



Level 3

# Bateaux sur l'eau, cuillères sous l'eau

**Author:** Jamyang Gyaltzen

**Illustrator:** Ngawang Dorjee

**Translator:** Raphaël Parès

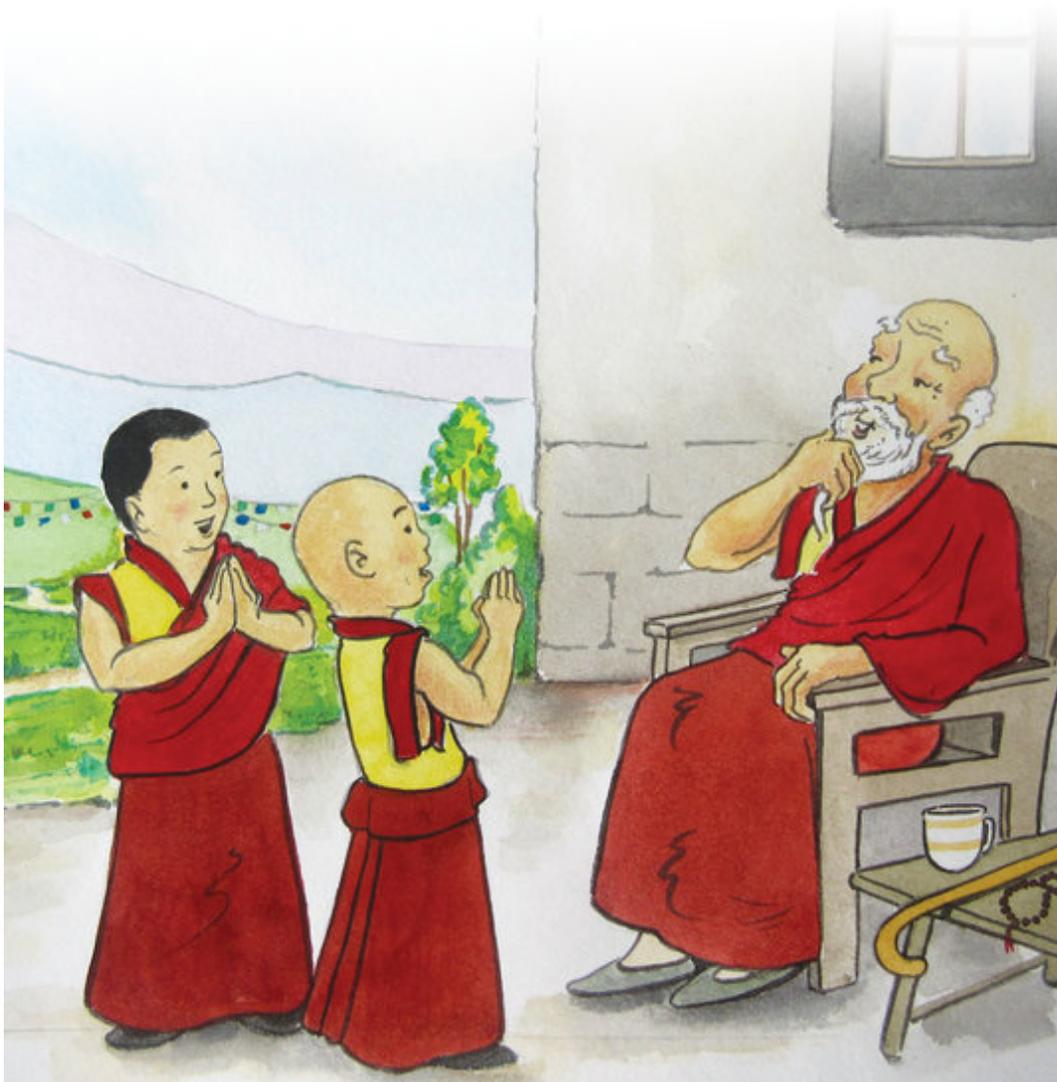
Tenzi et Tashi étaient deux jeunes moines tibétains. Ils vivaient dans un petit monastère dressé sur une splendide colline verte. Les jours de pluie, l'endroit était magnifique.

Un matin, Tashi regarda par la fenêtre. Il pleuvait à torrent. De petits ruisseaux se formaient là où s'écoulait l'eau, le long de la route boueuse. Tashi était ravi de se dire qu'il allait ainsi pouvoir passer l'après-midi à faire naviguer des bateaux en papier.

