

# ACQUÉRIR LES PREMIERS OUTILS MATHÉMATIQUES

## Découvrir les nombres et leurs utilisations

Depuis leur naissance, les enfants ont une intuition des grandeurs qui leur permet de comparer et d'évaluer de manière approximative les longueurs (les tailles), les volumes, mais aussi les collections d'objets divers (« il y en a beaucoup », « pas beaucoup »...). À leur arrivée à l'école maternelle, ils discriminent les petites quantités, un, deux et trois, notamment lorsqu'elles forment des configurations culturellement connues (dominos, dés). Enfin, s'ils savent énoncer les débuts de la suite numérique, cette récitation ne traduit pas une véritable compréhension des quantités et des nombres.

L'école maternelle doit conduire progressivement chacun à comprendre que les nombres permettent à la fois d'exprimer des quantités (usage cardinal) et d'exprimer un rang ou un positionnement dans une liste (usage ordinal). Cet apprentissage demande du temps et la confrontation à de nombreuses situations impliquant des activités pré-numériques puis numériques.

## Explorer des formes, des grandeurs, des suites organisées

Très tôt, les jeunes enfants discernent intuitivement des formes (carré, triangle...) et des grandeurs (longueur, contenance, masse, aire...) A l'école maternelle, ils construisent des connaissances et des repères sur quelques formes et grandeurs. L'approche des formes planes, des objets de l'espace, des grandeurs se fait par la manipulation et la coordination d'actions sur les objets. Cette approche est soutenue par le langage: il permet de décrire ces objets et ces actions et favorise l'identification de premières caractéristiques descriptives. Ces connaissances qui resteront limitées constituent une première approche de la géométrie et de la mesure qui seront enseignées aux cycles 2 et 3.

**Éducol**

## Ressources Éducol

---

### Guide maternelle

---

Un nouveau guide pour la maternelle



[La construction du nombre à l'école maternelle](#)

## Ressources mises à disposition sont organisées selon les thématiques du programme

---

Chaque fiche rappelle les attendus du programme et présente la progressivité des connaissances et procédures à observer chez les élèves accompagnées de situations repères permettant cette observation. Des exercices sont également proposés pour illustrer la progressivité des situations d'enseignement.

- Construire le nombre pour exprimer des quantités
  - [Utiliser le nombre pour comparer deux quantités](#)
  - [Utiliser le nombre pour mémoriser des quantités](#)
- Stabiliser la connaissance des petits nombres
  - [Décomposer et composer les nombres jusqu'à 10](#)
  - [Reconnaître et réaliser une collection dont le cardinal est compris entre 1 et 10](#)
- Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position
  - [Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position](#)
- Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes
  - [Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de produit et de partage](#)
  - [Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes d'ajout et de retrait](#)
  - [Utiliser le nombre pour résoudre des problèmes de composition de deux collections](#)
- Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur

- Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur

## Ressources départementales

### Les comptines numériques et les albums à compter

Les albums à compter et les comptines numériques ne permettent pas, à eux seuls, de comprendre à quoi servent les nombres ni d'apprendre à compter. Mais ils peuvent amener des activités d'entraînement sur la suite des nombres, la mémorisation des désignations, la compréhension de l'idée de compléments, les comparaisons et même les partages.



Ce document, élaboré lors des 24h de la maternelle 5<sup>e</sup> édition "Jeu" conte, tu comptes...Alors raconte!, propose un classement d'albums à compter ainsi qu'un corpus de comptines numériques classées selon des critères mathématiques.

### Des scénarios pédagogiques

Quelques situations de jeux mathématiques mises en oeuvre dans le cadre de la semaine académique 6<sup>e</sup> édition " La maternelle : une école qui compte! ":

#### 2 cartes pour faire 10 GS

Cette activité permet de

- mémoriser les décompositions de 10
- travailler les compléments à 10

Un premier élève pose une carte, le deuxième choisit parmi ses cartes celle qui complète pour arriver à 10.

L'ardoise avec 10 perles est une aide si besoin pour chercher la quantité nécessaire pour faire le complément à 10.

Après cet entraînement, l'automatisation sera possible en enlevant l'ardoise.

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/2cartespourfaire10.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/2cartespourfaire10.mp4)

#### Les frites GS

Cette activité permet d'appréhender le concept de double et de moitié.

