

# Grilles de programmation

A. Découvrir les objets	Périodes				
	1	2	3	4	5
<p><b>Programmes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprendre le nombre comme la représentation d'une quantité et comme moyen de repérer des positions dans une liste ordonnée.</li> <li>– Distribuer, comparer, appairer pour dépasser la perception globale des collections.</li> <li>– Apprendre la comptine jusqu'à 30 et l'utiliser pour dénombrer.</li> <li>– Résoudre des problèmes de réunion, distribution, augmentation, partage.</li> <li>– Établir une première correspondance entre la désignation orale et l'écriture chiffrée.</li> <li>– Tracer les chiffres.</li> </ul>	<p><b>Compétences de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités.</li> <li>– Mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30.</li> <li>– Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus.</li> <li>– Associer le nom de nombres connus avec leur écriture chiffrée.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reconnaître</b> des objets et <b>identifier leurs propriétés</b> communes ou non, les nommer, les énoncer.</li> <li>• <b>Isoler, reconnaître et nommer</b> les propriétés d'un objet.</li> <li>• <b>Coder</b> la propriété d'un objet.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trier, comparer</b> des objets selon des critères définis : trouver un intrus, savoir dire « <i>c'est pareil</i> » ; « <i>c'est différent</i> » ; « <i>aussi... que...</i> » : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Trier par sélection, élimination ;</li> <li>– Trier en fonction d'une non propriété, vérifier le tri, repérer les erreurs les rectifier.</li> </ul> </li> <li>• <b>Déterminer</b>, dans une collection un objet ayant une (ou plusieurs) propriété(s) commune(s) avec un objet de référence.</li> <li>• <b>Construire</b> une collection en fonction d'une propriété donnée (tri).</li> <li>• Une collection étant donnée, savoir <b>reconnaître</b> la relation collectivisante.</li> <li>• Sentir l'<b>interdépendance</b> du nombre par rapport à la disposition figurale.</li> </ul>					

A. Découvrir les objets (suite)	Périodes				
	1	2	3	4	5
<p><b>Apparier</b> : assembler des objets selon un critère donné (par un exemple, verbalement...).</p>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Classer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Achever de classer les objets d'une collection donnée, les classes étant déterminées par un objet servant de modèle.</li> <li>– Classer, dans une collection donnée, des objets selon un critère choisi librement.</li> </ul> </li> <li>• <b>Repérer</b> les valeurs d'un critère de classement, accéder à la notion de critère de classement.</li> <li>• <b>Trouver et reconnaître</b> divers attributs (diverses valeurs) d'un même critère de classement et réaliser le classement correspondant (critère simple ou double).</li> <li>• Accéder à la <b>transitivité</b> de l'équivalence.</li> </ul>					
<p><b>Ordonner</b> des objets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranger des objets gigognes par encastrement ;</li> <li>• Réaliser des tours, des escaliers ;</li> <li>• Montrer, dans une collection d'objets, un élément « <i>plus petit</i> » ou « <i>plus grand</i> ».</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reproduire</b> une suite finie visuelle, auditive ou gestuelle.</li> <li>• <b>Identifier</b> une suite répétitive.</li> <li>• <b>Reproduire</b> une suite finie d'objets.</li> </ul>					

