

Cycle 2	Nombres et calculs: Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer. Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers. Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul. Calculer avec des nombres entiers.				
CP	CE1	CE2			
Connaissance et compétence associée	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève	Connaissance et compétence associée	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève	Connaissance et compétence associée	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève
Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer					

<p>Les nombres jusqu'à 99. Dénombrer, constituer et comparer des collections. Utiliser diverses stratégies de dénombrement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives) utilisations des unités, dizaines, en relation ou non avec des groupements). <p>Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste. Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.</p> <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, >.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre. - Ordre. - Sens des symboles =, ≠, <, >. 	<p>Dénombrer des collections en les organisant et désigner leur nombre d'éléments (écritures additives ou écritures en unités de numération, écriture usuelle). Une importance particulière est accordée aux regroupements par dizaines.</p>	<p>Les nombres jusqu'à 999 Dénombrer, constituer et comparer des collections. Utiliser diverses stratégies de dénombrement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives ou multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, en relation ou non avec des groupements). <p>Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste. Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Relation entre ordinaux et cardinaux. <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, >.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre. ➤ Ordre. ➤ Sens des symboles =, ≠, <, >. 	<p>Dénombrer des collections en les organisant et désigner leur nombre d'éléments (écritures additives ou multiplicatives, écritures en unités de numération, écriture usuelle). Une importance particulière est accordée aux regroupements par dizaines, centaines. Les comparaisons peuvent porter sur des écritures usuelles ou non : par exemple comparer $8+5+4$ et $8+3+2+4$ en utilisant que $5=3+2$ et en déduire que les deux nombres sont égaux.</p>	<p>Les nombres jusqu'à 10 000 Dénombrer, constituer et comparer des collections. Utiliser diverses stratégies de dénombrement.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives ou multiplicatives, utilisations d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, en relation ou non avec des groupements). <p>Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste. Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Relation entre ordinaux et cardinaux. <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, >.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre. ➤ Ordre. ➤ Sens des symboles =, ≠, <, >. 	<p>Dénombrer des collections en les organisant et désigner leur nombre d'éléments (écritures additives ou multiplicatives, écritures en unités de numération, écriture usuelle). Une importance particulière est accordée aux regroupements par dizaines, centaines, milliers. Les comparaisons peuvent porter sur des écritures usuelles ou non : par exemple comparer $8+5+4$ et $8+3+2+4$ en utilisant que $5=3+2$ et en déduire que les deux nombres sont égaux.</p>
Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers					

<p>Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...). Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées. Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unités de numération (unités simples, dizaines) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres). ➤ Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position). ➤ Noms des nombres. <p>Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.</p> <p>Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La demi-droite graduée comme mode de représentation des nombres grâce au lien entre nombres et longueurs. ➤ Lien entre nombre et mesure de grandeurs une unité étant choisie. 	<p>Les connaissances de la numération orale sont approfondies par un travail spécifique à partir des « mots-nombres ».</p> <p>Utiliser des écritures en unités de numération (5d 6u pour 56). Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100.</p> <p>Graduer une droite munie d'un point origine à l'aide d'une unité de longueur.</p>	<p>Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...). Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées. Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres). ➤ Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position). ➤ Noms des nombres. ➤ Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine. ➤ Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité. ➤ La demi-droite graduée comme mode de représentation des nombres grâce au lien entre nombres et longueurs. ➤ Lien entre nombre et mesure de grandeurs une unité étant choisie. 	<p>Les connaissances de la numération orale sont approfondies par un travail spécifique à partir des « mots-nombres ».</p> <p>Utiliser des écritures en unités de numération (5d 6u, mais aussi 6u 5d pour 56). Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100.</p> <p>Graduer une droite munie d'un point origine à l'aide d'une unité de longueur.</p> <p>Faire le lien entre unités de numération et unités du système métrique étudiées au cycle 2.</p>	<p>Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...). Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées. Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres). ➤ Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position). ➤ Noms des nombres. <p>Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité. ➤ La demi-droite graduée comme mode de représentation des nombres grâce au lien entre nombres et longueurs. ➤ Lien entre nombre et mesure de grandeurs une unité étant choisie. 	<p>Les connaissances de la numération orale sont approfondies par un travail spécifique à partir des « mots-nombres ».</p> <p>Utiliser des écritures en unités de numération (5d 6u, mais aussi 4d 16u ou 6u 5d pour 56). Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100.</p> <p>Graduer une droite munie d'un point origine à l'aide d'une unité de longueur.</p> <p>Faire le lien entre unités de numération et unités du système métrique étudiées au cycle 2.</p>
<p>Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul.</p>					

