

Les glaçons et l'eau - Cycle 1

Séquence réalisée par J.-L. Alayrac, mise à jour par les CPD maternelle et sciences (septembre 2025) – version actualisée : octobre 2026 (BO n° 19 du 7 mai 2026)

Points du programme

● Découvrir le monde du vivant, de la matière et des objets - Découvrir les états de la matière et les mélanges

Les élèves commencent à appréhender le concept de matière par des activités de manipulation, d'observation et d'expérimentation. Transporter de l'eau, manipuler de la glace permet de ressentir le caractère pesant de la matière et de commencer à distinguer certaines caractéristiques de ses états liquide et solide. Les élèves dépassent peu à peu leurs représentations spontanées ; la description à l'oral des actions (« ce que je fais ») et des résultats (« ce qui se passe ») facilite la mise en relation des causes et des effets. Les activités de mélange et de changement d'état permettent une première approche de la conservation de la matière.

Points de vigilance

- Accompagner les phases exploratoires de questionnements et d'une mise en mots.
- Mettre en place un premier contact avec le matériau à mains nues, pour favoriser la découverte sensorielle et développer la motricité fine. Les outils, ustensiles ou instruments sont proposés dans un deuxième temps.
- Associer les élèves à l'élaboration des traces écrites (photos, dessins, dictée à l'adulte) et garder la trace des hypothèses, même celles qui n'ont pas donné le résultat espéré.

Objectifs d'apprentissage

À aborder avant 4 ans	À partir de 4 ans	À partir de 5 ans
Explorer quelques caractéristiques des solides et des liquides. <i>Exemple : manipuler des glaçons à mains nues, dire « c'est froid, ça glisse, ça fond, ça fait de l'eau ».</i>	Comprendre la condition favorable à la fusion de la glace. <i>Exemple : trouver comment faire fondre un glaçon le plus vite possible et dire que la chaleur le fait fondre.</i>	Comprendre que l'eau peut changer d'état. <i>Exemple : fabriquer un glaçon d'une forme choisie, le faire fondre, puis refaire un glaçon avec l'eau de fonte.</i>

Objectifs de connaissances (pour le professeur)

● Fusion de la glace

- Amener les élèves à faire la relation entre un glaçon qui fond et la présence d'eau qui en découle : il y a transformation mais non disparition (les glaçons fondent, ils deviennent de l'eau).
- Amener les élèves à repérer des conditions de fusion de la glace en accumulant des expériences (dans la classe, les glaçons fondent ; dans ma main...).

● Solidification de l'eau

- Amener les élèves, par des fabrications multiples, à repérer les grandes étapes de la fabrication de glaçons et les conditions nécessaires (*pour faire des glaçons, on met... puis on...*).
- Amener les élèves à utiliser leurs connaissances pour produire des glaçons particuliers.

Matériel

Matériel de la malle :

- 5 bacs à glaçons ;
- 5 bacs à glaçons aux alvéoles découpées (pour le travail individuel) ;
- 2 boîtes de poches à glaçons ;
- des colorants alimentaires ;
- 28 coupelles plastiques ou assiettes pour manipuler les glaçons.

Matériel à ajouter (consommable) : pâte à modeler (pour réaliser des moules), petits pots, bouteilles, appareil photo, accès à un réfrigérateur avec compartiment congélation ou à un congélateur.

Espace sciences

Prolongement dans l'espace « sciences » :

- Albums : *Deux manchots sur un glaçon* de Sylvain Diez ; *Les deux maisons* de Didier Kowarsky ; *Le bateau de Monsieur Zougoulou* de Coline Promeyrat et Stefany Devaux ; *Mes premières découvertes : l'eau* de Pierre-Marie Valat ; *Mes p'tites questions sciences : l'eau* de Cédric Faure.
- Autour de l'eau : transvasements ; proposer divers objets pour déterminer celui qui permet le transport de l'eau ; adapter les outils au récipient à remplir.