Tashi et Tenzi se mirent alors à façonner de nombreux petits bateaux. Dès que la pluie s'arrêta, ils coururent à l'extérieur et mirent à flot les navires qu'ils avaient fabriqués. Des grands. Des plus petits. Les bateaux dérivèrent doucement le long du ruisseau. Les deux petits moines étaient heureux.







Sur le chemin du retour, ils aperçurent Gen Lobsang. Gen vivait également dans le monastère et racontait souvent aux enfants des histoires parmi les plus merveilleuses.

"Genla ! cria Tenzin. Peux-tu nous expliquer pourquoi les bateaux flottent ?"

Gen Lobsang réfléchit un instant puis dit :  
"Hélas, je ne sais pas pourquoi flottent les bateaux, ni les navires d'ailleurs. Mais je suis bien curieux de l'apprendre."

*Genla : Manière polie de s'adresser à un professeur en tibétain*



Genla et les enfants décidèrent d'aller demander à Mademoiselle Sonam, la professeure de science, si elle savait pourquoi les bateaux flottent. Tenzin et Tashi levèrent en douceur Gen Lobsang de sa chaise et attrapèrent ses mains pour l'aider à marcher.

Lorsqu'ils arrivèrent à elle, Mademoiselle Sonam était plongée dans un livre.

"Tashi delek !" dirent en coeur Genla, Tashi et Tenzin.

"Tashi delek", répondit-elle.

"Nous avons une question pour toi." déclara Genla.

*Tashi delek : Salutation courante au Tibet. "Tashi" signifie "la chance, la fortune" et "delek" signifie "le bien-être".*



"Oui ! Peux-tu nous expliquer comment les bateaux flottent sur l'eau ?" demanda Tenzin.

"Je peux, oui, répondit mademoiselle Sonam. Mais peut-être pourrions-nous plutôt voir cela ensemble ?"

Mademoiselle Sonam se mit aussitôt à distribuer des consignes :

"Tenzin, va me chercher une bassine en plastique à la cuisine, s'il te plait."

"Tashi, apporte-moi un petit seau d'eau, s'il te plait."

"Genla, tiens-moi cette pomme. Ne la mange pas, s'il te plait."



La professeure demanda à Tashi de remplir le bac à ras bord.

"Et maintenant, Genla, dit-elle, trempe la pomme dans l'eau. Suffisamment pour qu'elle soit entièrement submergée."



Genla plaça délicatement la pomme dans la bassine et appuya dessus à l'aide de son petit doigt. De l'eau s'échappa.

Tashi et Tenzin s'écrièrent :  
"Ça déborde !"

Genla libéra la pomme qui remonta immédiatement.

Mademoiselle Sonam souriait.  
"Que s'est-il passé, alors ?  
demanda-t-elle."



"Genla a poussé la pomme dans l'eau", dit Tenzin.

"De l'eau s'est reversée", dit Tashi.

"La pomme flotte !", dit Genla.

"Bonnes réponses tous les trois ! déclara mademoiselle Sonam. Maintenant, Tenzin, peux-tu me dire quelle quantité d'eau a débordé ? Un demi-verre environ ? Un verre entier ?"

Tenzin observa l'eau sur la table et sur le sol.

Il hésita : "Peut-être un verre...?"

"Il semblerait bien", répondit la professeure. Genla et Tashi acquiescèrent.

"A présent, enlève la pomme. Tashi, remplis à nouveau la bassine. Tiens, Tenzin, veux-tu bien laisser tomber cette cuillère dans l'eau ?"

Le garçon s'exécuta. La cuillère coula au fond du bac.

"C'est trop lourd", dit Genla.

"Pas autant qu'un bateau sur la mer, pourtant", rétorqua Tenzin.

"Très peu d'eau s'est renversée cette fois-ci. Même pas un quart de verre !" constata Tashi, un peu déçu.

"Vous avez parfaitement raison encore une fois !" leur répondit l'enseignante.



Puis elle demanda : "Vous avez vu ? Après avoir été plongée dans le bac par Genla, la pomme a expulsé un peu d'eau avant de se mettre à flotter."

"Est-ce que c'est l'eau qui a débordé ?" demanda Tenzin.

"Tout à fait. La pomme flottait car elle a renversé plus d'eau que son propre poids. Cela veut dire que la pomme est plus légère que le volume d'eau expulsé !"

"Mais pour la cuillère alors ?" interrogea Genla.

"Eh bien, la cuillère a également renversé un peu d'eau, mais beaucoup moins ! Moins que son propre poids, assurément. Alors, elle coule."



