

Textes
**Christophe Destombe, Valeria Oppliger
et Myriam Valéro**

Illustrations
Valérie Valéro

Alice et la forêt d'algues



« Loi n° 49-956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse, modifiée par la loi n°2011-525 du 17 mai 2011. »

Avec la participation de Mathilde Van Nieuwenhove
Impression : Pollina
Dépôt légal 2^e trimestre 2018

ISBN 978-2-36834-104-9
Copyright Locus Solus, 2018



Ouvrage publié avec le soutien de la région Bretagne.

Les textes et illustrations de cet ouvrage sont protégés.
Toute reproduction ou représentation, totale ou partielle,
par quelque procédé sans autorisation expresse de l'éditeur
est interdite et constituerait une contrefaçon sanctionnée
par les articles L.335-2 et suivants du Code de la Propriété Intellectuelle.



LOCUS-SOLUS.FR

LOCUS
SOLUS



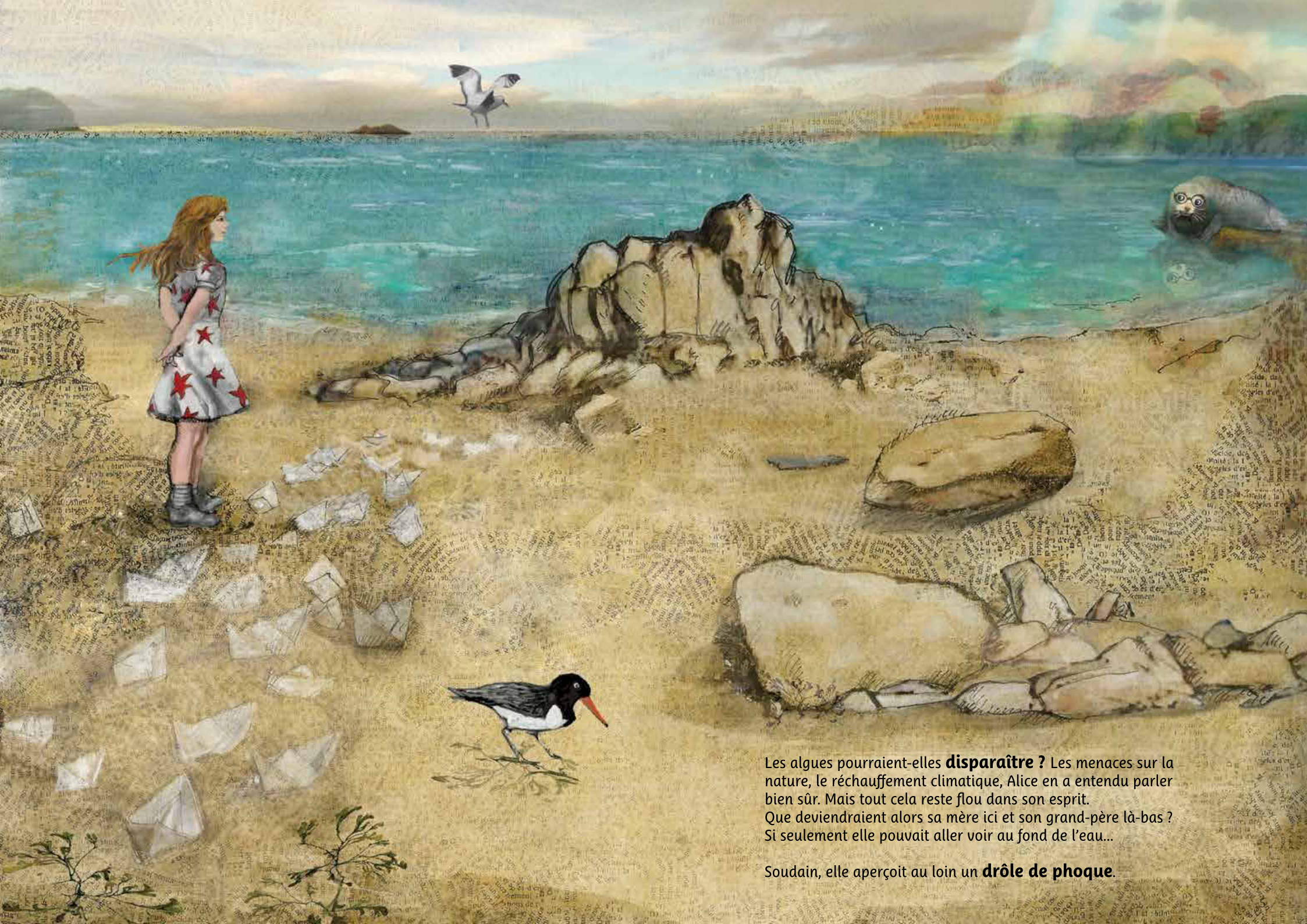
Alice habite sur l'île de Batz, en Bretagne. Ce n'est pas une grande île, la vie y est douce, rythmée par la marée.