<p>Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée..., conduisant à utiliser les quatre opérations.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sens des opérations. ➤ Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction). <p>Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sens des symboles +, - <p>Organisation et gestion de données Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc. 	<p>Étudier les liens, entre : - addition et soustraction</p> <p>Ce travail est mené en lien avec « Grandeurs et mesures » et « Questionner le monde ».</p>	<p>Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée..., conduisant à utiliser les quatre opérations.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sens des opérations. ➤ Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction). ➤ Problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication/division). <p>Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sens des symboles +, -, ×, : <p>Organisation et gestion de données Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc. 	<p>Étudier les liens, entre : - addition et soustraction - multiplication et division.</p> <p>Ce travail est mené en lien avec « Grandeurs et mesures » et « Questionner le monde ».</p>	<p>Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée..., conduisant à utiliser les quatre opérations.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sens des opérations. ➤ Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction). ➤ Problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication/division). <p>Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sens des symboles +, -, ×, : <p>Organisation et gestion de données Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc. 	<p>Étudier les liens, entre : - addition et soustraction - multiplication et division.</p> <p>Distinguer les problèmes relevant des structures additives des problèmes relevant de structures multiplicatives.</p> <p>Ce travail est mené en lien avec « Grandeurs et mesures » et « Questionner le monde ».</p>
Calculer avec des nombres entiers					

<p>Mémoriser des faits numériques et des procédures.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tables de l'addition ➤ Décompositions additives, compléments à la dizaine supérieure, doubles (jusqu'à 20). 		<p>Mémoriser des faits numériques et des procédures.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tables de l'addition et de la multiplication. ➤ Décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, multiplication par une puissance de 10, doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc. 		<p>Mémoriser des faits numériques et des procédures.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tables de l'addition et de la multiplication. ➤ Décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, multiplication par une puissance de 10, doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc. 	<p>Répondre aux questions : $7 \times 4 = ?$; $28 = 7 \times ?$; $28 = 4 \times ?$, etc. Utiliser ses connaissances sur la numération : « 24×10, c'est 24 dizaines, c'est 240 ».</p>
<p>Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Addition, soustraction. ➤ Propriétés implicites des opérations : $2+9$, c'est pareil que $9+2$. 		<p>Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Addition, soustraction, multiplication. ➤ Propriétés implicites des opérations : $2+9$, c'est pareil que $9+2$. ➤ Propriétés de la numération : « $50+80$, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130 » 		<p>Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit. Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Addition, soustraction, multiplication, division. ➤ Propriétés implicites des opérations : $2+9$, c'est pareil que $9+2$, $3 \times 5 \times 2$, c'est pareil que 3×10. ➤ Propriétés de la numération : « $50+80$, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130 » 	<p>Traiter des calculs relevant des quatre opérations, expliciter les procédures utilisées et comparer leur efficacité. Pour calculer, estimer ou vérifier un résultat, utiliser divers supports ou instruments : les doigts ou le corps, bouliers ou abaques, ficelle à nœuds, cailloux ou jetons, monnaie fictive, double règle graduée, calculette, etc.</p>