A. Découvrir les objets (suite)	Périodes				
	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Poursuivre</b> une suite dont on donne la cellule génératrice (algorithme).</li> <li>• <b>Identifier</b> la cellule génératrice d'une suite répétitive.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Construire</b> la suite infinie engendrée par répétition d'un motif simple.</li> <li>• <b>Mémoriser</b> un motif simple visuel, auditif ou gestuel et poursuivre la suite infinie engendrée par la répartition de ce motif.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transformer</b> une suite répétitive, une suite récurrente, rosaces (suites obtenues par rotations), pavages (suite obtenues par double translations).</li> <li>• <b>Réaliser</b> des suites ordonnées.</li> <li>• <b>Remarquer</b> la réciprocity de deux suites ordonnées.</li> <li>• <b>Rétablir</b> l'ordre d'une série perturbée.</li> <li>• <b>Accéder</b> à la transitivité de l'ordre.</li> </ul>					
<b>Coder</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utiliser</b> différents techniques pour représenter des objets.</li> <li>• <b>Représenter</b> un lien entre objets.</li> <li>• <b>Représenter</b> un déplacement.</li> <li>• <b>Coder et décoder</b> un parcours.</li> <li>• <b>Représenter</b> une chronologie.</li> <li>• <b>Lire et utiliser</b> des arbres.</li> <li>• <b>Anticiper</b> un déplacement et le coder.</li> <li>• <b>Lire et utiliser</b> des tableaux à double entrée.</li> <li>• <b>Savoir utiliser un tableau à double entrée</b> pour déterminer des intrus ou des absents.</li> <li>• <b>Coder des suites</b> ordonnées à l'aide de l'ordinal (jusqu'à 5 ou plus).</li> </ul>					
<b>Développer l'esprit logique</b> Organiser une action et tirer les conséquences de son effet, identifier ou d'appliquer une règle, coder, symboliser, déduire...					

B. Se repérer dans l'espace (dans une perspective d'approche de la géométrie)	Périodes				
	1	2	3	4	5
<b>Programmes</b> – Savoir se décentrer. – Distinguer la gauche de sa droite. – Se repérer dans l'espace graphique.	<b>Compétences de fin de cycle</b> – Se situer dans l'espace et situer les objets par rapport à soi. – Se repérer dans l'espace d'une page. – Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace.				
<b>Explorations</b> Explorer un espace familier.					
<b>Repérages</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter une consigne qui fait appel à des termes de spatialisation en situation vécue. Puis les utiliser progressivement.</li> <li>• Reconnaître une ligne ouverte et une ligne fermée dans des situations vécues.</li> <li>• <b>Reconnaître</b> la délimitation de deux domaines par une ligne fermée.</li> <li>• Reconnaître intérieur et extérieur.</li> <li>• <b>Utiliser des termes de spatialisation</b> :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– la localisation : <i>intérieur/extérieur, entre, dans, loin de/près de, dedans/dehors...</i></li> <li>– dans le plan : <i>près de, loin de, à côté de, entre</i></li> <li>– sur une ligne : <i>au bout de, sur...</i></li> <li>– dans la verticalité : <i>sous/sur, en haut, en bas, au-dessus de, au dessous de...</i></li> <li>– par rapport à soi ou aux autres : <i>devant/derrière, entre, au milieu de..., autour de..., à côté de...</i></li> </ul> </li> <li>• Utiliser le codage scolaire relatif à la feuille de papier.</li> <li>• Utiliser à bon escient les termes <i>gauche/droite</i>.</li> </ul>					

B. Se repérer dans l'espace (dans une perspective d'approche de la géométrie) (suite)	Périodes				
	1	2	3	4	5
<b>Situations, déplacements, représentations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se positionner, se déplacer, s'orienter, indiquer sa position.</li> <li>• Connaître les termes de localisation, d'orientation et de déplacement : <i>en haut de... en bas de..., sur/sous, en avant/en arrière, devant/derrière, à gauche/à droite, au-dessus de.../en dessous de..., en face de..., face à face, icillà, loin de.../près de..., à l'écart de..., à partir de..., entre.</i></li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situer et déplacer des objets par rapport à des repères fixes ou par rapport à soi. Déplacer des objets par rapport à soi ou des repères fixes.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coder et décoder un déplacement, des cheminements sur quadrillages ou lignes.</li> <li>• Suivre des chemins, orientés ou non, sur des lignes et sur des quadrillages.</li> </ul>					
<b>Transformations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser des formes géométriques où apparaît une symétrie par rapport à une droite en utilisant des pliages, miroirs, aides diverses.</li> <li>• Utiliser des figures planes où apparaît une translation.</li> <li>• Compléter des figures où apparaît une translation.</li> <li>• Compléter des figures où apparaît une rotation, une homothétie, une similitude.</li> <li>• Compléter des figures par rapport à un axe de symétrie.</li> </ul>					