Elle aime s'aventurer sur **l'estran**, à marée basse. Sur le sable, les rochers et dans les trous d'eaux, des **algues brunes**, **vertes** ou **rouges** déploient leurs formes étranges, toutes différentes.

Ici, on les a toujours récoltées pour les transformer. Sa mère est **goémonière**. Elle travaille sur un bateau équipé d'un **scoubidou**, qui enroule sous l'eau les grandes algues comme des spaghetti sur une fourchette.

Le grand-père d'Alice aussi est goémonier. Mais loin, très loin d'ici, sur les **côtes du Chili**. C'est là que ses parents se sont connus. Alice vient juste de recevoir une carte postale de ses grands-parents. En la regardant, des images lui reviennent.

Son grand-père, aussi récolte les algues, mais il fait ça à l'ancienne, avec une fourche et une charrette à cheval...



Les algues pourraient-elles **disparaître** ? Les menaces sur la nature, le réchauffement climatique, Alice en a entendu parler bien sûr. Mais tout cela reste flou dans son esprit. Que deviendraient alors sa mère ici et son grand-père là-bas ? Si seulement elle pouvait aller voir au fond de l'eau...

Soudain, elle aperçoit au loin un **drôle de phoque**.



Intriguée, elle s'approche.

À sa grande surprise, le phoque sourit et se met à lui parler :

- Bonjour, mon nom est **Aronnax**, quel est le tien ?
- Un phoque à lunettes qui parle, comme c'est curieux, pense Alice.
- Moi c'est Alice. Que fais-tu ici ?
- Je suis envoyé par le ministère pour étudier les forêts d'algues. Il y en a une pas loin d'ici.
- **Une forêt d'algues**, dis-tu ? Je ne savais pas qu'il existait des forêts sous l'eau.
- Suis-moi, je vais te montrer, là-dessous c'est une vraie jungle...

Et voilà qu'il plonge aussitôt !



Alice hésite, la surface de l'eau lui renvoie son reflet. Elle prend sa respiration et plonge à son tour, à travers le miroir.

Elle nage plus bas,

Encore plus bas,

Toujours plus bas...



Quelle étrange sensation, Alice n'a pas besoin de respirer et **se sent libre** sous l'eau transparente.

- Où sommes-nous ? demande-t-elle en rattrapant Aronnax.
- Dans la forêt d'algues de Penn an Enez.
- C'est **magnifique**, dit-elle en pénétrant plus profondément parmi les grandes lanières vertes et brunes qui se balancent au gré des vagues.