				« 4×60, c'est 4×6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240 ».	
<u>Calcul mental</u> : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur	Calculer mentalement - sur les nombres 1, 2, 5, 10, 20, en lien avec la monnaie Résoudre mentalement des problèmes arithmétiques, à données numériques simples Utiliser les propriétés des opérations.	<u>Calcul mental</u> : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur	Calculer mentalement - sur les nombres 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 en lien avec la monnaie. Résoudre mentalement des problèmes arithmétiques, à données numériques simples Utiliser les propriétés des opérations.	<u>Calcul mental</u> : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.	Calculer mentalement - sur les nombres 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 en lien avec la monnaie - sur les nombres 15, 30, 45, 60, 90 en lien avec les durées. Résoudre mentalement des problèmes arithmétiques, à données numériques simples Utiliser les propriétés des opérations, y compris <i>celles du type</i> $5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2$.
<u>Calcul en ligne</u> : calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives.		<u>Calcul en ligne</u> : calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives.		<u>Calcul en ligne</u> : calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes.	Exemples de stratégies de calcul en ligne : $5 \times 36 = 5 \times 2 \times 18 = 10 \times 18 = 180$ $5 \times 36 = 150 + 30 = 180$ $5 \times 36u = 15d + 30u = 15d + 3d = 180u$ Utiliser des écritures en ligne du type $21 = 4 \times 5 + 1$ pour trouver le quotient et le reste de la division de 21 par 4 (ou

					par 5).
<u>Calcul posé</u> : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition et la soustraction sans retenue.	L'apprentissage des techniques opératoires posées (addition, soustraction sans retenue) se fait en lien avec la numération et les propriétés des opérations.	<u>Calcul posé</u> : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication.	L'apprentissage des techniques opératoires posées (addition, soustraction, multiplication) se fait en lien avec la numération et les propriétés des opérations.	<u>Calcul posé</u> : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication.	L'apprentissage des techniques opératoires posées (addition, soustraction, multiplication) se fait en lien avec la numération et les propriétés des opérations.

Cycle 2	Grandeurs et mesures: Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées. Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs. Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.				
CP	CE1	CE2			
Connaissance et compétence associée	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève	Connaissance et compétence associée	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève	Connaissance et compétence associée	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève
Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques ces grandeurs					

<p>Comparer des objets selon plusieurs grandeurs et identifier quand il s'agit d'une longueur, d'une masse, d'une contenance ou d'une durée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées. 	<p>Un objet peut être plus haut, moins large et plus léger qu'un autre ; identifier que « haut » et « large » font référence à la notion de longueur et que « léger » fait référence à la notion de masse.</p>	<p>Comparer des objets selon plusieurs grandeurs et identifier quand il s'agit d'une longueur, d'une masse, d'une contenance ou d'une durée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées. 	<p>Un objet peut être plus haut, moins large et plus léger qu'un autre ; identifier que « haut » et « large » font référence à la notion de longueur et que « léger » fait référence à la notion de masse.</p>	<p>Comparer des objets selon plusieurs grandeurs et identifier quand il s'agit d'une longueur, d'une masse, d'une contenance ou d'une durée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées. 	<p>Un objet peut être plus haut, moins large et plus léger qu'un autre ; identifier que « haut » et « large » font référence à la notion de longueur et que « léger » fait référence à la notion de masse.</p>
<p>Comparer des longueurs, des masses et des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances. 	<p>Juxtaposer des objets pour comparer leur longueur.</p> <p>Estimer à vue des rapports très simples de longueur. Vérifier éventuellement avec une bande de papier.</p>	<p>Comparer des longueurs, des masses et des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances. 	<p>Juxtaposer des objets pour comparer leur longueur.</p> <p>Estimer à vue des rapports très simples de longueur. Vérifier éventuellement avec une bande de papier.</p>	<p>Comparer des longueurs, des masses et des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances. 	<p>Juxtaposer des objets pour comparer leur longueur.</p> <p>Estimer à vue des rapports très simples de longueur. Vérifier éventuellement avec une bande de papier.</p>
<p>Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques. Vérifier éventuellement avec un instrument.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ordres de grandeur des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers. ➤ Rapports très simples de longueurs (double et moitié). 	<p>À vue ou par manipulation, proposer une estimation de la mesure d'une grandeur attachée à un objet, avant confrontation avec d'autres approches.</p>	<p>Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques. Vérifier éventuellement avec un instrument.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ordres de grandeur des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers. ➤ Rapports très simples de longueurs (double et moitié). 	<p>À vue ou par manipulation, proposer une estimation de la mesure d'une grandeur attachée à un objet, avant confrontation avec d'autres approches.</p>	<p>Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques. Vérifier éventuellement avec un instrument.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ordres de grandeur des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers. ➤ Rapports très simples de longueurs (double et moitié). 	<p>À vue ou par manipulation, proposer une estimation de la mesure d'une grandeur attachée à un objet, avant confrontation avec d'autres approches.</p>