Lexique à construire

Dès la PS	glaçon, eau, froid, chaud, mouillé, glisser, fondre, couler, une goutte
Dès 4 ans	glace, fondre, réfrigérateur, congélateur, bac à glaçons, moule, remplir, vider, démouler, vite, lentement
Dès 5 ans	liquide, solide, geler, se transformer, eau de fonte, avant, pendant, après ; <i>si... alors...</i>

Sécurité et hygiène :

- Un glaçon sorti du congélateur peut « coller » à la peau, aux lèvres ou à la langue : on le laisse quelques minutes à température ambiante avant de le manipuler.
- Les glaçons ne sont mis à la bouche que s'ils sont faits avec de l'eau potable, dans des bacs propres, et sous surveillance. Avec les plus jeunes, les petits morceaux de glace présentent un risque d'étouffement : on évite de les sucer.
- Radiateur, lampe, eau chaude : on utilise de l'eau tiède du robinet (jamais de bouilloire) ; la lampe et le radiateur sont manipulés avec l'adulte.
- Sol mouillé essuyé aussitôt, tabliers ; colorants alimentaires uniquement.

Séance 1 : activités sensorielles, découverte des glaçons tous

Objectifs

- ☞ Manipuler des glaçons pour sentir et voir les premières étapes de la fusion.
- ☞ Créer un vécu commun ; explorer les caractéristiques d'un solide et d'un liquide.

Modalités de travail

Coin eau de la classe, petits groupes ; exploration libre à mains nues, puis regroupement.

Matériel

→ Glaçons de différentes formes, coupelles, bac à eau, appareil photo.

Au coin eau de la classe, on introduit des glaçons de différentes formes, certains fabriqués à partir de bouteilles (mettre peu d'eau, sinon la température de l'eau du bac chute beaucoup). Les élèves manipulent librement, à mains nues.

Guidage possible

- Amener les élèves à comparer (ressemblances, différences).
- Faire verbaliser les actions.
- Nommer le matériel.
- Faire formuler des observations.
- Faire anticiper : « *Et si on fait... Que se passera-t-il ?* »

Première structuration

En grand groupe, on formule les « temps forts » de ce qui a été fait et dit de manière informelle, par exemple en photographiant et en notant des phrases du type : « *Le glaçon dans ma main, c'est froid.* » - « *Le glaçon fond.* » - « *Le glaçon fond, il y a de l'eau.* » - « *Le glaçon glisse sur la table.* »

Complément : images séquentielles d'un glaçon qui fond



On fait remettre les photos dans l'ordre et décrire ce qui change : « *Au début, c'est un glaçon. Après, il y a un peu d'eau. À la fin, il n'y a plus que de l'eau.* »

Aspects langagiers : *froid, glisser, fondre, une goutte, de l'eau ; dire ce que l'on fait (je le tiens, je le pose) et ce qui se passe (il fond, ça fait de l'eau).*

Critères de réussite : l'élève dit que le glaçon est froid, qu'il fond et qu'il fait de l'eau ; il remet trois images de la fonte dans l'ordre (dès 4 ans).

Séance 2 : faire fondre des glaçons... vite ! tous - différencié

Objectifs

- ☞ Repérer des facteurs qui font fondre des glaçons plus ou moins vite (association avec la chaleur).
- ☞ Percevoir la permanence de la couleur entre le glaçon et l'eau : il y a transformation et non disparition.
- ☞ Avant 4 ans : repérer systématiquement la présence d'eau après la fusion.

Modalités de travail

Défi en petits groupes ; plusieurs séances possibles.

Matériel

→ Glaçons (dont des glaçons colorés), coupelles, eau tiède et froide, appareil photo.

1. Le défi

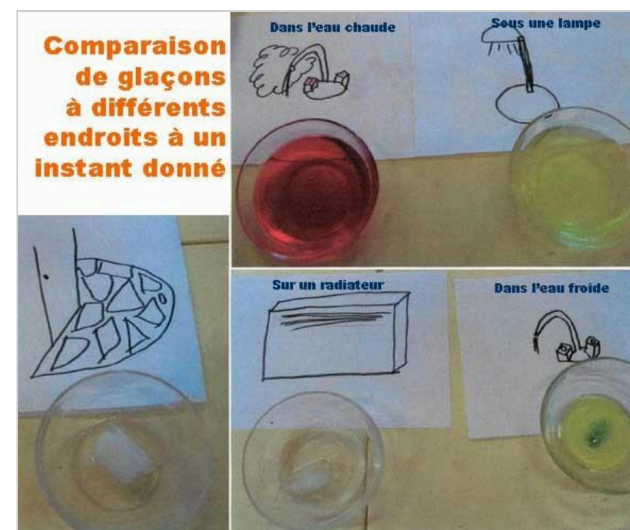
Défi : Les glaçons que vous avez manipulés fondent. Comment pourriez-vous faire fondre un glaçon le plus vite possible ?