"Et pour les gros bateaux sur la mer, alors ? demanda Tenzin. Dans lesquels il y a beaucoup de gens..."

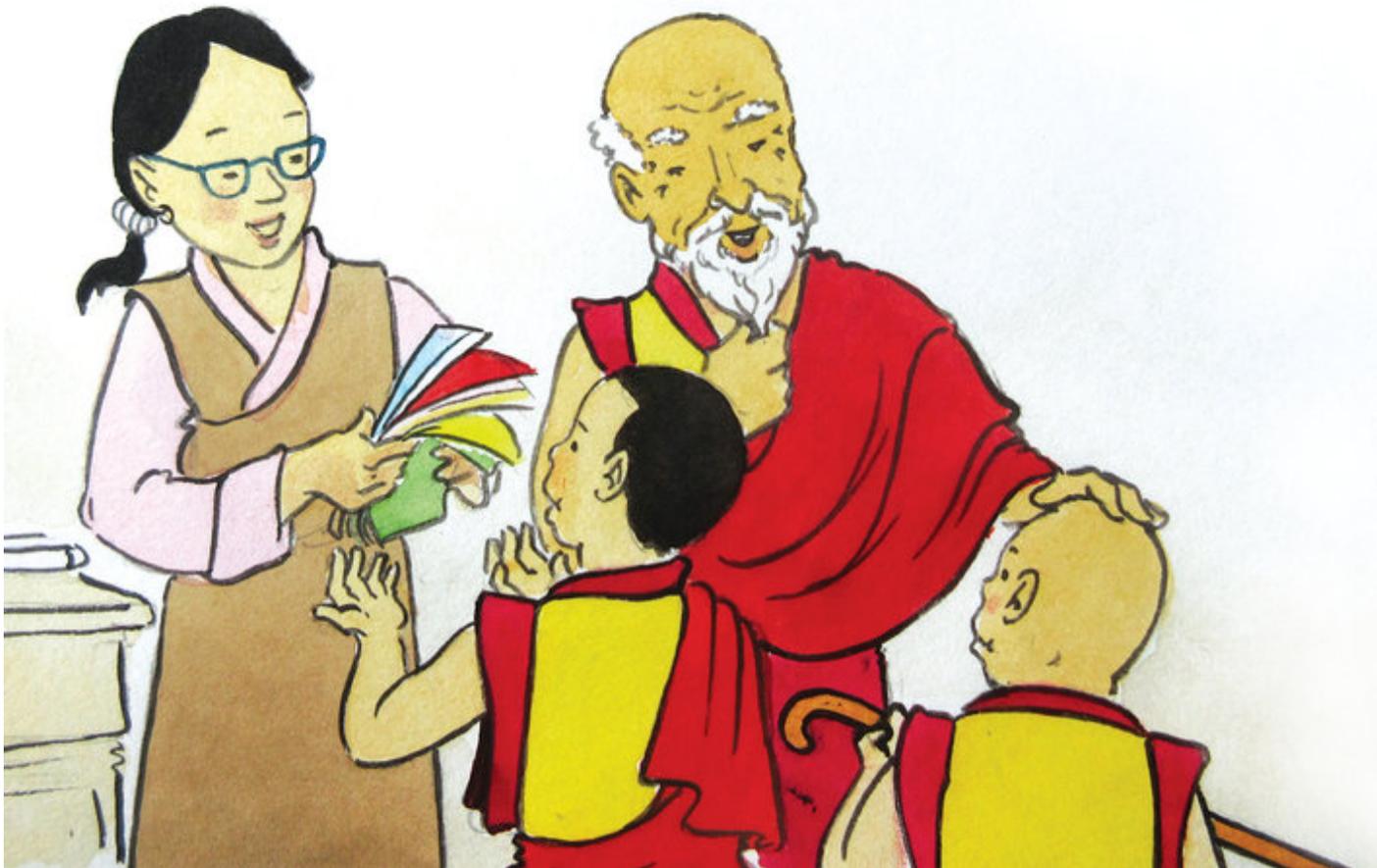
"... et beaucoup de cuillères qui coulent !" poursuivit Tashi.

"Les cuillères ne vont pas faire couler un bateau, Tashi. Il est suffisamment gros pour repousser une très grande quantité d'eau. Du moins, plus que son propre poids, comme pour la pomme. Cela ne se voit pas car, dans l'océan, il y a tellement d'eau ! Le bateau est malgré tout plus léger que l'eau qu'il repousse."