<p>Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité. Mesurer des masses et des contenances avec des instruments adaptés. Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d'unités Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Notion d'unité : grandeur arbitraire prise comme référence pour mesurer les grandeurs de la même espèce. ➤ Unités de mesures usuelles. <ul style="list-style-type: none"> ○ longueur : cm. ○ masse : g ○ contenance : L 	<p>Instruments : règle graduée, bande de papier plus ou moins longue, ficelle, mètre gradué ou non, balance à plateaux, à lecture directe, des récipients pour transvaser, un verre mesureur, ...</p> <p>L</p>	<p>Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité. Mesurer des masses et des contenances avec des instruments adaptés. Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d'unités Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Notion d'unité : grandeur arbitraire prise comme référence pour mesurer les grandeurs de la même espèce. ➤ Unités de mesures usuelles. <ul style="list-style-type: none"> ○ longueur : m, cm. ○ masse : g, kg. ○ contenance : L, cL. ➤ Relations entre les unités de longueur, entre les unités de masses, entre les unités de contenance. 	<p>Instruments : règle graduée, bande de papier plus ou moins longue, ficelle, mètre gradué ou non, balance à plateaux, à lecture directe, des récipients pour transvaser, un verre mesureur, ...</p> <p>Les encadrements de grandeurs sont du type : le couloir mesure entre 6 m et 7 m de long.</p>	<p>Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité. Mesurer des masses et des contenances avec des instruments adaptés. Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d'unités Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Notion d'unité : grandeur arbitraire prise comme référence pour mesurer les grandeurs de la même espèce. ➤ Unités de mesures usuelles. <ul style="list-style-type: none"> ○ longueur : m, dm, cm, mm, km. ○ masse : g, kg, tonne. ○ contenance : L, dL, cL. ➤ Relations entre les unités de longueur, entre les unités de masses, entre les unités de contenance. 	<p>Instruments : règle graduée, bandes de 1 dm de long graduées ou non, bande de papier plus ou moins longue, ficelle, mètre gradué ou non, balance à plateaux, à lecture directe, des récipients pour transvaser, un verre mesureur, ...</p> <p>Les encadrements de grandeurs sont du type : le couloir mesure entre 6 m et 7 m de long.</p>
--	---	--	--	---	--

