

## Compétences des programmes avec progression cycle 2 selon Nicolas PINEL

**En orange** : ce qui est enseigné à partir du CE1    **En vert** : ce qui est enseigné à partir du CE2

Une proposition de reformulation des compétences est faite en colonne de droite pour l'évaluation par les élèves.

<i>Nombres et calculs</i>	<i>Propositions de « reformulation »</i>
<b>Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer</b>	
<b>NC1</b> Dénombrer, constituer et comparer des collections en les organisant, notamment par des groupements par dizaines, centaines et milliers.	Je sais compter et comparer des quantités d'objets.
<b>NC2</b> Désignation du nombre d'éléments de différentes façons : écritures additives ou multiplicatives, écritures en unité de numération, écriture usuelle ; - Utilisation de ces diverses désignations pour comparer des collections.	Je sais compter des quantités d'objets de différentes façons. Je sais compter de ... en ... Je sais décomposer des nombres. Je sais faire des groupements par 10,100.
<b>NC3</b> Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste.	Je sais me repérer sur une suite numérique.
<b>NC4</b> Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précède. (Relation entre ordinaux et cardinaux.)	Je comprends le lien entre le rang (3 <sup>ème</sup> , etc) et la quantité correspondante.
<b>NC5</b> Comparer, ranger des nombres entiers, en utilisant les symboles =, <, >. Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre. Ordre. Sens des symboles =, <, >.	Je sais comparer et ranger des nombres. Je sais utiliser les symboles <,> ou =.
<b>Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers</b>	
<b>NC6</b> 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...).	Je sais utiliser des représentations différentes des nombres.
<b>NC 7</b> Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.	Je sais passer d'une représentation d'un nombre à une autre.
<b>NC 8</b> Utiliser des écritures en unités de numération (5d 6u, mais aussi 4d 16u ou 6u 5d pour 56) : ⇒ unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres) ;	Je comprends l'écriture des nombres. Je connais les noms des nombres.

<p>⇒ valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position) ;</p> <p>⇒ Noms des nombres.</p> <p>- Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100.</p>	
<p><b>NC9 Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.</b></p> <p>- Grader une demi-droite munie d'un point origine à l'aide d'une unité de longueur</p>	<p>Je sais utiliser une droite graduée.</p>
<p><b>NC 10 Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité.</b></p> <p>Faire le lien entre unités de numération et unités du système métrique étudiées au cycle 2.</p>	<p>Je sais faire le lien entre un nombre et une unité.</p>
<p><b>Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul</b></p>	
<p><b>NC11</b> - 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, etc., conduisant à utiliser les quatre opérations :</p> <p>⇒ sens des opérations ;</p> <p>⇒ problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction) ;</p> <p>⇒ problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication/division) ;</p> <p>- Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques :</p> <p>⇒ sens des symboles +, -, ×, :</p>	<p>Je sais résoudre des problèmes.</p> <p>Je sais modéliser des problèmes.</p>
<p><b>NC 12</b> Organisation et gestion de données - Exploiter des données numériques pour répondre à des questions. Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples etc.</p>	<p>Je sais utiliser des tableaux pour répondre à des questions.</p> <p>Je sais utiliser des graphiques pour répondre à des questions.</p>
<p><b>Calculer avec des nombres entiers</b></p>	
<p><b>NC 13</b></p> <p>- Mémoriser des faits numériques et des procédures :</p> <p>⇒ tables de l'addition et de la multiplication ;</p> <p>⇒ décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, multiplication par 10 et par 100, doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc.</p>	<p>Je sais ajouter 1 ou 2 à un nombre.</p> <p>Je connais les tables d'addition jusque 5.</p> <p>Je connais les tables d'addition jusque 10.</p> <p>Je connais les tables de multiplication jusque 5.</p> <p>Je connais les tables de multiplication jusque 10.</p> <p>Je sais ajouter ou enlever 9 à un nombre.</p> <p>Je sais ajouter une ou des dizaines (centaines) à un nombre.</p>

