

## Cycle 3

## Compétences du socle en mathématiques

### Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer

#### Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques

<b>Utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions simples</b>	<p>Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux.</p> <p>Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.</p> <p>Comparer, estimer, mesurer, calculer des grandeurs en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre, distance), aire, volume, angle, vitesse, masse, coûts.</p> <p>Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée.</p>	<p>La bonne compréhension et l'utilisation pertinente du langage des nombres entiers (jusqu'à 12 chiffres) et des nombres décimaux peuvent être évaluées à travers des situations et dans des contextes variés faisant notamment intervenir les nouvelles grandeurs rencontrées au cycle 3 (longueur [périmètre], aire, volume, angle, vitesse, masse) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• la résolution de problèmes simples mettant en jeu des nombres entiers ou décimaux (mesures);</li><li>• des questions brèves, posées oralement par l'enseignant ou à l'aide d'un système de vidéoprojection pour la classe ou encore de supports individuels (papier, ordinateur ou tablette), relevant du calcul mental ou en ligne;</li><li>• des exercices techniques permettant de s'assurer de la bonne compréhension du système décimal de position et en particulier de l'écriture à virgule avec un dépassement de conceptions erronées ou difficultés fréquentes et identifiées, ou de la maîtrise des techniques opératoires (sans technicité excessive).</li></ul> <p>Pour les fractions simples, l'évaluation peut être menée à travers des exercices permettant de s'assurer de la bonne compréhension de la notation, notamment en établissant des liens d'égalité ou d'ordre entre des fractions simples.</p> <p>La demi-droite graduée, notamment avec des zooms successifs, est un outil d'évaluation pertinent pour s'assurer de la bonne compréhension des nouveaux nombres rencontrés au cycle 3, tant pour y placer ces nombres que pour y lire le nombre correspondant à une graduation donnée.</p> <p>L'évaluation des élèves prend en compte la justesse des calculs, mais aussi toute mise en œuvre d'idées pertinentes et notamment le choix des opérations effectuées, ainsi que les essais, avec des nombres choisis par l'élève et les démarches engagées, même non abouties.</p> <p>L'évaluation de cette compétence peut concerner toutes les disciplines à travers des activités de différentes natures et prend en compte la capacité à utiliser le lexique, les unités et les instruments de mesure adaptés aux grandeurs à mesurer.</p>
--	---	--

<b>Reconnaitre des solides usuels et des figures géométriques</b>	<p>Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.</p> <p>Reconnaitre et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction).</p>	<p>L'évaluation de la bonne compréhension des définitions et des propriétés des figures planes usuelles (triangle, triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, quadrilatère, carré, rectangle, losange, cercle), des propriétés géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angles, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction) et du vocabulaire associé (polygone, côté, sommet, angle, demi-droite, segment, cercle, rayon, diamètre, milieu, médiatrice, hauteur, etc.) étudiés au cycle 3 se fait avant tout en acte, dans la reproduction ou la construction de figures simples ou d'assemblages de figures simples. Les programmes de construction, à réaliser ou à rédiger, sont des outils particulièrement utiles pour l'évaluation.</p> <p>L'aptitude des élèves à reconnaître et décrire des solides continue, comme au cycle 2, à être évaluée à travers de nombreuses situations faisant intervenir des objets en trois dimensions comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• classement ou tri argumentés d'objets ou de solides, notamment de solides construits par les élèves eux-mêmes à partir de patrons fournis ou à construire;</li> <li>• jeux de portraits, au cours desquels les élèves sont amenés, soit à trouver le solide cherché, soit à faire trouver un solide, notamment en s'appuyant sur le dénombrement</li> </ul>
<b>Se repérer et se déplacer</b>	<p>(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.</p>	<p>L'évaluation des élèves peut être menée en les invitant à décrire, coder ou décoder des déplacements à partir de plans, de cartes ou de schémas d'environnements connus ou non.</p> <p>L'évaluation porte également sur l'aptitude des élèves à lire ou écrire un programme, dans un langage approprié, permettant l'exécution d'un déplacement d'un robot ou d'un personnage sur un écran.</p>

