



# Le sablier

## Un instrument aux bénéfices durables...



Le sablier est par définition un instrument qui permet de mesurer un intervalle de temps correspondant à la durée d'écoulement d'une quantité calibrée de « sable », à l'intérieur d'un récipient transparent. Facile à se procurer et simple à fabriquer, il a toute sa place dans le quotidien de l'enfant et dans les séances notamment de grandeurs et mesures à l'école.

### 1. L'histoire du sablier

Cette fresque de 1338 (image de gauche) est la première représentation connue d'un sablier en art ou en lettres.



Son prédécesseur, la clepsydre, ou **horloge à eau**, est connue pour avoir existé à Babylone et en Égypte dès le 16<sup>e</sup> siècle avant notre ère. Le sablier ou **l'horloge de sable** est apparu pour la première fois en Europe au VIII<sup>e</sup> siècle et pourrait avoir été fabriqué par Luitprand, un moine de la cathédrale de Chartres, en France. Le sablier suit exactement le même principe que la clepsydre. Deux globes (également appelés ampoules) de verre sont reliés par une gorge étroite de sorte que le sable (avec une granulométrie relativement uniforme) s'écoule du globe supérieur vers le bas.

« Les sabliers étaient utilisés autrefois pour mesurer la durée des épreuves lors des tournois, mais aussi sur les navires où jusqu'au 18<sup>e</sup> siècle, un sablier était placé sous la surveillance d'un homme qui avait pour mission de retourner le sablier à chaque fois que le sable s'était totalement écoulé afin de mesurer le temps écoulé depuis le départ du port. »<sup>1</sup>

De nos jours, le sablier a été remplacé par des appareils plus sophistiqués pour les tournois et sur les bateaux tels que des chronomètres électroniques, les horloges, etc. Néanmoins, les sabliers sont encore utilisés notamment dans les jeux de société, mais pas que ! En effet, ils ont beaucoup d'autres utilités.

### 2. Le sablier et les enjeux mathématiques

Il existe de nombreuses sortes de sabliers pour des utilisations diverses (des sabliers de différentes durées et toutes sortes de sabliers sensoriels muraux, à paillettes, gouttelettes, spirales, ...). Il faut prévoir du temps pour les introduire car les enfants ont besoin d'apprendre leur but et les avantages. Il est important aussi de choisir les sabliers en fonction de l'âge ou du stade de développement de l'enfant : utilisez un sablier de 2 minutes maximum pour un enfant de 18 mois à 2 ans, un sablier de 3 minutes maximum pour un enfant de 3 ans et un sablier de 5 minutes maximum pour un enfant de 4 ans et plus. Les règles d'utilisation ont besoin d'être explicitées (ne pas les retourner une fois qu'ils ont démarré, ne pas les déplacer, etc.).

Le sablier est un instrument facile à se procurer et qui peut donner du sens à l'enseignement des mathématiques et à l'interdisciplinarité. En voici quelques exemples :

- En faisant intervenir le sablier **en séance d'EPS** : pour mettre en relation les jeux collectifs et la structuration du temps au cycle 2 par exemple. Le sablier devenant une réponse à une situation problème pour faire évoluer le jeu. Voir les travaux proposés par l'Inspé de Créteil.
- En **calcul mental**, le sablier rajoute une contrainte de vitesse et permet de travailler à la fois l'efficacité (calcul correct) mais surtout l'efficience (à moindre coût). Il peut aussi servir « d'arrêt sur image » en figeant le temps qui passe en le posant sur la table.

- En utilisant différents sabliers, on peut donner du sens aux **problèmes de durées** : on peut travailler des comparaisons quantifiées en utilisant les sabliers ci-dessous. Exemple : La récréation dure un sablier orange mais aussi 2 bleus et 10 verts ce qui permet de travailler aussi le « deux fois plus » ou le « dix fois plus long ».