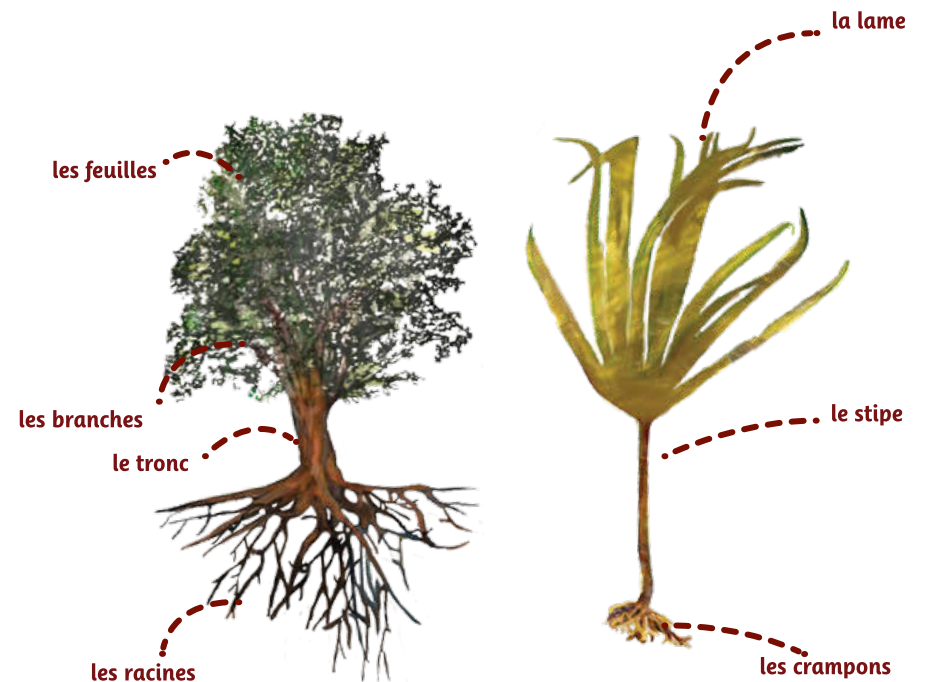
Quand ils refont surface, les deux compagnons se trouvent face à la Station biologique de Roscoff.

— C'est ici que je travaille, dit Aronnax. Une équipe de chercheurs y étudie la **biodiversité** des grandes algues brunes. Et comme le centre est en lien avec Chiléos au Chili, on peut comparer leurs algues avec les nôtres.

— C'est justement où mes grands-parents habitent ! Je me demande s'ils savent que sous l'eau eux aussi ont des forêts...

— Je t'ai parlé de forêt, Alice, mais contrairement aux arbres, les algues n'ont **pas de racines**. Elles puisent leurs minéraux directement dans l'eau de mer. Leurs pieds sont en fait des **crampons** qui les fixent solidement aux rochers.

— C'est pour que le courant ne les emporte pas, comme le vent pour les arbres.