					Les grandeurs peuvent être exprimées avec des expressions complexes (1 m 13 cm, 1 h 20 min, etc.)
<p>Comparer, estimer, mesurer des durées</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unités de mesure usuelles de durées : j, semaine, h, mois. ➤ Relations entre ces unités. 	<p>Ce travail est mené en lien avec « Questionner le monde » Utiliser un sablier, des horloges et des montres à aiguilles et à affichage digital.</p>	<p>Comparer, estimer, mesurer des durées</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unités de mesure usuelles de durées : j, semaine, h, min, s, mois, année, siècle, millénaire. ➤ Relations entre ces unités. 	<p>Ce travail est mené en lien avec « Questionner le monde » Utiliser un sablier, des horloges et des montres à aiguilles et à affichage digital, un chronomètre.</p>	<p>Comparer, estimer, mesurer des durées</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Unités de mesure usuelles de durées : j, semaine, h, min, s, mois, année, siècle, millénaire. ➤ Relations entre ces unités. 	<p>Ce travail est mené en lien avec « Questionner le monde » Utiliser un sablier, des horloges et des montres à aiguilles et à affichage digital, un chronomètre.</p>
<p>Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueurs égales. ➤ Une grandeur double est représentée par une longueur double. ➤ La règle graduée en cm 	<p>Lire les graduations représentant des grandeurs : cadran d'une balance, frise chronologique, progressivement axes d'un graphique.</p>	<p>Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueurs égales. ➤ Une grandeur double est représentée par une longueur double. ➤ La règle graduée en cm 	<p>Lire les graduations représentant des grandeurs : cadran d'une balance, frise chronologique, progressivement axes d'un graphique.</p>	<p>Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueurs égales. ➤ Une grandeur double est représentée par une longueur double. ➤ La règle graduée en cm 	<p>Lire les graduations représentant des grandeurs : cadran d'une balance, frise chronologique, progressivement axes d'un graphique.</p>

comme cas particulier d'une demi-droite graduée.		comme cas particulier d'une demi-droite graduée.		comme cas particulier d'une demi-droite graduée.	
Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix					
<p>Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opérations sur les grandeurs (addition, soustraction). ➤ Deux opérations sur les mesures des grandeurs. ➤ Principes d'utilisation de la monnaie (en euros). ➤ Lexique lié aux pratiques économiques. 	<p>Observer que les longueurs, les masses, les contenances, les durées, sont des grandeurs additives. Utiliser le résultat d'un mesurage pour calculer une autre grandeur, notamment mesurer des segments pour calculer la longueur d'une ligne brisée. Réinvestir les connaissances de calcul mental, de numération et le sens des opérations. Connaître le</p>	<p>Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opérations sur les grandeurs (addition, soustraction, multiplication par un entier, division : recherche du nombre de parts et de la taille d'une part). ➤ Quatre opérations sur les mesures des grandeurs. ➤ Principes d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros). ➤ Lexique lié aux pratiques économiques. 	<p>Observer que les longueurs, les masses, les contenances, les durées, sont des grandeurs additives. Utiliser le résultat d'un mesurage pour calculer une autre grandeur, notamment mesurer des segments pour calculer la longueur d'une ligne brisée, périmètre d'un polygone. Réinvestir les connaissances de calcul mental, de numération et le sens des</p>	<p>Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Opérations sur les grandeurs (addition, soustraction, multiplication par un entier, division : recherche du nombre de parts et de la taille d'une part). ➤ Quatre opérations sur les mesures des grandeurs. ➤ Principes d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros). ➤ Lexique lié aux pratiques économiques. 	<p>Observer que les longueurs, les masses, les contenances, les durées, sont des grandeurs additives. Utiliser le résultat d'un mesurage pour calculer une autre grandeur, notamment mesurer des segments pour calculer la longueur d'une ligne brisée, périmètre d'un polygone. Réinvestir les connaissances de calcul mental, de numération et le sens des</p>

	prix de quelques objets familiers.		opérations. Connaitre le prix de quelques objets familiers.		opérations. Connaitre le prix de quelques objets familiers.
		Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre. Convertir avant de calculer si nécessaire. ➤ Relations entre les unités usuelles.	Faire des liens entre les unités de mesure décimales et les unités de numération.	Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre. Convertir avant de calculer si nécessaire. ➤ Relations entre les unités usuelles.	Faire des liens entre les unités de mesure décimales et les unités de numération.