Après la construction de l'escalier des frites (de 1 à 8) par les élèves, l'enseignante demande de construire la marche de 2 puis celle de 4 puis celle de 8 avec seulement 2 marches.

L'enseignante utilise des frites de piscine qu'elle a découpées. La mesure de chaque marche est déterminée par la mesure de la précédente +1 unité. L'unité étant la mesure de la première marche.

Cet outil permet aussi de comprendre l'itération de l'unité.

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les\\_frites.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les_frites.mp4)

#### Jeu de l'oie géant GS

Ce jeu permet d'apprendre

- à se déplacer sur une piste
- à déplacer son pion d'autant de cases que le dé l'indique

La piste de ce jeu ainsi que le dé sont de grande taille ce qui permet de jouer au sol tout en ayant de l'espace pour chaque joueur.

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Jeu\\_de\\_l\\_oie.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Jeu_de_l_oie.mp4)

#### Les yeux magiques GS

Ce jeu permet de travailler

- les décompositions
- le comptage dénombrement
- la reconnaissance de l'écriture chiffrée

Ce jeu a été inventé par l'enseignante.

Chaque élève doit mettre sur son monstre autant d'yeux que de points sur le dé. **Il y a 2 sortes d'yeux: les magiques (perles bleues) et les normaux.**

**En début de partie, l'enseignante impose le nombre d'yeux magiques. Ce nombre variera au fil du jeu.**

**Le dé utilisé sera adapté en fonction des élèves**

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les\\_yeux\\_magiques.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les_yeux_magiques.mp4)

#### L'escargot caché GS

Ce jeu permet d'utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet dans une situation organisée.

Une quinzaine de cartes sont organisées en ligne. Un jeton (de 2 couleurs différentes) est déposé à chaque extrémité de la ligne.

Un élève cache l'image escargot sous une carte. Il doit faire deviner la carte à un autre élève en lui donnant comme indice sa position par rapport à un des 2 jetons.

Situation extraite de "Maths à grands pas" GS

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/L\\_escargot\\_cache.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/L_escargot_cache.mp4)

#### Bataille des nombres GS

Ce jeu permet de

- comparer des collections équipotentes ou pas
- manipuler différentes représentations des nombres

Ce jeu est un jeu de bataille traditionnel. Les cartes utilisées proposent des représentations analogiques et symbolique.

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Bataille\\_des\\_nombres.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Bataille_des_nombres.mp4)

#### Les nombres cachés GS

Ce jeu permet de

- construire la bande numérique
- organiser sa trace

**Des jetons sont numérotés de 1 à 10 (à adapter en fonction des élèves) sur leur recto et un point d'interrogation est écrit sur leur verso. Ils sont placés dans une boîte transparente fermée posée sur la table. Au préalable certains jetons sont retournés discrètement laissant apparaître un point d'interrogation. Les élèves doivent découvrir les nombres cachés et les écrire dans l'ordre sur leur ardoise.**

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les\\_nombres\\_caches.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les_nombres_caches.mp4)

#### L'omelette GS

Ce jeu permet de

- construire la dizaine
- travailler les décompositions de 10

Chaque élève pioche à tour de rôle une carte puis autant d'oeufs pour mettre dans sa boîte de 10 oeufs. Le premier qui a rempli sa boîte a gagné.

Quand un élève tire la carte "oeuf cassé", chaque joueur remet un oeuf dans le panier.

### Comment se sent Gaston aujourd'hui? MS

Ce jeu permet de

- construire une collection équipotente à une autre collection
- travailler la reconnaissance de petites quantités sans dénombrer

Ce jeu collaboratif a été inventé par l'enseignante en lien avec les émotions travaillées en parallèle.

Chaque élève pioche une carte puis autant de perles que de dessins sur sa carte. Il valide **en faisant une correspondance terme à terme sur sa carte. Enfin il dépose ses perles sur le chemin de l'émotion correspondante. Le premier chemin terminé détermine l'humeur de Gaston.**

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les\\_emotions.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les_emotions.mp4)

### La marchande MS

Ce jeu permet de

- dénombrer des collections
- construire une collection dont le cardinal est donné

Dans l'espace marchande de la classe, l'enseignante organise ce jeu de rôle. Pour chaque élève des accessoires indispensables : la caisse pour la marchande, le panier et le porte-monnaie contenant des pièces pour le client.

