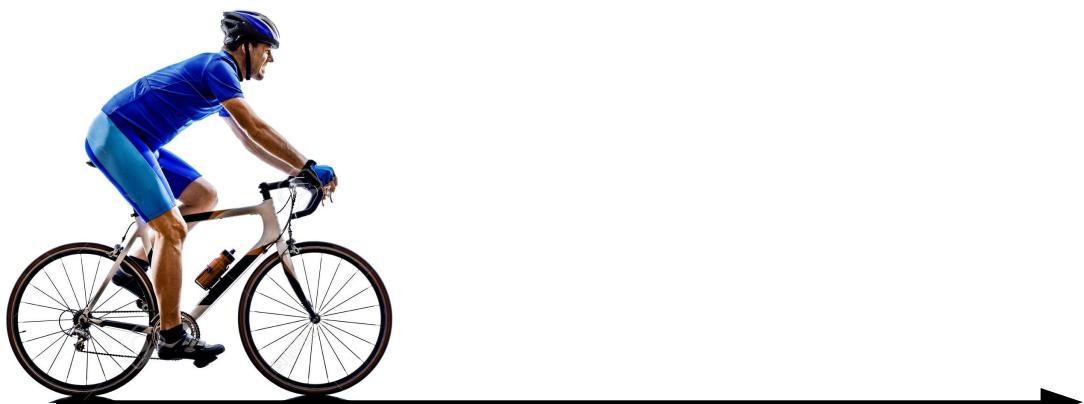
.....

Problème posé :

- **Comment réaliser le freinage d'un véhicule?**

1/ Suite à la video que vous avez visionné, réaliser une procédure qui vous permettra de mesurer et de comparer les distances de freinage du vélo. Vous compléterez également le schéma ci-dessous.

2/ Vous réaliserez ensuite l'expérience et relèverez les mesures.



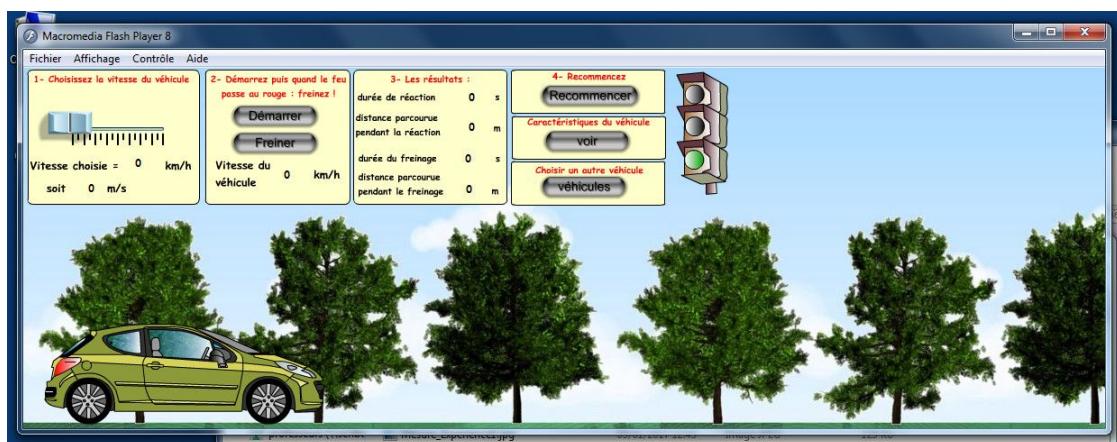
Procédure :

Processus suivi pour conduire une expérience, succession d'opérations à exécuter pour accomplir une tâche déterminée.



Comparons différents systèmes de freinage :

1/ Ouvrez le fichier « **voiture.exe » situé dans votre dossier classe, vous réaliserez 3 simulations différentes par véhicule avec pour vitesse 60km/h, 90km/h et 120km/h, notez les résultats obtenus.**



2/ Ouvrez ensuite le fichier « **Tableur, Simulation de systèmes de freinage** » situé dans votre dossier classe, faites un « **enregistrer sous** » à vos noms dans le dossier travail de votre classe, vous compléterez le tableau avec les données relevées lors de la simulation.

Pensez à sauvegarder en fin d'activité.

