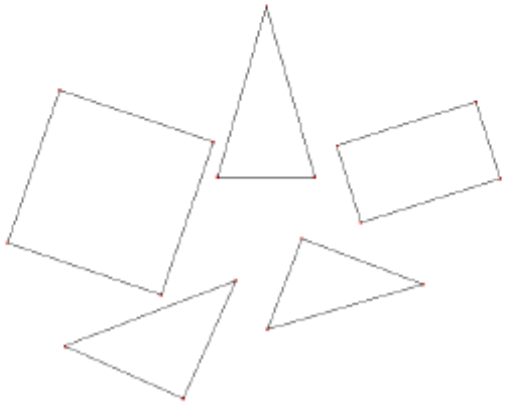
Formulation des compétences	**Résoudre des problèmes concrets faisant intervenir des grandeurs et une ou plusieurs des quatre opérations. Connaître les unités de temps et leurs relations, et calculer des durées. Lire l'heure (aiguilles.)**
Aide à l'analyse des évaluations de CM2, Eduscol, octobre 2007	**Fiche M7** *(référence ÉduSCOL* GM 1*)* **Connaissance et utilisation des unités de mesure**
Exemples d'activités	Il est important de repérer comment un élève associe des unités de mesures à des grandeurs et de mettre en évidence la ou les familles de grandeurs qui sont pour lui cause de difficultés. Un exemple intéressant présentant quatre situations de nature différente (associer des unités à des situations de la vie courante, choisir dans une liste des unités correspondant à des grandeurs données, proposer des situations utilisant une mesure donnée, mettre en relation une unité avec la classe appropriée) est disponible sur le site banqoutils De façon à travailler les conversions de manière contextualisée, on peut proposer un texte narratif (éventuellement illustré) comportant différentes mesures dans différentes unités et demander de le modifier en changeant les unités. <u>Exemples de textes :</u> *« Pierre est âgé de 10 ans et 5 mois. Il mesure 1260 millimètres et pèse 36,5 kilogrammes. Il vient de marcher pendant 1 heure et 5 minutes pour parcourir les 5,7 kilomètres qui séparent sa maison de la poste. »* *« Pierre est âgé de …….. mois. Il mesure …….. cm et pèse ……. .grammes .Il vient de marcher pendant ……...minutes pour parcourir les …….. mètres qui séparent sa maison de la poste. »* *« Pierre a un vélo ultra-léger ; sa masse est de 6,35 kg. L'autre jour, il a parcouru 26 500 m à la vitesse moyenne de 30 km/h. Il s'est ensuite reposé pendant un quart d'heure avant de retourner à son domicile situé à 6,5 km de son lieu de pause. Pendant son parcours, il a vidé son bidon contenant 0,5 l d'eau. »* *« Pierre a un vélo ultra-léger ; sa masse est de ……. g. L'autre jour, il a parcouru 26,5 ……. à la vitesse moyenne de ……...km/min. Il s'est ensuite reposé pendant ……. Min avant de retourner à son domicile situé à ……..m de son lieu de pause. Pendant son parcours, il a vidé son bidon contenant 50 …. d'eau. »* Pour faciliter la maîtrise des unités de longueur (grandeur la mieux appréhendée au cycle 3) en lien avec le domaine de la géométrie et le sens de l'écriture des nombres décimaux, on peut demander aux élèves d'effectuer des mesures avec leur règle graduée et leur imposer de rendre leur résultat dans une unité imposée comme par exemple dans l'activité ci-dessous :

Activité :
Compléter le tableau suivant à l'aide des nombres suivants :
{0,12 - 1,4 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 5,5 - 14 - 30 - 40 - 45 - 50 - }

côté du carré	..... cm
Longueur du rectangle	..... mm
Largeur du rectangle	..... cm
Mesure des 2 côtés égaux du triangle isocèle non rectangle	..... cm
Mesure de la « base » du triangle isocèle non rectangle	..... mm
Mesure des 2 cotés égaux du triangle rectangle isocèle	..... mm
Mesure du plus grand côté du triangle rectangle non isocèle	..... mm
Mesures des 2 côtés de l'angle droit du triangle rectangle non isocèle	..... cm ..... cm
Périmètre du carré	..... dm
Périmètre du rectangle	..... cm
Périmètre du triangle rectangle non isocèle	..... m
Périmètre du triangle isocèle non rectangle	..... dm



Note au lecteur : cette figure a été réduite à l'échelle ½

La nécessité de mettre en oeuvre des calculs pour obtenir certaines mesures (les périmètres) et d'obtenir des résultats dans la liste donnée suscitera les échanges et le débat susceptibles d'avancer dans la résolution du problème.

Dans la même perspective, des textes puzzles à reconstituer comme celui-ci peuvent permettre de travailler simultanément compétences mathématiques et compétences liées à la maîtrise de la langue.

PUZZLE A

Son périmètre	de longueur et	315 centimètres	est donc de
Ma chambre mesure	13,3 mètres.	3,5 mètres	de largeur.

La proposition de différentes solutions pour un même problème comme dans le QCM suivant peut de même susciter le nécessaire débat dans la classe permettant d'accéder à une meilleure représentation du système des unités de longueur.

<table>
<tr><td></td><td>

QCM (Entourer la ou les bonnes réponses)

questions	A	B	C	D
Combien mesure le côté d'un carré de périmètre 42 cm ?	168 cm	11 cm	10 cm	105 mm
Quel est le périmètre d'un rectangle de dimensions 4,3 cm et 17 mm ?	12 cm	21,3 cm	0 ,12 m	42,6 mm
Quelle est la largeur d'un rectangle de périmètre 15 cm et de longueur 5,5 cm ?	9,5 cm	2 cm	20,5 cm	41 cm
3 km + 25 m + 100 cm =	425 m	3 251 m	3 125 m	3 026 m

</td></tr>
<tr><td>

Références

</td><td>

- Documents d'application des programmes : mathématiques cycle 2,
http://www.cndp.fr/archivage/valid/84987/84987-13527-17130.pdf
et mathématiques cycle 3,
http://www.cndp.fr/archivage/valid/37570/37570-6102-5922.pdf ;
- Documents d'accompagnement, mathématiques école primaire,
http://www.cndp.fr/archivage/valid/68718/68718-10580-14939.pdf :
partie VI II – mesure et grandeurs

</td></tr>
</table>