C. Découvrir les formes	Périodes				
	1	2	3	4	5
<b>Programmes</b> – Manipuler et repérer des propriétés simples (petit/grand, lourd/léger). – Comparer et classer selon la taille, forme, masse, contenance.	<b>Compétences de fin de cycle</b> Dessiner un rond, un carré, un triangle.				
<b>Les formes tridimensionnelles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reconnaître</b> des formes solides : les identifier, les nommer ; les retrouver dans la vie courante.</li> <li>• <b>Différencier</b> des solides de formes voisines (tronc de cône et cylindres, pavé non cubique et cube, sphères et ovoïdes.</li> <li>• <b>Classer</b> des formes solides, et les <b>apparier</b> par la vue, le toucher, localement ou à distance.</li> <li>• Différencier les solides : repérer des propriétés : pointu, arrondi...</li> <li>• Comprendre les termes : cube, cylindre, boule.</li> </ul>					
<b>Du volume au plan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer, par tâtonnement ou anticipation, le solide qui peut passer par un trou donné.</li> <li>• Déterminer, par tâtonnement puis anticipation, le trou qui peut accueillir un solide donné.</li> <li>• <b>Associer</b> la représentation plane d'un solide donné.</li> </ul>					

C. Découvrir les formes (suite)	Périodes				
	1	2	3	4	5
<b>Figures planes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître des formes planes, les identifier, les nommer, les retrouver dans la vie courante.</li> <li>• Différencier des formes planes voisines.</li> <li>• Nommer rond, carré, triangle.</li> <li>• Classer des formes planes, les appairer par la vue, le toucher, localement ou à distance.</li> <li>• Différencier les formes : repérer des propriétés : pointu, arrondi...</li> <li>• Appairer figure pleine et figure creuse sur un puzzle géométrique.</li> <li>• Reproduire une figure géométrique avec des formes.</li> </ul>					
Utiliser des formes de l'espace et du plan pour réaliser des configurations.					
<b>Orientation des formes et disposition</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Associer un objet à son contour</li> <li>• Associer un objet à son ombre ou sa silhouette.</li> </ul>					

D. Découvrir les grandeurs	Périodes				
	1	2	3	4	5
<b>Programmes et compétences de fin de cycle</b> – Manipuler et repérer des propriétés simples (petit/grand, lourd/léger). – Comparer et classer selon la taille, forme, masse, contenance.					
<b>La longueur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approcher le concept de longueur ainsi que les divers termes qui servent à la <b>désigner</b> : hauteur, épaisseur, largeur.</li> <li>• Utiliser de manière pertinente, en situation, les adjectifs « plein », « vide ».</li> <li>• <b>Comparer</b> des longueurs : long/court de manière visuelle ou tactile.</li> <li>• Utiliser « <i>plus court que...</i> ».</li> </ul>					
<b>Les volumes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comparer</b> des capacités : plein/vide. Observer la conservation des quantités.</li> <li>• Construire, reproduire des volumes.</li> <li>• Utiliser de manière pertinente, en situation, les adjectifs « petit », « grand », « lourd », « léger », « plein », « vide ».</li> <li>• Sélectionner, dans une collection, le récipient le plus ou le moins rempli.</li> </ul>					
<b>Les aires et surface</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comparer</b> des aires, des espaces de différentes tailles.</li> <li>• <b>Comparer</b> des surfaces.</li> </ul>					
<b>Les masses</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comparer</b> des masses : lourd/léger.</li> <li>• Utiliser de manière pertinente, en situation, les adjectifs « petit », « grand », « lourd », « léger ».</li> <li>• Savoir utiliser une balance à deux plateaux.</li> </ul>					
<b>Les grandeurs variées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir <b>estimer</b> des quantités continues et dire qu'il y en a plus, moins de façon directe et indirecte.</li> <li>• Savoir étalonner et encadrer.</li> </ul>					