The screenshot shows a LibreOffice Calc spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1	<i>Etude de différents systèmes de freinage.</i>						
2	Véhicule	Distance de freinage 60 km/h	Distance de freinage 90 km/h	Distance de freinage 120 km/h	Système de freinage	Force de Freinage	Efficacité
3	2CV Citroën						
4	207 Peugeot						
5	Ferrari 248 F1						
6	Brenway Transport						
7							
8							
9							
10							
11							
12	Distance : A indiquer en mètre (m). Pour tester au mieux l'efficacité des différents systèmes de freinage, nous ne pas tiendrons pas compte de la distance parcourue pendant						
13							
14	Force de freinage : A indiquer en Newtons (N)						
15							
16	Efficacité : A compléter en utilisant les termes suivants : Peu efficace, Efficace, Très efficace, Extrêmement efficace.						
17							
18							



TECHNOLOGIE

Synthèse

MESURE ET EXPERIENCE

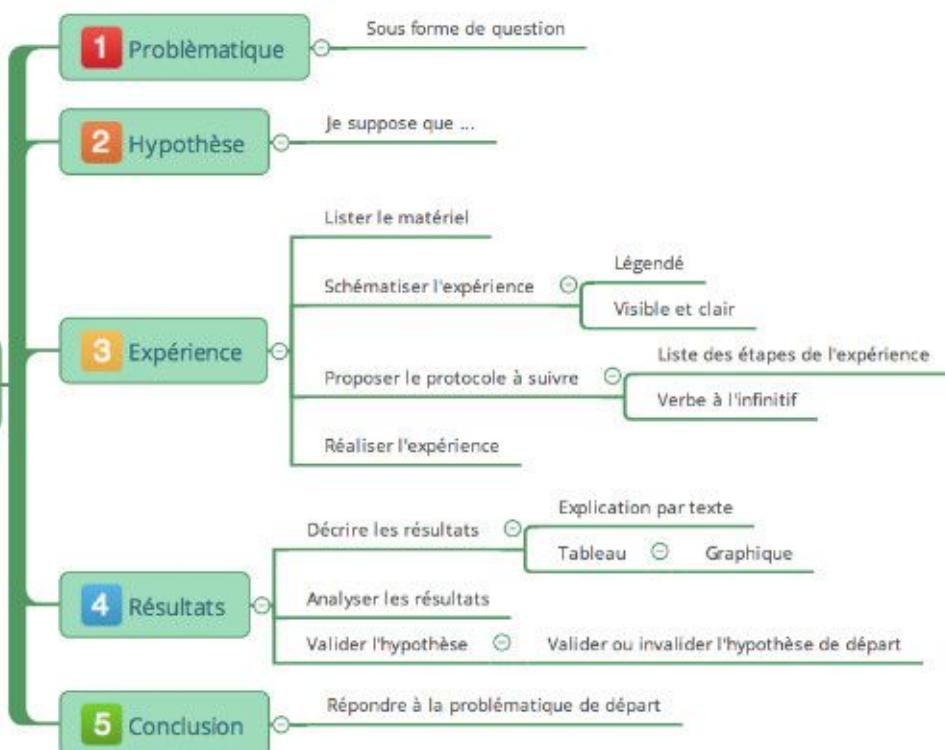
Cycle 4

CT1.1 DIC1.3	<i>Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.</i>
CS1.5 MSOST1.1	<i>Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</i>
CT1.2 MSOST1.6	<i>Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.</i>
CS1.7 MSOST1.7	<i>Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant..</i>

Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole



Mener une expérience



Respecter une procédure de travail garantissant un résultat fiable



Exemple d'expérimentation pour comparer l'efficacité énergétique de deux lampes : un wattmètre pour mesurer l'énergie consommée (électrique) et un luxmètre pour mesurer l'énergie restituée (lumineuse) de chaque lampe.

Les mesures sont réalisées sur les deux lampes **sans changer aucune condition :**

- distance du luxmètre ;
- lumière ambiante ;
- matériel utilisé.

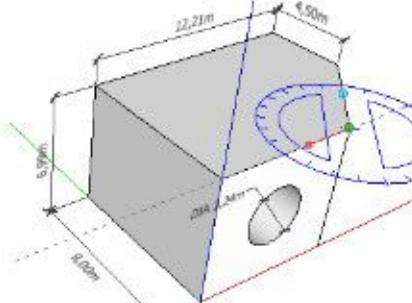
La seule variable dans notre expérience est la lampe utilisée.