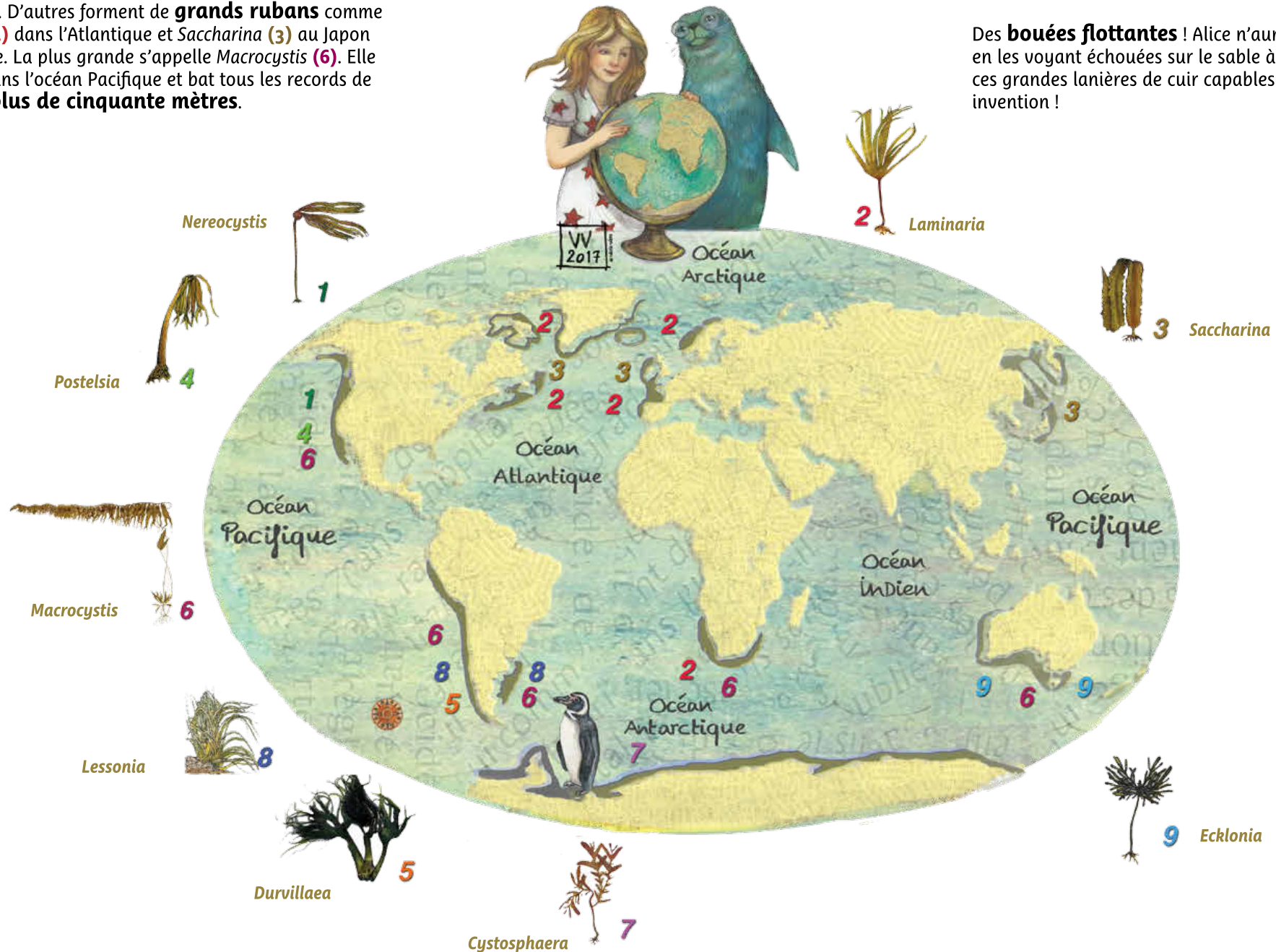


— Si tu veux. Leur tronc est un **stipe**. Et les équivalents de leurs feuilles sont des **lames**.