## **Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques**

	<p>Extraire et organiser les informations utiles à la résolution d'un problème.</p>	<p>À partir d'un énoncé, de documents, d'une situation expérimentale et/ou d'une observation (directe ou filmée), l'élève peut être mis en situation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• décrire des phénomènes ou objets ;</li> <li>• identifier des besoins, des fonctions techniques, des solutions techniques ;</li> <li>• reformuler en langage courant l'énoncé et les consignes du problème à résoudre ;</li> <li>• repérer les informations pouvant être mises en lien.</li> </ul> <p>Les compétences de représentation peuvent être évaluées à travers l'utilisation et/ou la réalisation de dessins, de croquis, de schémas, de figures géométriques, de symboles</p>
--	---	---

<p><b>Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples</b></p>	<p>Représenter des phénomènes ou des objets.</p> <p>Résoudre des problèmes impliquant des nombres (entiers, décimaux, fractions simples) rapportés ou non à des grandeurs.</p>	<p>propres aux disciplines.</p> <p><b>En mathématiques</b>, l'aptitude des élèves à résoudre des problèmes peut être évaluée à travers de nombreux types de problèmes en une ou plusieurs étapes. Les problèmes proposés doivent, notamment, pouvoir permettre d'évaluer l'aptitude des élèves à résoudre ces problèmes de façon autonome.</p> <p>Les problèmes proposés font appel aux connaissances et savoir-faire de l'ensemble des programmes, les parties «grandeurs et mesures» et «nombres et calculs» sont fortement mobilisées, mais aussi la partie «espace et géométrie» où les constructions à effectuer peuvent s'appuyer sur des raisonnements non triviaux.</p> <p>Lorsque la réponse de l'élève n'est pas celle attendue, l'évaluation doit prendre en compte l'effectivité de la recherche, la pertinence de la modélisation, la bonne appréhension de systèmes de représentation, la qualité du raisonnement, la justesse des calculs et la clarté de la communication orale ou écrite pour expliciter les démarches ou les raisonnements.</p> <p>Les outils d'évaluation doivent permettre aux élèves de disposer d'espaces d'expression suffisants pour mener leur recherche et à l'enseignant de s'appuyer sur les traces de recherche pour repérer les compétences mises en œuvre, en particulier dans les cas où le travail mené n'a pas conduit au résultat attendu. L'enseignant veillera à rendre explicite la prise en compte du travail de recherche, du raisonnement que les traces écrites font apparaître.</p>
<p><b>Mener une démarche scientifique ou</b></p>	<p>Mettre en œuvre un protocole expérimental, concevoir ou produire tout ou partie d'un objet technique.</p>	<p>En sciences et technologie, la compétence de résolution de problème simple peut être évaluée à travers l'analyse d'un problème, d'une situation expérimentale ou du fonctionnement d'un objet qui conduit l'élève à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifier des relations de causes à effet;</li> <li>• choisir une hypothèse pertinente en fonction du contexte d'étude;</li> <li>• choisir des éléments pertinents pour la résolution de problèmes ;</li> <li>• proposer des éléments de réalisation expérimentale pour tester une hypothèse;</li> <li>• interpréter des résultats issus de mesures ou d'observations pour valider ou invalider une hypothèse.</li> </ul> <p>Les situations d'évaluation proposées conduisent l'élève à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utiliser des instruments d'observation;</li> <li>• mesurer ;</li> </ul>

<b>technologique, résoudre des problèmes simples</b>	<p>Communiquer sur ses démarches, ses résultats.</p>	<p>• mesurer ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• réaliser ou utiliser un dispositif expérimental simple ou un objet technique par association d'éléments existants;</li> <li>• respecter les consignes ;</li> <li>• valider le bon fonctionnement d'un dispositif;</li> <li>• mettre en œuvre des techniques de préparation et de collecte;</li> <li>• utiliser des modèles analogiques ;</li> <li>• utiliser des logiciels dédiés (acquisition, tableur, géométrie dynamique, modeleur volumique, etc.).</li> </ul> <p>L'évaluation de la capacité à communiquer ses démarches et ses résultats pourra se faire à l'écrit ou à l'oral :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• transcription partielle (d'une étape par exemple) d'un raisonnement, d'une</li> </ul>
--	--	--