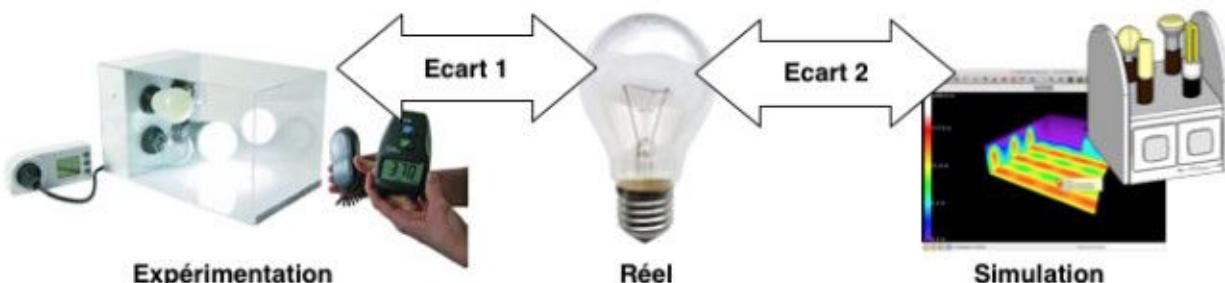


CT1.1 DIC1.3	<i>Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.</i>
CS1.5 MSOST1.1	<i>Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</i>
CT1.2 MSOST1.6	<i>Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.</i>
CS1.7 MSOST1.7	<i>Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant..</i>

Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte : Instruments de mesure usuels

Instrument de mesure simple	Instrument avec gestion du calibre	Instrument de mesure virtuel
 <p>La qualité de la mesure dépend de l'instrument utilisé et de l'ordre de grandeur de la mesure souhaitée.</p>	 <p>Avec ces types d'appareils il est important d'utiliser le calibre le plus adapté pour obtenir une mesure précise.</p>	 <p>A l'aide de logiciel</p>

Interpréter des résultats expérimentaux : Notion d'écart entre les attentes et les résultats



Écarts possibles dus à :

- Instrument de mesure inadapté ;
- Calibre de l'appareil de mesure ;
- Précision de l'appareil de mesure ;
- Gestion des paramètres extérieurs.

Situation réelle avec les paramètres extérieurs et les défauts réels.

Écarts possibles dus à :

- Situation idéale (tous les paramètres extérieurs sont gérés) ;
- Limite de simulation quasiment infini du logiciel : Calculs précis !



CS1.5
CT1.1
CT 2.6
MSOST 1.1

Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.

L'ergonomie sur le poste de travail

Ergonomie : Étude quantitative et qualitative du travail dans l'entreprise, visant à améliorer les conditions de travail et à accroître la productivité. (source : Larousse)

Afin d'assurer un maximum de **confort** et de **sécurité**, l'**ergonomie** du poste de travail doit être adaptée à la personne utilisatrice.

Exemple : la souris de l'ordinateur



Souris pour droitier



Souris pour gaucher



Clavier ergonomique

Organiser son poste de travail

On organise son poste pour travailler dans de **bonnes conditions** et en toute **sécurité**.

Pour cela, 3 étapes fondamentales sont à respecter :

AVANT	PENDANT	APRÈS
<p>Organiser son poste de travail Adopter une position en relation avec la tâche à effectuer</p>	<p>Respecter le mode opératoire et les règles de sécurité en suivant la fiche de poste</p>	<p>Ranger le poste de travail Nettoyer et ne rien laisser traîner</p>



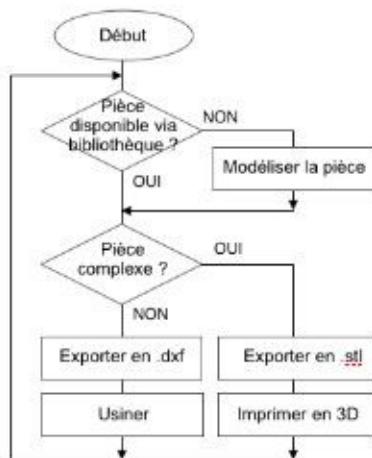
Procédure de travail

La procédure permet de réaliser une tâche précise sans se tromper. Elle se décline sous la forme d'un document précisant toutes les étapes à respecter.