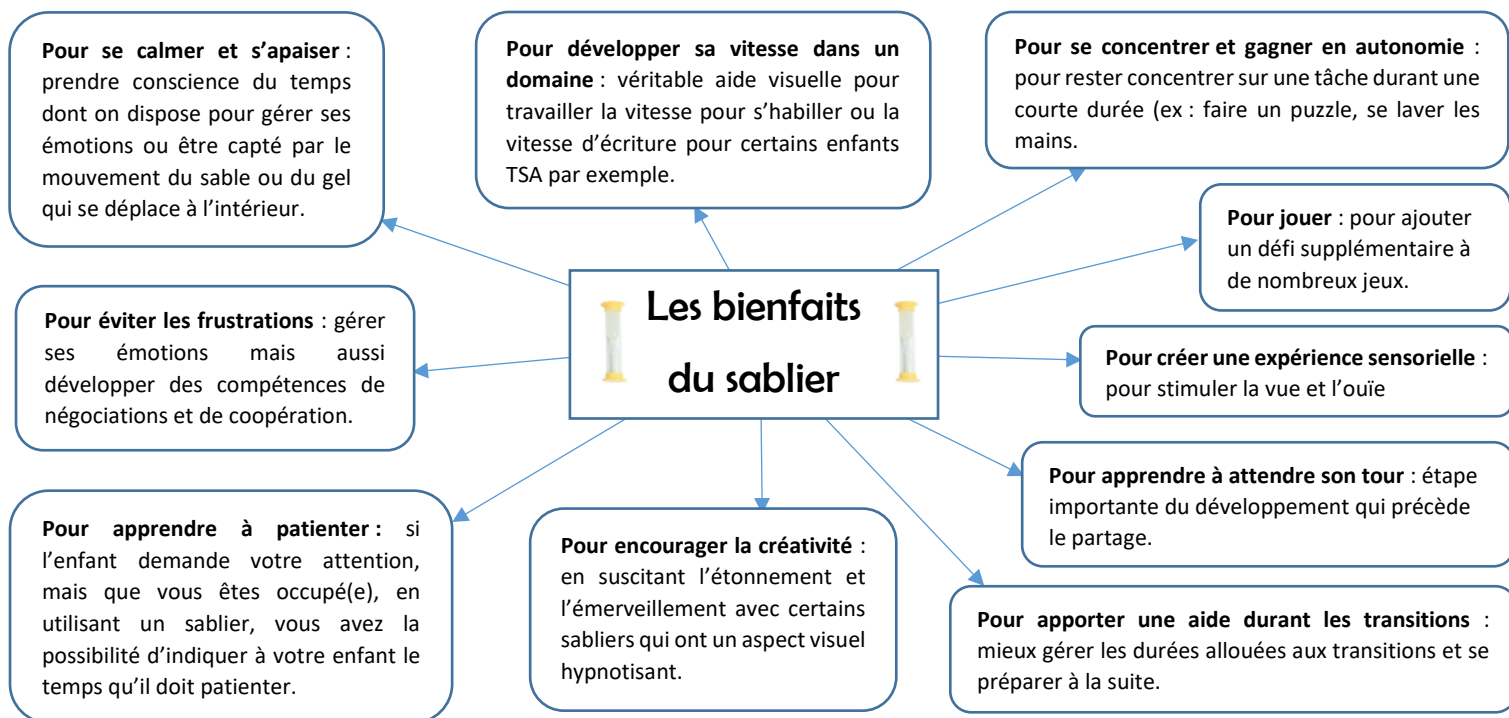


Sabliers par 5 de durées variées : 10 min (orange), 5 min (bleu), 3 min (jaune), 1 min (vert) et 30 s (rouge)

- En mettant en relation les sabliers avec la notion **d'heure/min/seconde** : on compare la durée écoulée par le sablier et l'horloge de la classe. Exemple : quand l'aiguille est passée du 1 au 2, on a retourné 5 fois le sablier d'1 min. On peut aussi montrer grâce au sablier que les durées sont identiques quand l'horloge digitale va de 10.00 à 10.15 ou de 10h15 à 10h30.
- En fabriquant enfin ses propres sabliers (possible même avec de jeunes enfants comme le montrent cette expérimentation dans [une école maternelle](#) ou des ressources du site de [la Main à la Pâte](#)), on travaille aussi la notion de **contenance** et le **vocabulaire des solides** associé.

### 3. Les bienfaits du sablier : 12 autres raisons de l'utiliser avec les enfants

Pour les plus jeunes, il est difficile de comprendre la notion du temps. La notion de durée commence à se mettre en place vers quatre ans de façon subjective. Grâce au sablier, l'enfant ne peut bien sûr pas apprendre à mesurer le temps, mais il est sensibilisé à la notion du temps qui passe en visualisant l'écoulement du sable ainsi qu'à la notion de durée avec plusieurs timers ayant des temps différents. Découvrons 12 raisons d'utiliser un sablier avec les enfants notamment les plus jeunes et ceux ayant **des besoins éducatifs particuliers**.



<sup>i</sup> <https://www.espace-sciences.org/archives/pourquoi-les-sabliers-sont-ils-utilises-depuis-longtemps-comme-chronometre>