Ils restèrent tous silencieux un instant.

"Je pense que je comprends", déclara doucement Tenzin.





"Est-ce qu'on peut retourner jouer avec nos bateaux, maintenant ?" demanda Tashi.

"C'est l'heure de mon thé", marmonna Genla.

Mademoiselle Sonam sourit. "Bien sûr, amusez-vous !" affirma-t-elle en donnant aux enfants des papiers de couleur pour leurs bateaux.

Tenzin et Tashi plièrent alors de nouveaux bateaux tout colorés et les firent glisser sur l'eau.

"Je ne vois pas d'eau qui se renverse, moi !" s'étonna Tashi.

"Mais non, idiot. L'eau ne se renverse pas toujours. Elle est juste repoussée", lui répondit son camarade.

"Je pense que les bateaux se libèrent simplement un peu d'espace dans le ruisseau", dit Genla.

Ils scrutèrent les navires aux mille couleurs, allant du bleu au jaune, du rouge au vert en passant par le blanc, dérivant là sur les flots tels des drapeaux à prières en suspension.





## Qu'est-ce que la gravité ?

Que se passerait-il si Tenzin laissait tomber un ballon de football du haut d'un arbre ? Tomberait-il au sol ou bien monterait-il vers le ciel ? Tout à fait, il tomberait à cause d'une force que l'on appelle la gravité. Savais-tu que toute chose est attirée vers la terre par cette force ?



### **Qu'est-ce que la flottabilité ?**

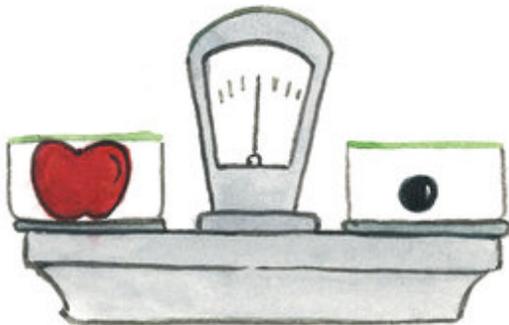
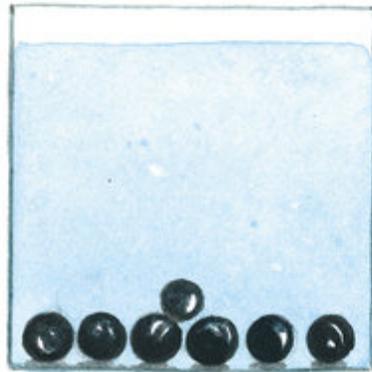
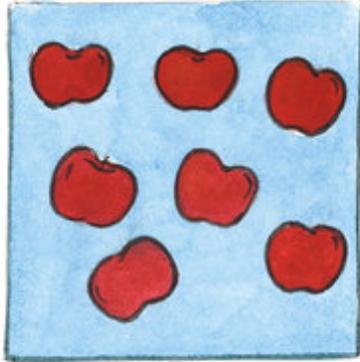
Que se passerait-il si Tashi laissait tomber ce ballon de football dans un seau d'eau ? Est-ce que la gravité l'attirerait vers le fond ? Oui, mais dans l'eau, une autre force vient s'opposer à la gravité. On appelle ça la flottabilité. Alors que la gravité tend à faire descendre le ballon, la flottabilité l'attire vers le haut. Dans le cas d'un ballon de football, la flottabilité est plus forte que la gravité, c'est pour ça qu'il flotte. Mais que se passerait-il s'il laissait tomber une brique dans le seau ? Pourquoi ?



## Qu'est-ce que le déplacement ?

Lorsque l'on laisse tomber un objet à l'eau, il cherche à se faire de la place en repoussant un certain volume de liquide. En d'autres termes, l'objet déplace de l'eau pour se libérer de l'espace. De gros objets, comme un ballon de basket, déplaceront plus d'eau que des plus petits, comme un balle de golf.

Il y a très longtemps, un scientifique grec du nom d'Archimède découvrit que lorsque que le poids du volume d'eau déplacé par un objet est plus lourd que l'objet lui-même, il flotte. Voilà pourquoi les pommes flottent dans l'eau ! A ton avis, quels autres objets coulent ?



## Qu'est-ce que la densité ?

Tous les objets qui nous entourent sont faits de minuscules particules invisibles à l'œil nu. La densité correspond à la proximité qu'ont ces particules entre elles dans un objet. Le poids d'une petite bille de Tashi est peut-être le même que celui de la pomme de mademoiselle Sonam, mais pourquoi la pomme est-elle plus grosse ? Eh bien parce qu'il y a plus d'espaces entre les particules de la pomme. Dans la bille, elles sont bien plus proches les unes des autres. Une pomme est moins dense qu'une bille. En général, les objets denses coulent dans l'eau.