<p>- Mobiliser en situation ses connaissances de faits numériques et ses connaissances sur la numération pour par exemple :  ⇒répondre à des questions comme : <math>7 \times 4 = ?</math> ; <math>28 = 7 \times ?</math> ; <math>28 = 4 \times ?</math>, etc. ;  ⇒retrouver que <math>24 \times 10</math>, c'est 24 dizaines, c'est 240.</p>	<p>Je connais les doubles des nombres.  Je connais les moitiés des nombres .  Je connais les compléments à 10.  Je sais trouver le complément à la dizaine (centaine) supérieure.  Je sais multiplier par 10, par 100.</p>
<p><b>NC14 Calcul mental et calcul en ligne</b>  - Traiter à l'oral et à l'écrit des calculs relevant des quatre opérations ;  - Élaborer ou choisir des stratégies, expliciter les procédures utilisées et comparer leur efficacité :  ⇒addition, soustraction, multiplication, division  ⇒propriétés implicites des opérations :  <math>2 + 9</math>, c'est pareil que <math>9 + 2</math> ;  <math>3 \times 5</math>, c'est pareil que <math>5 \times 3</math> ;  <math>3 \times 5 \times 2</math>, c'est pareil que <math>3 \times 10</math>.  ⇒propriétés de la numération :  « <math>50 + 80</math>, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130 » ;  « <math>4 \times 60</math>, c'est 4 <math>\times</math> 6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240 » ;  ⇒propriétés du type : <math>5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2</math></p>	<p>Je trouve des stratégies pour faire des calculs.</p>
<p><b>NC 15 Calcul mental :</b>  - Calculer sans le support de l'écrit, pour obtenir un résultat exact, pour estimer un ordre de grandeur ou pour vérifier la vraisemblance d'un résultat ;  - Résoudre mentalement des problèmes arithmétiques, à données numériques simples. En particulier :  ⇒calcul sur les nombres 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 en lien avec la monnaie ;  ⇒calcul sur les nombres 15, 30, 45, 60, 90 en lien avec les durées.</p>	<p>Je sais vérifier mon résultat.  Je sais faire un ordre de grandeur pour vérifier mon résultat.  Je sais faire du calcul mental.</p>
<p><b>NC 16 Calcul en ligne :</b>  - Calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives mixtes  - Calculer avec le support de l'écrit, en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes.</p>	<p>Je sais calculer en ligne des opérations.</p>
<p><b>NC 17 Calcul posé:</b>  - Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication.</p>	<p>Je sais poser et calculer une addition.  Je sais poser et calculer une soustraction.  Je sais poser et calculer une multiplication.</p>

## Grandeurs et mesures

**Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées**  
**Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques ces grandeurs**

**GM 1** 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.  
Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux durées : lourd, léger, grand, petit, haut, bas, court, long.

Je sais comparer des objets (longueur, masse, contenance).  
Je sais comparer des durées.

**GM 2** Comparer des longueurs, des masses, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage :  
-Principe de comparaison des longueurs, des masses, **des contenances**.  
- Estimer à vue des rapports très simples de longueur ;

Je sais comparer des longueurs, des masses, des contenances.

**GM3** Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses en relation avec les unités métriques.  
Vérifier éventuellement avec un instrument.  
Ordres de grandeur des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers.  
Rapports très simples de longueurs (double et moitié).

J'estime les ordres de grandeur de quelques longueurs, masses.  
Je connais les ordres de grandeur d'objets de la vie.

**GM4** Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité.

Je sais mesurer des longueurs.

**GM5** Dans des cas simples, mesurer des longueurs, **des masses** et **des contenances** en utilisant un instrument adapté (règle graduée, bande de 1 dm de long graduée ou non, mètre gradué ou non, balance à plateaux, balance à lecture directe, verre mesureur)

Je sais mesurer des masses, des contenances.

**GM6** Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d'unités (par ex le couloir mesure entre 6 et 7m)

J'encadre une grandeur par deux nombres.

**GM7**  
- Unités de mesures usuelles :  
⇒ longueur : **m, dm, cm, mm**, km et **relations entre m, dm, cm et mm ainsi qu'entre km et m**  
⇒ masse : **g, kg, tonne** et **relations entre kg et g ainsi qu'entre tonne et kg ;**

J'exprime une mesure avec une unité.  
J'exprime une mesure avec une autre unité.  
Je connais les unités de mesures de longueur.  
Je connais les unités de mesures de masse.