- Comparer les procédures et renouveler le défi.
- Recommencer plusieurs fois pour amener les élèves à considérer que ce n'est pas magique : les meilleurs procédés permettent toujours de faire fondre plus vite.
- Introduire le paramètre couleur pour surprendre et commencer à travailler sur la continuité entre les deux états : un glaçon bleu fait de l'eau bleue.
- Pour les plus grands : trouver d'autres manières de faire fondre (plus ou moins vite) sans intervenir directement. Des glaçons dans un bocal fondent lorsque le bocal est dans la classe : on multiplie les lieux pour vérifier si le glaçon fond ailleurs.

2. Variante pour les plus grands

On peut approfondir les facteurs qui influencent la vitesse de fusion, avec pour seul objectif des comparaisons fiables. En moyenne section, les élèves ont proposé plusieurs possibilités (dehors, dans l'eau froide, dans l'eau chaude...) ; la professeure en a profité pour faire comparer l'état du glaçon à différents moments.

Autre entrée : un album comme *Goutte d'eau*. « C'est un livre sur l'eau ; en tournant la page, on voit aussi des morceaux de glace, de gros glaçons... D'après vous, pourquoi y a-t-il des photos de glaçons alors qu'il s'agit d'un livre sur l'eau ? »



Comparaison de glaçons à différents endroits à un instant donné : dans l'eau chaude, sous une lampe, sur un radiateur, dans l'eau froide.

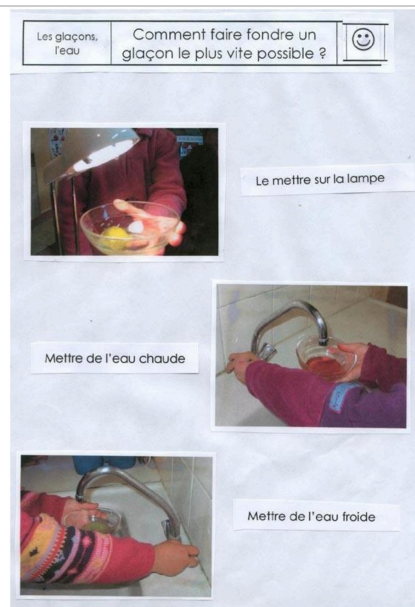
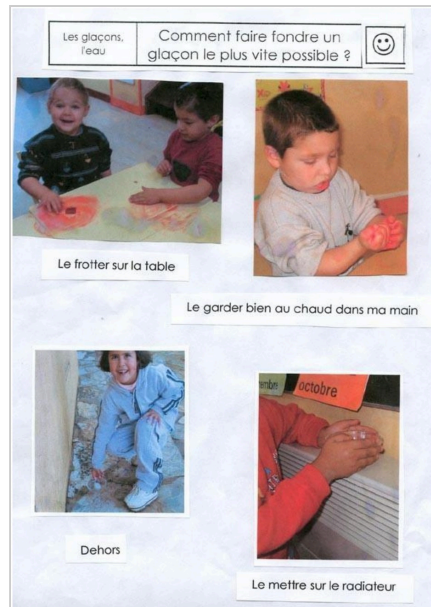
3. Explications et traces écrites

« Qu'est-ce qui a fait fondre les glaçons le plus vite ? Comment ? Pourquoi ? Pourquoi l'eau est-elle bleue ? » On représente et on légende si possible : dictée à l'adulte pour les traces individuelles ; on note les phrases importantes, qui se retrouveront dans la partie collective du cahier d'expériences.

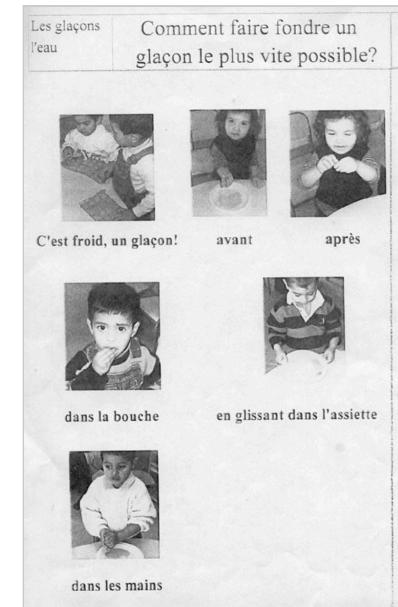
Synthèse : le glaçon fond très vite quand on le chauffe (dans la main, en le frottant, sur le radiateur, dans l'eau tiède). Quand un glaçon fond, il devient de l'eau : un glaçon bleu donne de l'eau bleue.