E. Approcher les quantités et les nombres	Périodes				
	1	2	3	4	5
<p><b>Programmes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprendre le nombre comme la représentation d'une quantité et comme moyen de repérer des positions dans une liste ordonnée.</li> <li>– Distribuer, comparer, appairer pour dépasser la perception globale des collections.</li> <li>– Apprendre la comptine jusqu'à 30 et l'utiliser pour dénombrer.</li> <li>– Résoudre des problèmes de réunion, distribution, augmentation, partage.</li> <li>– Établir une première correspondance entre la désignation orale et l'écriture chiffrée.</li> <li>– Tracer les chiffres.</li> </ul>	<p><b>Compétences de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités.</li> <li>– Mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30.</li> <li>– Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus.</li> <li>– Associer le nom de nombres connus avec leur écriture chiffrée.</li> </ul>				
<p><b>Les collections, correspondance terme à terme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Associer des collections d'objets différents ayant le même nombre d'éléments (principe d'abstraction).</li> <li>• Comparer des collections par estimations visuelles, employer des procédures : par correspondance terme à terme, empilement, comptage, regroupement.</li> <li>• Savoir passer de la comparaison des collections présentées sur des surfaces structurées (échelle, bande, quadrillage) à des espaces non structurés.</li> <li>• Savoir comparer une collection au chiffre par : <ul style="list-style-type: none"> <li>– comparaison visuelle ;</li> <li>– comparaison terme à terme (prendre conscience que la quantité ne dépend pas de la disposition ni de la taille des objets) ;</li> <li>– dénombrement et comparaison de deux cardinaux.</li> </ul> </li> <li>• Vérifier la comparaison par d'autres procédures.</li> <li>• Manipuler avec des objets mobiles, fixes puis représentés.</li> <li>• Utiliser à bon escient les mots : « un peu », « beaucoup », « rien », « assez », « pas assez », « trop », « autant que », « plus que », « moins que ».</li> </ul>					

E. Approcher les quantités et les nombres (suite)	Périodes				
	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifier</b> et nommer des petites quantités organisées en configurations connues ou en constellations.</li> <li>• <b>Distinguer</b> et utiliser « <i>autant que...</i> », « <i>beaucoup plus que...</i> », « <i>moins que...</i> », « <i>pas assez</i> ».</li> <li>• <b>Réaliser</b> des collections ayant le même nombre d'éléments qu'une autre collection : évaluer la quantité des éléments de référence, évaluer la quantité créée, comparer, indiquer la nature de référence, décider de l'opération à effectuer : ajouter, retirer. Construire une collection de <math>n</math> éléments.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Partager</b> des collections, réaliser des collections équipotentes ou non, mettre au point des stratégies de partage, vérifier la réversibilité.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Distribuer</b>, ordonner, décider de l'endroit où commence la distribution, reproduire la distribution jusqu'à ce que les éléments soient tous distribués. Distribuer par un, par deux, de deux en deux. Distribuer le reste.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mettre en correspondance</b>, associer deux collections de même nature et de même quantité, puis de nature différente.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Remplacer</b>, par manipulation, une quantité de sujets figuratifs par une quantité symbolique.</li> </ul>					

E. Approcher les quantités et les nombres (suite)	Périodes				
	1	2	3	4	5
<p><b>Le dénombrement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dénombrer</b> reconnaissance globale : pouvoir dire <i>un, deux</i> ou <i>trois</i> devant une collection.</li> <li>• Dénombrer des éléments d'une collection en synchronisant la récitation et le pointage : <ul style="list-style-type: none"> <li>– énumérer en respectant l'adéquation unique (la suite de la comptine peut être erronée en PS) ;</li> <li>– distinguer les objets déjà comptés ;</li> <li>– arrêter le dénombrement une fois que tous les objets ont été comptés ;</li> <li>– associer un chiffre oral (utiliser le principe de cardinal) à l'ensemble ;</li> <li>– associer un ensemble à un chiffre.</li> </ul> </li> <li>• Indiquer le nombre d'objets comptés (cardinal).</li> <li>• Savoir que le cardinal permet la mémoire de la quantité.</li> <li>• Extraire d'une collection le nombre d'objets comptés.</li> </ul>					
<p><b>Les augmentations et les diminutions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre, par procédure non numérique, des petits problèmes du type « <i>Ajoute 1</i> », « <i>Retire 1</i> » sur des petites collections.</li> <li>• <b>Décomposer</b> une quantité du type « <math>3 = 2 + 1</math> ».</li> <li>• Savoir reconnaître des situations additives et pour les résoudre, avoir recours au surcomptage de préférence au dénombrement.</li> </ul>					