Voici un jeu auquel tu peux jouer avec tes amis :

Choisis quatre ou cinq objets. Essaie de deviner lesquels flottent et lesquels coulent, puis vérifie en les plongeant dans un seau ou une bassine d'eau. Amuse-toi bien !

### Story Attribution:

This story: Bateaux sur l'eau, cuillères sous l'eau is translated by [Raphaël Parès](#). The © for this translation lies with Raphaël Parès, 2019. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Based on Original story: '[Sailing Ships and Sinking Spoons](#)', by [Jamyang Gyaltzen](#). © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license.

### Images Attributions:

Cover page: [Two boys sailing paper boats](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 2: [Buildings and hills](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 3: [Two boys sailing paper boats in a rivulet](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 4: [Two boys talking to an old man](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 5: [A woman talking to three people](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 6: [Two boys holding a bucket and a basin](#) by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 7: [An apple being pushed into water](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 8: [An apple floating in water and people around it](#) by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 9: [A boy pouring water into a basin](#) by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 11: [Two boys talking](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license.

Disclaimer: [https://www.storyweaver.org.in/terms\\_and\\_conditions](https://www.storyweaver.org.in/terms_and_conditions)



Some rights reserved. This book is CC-BY-4.0 licensed. You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, all without asking permission. For full terms of use and attribution, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

This book was made possible by Pratham Books' StoryWeaver platform. Content under Creative Commons licenses can be downloaded, translated and can even be used to create new stories - provided you give appropriate credit, and indicate if changes were made. To know more about this, and the full terms of use and attribution, please visit the following [link](#).

### Images Attributions:

Page 12: [Two weighing scales](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 13: [A ship and a boy thinking](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 14: [A woman, and a man with his hand on a boy's head](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 16: [Two boys sailing paper boats, an old man looking on](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 17: [A boy on a tree, another standing under it](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 18: [A boy looking at a football floating](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 19: [An old man in a bathtub](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license. Page 20: [Apples, marbles and a weighing scale](#), by [Ngawang Dorjee](#) © Pratham Books, 2018. Some rights reserved. Released under CC BY 4.0 license.

Disclaimer: [https://www.storyweaver.org.in/terms\\_and\\_conditions](https://www.storyweaver.org.in/terms_and_conditions)



Some rights reserved. This book is CC-BY-4.0 licensed. You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, all without asking permission. For full terms of use and attribution, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

# Bateaux sur l'eau, cuillères sous l'eau

(French)

Tenzin et Tashi, deux petits moines tibétains et Genla, le conteur d'histoires du monastère, adoré des enfants, se demandent pourquoi une petite cuillère en acier coule dans l'eau alors qu'un gigantesque bateau, lui, flotte. Leur professeure de science, mademoiselle Sonam, les aide à mener l'expérience avec une pomme, une cuillère et une bassine d'eau afin d'en apprendre plus sur les objets flottants.

This is a Level 3 book for children who are ready to read on their own.



Pratham Books goes digital to weave a whole new chapter in the realm of multilingual children's stories. Knitting together children, authors, illustrators and publishers. Folding in teachers, and translators. To create a rich fabric of openly licensed multilingual stories for the children of India and the world. Our unique online platform, StoryWeaver, is a playground where children, parents, teachers and librarians can get creative. Come, start weaving today, and help us get a book in every child's hand!

This book is shared online by Free Kids Books at <https://www.freekidsbooks.org>  
in terms of the creative commons license provided by the publisher or author.

Want to find more books like this?



<https://www.freekidsbooks.org>

Simply great free books -

Preschool, early grades, picture books, learning to read,  
early chapter books, middle grade, young adult,

Pratham, Book Dash, Mustardseed, Open Equal Free, and many more!

**Always Free – Always will be!**

#### Legal Note:

This book is in CREATIVE COMMONS - Awesome!! That means you can share, reuse it, and in some cases republish it, but only in accordance with the terms of the applicable license (not all CCs are equal!), attribution must be provided, and any resulting work must be released in the same manner.

Please reach out and contact us if you want more information: <https://www.freekidsbooks.org/about>

*Image Attribution: Annika Brandow, from You! Yes You! CC-BY-SA.*

*This page is added for identification.*