Critères de réussite : avant 4 ans, l'élève montre l'eau qui reste après la fonte ; à 4 ans, il propose un moyen de faire fondre vite et dit que la chaleur fait fondre ; à 5 ans, il explique que le glaçon n'a pas disparu mais est devenu de l'eau.

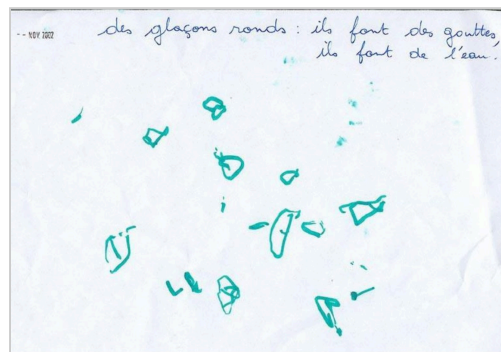
Séance 2 (suite) : des traces selon l'âge



Trace collective en petite section : *le frotter sur la table, le garder au chaud dans ma main, dehors, le mettre sur le radiateur, sur la lampe, mettre de l'eau chaude, de l'eau froide.*



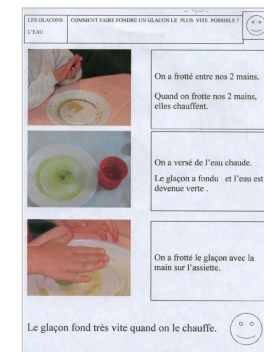
Trace collective en TPS : *on repère ce qui a permis de faire fondre un glaçon rapidement.*



Trace individuelle en MS : *« des glaçons ronds : ils font des gouttes, ils font de l'eau... »*



Trace individuelle en MS : *« je l'ai mis sous la lampe ».*



Trace collective en GS : *« Le glaçon fond très vite quand on le chauffe. »*

Séance 3 : fabriquer des glaçons avec des bacs à glaçons dès 4 ans

Objectifs

- Repérer les grandes étapes de la fabrication de glaçons et la condition nécessaire : il faut qu'il fasse très froid.
- Représenter et ordonner les étapes ; organiser des résultats pour les comparer (5 ans).

Modalités de travail

Collectivement puis individuellement (alvéoles découpées) ; visite de la cuisine.

Matériel

→ Bacs à glaçons, poches à glaçons, récipients variés (assiette, tasse, sac), réfrigérateur et congélateur, colorants.

1. Situations de départ possibles

Le professeur propose aux élèves de fabriquer des glaçons ; selon le niveau, le projet est plus ou moins ambitieux :

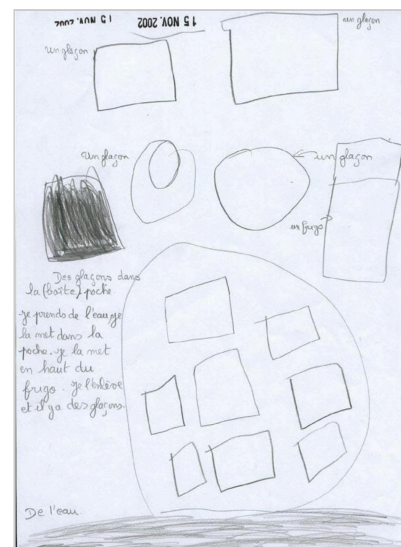
Projet : On pourrait fabriquer des glaçons. – Nous n'avons pas de glaçons rouges, mais on pourrait en fabriquer. Comment fabriquer des glaçons rouges ?

Remarques : attention à l'accumulation des obstacles (la couleur et la fabrication). On peut d'abord se centrer sur la procédure, puis revenir sur le fait que les glaçons obtenus ne sont pas rouges : il s'agira alors d'améliorer la procédure. Pour les plus petits, voir le démoulage des glaçons depuis le début aide ; on peut aussi sortir un bac à glaçons. On s'appuie en grand groupe sur ceux qui ont des idées pour répéter les étapes caractéristiques ; on peut fabriquer d'abord collectivement, puis individuellement avec les alvéoles découpées.

