

AIRE DU RECTANGLE

Niveau : CM2.

Séance n° 3.

Objectifs des instructions officielles travaillés :

- ✓ Mesurer l'aire d'une surface grâce à un pavage effectif à l'aide d'une surface de référence.
- ✓ Calculer l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle en utilisant la formule appropriée.

Objectif de la séquence :

- ✓ Passer de procédures de comparaison des aires par recouvrement, découpage –recollage à des calculs d'aires en utilisant la formule d'aire du rectangle.

SITUATION ERMEL CM2 : AIRE DU RECTANGLE (activité 2, p 409).

Objectif de la séance.

- ✓ En ayant à sa disposition un carré de 1 cm de côté sous les yeux, être capable de construire (avec une règle graduée et le matériel de géométrie), un rectangle dont la mesure de l'aire est donnée.

Matériel.

- ✓ Une unité d'aire, noté c , sous forme d'un carré de 1cm de côté.

Différenciation :

- ✓ **Chemin différent 1** (1 enveloppe avec 40 carreaux).
- ✓ **Chemin différent 2** (quadrillage).
- ✓ **Chemin différent 3** (feuille blanche et boîte à outils + jeu « gain de points »)



Phases	Durée	Objectifs de la phase	Activités de l'élève	Activités du maître
Phase 1 . Mise en projet.	5 m	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Associer les élèves au projet d'apprentissage (s'impliquer dans un projet collectif). ✓ Rappeler les notions étudiées. ✓ Formuler clairement l'objectif du jour. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se référer au projet d'apprentissage. ✓ Comprendre l'objectif du jour à partir du rappel de la séance précédente. 	<p>Interroger sur le projet d'apprentissage et son évolution. Comment mesurer l'aire d'un rectangle ?</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aujourd'hui, cette séance a pour objectif de poursuivre notre travail sur la manière de mesurer l'aire d'un rectangle. ✓ Premièrement, qu'est-ce que l'aire d'une figure ? ✓ Qu'elle était l'objectif lors de la séance précédente ? ✓ Comment avez-vous mesuré l'aire du rectangle? ✓ Présenter clairement l'objectif du jour. <p><u>Réponse attendue :</u> Le calcul est plus rapide que le pavage (rappeler le synonyme : couvrir) Utiliser la multiplication pour obtenir le nombre d'unité C dans un rectangle (en référence à la séance précédente).</p>



<p>Phase 2 : institutionnaliser la notion de centimètre carré</p>	<p>5m.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ecouter et comprendre la consigne. ✓ Comprendre la notion de centimètre carré. 	<p>Activité rapide. Elle permet de convaincre les élèves que ce carré, appelé centimètre carré, est déterminé par 1 carré de 1 cm de côté.</p>	<p><u>Ecrire la consigne :</u></p> <p>« <i>Je vous montre ce qu'est l'unité centimètre carré : c'est d'abord ceci (le maître montre le carré). Vous en avez un sur votre table.</i> » « Mesurer les côtés de ce carré. »</p> <p>Le maître écrira au tableau le symbole conventionnel désignant le centimètre carré : cm^2 ou 1cm^2.</p>
--	------------	---	--	--



<p>Phase 3 : Recherche par groupe.</p>	<p>10 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En ayant à sa disposition un carré de 1 cm de côté sous les yeux, être capable de construire (avec une règle graduée et le matériel de géométrie), un rectangle dont la mesure de l'aire est donnée. ✓ Montrer une certaine persévérance 	<p>Résoudre le problème par groupes de deux.</p> <p>Différenciation. Pour les élèves en difficulté, on peut :</p> <p>Groupe 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 enveloppe avec 40 carreaux et ainsi leur donner la possibilité de représenter le rectangle d'une manière effective <p>Groupe 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ quadrillage prévu (composé de carreaux de 1cmx1cm) en leur demandant de tracer un rectangle sur ce quadrillage. <p>Groupe 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ feuille avec le matériel de la boîte à outils <p>Pour les élèves ayant rapidement satisfait à la consigne, leur proposer de trouver toutes les solutions (5 solutions). Activité relancé à partir d'un jeu</p>	<p><u>Ecrire la consigne TNI :</u></p> <p><i>Le problème est le suivant : « Vous devez construire, sur la feuille avec le matériel de votre boîte à outils, un rectangle dont l'aire vaut 36 cm². C'est-à-dire qu'il est pavé avec 36 carrés unités. Vous avez à votre disposition un seul de ces carrés unités ».</i></p>
---	-------------	---	--	---



			avec « gain de points ».	
Phase 4 : Synthèse rapide.	10 m	<p><u>Objectif :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recenser les différentes dimensions avec des commentaires de la part des élèves du type : « Le rectangle peut faire 4 cm et 9 cm de longueur pour les côtés, car 9×4, cela fait 36, donc 36 carreaux de 1cm^2. Ou bien : « 9 colonnes de 4 carreaux, cela fait un rectangle d'aire 36 cm^2. ✓ Pour les élèves en difficulté, la pavage étant effectif, les erreurs pourront être relevées et commentées. 	Débattre sur les procédures mises en place. Discuter, valider et modifier ses représentations.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Le maître organise les conditions de l'échange (talking stick) ✓ Le maître est garant de la qualité des échanges.
Phase 5 : conclusion.	10	<p><u>Objectif :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ faire le point sur ce qui a été travaillé. ✓ Prendre part à un dialogue : prendre la parole devant les autres, écouter autrui. 	Verbaliser sur ce qui a été appris durant la séance.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Qu'avons-nous appris durant cette séance ? ✓ Quelle stratégie avez-vous utilisé pour résoudre le problème ? ✓ Trace écrite : Coller l'unité cm^2.



EXEMPLE DE TRACE ECRITE

AIRE DU RECTANGLE (2)

Pour calculer l'aire d'une figure, il faut rechercher le nombre d'unités d'aire qu'elle contient.

Pour mesurer l'aire d'un rectangle, on utilise comme unité **le cm^2** .

COLLER LE CARRE

1 centimètre carré équivaut à la surface d'un carré dont les côtés mesurent 1 centimètre.

Chemins différents : phase de recherche

Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
prénoms	prénoms	prénoms



--	--	--



Ce document est mis à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International](#).
Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues à clementjocarette@gmail.com.