



CRÉÉ

D'OEUVRE

RECYCLAGE





BOUCHONS

PARTIE 2

CAP Couture

Années scolaires : 2019/2021

Projet : Un sac avec des bouchons





<p><u>THEMATIQUE :</u> Développement durable</p>	<p><u>OBJECTIF GENERAL :</u> Réaliser un sac</p> <p><u>PUBLIC :</u> CAP</p>
<p><u>PLANIFICATION DANS LE TEMPS DE LA SITUATION PROFESSIONNELLE OU GENERALE</u></p> <p><input type="checkbox"/> Première année</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deuxième année</p> <p>Nombre de semaines, dédié à la SITUATION : 4 semaines soit 2h élèves</p> <p>Période : du au</p> <p>Durée dédiée à la situation : 1 heure</p>	<p><u>ACTIVITE(S) Mathématiques</u></p> <p><input type="checkbox"/> Déterminer les diamètres des bouchons</p> <p><input type="checkbox"/> Convertir des mesures en centimètre</p> <p><input type="checkbox"/> Connaitre et savoir utiliser les aires des figures usuelles</p> <p><input type="checkbox"/> Calculer la troisième proportion</p>
<p>Séquence de : 3 séances</p> <p><i>Séance 1 :</i></p> <p>Déterminer les dimensions des bouchons</p> <p>Capacités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître une figure plane usuelle. <p><i>Séance 2 :</i></p> <p>Reconnaître une figure plane usuelle Donner les formules et calculer les aires des figures usuelles.</p> <p>Capacités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculer la troisième proportion - Utiliser les formules pour calculer les aires des figures usuelles. <p><i>Séance 3 :</i></p> <p>Comparaison entre la théorie et utilisé pour la réalisation du sac en bouchon</p> <p>Capacités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traiter des problèmes de pourcentages liés à la vie Courante ou professionnelle 	<p>DATE :</p> <p><i>Séance 1 :</i></p> <p>Déterminer les dimensions des bouchons</p>
 <p>Mathématiques</p>	 <p>Enseignement professionnel</p>
<p>Domaine :</p> <p>Algèbre – analyse</p> <p>Géométrie</p> <p>Modules</p> <p>Situation proportionnalité</p> <p>Utilisation des outils de géométrie</p>	<p>3. Réalisation du vêtement à partir de consignes opératoires et de sécurité</p> <p>T.3.1 : Réaliser des opérations de coupe et d'entoilage.</p> <p>T.3.3 : Réaliser des opérations d'assemblage et de montage</p> <p>T.3.4 : Réaliser des opérations de repassage à tous les stades de la fabrication</p> <p>T.3.5 : Réaliser des opérations de finition</p> <p>T.3.6: Réaliser les opérations de contrôle à tous les stades de la fabrication</p>

Moyens et ressources disponibles :

Les données techniques :

-Patrons (différents éléments constitutifs du modèle),

RÉSULTATS ATTENDUS






-  Savoir utiliser un pied à coulisse
-  Savoir Identifier les figures usuelles
-  Savoir donner et utiliser la formule de l'aire d'une figure usuelle.
-  Faire une comparaison.






RÉSULTATS ATTENDUS :

- L'organisation et la mise en œuvre du poste de travail garantissent la qualité de la réalisation et respectent les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie.
- La coupe des différents éléments du vêtement est conforme aux spécifications techniques.
- Les opérations sont réalisées dans le temps imparti et sont conformes aux critères attendus.
- La maintenance de premier niveau est assurée.
- Le lieu de travail est maintenu en état.
- Les opérations de contrôle et de suivi qualité sont effectuées.

Évaluations

Mathématiques

 0123 ...../45	 0123 ...../15	 0123 ...../171	 0123 ...../21	 0123 ...../3	<i>note</i> ...../255	<i>note</i> ...../20
---	---	--	---	--	--------------------------	-------------------------

Icones	Compétences	Date	Acquis
 S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information		
 Analyser / Raisonner	Émettre une conjecture, une hypothèse		
 Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler		
 Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.		
 Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.		