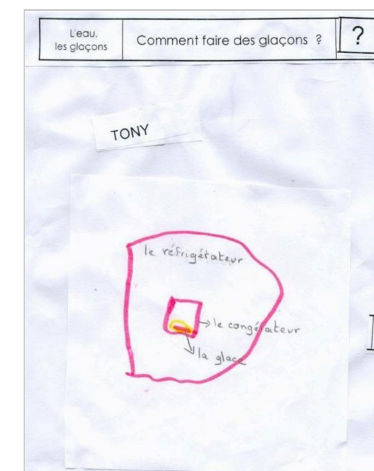
Faire et redire ce qu'il faut faire. Dans une classe, les élèves ont mis de l'eau dans des bacs, puis, dans la cuisine, ont découvert le réfrigérateur et le congélateur ; on a ouvert et déposé deux bacs. On prend des photos pour structurer ensuite les étapes importantes.

2. Temps de représentation

Ce temps garde une trace et permet aux élèves de réfléchir à ce qu'ils ont fait en reformulant les étapes. Pour les plus jeunes, c'est très difficile : beaucoup dessinent un glaçon. Mais certains trouvent des astuces : le bac à glaçons d'une couleur, l'eau à l'intérieur d'une autre, le tout entouré d'un trait pour le congélateur.



GS : volonté de représenter les étapes en plusieurs dessins, début de chronologie.



MS : le réfrigérateur, le congélateur, la glace.

Séance 3 (suite) : organiser les résultats dès 5 ans

LES GLAÇONS	COMMENT FABRIQUER UN GLAÇON ?	
L'EAU		?
	Il faut mettre de l'eau dans un récipient dans le compartiment du haut du réfrigérateur.	
	Il faut placer l'eau dans un récipient dans le réfrigérateur dans la porte ou en bas.	
	Il faut placer l'eau dans un récipient dans le congélateur.	
On a mis de l'eau dans une assiette, une tasse, un bac à glaçons, un sac plastique, un sac plastique pour les glaçons.		

LES GLAÇONS	COMMENT FABRIQUER UN GLAÇON ?	
L'EAU		😊
	Dans le compartiment du haut du réfrigérateur l'eau est devenue un glaçon.	
	Dans la porte ou en bas du réfrigérateur l'eau est devenue plus froide mais n'est pas devenue glaçon.	
	Dans le congélateur l'eau est devenue glaçon.	
Pour fabriquer des glaçons il faut qu'il fasse très froid. Dans un réfrigérateur, c'est en haut. Dans un congélateur, les glaçons se font partout. 😊		

Traces collectives en GS : les différentes hypothèses sont conservées, même si toutes n'ont pas donné le résultat espéré. Cela permet de prendre en compte les tâtonnements et les erreurs.

 EAU  	 EAU  	 EAU  	 EAU  
 EAU  	 EAU  	 EAU  	 EAU  
 EAU  	 EAU  	 EAU  	 EAU  
 EAU  	 EAU  	 EAU  	 EAU  
 	 	 	 
GLAÇON  	GLAÇON  	GLAÇON  	GLAÇON  
Après 15 minutes	Après 45 minutes	Après 1 NUIT	Après 3 JOURS

ce signe représente le réfrigérateur

Traces collectives en GS : organiser les résultats pour faire des comparaisons (après 15 minutes, 45 minutes, 1 nuit, 3 jours). Le signe de la porte représente le réfrigérateur, la boîte le congélateur.

 EAU  	
 EAU  	
 EAU  	
 EAU  	
 	
GLAÇON  	
Après 1 NUIT.	Autre groupe

Autre groupe, après une nuit.

Synthèse : pour fabriquer des glaçons, il faut qu'il fasse très froid. Dans un réfrigérateur, c'est en haut (dans le compartiment congélation) ; dans un congélateur, les glaçons se font partout. Il faut aussi du temps.

Critères de réussite : à 4 ans, l'élève dit les étapes (*je mets de l'eau dans le bac, je le mets au congélateur, j'attends*) ; à 5 ans, il lit le tableau et dit où l'eau est devenue glaçon.