Cycle 2		Espace et géométrie: (Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations. Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire quelques solides. Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques. Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie.			
CP	CE1	CE2			
Connaissance et compétence associée	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève	Connaissance et compétence associée	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève	Connaissance et compétence associée	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève
(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères					

<p>Se repérer dans son environnement proche. Situier des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin). ➤ Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre, ...). 	<p>Ce travail est mené en lien avec « Questionner le monde ». Passer, dans les activités, de l'espace proche et connu à un espace inconnu. Mises en situations, avec utilisation orale puis écrite d'un langage approprié.</p>	<p>Se repérer dans son environnement proche. Situier des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin, nord, sud, est, ouest,...). ➤ Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre, ...). 	<p>Ce travail est mené en lien avec « Questionner le monde ». Passer, dans les activités, de l'espace proche et connu à un espace inconnu. Mises en situations, avec utilisation orale puis écrite d'un langage approprié.</p>	<p>Se repérer dans son environnement proche. Situier des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest,...). ➤ Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre, ...). 	<p>Ce travail est mené en lien avec « Questionner le monde ». Passer, dans les activités, de l'espace proche et connu à un espace inconnu. Mises en situations, avec utilisation orale puis écrite d'un langage approprié.</p>
<p>Etudier des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Quelques modes de représentation de l'espace. 	<p>Ce travail est mené en lien avec « Questionner le monde » Étudier des représentations de l'espace environnant (maquettes, plans, photos)</p>	<p>Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties). Quelques modes de représentation de l'espace.</p>	<p>Ce travail est mené en lien avec « Questionner le monde » Étudier des représentations de l'espace environnant (maquettes, plans, photos), en produire. Dessiner l'espace de l'école.</p>	<p>Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Quelques modes de représentation de l'espace. 	<p>Ce travail est mené en lien avec « Questionner le monde » Étudier des représentations de l'espace environnant (maquettes, plans, photos), en produire. Dessiner l'espace de l'école.</p>
<p>S'orienter et se déplacer en utilisant des repères. Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repères spatiaux. ➤ Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations. 	<p>Parcours de découverte et d'orientation pour identifier des éléments, les situer les uns par rapport aux autres, anticiper et effectuer un déplacement, le coder. Réaliser des</p>	<p>S'orienter et se déplacer en utilisant des repères. Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repères spatiaux. <p>Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations.</p>	<p>Parcours de découverte et d'orientation pour identifier des éléments, les situer les uns par rapport aux autres, anticiper et effectuer un déplacement, le coder. Réaliser des</p>	<p>S'orienter et se déplacer en utilisant des repères. Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repères spatiaux. ➤ Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations. 	<p>Parcours de découverte et d'orientation pour identifier des éléments, les situer les uns par rapport aux autres, anticiper et effectuer un déplacement, le coder. Réaliser des</p>

	déplacements dans l'espace et les coder pour qu'un autre élève puisse les reproduire. Produire des représentations d'un espace restreint et s'en servir pour communiquer des positions.		déplacements dans l'espace et les coder pour qu'un autre élève puisse les reproduire. Produire des représentations d'un espace restreint et s'en servir pour communiquer des positions.		déplacements dans l'espace et les coder pour qu'un autre élève puisse les reproduire. Produire des représentations d'un espace restreint et s'en servir pour communiquer des positions. Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.
--	---	--	---	--	--

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire quelques solides

<p>Reconnaitre et trier les solides usuels parmi des solides variés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vocabulaire approprié pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ nommer des solides (cube, pavé droit) ○ décrire des polyèdres (face, sommet, arête). ➤ Les faces d'un cube sont des carrés. ➤ Les faces d'un pavé droit sont des rectangles. 	<p>Trier, reconnaitre et nommer les solides à travers des activités de tri parmi des solides variés, des jeux (portrait, Kim...).</p> <p>Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et pavés droits.</p> <p>Associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues, ...)</p> <p>Commander le matériel juste</p>	<p>Reconnaitre et trier les solides usuels parmi des solides variés. Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié.</p> <p>Reproduire des solides.</p> <p>Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vocabulaire approprié pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ nommer des solides (cube, pavé droit, pyramide) ○ décrire des polyèdres (face, sommet, arête). ➤ Les faces d'un cube sont des carrés. ➤ Les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés). 	<p>Trier, reconnaitre et nommer les solides à travers des activités de tri parmi des solides variés, des jeux (portrait, Kim...).</p> <p>Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et pavés droits.</p> <p>Associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues, ...)</p> <p>Commander le matériel juste</p>	<p>Reconnaitre et trier les solides usuels parmi des solides variés. Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié.</p> <p>Reproduire des solides.</p> <p>Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vocabulaire approprié pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ nommer des solides (boule, cylindre, cône, cube, pavé droit, pyramide) ; ○ décrire des polyèdres (face, sommet, arête). ➤ Les faces d'un cube sont des carrés. ➤ Les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés). 	<p>Trier, reconnaitre et nommer les solides à travers des activités de tri parmi des solides variés, des jeux (portrait, Kim...).</p> <p>Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et pavés droits.</p> <p>Associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues, ...)</p> <p>Commander le matériel juste</p>
---	--	---	--	---	--