Professionnelles

Compétences		Date	Acquis
C1 - S'informer	<ul style="list-style-type: none"> Lire, décoder, sélectionner et classer les information 		
C2 - S'organiser et préparer	<ul style="list-style-type: none"> Participer à la construction des éléments du modèle Effectuer les opérations de préparation à la coupe Régler, mettre en œuvre et maintenir en état les matériels Appliquer une organisation au poste de travail 		
C3 - Réaliser	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer les opérations de coupe et d'entoilage Effectuer les opérations de préparation à l'essayage Réaliser les opérations d'assemblage, de montage, de finition et repassage Contrôler la qualité à tous les stades de fabrication 		
C4 - Communiquer	<ul style="list-style-type: none"> Transmettre des informations S'intégrer dans une équipe 		

SEANCE 1







Déterminer les dimensions des bouchons.

Mesurer le diamètre des Bouchons

Découverte du Pied à Coulisse

1) **Nommer** les instruments suivants :

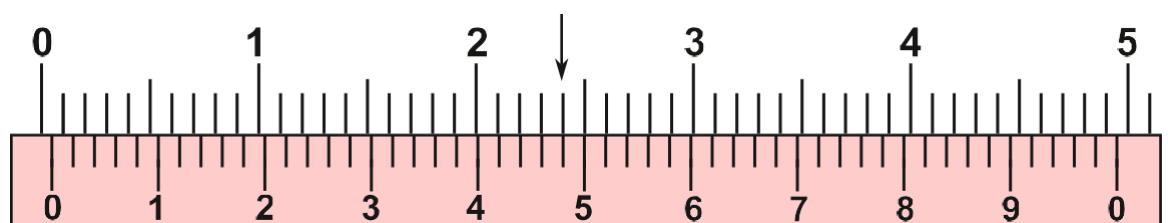
			



2) Parmi les outils ci-dessus, **quelle** est celui le plus adapté pour mesurer le diamètre d'un bouchon ?



3) En utilisant l'annexe, **effectuer** les lectures et **comparer** les avec les valeurs affichées à droite des schémas



Valeur
0,48 mm

côte nominale centième de mm Valeur

a) Lire sur la règle le nombre entier de mm avant le zéro du vernier. Le noter dans la case « *côte nominale* » en mm .



b) Repérer la graduation du vernier qui est le mieux alignée à une graduation quelconque de la règle.



c) Lire sur le vernier, le chiffre situé avant les graduations alignées. Ce chiffre indique le nombre de 1/10 de millimètres : 0,.....

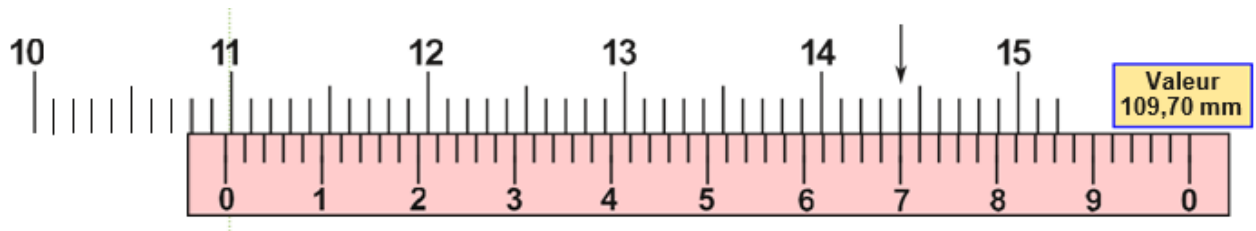


Compter le nombre de divisions après le chiffre et le multiplier par 2. On obtient les 1/100 de mm correspondant à la cote mesurée.