Séance 4 : fabriquer des glaçons différemment

dès 5 ans

Objectifs

- ☞ Réinvestir ses connaissances pour produire des glaçons particuliers (couleur, forme).
- ☞ Comprendre que l'eau peut changer d'état, dans les deux sens : eau → glaçon → eau → glaçon.

Modalités de travail

Défis en petits groupes ; plusieurs séances possibles.

Matériel

→ Colorants, pâte à modeler, petits pots, eau de fonte, congélateur.

Des défis

Défi 1 : Comment fabriquer un glaçon bleu ?

Défi 2 : Je n'ai pas de bac à glaçons, j'ai de la pâte à modeler ou des petits pots : il faudra vous débrouiller. De quoi aurez-vous besoin après ?

Défi 3 : Peut-on refaire un glaçon avec l'eau de fonte ?

Défi 4 : Pourriez-vous fabriquer un glaçon en forme de... stylo, de gomme ?

Le travail sur la forme des glaçons renforce l'idée qu'il n'existe pas deux choses distinctes en parallèle, le glaçon cubique et l'eau liquide : l'eau prend la forme du récipient, puis, en gelant, garde cette forme.

Obstacles possibles

- Pendant la fabrication du moule, recentrer sur la tâche pour éviter de dériver vers une autre activité manuelle.
- La pâte à modeler ne devient pas un glaçon... Les élèves découvrent des critères : le moule doit être étanche (ne pas laisser couler l'eau), et la forme a des contraintes.

Pour renforcer l'idée de conservation de la matière lors du changement d'état, il est important de faire et refaire plusieurs fois le processus **eau → glaçon → eau → glaçon...**

Synthèse : quand il fait très froid, l'eau devient de la glace ; quand il fait plus chaud, la glace redevient de l'eau. C'est toujours la même eau : elle garde sa couleur, on peut la refaire geler.

Aspects langagiers : liquide, solide, geler, fondre, se transformer ; si on met au congélateur, alors... ; raconter les étapes dans l'ordre.

Critères de réussite : l'élève fabrique un glaçon d'une couleur ou d'une forme choisie en expliquant les étapes, et prévoit qu'on peut refaire un glaçon avec l'eau de fonte.

Les glaçons et l'eau : liens avec les autres domaines

Liens avec les autres domaines

Langage oral et écrit

- Albums : *Deux manchots sur un glaçon*, *Les deux maisons*, *Le bateau de Monsieur Zougoulou*.
- Décrire les sensations (*froid, glissant, mouillé*) ; raconter les étapes d'une fabrication.
- Légender les photos par dictée à l'adulte ; cahier d'expériences.

Premiers outils mathématiques

- Dénombrer les alvéoles d'un bac à glaçons, remplir autant d'alvéoles que demandé.
- Ranger les glaçons du plus fondu au moins fondu ; comparer des durées.
- Reconnaître des formes (cube, boule) ; tableau à double entrée des résultats.

Activités physiques

- **S'exprimer avec son corps** : mimer le glaçon qui fond (du corps raide au corps qui s'étale au sol), puis l'eau qui gèle.
- **Coopérer** : jeu des « statues glacées » ; transporter de l'eau sans la renverser dans une course de relais.

Activités artistiques

- **Arts visuels** : peindre avec des glaçons colorés ; fabriquer des « suspensions de glace » avec feuilles et petits objets, à observer dehors en hiver.
- **Univers sonores** : sons de l'eau et de la glace (gouttes, glaçons qui s'entrechoquent dans un verre) ; écoute de « L'Hiver » des *Quatre Saisons* de Vivaldi.

Se repérer dans le temps et l'espace

- **Temps** : ordonner les images de la fonte ; avant, pendant, après ; durées (15 minutes, une nuit, trois jours) ; observer le givre et la glace dehors en hiver.
- **Espace** : en haut, en bas, dans la porte du réfrigérateur ; les lieux de l'école où il fait chaud ou froid.

Santé et vivre ensemble

- Hygiène : eau potable et bacs propres pour les glaçons à goûter.
- Prévention : ne pas toucher un glaçon sortant du congélateur avec la langue ; attention au sol glissant.
- Coopérer en groupe, garder les hypothèses de chacun, même les erreurs.

Références : programme d'enseignement de l'école maternelle, BO n° 19 du 7 mai 2026 ; programmes « Développement et structuration du langage oral et écrit » et « Acquisition des premiers outils mathématiques », BO n° 41 du 31 octobre 2024.