E. Approcher les quantités et les nombres (suite)	Périodes				
	1	2	3	4	5
<p><b>Le comptage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réciter la comptine (30 ou 50 en GS), en respectant un ordre stable et indépendamment de l'ordre, c'est-à-dire en commençant par la droite ou la gauche de la collection.</li> <li>• Comprendre l'intérêt d'un ordre stable et le principe de cardinal.</li> <li>• Réciter la comptine à partir de n'importe quel nombre, jusqu'à un nombre donné, en intercalant un mot...</li> <li>• Réciter des comptines à structures variées.</li> <li>• Réciter la comptine numérique et noter jusqu'à quel nombre on peut aller (par réglette par exemple).</li> </ul>					
<p><b>L'identification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coder, associer une collection à une représentation symbolique : le chiffre.</li> <li>• Reconnaître les chiffres (lecture).</li> <li>• Dire le nom du nombre représenté par une constellation.</li> <li>• Dire le nom du nombre représenté par une configuration digitale.</li> <li>• Dire le nom du nombre représenté par une configuration en ligne, en « carte à points ».</li> <li>• Reconnaître une collection dont le nombre est écrit.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire, tracer les chiffres (seulement en MS).</li> </ul>					

F. Se repérer dans le temps (dans une perspective mathématique : approche de la notion de mesure)	Périodes				
	1	2	3	4	5
<p><b>Programmes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprendre l’aspect cyclique de certains phénomènes (saisons) et se représenter le temps (semaine, mois).</li> <li>– Utiliser des calendriers, des horloges, des sabliers pour se repérer dans la chronologie et mesurer des durées.</li> <li>– Observer le patrimoine familial, raconter des événements passés pour distinguer l’immédiat du passé proche et du passé lointain.</li> </ul>	<p><b>Compétences de fin de cycle</b> Comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l’espace.</p>				
<p><b>La chronologie et le temps cyclique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Se situer</b> dans le temps proche.</li> <li>• Commencer à repérer des déroulements <b>chronologiques</b>.</li> <li>• Comprendre et formuler le passé, le présent, le futur : <i>demain, hier, aujourd’hui...</i></li> <li>• Reconnaître le caractère cyclique de certains événements.</li> <li>• Reconnaître le caractère linéaire de certains événements.</li> <li>• Reconnaître la chronologie d’un ensemble d’événements familiers pour une relation d’antériorité causale.</li> <li>• <b>Coder</b> et décoder de telles successions.</li> <li>• <b>Ordonner</b> des images rendant compte d’une situation dans le temps.</li> <li>• <b>Utiliser les termes</b> <i>avant, plus tôt, après, plus tard, en même temps que, hier, aujourd’hui, demain.</i></li> </ul>					
<p><b>La simultanéité</b></p> <p>Exprimer et comprendre, dans le rappel d’un événement ou dans un récit, la situation temporelle de chaque événement par rapport à l’origine posée, leurs situations relatives (simultanéité, antériorité, postériorité) en utilisant correctement les indicateurs temporels et chronologiques.</p>					
<p><b>La durée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparer des événements en fonction de leur durée.</li> <li>• Mettre en place le vocabulaire temporel de la durée : <i>aussi longtemps, moins longtemps, plus longtemps.</i></li> <li>• Reconnaître et utiliser et comparer les unités de mesure des durées que sont les années, les mois et les jours.</li> <li>• Savoir les emboîter.</li> </ul>					