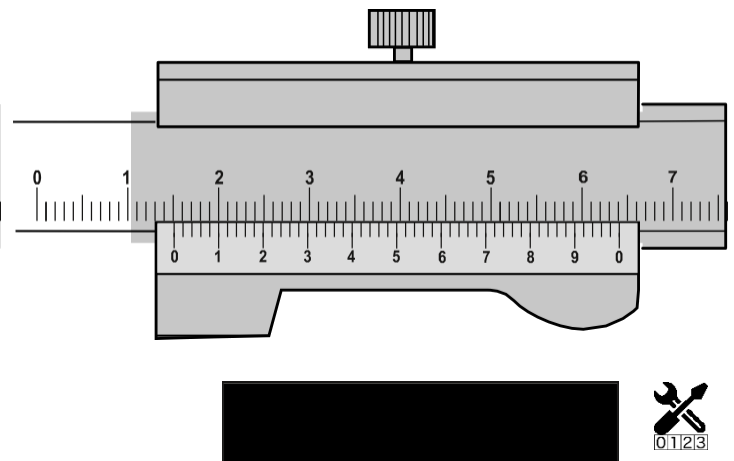
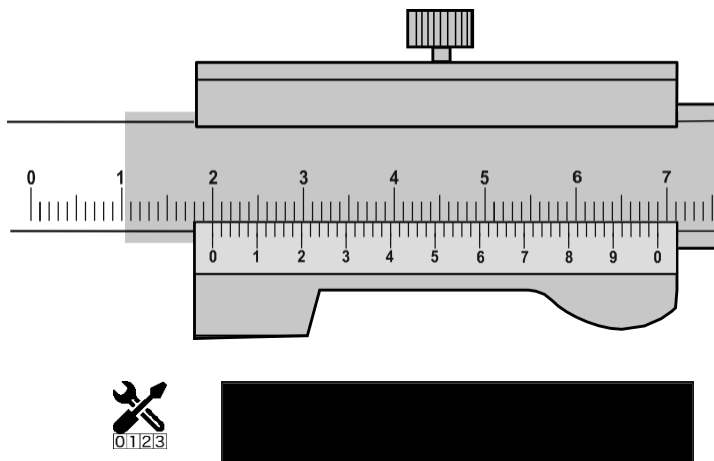
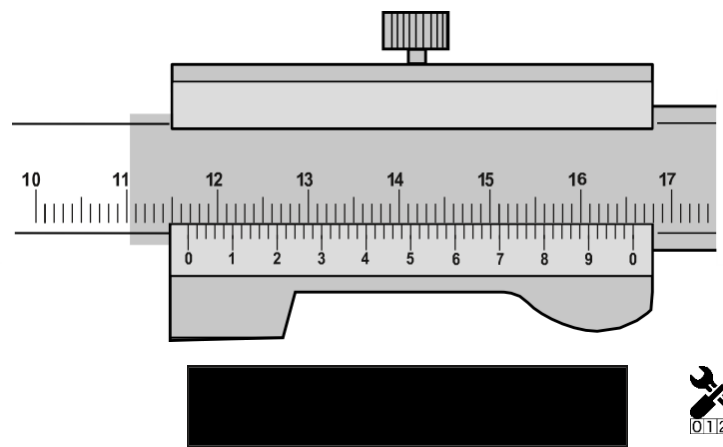
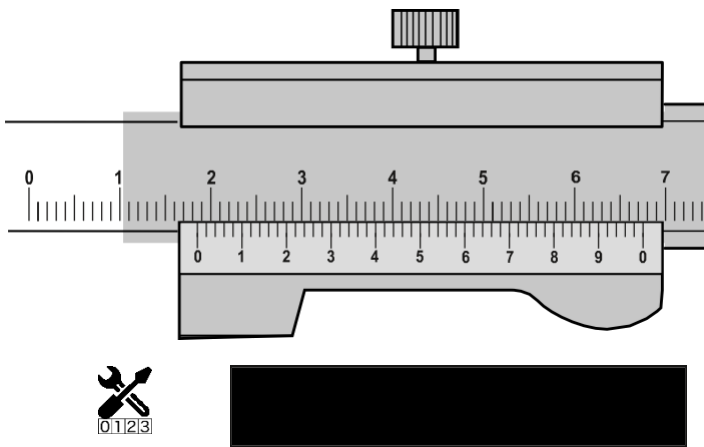
Le noter dans la case « centième de mm »

d) Additionner la case « *côte nominale* » en mm avec la case « centième de mm », pour obtenir la valeur.