	nécessaire pour fabriquer un cube à partir de ses faces. Observer, compter le nombre de faces et de sommets d'un cube.		nécessaire pour fabriquer un cube à partir de ses faces. Observer, compter le nombre de faces et de sommets d'un cube. Initiation à l'usage d'un logiciel permettant de représenter les solides et de les déplacer pour les voir sous différents angles.		nécessaire pour fabriquer un cube à partir de ses faces. Observer, compter le nombre de faces et de sommets d'un cube. Initiation à l'usage d'un logiciel permettant de représenter les solides et de les déplacer pour les voir sous différents angles.
--	--	--	--	--	--

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques
Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie

<p>Décrire, reproduire des figures planes sur papier quadrillé. Utiliser la règle comme instrument de tracé. Reconnaitre, nommer les figures usuelles. Reconnaitre et décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : <ul style="list-style-type: none"> ○ carré, rectangle, triangle, côté, sommet, angle droit ; ○ Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles. ○ Lien entre propriétés 	<p>Les jeux du type portrait, Kim etc., la construction de frises, pavages, peuvent contribuer à développer la connaissance des propriétés des figures du programme et du vocabulaire associé. Les problèmes de reproduction de figures (éventuellement à partir d'éléments déjà fournis de la figure à</p>	<p>Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé. Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé. Reconnaitre, nommer les figures usuelles. Reconnaitre et décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Construire un cercle connaissant son centre et son rayon.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : <ul style="list-style-type: none"> ○ carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit ; ○ cercle, rayon, 	<p>Les jeux du type portrait, Kim etc., la construction de frises, pavages, rosaces peuvent contribuer à développer la connaissance des propriétés des figures du programme et du vocabulaire associé. Les problèmes de reproduction de figures (éventuellement à partir d'éléments déjà fournis de la figure à</p>	<p>Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni. Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé. Reconnaitre, nommer les figures usuelles. Reconnaitre et décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés. Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : <ul style="list-style-type: none"> ○ carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, 	<p>Les jeux du type portrait, Kim etc., la construction de frises, pavages, rosaces peuvent contribuer à développer la connaissance des propriétés des figures du programme et du vocabulaire associé. Les problèmes de reproduction de figures (éventuellement à partir d'éléments déjà fournis de la figure à</p>
--	---	--	---	---	---