<p>⇒ contenance : L, dL, cL et leurs relations.</p>	<p>Je connais les unités de mesures de contenance.</p>
<p>GM8 Lire l'heure sur une horloge ou une montre à aiguilles.  <b>Comparer, estimer</b>, mesurer des durées (Unités de mesure usuelles de durées : j, semaine, mois, année, siècle, millénaire.) <b>Relations entre ces unités.</b></p>	<p>Je sais lire l'heure sur une horloge.  Je sais lire l'heure sur une montre à aiguilles.  Je sais comparer des durées.  Je sais mesurer des durées.  Je connais les jours de la semaine.  Je connais les mesures de durées de l'année.  Je connais les relations entre les unités de mesure du temps.</p>
<p>GM9 Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée.  - Des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueurs égales.  - La règle graduée en cm comme cas particulier d'une demi-droite graduée.  - Une grandeur double est représentée par une longueur double.  - Lire les graduations représentant des grandeurs : cadran d'une balance, frise chronologique, axes d'un graphique gradué en unités.</p>	<p>Je sais représenter une grandeur par une longueur sur une droite graduée.</p>
<p><b>Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix</b></p>	
<p>GM10 Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou leurs mesures.  - addition, soustraction, multiplication par un entier, division : recherche du nombre de parts et de la taille d'une part ;  -Principes d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros).  -Lexique lié aux pratiques économiques.  -Mesurer des segments pour calculer la longueur d'une ligne brisée ou le périmètre d'un polygone.</p>	<p>Je sais résoudre des problèmes de mesure.  Je sais utiliser la monnaie.</p>
<p>GM 11 Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre.  -Relations entre les unités usuelles.  -Lien entre les unités de mesure décimales et les unités de numération.</p>	<p>Je sais résoudre des problèmes en faisant des conversions d'unités de mesure.  Je connais les relations entre les unités de mesure.</p>

**(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères**

<b>EG 1</b> Se repérer dans son environnement proche.	Je me repère dans mon environnement.
<b>EG 2</b> Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères. -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, ...).	Je sais situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres. Je comprends et j'utilise le vocabulaire pour donner une position. Je comprends et j'utilise le vocabulaire pour expliquer un déplacement.
<b>EG 3</b> 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 (maquettes, plans, photos).	Je sais représenter des espaces.
<b>EG 4</b> S'orienter et se déplacer en utilisant des repères.	Je sais m'orienter en utilisant des repères. Je sais me déplacer en utilisant des repères.
<b>EG 5</b> - Réaliser des 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 : =>Repères spatiaux. =>Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations.	Je sais réaliser et décoder des déplacements.
<b>Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire quelques solides</b>	
<b>EG 6</b> Reconnaître et trier les solides usuels parmi des solides variés. Reconnaître des solides simples dans son environnement proche. Vocabulaire approprié pour : nommer des solides (boule, cube, pavé droit) ; décrire des polyèdres (face, sommet).	Je reconnais et je nomme les solides.
<b>EG 7</b> Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié. Les faces d'un cube sont des carrés. Les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés).	Je décris des solides avec le bon vocabulaire.

<b>EG 8</b> - Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et pavés droits et associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues, etc.) ;	Je réalise et reproduis des solides.
<b>EG 9</b> Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni.	Je fabrique un cube avec un patron.
<b>Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques</b> <b>Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie</b>	
<b>EG 10</b> Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit ; cercle, disque, rayon, centre ; segment, milieu d'un segment, droite.	Je décris ou je reproduis des figures géométriques. Je connais le vocabulaire des figures géométriques.
<b>EG 11</b> Utiliser la règle, comme instrument de tracé. Lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé : droite, alignement et règle non graduée ; angle droit et équerre ; cercle et compas.	Je sais utiliser la règle. Je sais utiliser le compas.
<b>EG 12</b> Reconnaitre, nommer les figures usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, cercle, disque.	Je sais nommer les figures.
<b>EG 13</b> 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. Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles.	Je sais décrire les figures à partir de leurs propriétés. Je sais construire les figures.
<b>EG 14</b> Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon.	Je sais construire un cercle.
<b>EG 15</b> Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements. Alignement de points et de segments.	Je sais utiliser la règle pour vérifier un alignement.
<b>EG 16</b> Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre.	Je sais vérifier si un angle est droit. Je sais tracer un angle droit.
<b>EG 17</b> Reporter une longueur sur une droite déjà tracée, en utilisant une bande de papier avec un bord droit ou la règle graduée ou le compas (en fin de cycle). Égalité de longueurs.	Je sais reporter une longueur. Je sais vérifier une égalité de longueur avec le compas.
<b>EG 18</b> Repérer ou trouver le milieu d'un segment. Milieu d'un segment.	Je sais trouver le milieu d'un segment. Je sais tracer le milieu d'un segment.

<p><b>EG 19</b> Reconnaître si une figure présente un axe de symétrie (à trouver) visuellement et/ou en utilisant du papier calque, des découpages, des pliages ; Reconnaître dans son environnement des situations modélisables par la symétrie.</p>	<p>Je sais reconnaître si une figure a un axe de symétrie.</p>
<p><b>EG 20</b> Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné. 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>	<p>Je sais tracer la figure symétrique d'une autre par rapport à un axe.</p>