4) Applications

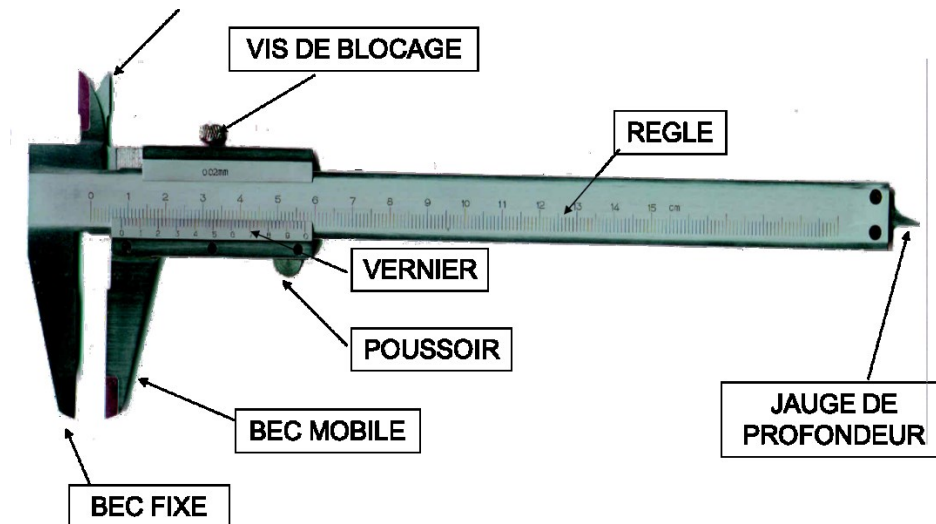


Côte nominale centième de mm Valeur

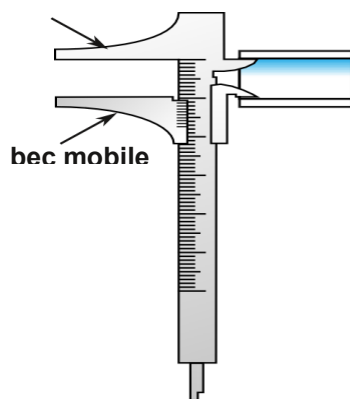


Annexe

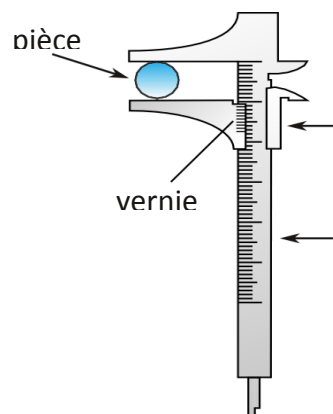
DESCRIPTION du Pied à coulisse



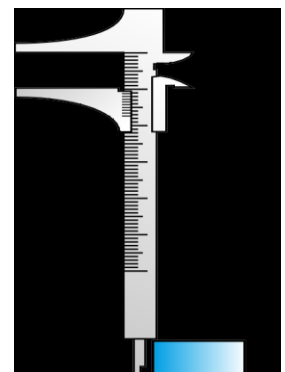
UTILISATION du Pied à coulisse



Mesure du diamètre intérieur d'une pièce



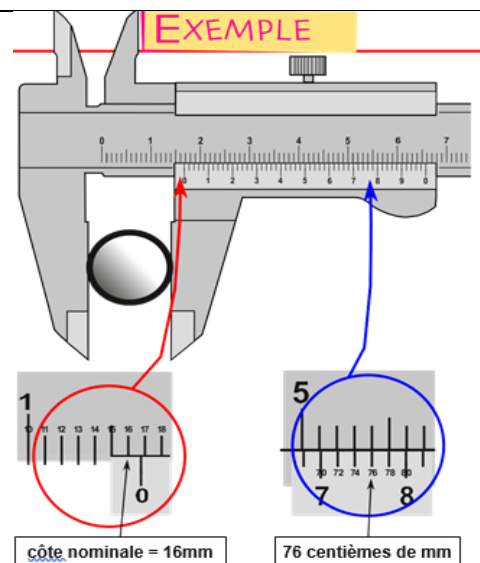
mesure du diamètre extérieur d'une pièce



mesure de la hauteur d'une pièce

PIED À COULISSE avec un vernier au 1/50

- Amener les becs du pied à coulisse en **contact avec la pièce** à mesurer
- **Serrer modérément** en vérifiant que les becs sont bien en appui.
- **Lire sur la règle** le nombre entier de mm avant le zéro du vernier. (côte nominale)
- **Rechercher sur le VERNIER** la graduation la mieux alignée à une graduation de la REGLE.
- **COMPTER** le nombre de graduations situées entre le zéro du vernier et la graduation trouvée



Sur l'exemple :
Le diamètre extérieur de la pièce est de 16,76 mm
(avec une précision de 0,02 mm)

Utilisation du Pied à Coulis






- 1) Vous disposez de plusieurs types de bouchons, **réaliser** les mesures des côtes demandés et les convertir en centimètre.