<p>géométriques et instruments de tracé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ droite, alignement et règle non graduée ; 	<p>reproduire qu'il s'agit alors de compléter) donnent l'occasion de dégager et travailler les propriétés et relations géométriques du programme. Le choix d'un support uni, quadrillé ou pointé et des instruments disponibles se fait suivant les objectifs. Les problèmes de description de figures permettent de développer le langage géométrique.</p>	<p>centre ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ segment, milieu d'un segment, droite. ○ Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles. ○ Lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé : <ul style="list-style-type: none"> ○ droite, alignement et règle non graduée ; ○ angle droit et équerre ; ○ cercle et compas. 	<p>reproduire qu'il s'agit alors de compléter) donnent l'occasion de dégager et travailler les propriétés et relations géométriques du programme. Le choix d'un support uni, quadrillé ou pointé et des instruments disponibles se fait suivant les objectifs. Les problèmes de description de figures permettent de développer le langage géométrique.</p>	<p>côté, sommet, angle droit ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ cercle, disque, rayon, centre ; ○ segment, milieu d'un segment, droite. ○ Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles. ○ Lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé : <ul style="list-style-type: none"> ○ droite, alignement et règle non graduée ; ○ angle droit et équerre ; ○ cercle et compas. 	<p>reproduire qu'il s'agit alors de compléter) donnent l'occasion de dégager et travailler les propriétés et relations géométriques du programme. Le choix d'un support uni, quadrillé ou pointé et des instruments disponibles se fait suivant les objectifs. Les problèmes de description de figures permettent de développer le langage géométrique.</p>
<p>Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements.</p> <p>Reporter une longueur sur une droite déjà tracée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alignement de points . ➤ Égalité de longueurs. 	<p>À travers des activités dans l'espace ou des tracés, les élèves perçoivent les notions d'alignement, de partage en deux, de symétrie.</p> <p>Mobiliser des instruments variés lors des tracés: gabarits, règle non</p>	<p>Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements. Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre. Reporter une longueur sur une droite déjà tracée. Repérer ou trouver le milieu d'un segment.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alignement de points et de segments. ➤ Angle droit. ➤ Égalité de longueurs. ➤ 	<p>À travers des activités dans l'espace ou des tracés, les élèves perçoivent les notions d'alignement, de partage en deux, de symétrie.</p> <p>Mobiliser des instruments variés lors des tracés: gabarits, pochoirs, règle</p>	<p>Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements. Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre. Reporter une longueur sur une droite déjà tracée. Repérer ou trouver le milieu d'un segment.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alignement de points et de segments. ➤ Angle droit. ➤ Égalité de longueurs. ➤ Milieu d'un segment. 	<p>À travers des activités dans l'espace ou des tracés, les élèves perçoivent les notions d'alignement, de partage en deux, de symétrie.</p> <p>Mobiliser des instruments variés lors des tracés: gabarits, pochoirs, règle</p>

	<p>graduée, bande de papier avec un bord droit pour reporter des longueurs. Le report de longueurs peut s'obtenir en utilisant la règle graduée en lien avec la mesure mais il doit d'abord pouvoir se faire sans règle graduée.</p>		<p>non graduée, bande de papier avec un bord droit pour reporter des longueurs ou trouver un milieu, gabarit d'angle droit, équerre, compas. Le report de longueurs peut s'obtenir en utilisant la règle graduée en lien avec la mesure mais il doit d'abord pouvoir se faire sans règle graduée.</p>		<p>non graduée, bande de papier avec un bord droit pour reporter des longueurs ou trouver un milieu, gabarit d'angle droit, équerre, compas. Le report de longueurs et la recherche du milieu d'un segment peuvent s'obtenir en utilisant la règle graduée en lien avec la mesure mais ils doivent d'abord pouvoir se faire sans règle graduée.</p>
		<p>Reconnaitre si une figure présente un axe de symétrie (à trouver). Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Symétrie axiale. ➤ Une figure symétrique pliée sur son axe de symétrie, se partage en deux parties qui coïncident exactement. 	<p>Reconnaitre dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments, etc.). Utiliser des découpages, des pliages, des logiciels permettant de déplacer des figures ou parties de figures.</p>	<p>Reconnaitre si une figure présente un axe de symétrie (à trouver). Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Symétrie axiale. ➤ Une figure décalquée puis retournée qui coïncide avec la figure initiale est symétrique : elle a un axe de symétrie (à trouver). ➤ Une figure symétrique pliée sur son axe de symétrie, se partage en deux parties qui coïncident exactement. 	<p>Reconnaitre dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments, etc.). Utiliser du papier calque, des découpages, des pliages, des logiciels permettant de déplacer des figures ou parties de figures.</p>