Les procédures sont couramment utilisées dans les activités où l'on doit effectuer des manipulations et/ou des expérimentations.

La procédure peut être représentée sous différentes formes : tableau, liste, algorithme, organigramme, carte mentale ...

Exemple : L'organigramme



Fiche de poste et sécurité

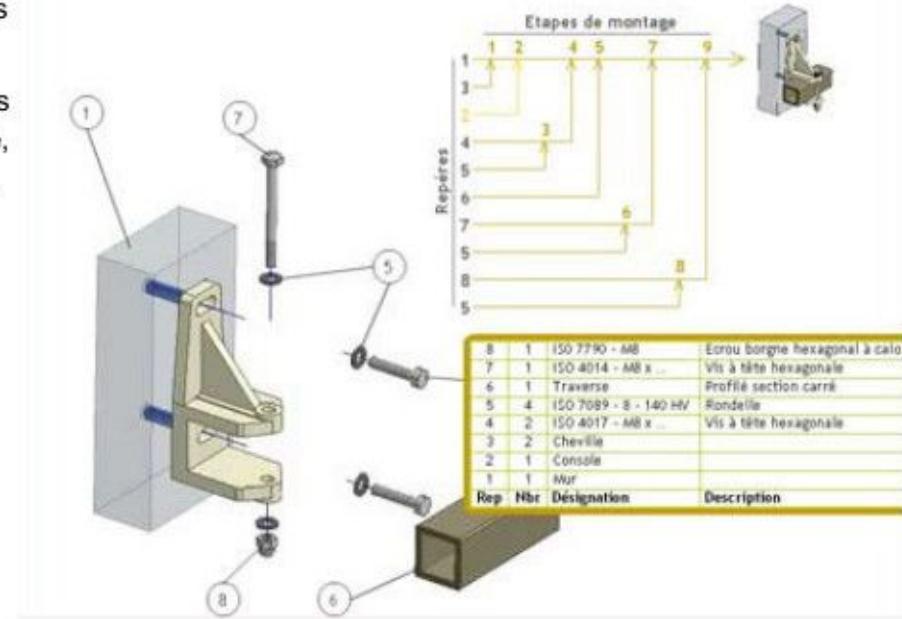
FICHE DE POSTE THERMO PLIEUSE	
PLIAGE À CHAUD	
Matériel :	<p>> Thermo plieuse : Serv à plier à chaud une pièce en PVC</p> <p>1 - Boîte de réglage horizontal 2 - Tête 3 - Boîte de serrage 4 - Fil chauffant 5 - Tête mobile 6 - Loupe 7 - Indicateur d'angle 8 - Mandrin 9 - Bouton de mise marche et d'arrêt</p>
Mode Opératoire :	<ol style="list-style-type: none"> Régler l'angle de la butée angulaire Régler la butée arrière en fonction de la position du fil Mettre la plaque en position et serrer le sommier Mettre en marche et régler le temps de chauffage Eteindre la machine Lever la table à la position angulaire demandée Laisser refroidir 90 secondes Abaisser le levier Contrôler la pièce
Consignes de Sécurité :	<p>> Mettre des gants de protection</p> <p>> Les cheveux doivent être attachés</p> <p>> Pas de vêtements flottants</p> <p>> Un seul opérateur sur la machine</p> <p>> Ne pas mettre les doigts sur le fil chauffant pendant l'utilisation</p> <p>> Appuyer sur le bouton rouge d'arrêt en cas de problème</p>
Auto Contrôle :	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le pliage à l'aide de la fiche de contrôle
Ranger et Nettoyer le poste de travail.	

Exemple : Gamme de montage fixation de store

Gamme de montage - Fixation du store SOMFY

La gamme de montage d'un mécanisme peut être décrite par un graphe de ce type.

Cliquez sur le numéro d'une étape pour visualiser l'assemblage



La fiche de poste permet d'utiliser une machine ou un outil en toute sécurité.

Elle donne la procédure à suivre pour une utilisation sans danger.

Elle définit les consignes de sécurité pour l'utilisateur.

Les pictogrammes aident à focaliser l'utilisateur sur les risques majeurs.