Les bouchons			
Le diamètre en mm			
Le diamètre en cm			
L'épaisseur en mm			
L'épaisseur en cm			



	
Longueur en mm	
Longueur en cm	
Largeur en mm	
Largeur en cm	



 0123 ...../6	 0123 Non évalué	 0123 ...../66	 0123 ...../18	 0123 ...../3	note ...../93	note ...../20
--	---	---	---	--	------------------	------------------

SEANCE 2




- Reconnaître une figure plane usuelle
- Donner les formules et calculer les aires des figures usuelles

CALCUL d'AIRES DES FIGURES USUELLES

1) Calculer l'aire des bouchons

Les bouchons			
Le rayon en cm			
L'aire des bouchons en cm^2 $A = \Pi \times R^2$			



Le bouchon	
L'aire du bouchon en cm^2 $A = L \times l$	



2) Noter les dimensions de votre sac

Si c'est la forme d'un quadrilatère

Quel est la forme de votre sac :

Longueur =

Hauteur =

Epaisseur =



0.1/2/3



0.1/2/3



0.1/2/3



0.1/2/3

Si c'est la forme d'un Cercle

Diamètre :

Calculer le rayon

R =



3) Calculer l'aire du sac

a) Pour la forme d'un cercle

Cercle

Le rayon est :

$R = \dots\dots\dots$

L'aire d'une face est :

$A = \pi * R^2$

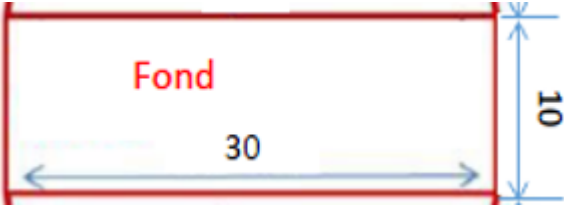


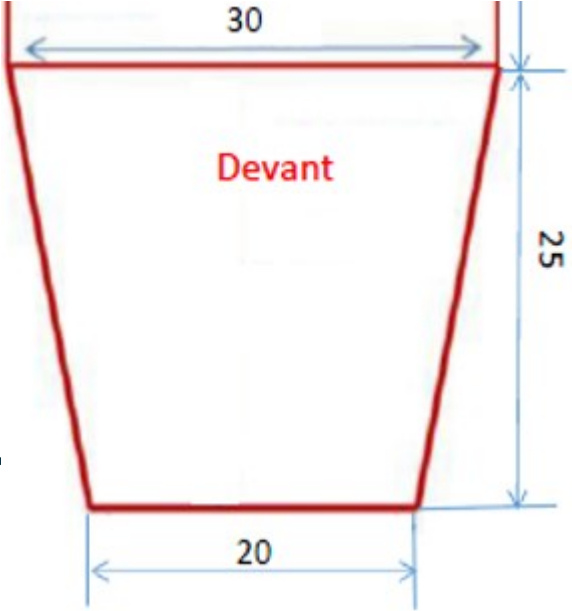






$A =$






L'aire total est :



b) Pour la forme d'un quadrilatère

Partie du patron	Forme géométrie	Aire
<p style="text-align: center;">Rabat</p>	<p>C'est un</p> <p>.....</p>	<p>Formule</p> <p>$A = \dots\dots\dots$</p> <p>La mesure du Côté vaut :</p> <p>.....</p> <p>$A =$</p>
<p style="text-align: center;">Dos</p>	<p>C'est un</p> <p>.....</p>	<p>Formule</p> <p>$A = \dots\dots\dots$</p> <p>Compléter et reporter ses mesures sur le dessin</p> <p>$B = \dots\dots\dots$</p> <p>$b = \dots\dots\dots$</p> <p>$H = \dots\dots\dots$</p> <p>Calculer l'aire :</p> <p>$A =$</p>
Partie du patron	Forme géométrie	Aire

	<p>C'est un</p> <p> 0123</p>	<p>Formule A =</p> <p>Compléter L = l =</p> <p>Calculer A =</p> <p> 0123</p>
	<p>C'est un</p> <p> 0123</p>	<p>Formule A =</p> <p>Compléter et reporter ses mesures sur le dessin</p> <p>B = b = H =</p> <p>Calculer l'aire : A =</p> <p> 0123</p>
	<p>C'est un</p> <p> 0123</p>	<p>Formule A =</p> <p>Compléter et reporter ses mesures sur le dessin</p> <p>B = b = H =</p> <p>Calculer l'aire : A =</p> <p> 0123</p>
<p>Aire totale du sac</p>		<p> 0123</p>