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/La\\_marchande.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/La_marchande.mp4)

### Juste assez MS

Ce jeu permet de construire une collection équipotente à une autre collection en 1 seule fois.

Chaque élève dispose d'1 boîte à 2 compartiments avec un couvercle articulé, d'une vingtaine de perles de la même couleur, d'1 pince à linge rouge et une autre verte. Il dépose dans un compartiment une carte (constellations représentées par des cercles) puis cache la carte avec le couvercle. Ensuite il prend dans l'autre compartiment la bonne quantité de perles et les dépose sur la carte pour valider. Les cartes "gagnées" sont accrochées à la pince verte, les autres sur la pince rouge. Situation extraite de "maths à grands pas" MS

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Juste\\_assez.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Juste_assez.mp4)

### Des chiffres et des cubes MS

Ce jeu permet de construire une collection dont le cardinal est donné.

Chaque élève dispose de cartes de 1 à 12 ( nombre écrit d'un côté, constellation de points de l'autre), d'une boîte pouvant se fermer et contenant au moins 10 perles, de fiches montrant chaque nombre écrit accompagné d'une constellation de cercles pour a i d e .

Toutes les cartes sont empilées écriture chiffrée sur le dessus. L'élève doit prendre dans sa boîte la même quantité de perles qu'indiquée sur la carte et referme sa boîte. Puis il retourne sa carte et pose les perles sur les cercles pour valider. Les cartes "gagnées" vont sous la boîte de perles, les autres retournent sous la pile de cartes.

Situation extraite de "Maths à grands pas" MS

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Des\\_chiffres\\_et\\_des\\_cubes.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Des_chiffres_et_des_cubes.mp4)

### Les boîtes PS

Ce jeu permet de

- construire une collection équipotente à une autre collection si le cardinal n'est pas donné
- construire une collection dont le cardinal est donné

Un élève tire une carte et demande aux autres élèves d'aller chercher la même quantité de cubes cachés dans des boîtes éparpillées dans la classe. Les tours formées par les cubes sont comparées puis la validation est faite par correspondance

t e r m e à t e r m e .  
Le cardinal peut être énoncé ou pas par l'élève.

Situation créée à partir de Maths à grands pas

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les\\_boites.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Les_boites.mp4)

### Le jardin de Martin PS

Ce jeu permet de

- construire une collection dont le cardinal est donné
- travailler les décompositions de 2 et 3

Le jeu a été adapté pour les petits ainsi que le dé.

Après avoir lancé 2 dés (fruits/légumes et écriture chiffrée) l'élève pioche le nombre de cartes correspondantes puis les place sur sa grille. Il a la possibilité pour le même cardinal de prendre par exemple soit 3x1 ou 1et 2 ou 3. Le premier qui a rempli ses 2 grilles de 6 cases (fruits et légumes) a gagné.

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Le\\_jardin.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Le_jardin.mp4)

Éditeur "Atelier de l'oiseau magique"

### De pas en pas PS

Ce jeu permet d'apprendre

- à se déplacer sur une piste
- à déplacer son pion d'autant de cubes que le dé l'indique

Ce jeu a été inventé par l'enseignante.

De gros cubes sont installés formant une ligne sur la table. Après avoir lancé le dé, l'élève se déplace de cube en cube en faisant autant de pas qu'indique son dé. Le dé sera adapté en fonction des élèves.

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Pas\\_a\\_pas.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Pas_a_pas.mp4)

### Foot-échecs GS

Ce jeu permet d'apprendre à déplacer les pions et le roi sur l'échiquier.

Dans cette classe de GS, les élèves apprennent à déplacer les pièces grâce à de nombreux jeux.

Au fur et à mesure elles sont introduites dans les parties d'échecs.

[www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Foot\\_echecs.mp4](http://www.ac-nantes.fr/html/ia72/maternelle/24h/2021/Foot_echecs.mp4)



APMEP (Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public de la maternelle à l'université)

Des jeux mathématiques

M.A.J. le 15/09/2023

## Dans cette rubrique

---

- [Actualités de l'école maternelle](#)
- [Domaines d'apprentissage](#)
- [Références institutionnelles](#)
- [Évaluation positive](#)
- [Semaine académique](#)
- [Scolarisation des moins de 3 ans](#)
- [Organiser une école bienveillante](#)
- [École maternelle numérique et EMI](#)
- [Groupe maternelle 72](#)