

## Grandeurs et mesures

### Attendus de fin de cycle

- ▶ Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle
- ▶ Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs
- ▶ Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux

| Connaissances et compétences associées  | Dans le manuel                         |
|---|--|
| <b>Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle</b><br><b>Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs</b>  |  |
| Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure.<br><b>Mesurer des périmètres en reportant des unités et des fractions d'unités, ou en utilisant une formule.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notion de longueur : cas particulier du périmètre.</li> <li>• Formule du périmètre d'un carré, d'un rectangle.</li> <li>• Formule de la longueur d'un cercle.</li> <li>• Unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération (grands nombres, nombres décimaux).</li> </ul>   | Chapitre 6                             |
| Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure.<br>Différencier aire et périmètre d'une surface. <b>Déterminer la mesure de l'aire d'une surface</b> à partir d'un pavage simple ou <b>en utilisant une formule.</b><br>Estimer la mesure d'une aire par différentes procédures. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités usuelles d'aire : multiples et sous-multiples du m<sup>2</sup> et leurs relations, are et hectare.</li> <li>• Formules de l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque.</li> </ul>   | Chapitre 8                             |
| <b>Relier les unités de volume et de contenance.</b> Estimer la mesure d'un volume par différentes procédures. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre).</li> <li>• Unités usuelles de volume (cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>), relations entre les unités.</li> </ul> <b>Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités ou en utilisant une formule.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formule du volume d'un cube, d'un pavé droit.</li> </ul>   | Chapitre 8                             |
| <b>Identifier des angles dans une figure géométrique.</b><br><b>Comparer des angles.</b><br>Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.<br><b>Reconnaitre qu'un angle est droit, aigu ou obtus. Estimer la mesure d'un angle.</b><br>Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus.<br><b>Utiliser un instrument de mesure (le rapporteur) et une unité de mesure (le degré) pour :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– déterminer la mesure en degré d'un angle ;</li> <li>– construire un angle de mesure donnée en degrés.</li> <li>• Notion d'angle.</li> <li>• Lexique associé aux angles : angle droit, aigu, obtus.</li> <li>• Mesure en degré d'un angle.</li> </ul> | Chapitre 7                             |
| <b>Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux</b>  |  |
| Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure.<br><b>Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.</b>  | Chapitres 7 et 8                       |
| <b>Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formules donnant : <ul style="list-style-type: none"> <li>– le périmètre d'un carré, d'un rectangle ;</li> <li>– la longueur d'un cercle ;</li> <li>– l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque ;</li> <li>– le volume d'un cube, d'un pavé droit.</li> </ul> </li> </ul>   | Chapitre 8<br>Chapitre 6<br>Chapitre 8 |
| <b>Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.</b><br><b>Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de mesures usuelles: jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire.</li> </ul>   | Chapitre 7                             |
| <b>Proportionnalité</b><br>Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphiques représentant des variations entre deux grandeurs.</li> </ul>  | Chapitre 8                             |

## Espace et géométrie

### Attendus de fin de cycle

- ▶ (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations
- ▶ Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels
- ▶ 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)

| Connaissances et compétences associées   | Dans le manuel  |
|--|---|
| <b>(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations</b>  |   |
| <b>Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte.</b><br><b>Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.</b><br><b>Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements.</li> <li>• Divers modes de représentation de l'espace.</li> </ul>   | Chapitres 7 et 9<br>Scratch<br>Chapitre 9<br>Chapitre 12                    |
| <b>Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques</b>  |   |
| <b>Reconnaitre, nommer, comparer, vérifier, décrire :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) ;</li> <li>– des solides simples ou des assemblages de solides simples à partir de certaines de leurs propriétés.</li> <li>• Figures planes et solides, premières caractérisations : <ul style="list-style-type: none"> <li>– triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral) ;</li> <li>– quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme) ;</li> </ul> </li> <li>• Cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné).</li> <li>• Vocabulaire approprié pour nommer les solides : pavé droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, cylindre, cône, boule.</li> </ul> | Chapitre 10<br>Chapitre 12<br>Chapitres 9 et 10<br>Chapitre 9<br>Chapitre 9 |
| <b>Reproduire, représenter, construire :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples)</li> <li>• des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes ou de dessins ou à partir d'un patron (donné, dans le cas d'un prisme ou d'une pyramide, ou à construire dans le cas d'un pavé droit).</li> </ul>   | Chapitre 9<br>Chapitre 12   |
| <b>Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction.</b><br><b>Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel.</b>   | Chapitres 9 et 10   |
| <b>Reconnaitre et utiliser quelques relations géométriques</b>   |   |
| <b>Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments.</b>  | Chapitre 10   |
| <b>Déterminer le plus court chemin entre deux points (en lien avec la notion d'alignement).</b>  | Chapitre 10   |
| <b>Compléter une figure par symétrie axiale. Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné que l'axe de symétrie coupe ou non la figure, construire le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point par rapport à un axe donné.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Figure symétrique, axe de symétrie d'une figure, figures symétriques par rapport à un axe.</li> <li>• Propriétés de conservation de la symétrie axiale.</li> <li>• Médiatrice d'un segment.</li> </ul>  | Chapitre 11<br>Chapitres 9, 10 et 11  |
| <b>Reproduire une figure en respectant une échelle.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrandissement ou réduction d'une figure.</li> </ul>  | Chapitres 7 et 9  |