 0123 ...../21	 0123 ...../15	 0123 ...../54	 0123 Non évalué	 0123 Non évalué	<p>note</p> <p>...../90</p>	<p>note</p> <p>...../20</p>
---	---	---	---	---	-----------------------------	-----------------------------



SEANCE 3


- Comparaison entre la théorie et la réalité

COMPARAISON DU NOMBRE DE BOUCHONS

Objectif : Déterminer le nombre total de bouchon nécessaire à la réalisation du sac

1) Nombre théorique de capsule pour la réalisation du sac

CAS de la capsule de café écrasé


Le bouchon	
L'aire du bouchon en cm ² $A = \Pi \times R^2$	.....











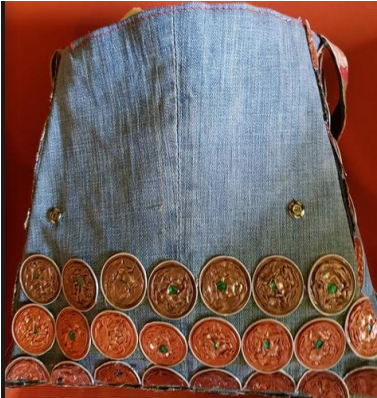







	BOUCHON	SAC
Nombre de bouchon	1	.....
Aire Total en cm ²	.....	.....



2) Nombre réellement utilisé de capsule

Partie du patron	Nombre de capsule utilisé	Nombre de capsule Théorique		
 RABAT		BOUCHON	SAC
		Nombre de bouchon	1	.....
		Aire Total en cm ²	.....	.....



Partie du patron	Nombre de capsule utilisé	Nombre de capsule Théorique									
 <p>DOS</p>	<p>.....</p> <p> 01123</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>BOUCHON</th><th>SAC</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre de bouchon</td><td>1</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>Aire Total en cm²</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table> <p> 01123  01123</p>		BOUCHON	SAC	Nombre de bouchon	1	Aire Total en cm ²
	BOUCHON	SAC									
Nombre de bouchon	1									
Aire Total en cm ²									
 <p>FOND DU SAC</p>	<p>.....</p> <p> 01123</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>BOUCHON</th><th>SAC</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre de bouchon</td><td>1</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>Aire Total en cm²</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table> <p> 01123  01123</p>		BOUCHON	SAC	Nombre de bouchon	1	Aire Total en cm ²
	BOUCHON	SAC									
Nombre de bouchon	1									
Aire Total en cm ²									
 <p>DEVANT DU SAC</p>	<p>.....</p> <p> 01123</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>BOUCHON</th><th>SAC</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre de bouchon</td><td>1</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>Aire Total en cm²</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table> <p> 01123  01123</p>		BOUCHON	SAC	Nombre de bouchon	1	Aire Total en cm ²
	BOUCHON	SAC									
Nombre de bouchon	1									
Aire Total en cm ²									
 <p>Côté du sac</p>	<p>Pour un côté</p> <p>Pour les deux côtés</p> <p> 01123  01123  01123</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>BOUCHON</th><th>SAC</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre de bouchon</td><td>1</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>Aire Total en cm²</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table>		BOUCHON	SAC	Nombre de bouchon	1	Aire Total en cm ²
	BOUCHON	SAC									
Nombre de bouchon	1									
Aire Total en cm ²									

Le nombre total de bouchons

.....



.....



3) Comparer le nombre de bouchon

Nombre total de bouchon théorique	.....
Nombre total de bouchon utilisé	.....



4) Quelle est l'espace occupée réellement par les bouchons

- **Calculer** réellement l'aire total utilisé par les capsules de café.

	BOUCHON	SAC
Nombre de bouchon Utilisé	1	.....
Aire Total en cm ²	.....	.....



- **En déduire** l'aire de l'espace vide

A = Aire du sac – Aire total utilisé par les capsules








En pourcentage

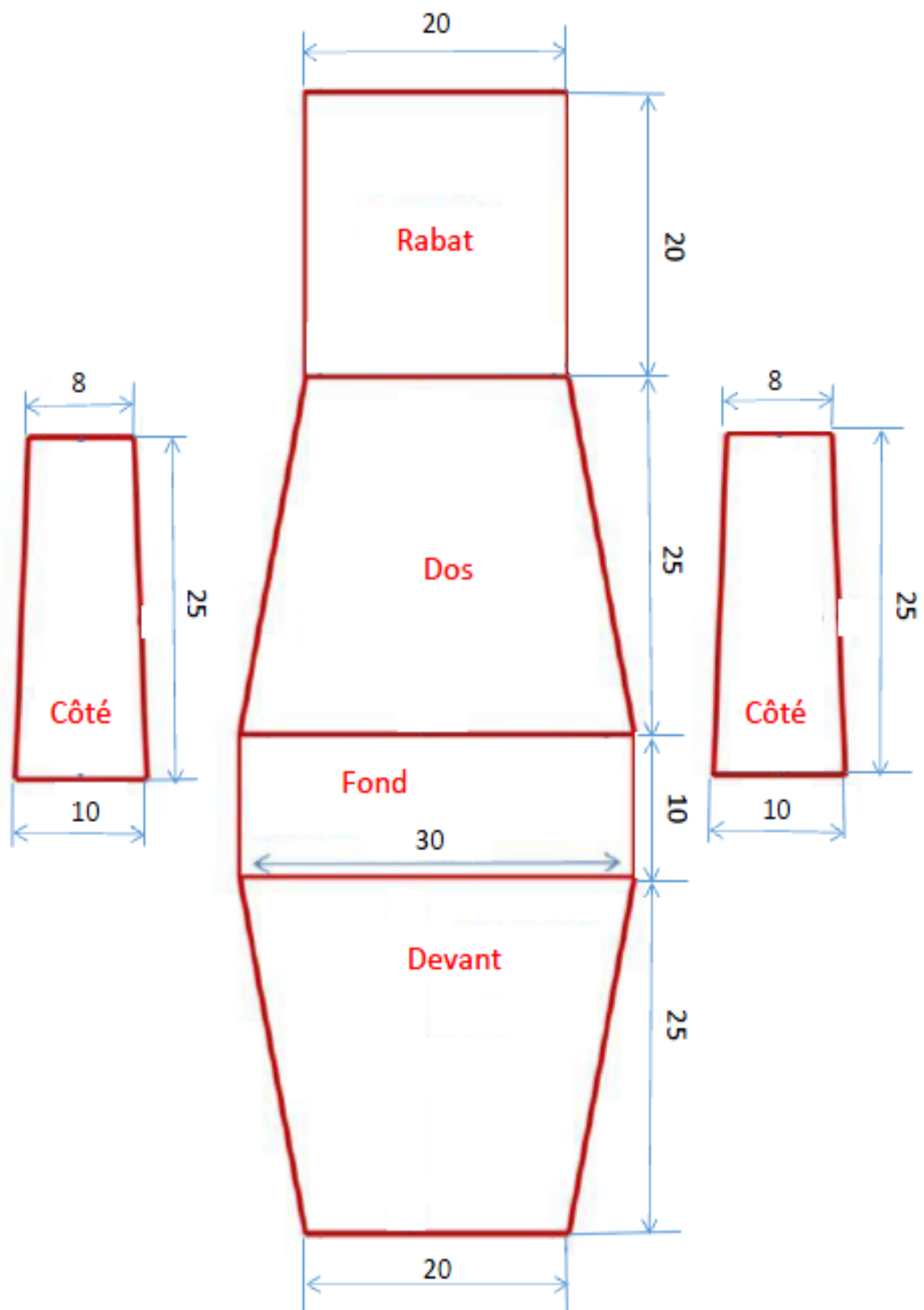
$$\text{Aire de l'espace vide} = \frac{\text{aire du sac} - \text{aire total utilisé par les capsules}}{\text{aire total utilisé par les capsules}} \times 100$$

$$\text{Aire de l'espace vide} = \frac{..... -}{.....} \times 100 = \dots \dots \dots$$



 0123	 0123	 0123	 0123	 0123	<i>note</i>	<i>note</i>
...../18	Non évalué	...../51	...../3	Non évalué	...../72	...../20

ANNEXE : Patron d'un SAC



Modèle des SACS