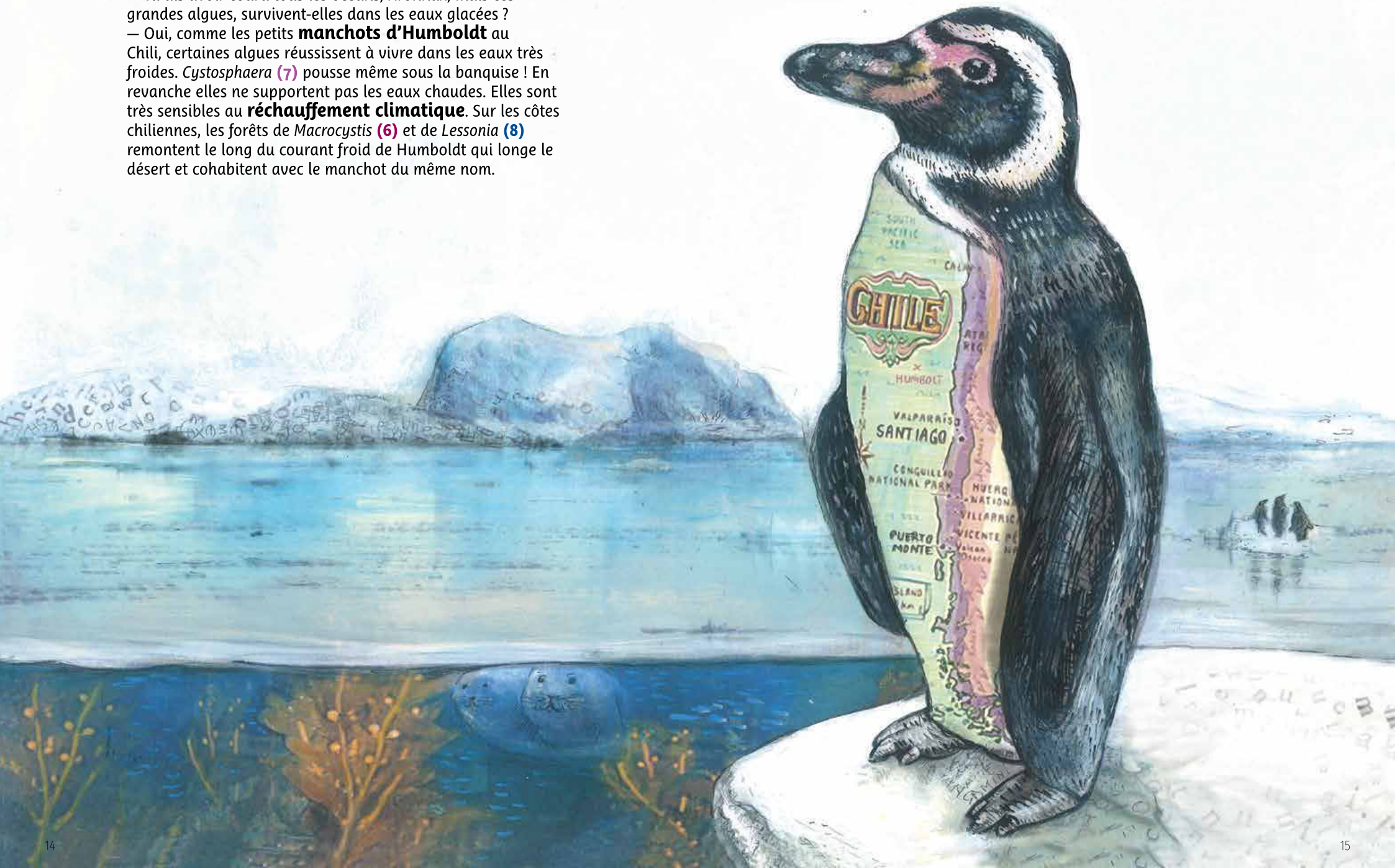
— Vois-tu Alice, j'ai voyagé et exploré toutes les mers du Globe. J'ai vu beaucoup d'espèces d'algues brunes le long des côtes. Certaines ressemblent à des **petits palmiers** comme *Postelsia* (4) en Amérique du Nord ou *Ecklonia* (9) en Australie. D'autres forment de **grands rubans** comme *Laminaria* (2) dans l'Atlantique et *Saccharina* (3) au Japon et en Europe. La plus grande s'appelle *Macrocystis* (6). Elle se trouve dans l'océan Pacifique et bat tous les records de longueur : **plus de cinquante mètres**.

Ses nombreuses lames en forme de feuilles, dotées à leur base de flotteurs remplis de gaz, lui permettent de se maintenir à la surface de l'eau. Des bouées si tu préfères.

Des **bouées flottantes** ! Alice n'aurait jamais cru, en les voyant échouées sur le sable à marée basse, ces grandes lanières de cuir capables d'une telle invention !



— Tu dis avoir couru tous les océans, Aronnax, mais ces grandes algues, survivent-elles dans les eaux glacées ?
— Oui, comme les petits **manchots d'Humboldt** au Chili, certaines algues réussissent à vivre dans les eaux très froides. *Cystosphaera* (7) pousse même sous la banquise ! En revanche elles ne supportent pas les eaux chaudes. Elles sont très sensibles au **réchauffement climatique**. Sur les côtes chiliennes, les forêts de *Macrocystis* (6) et de *Lessonia* (8) remontent le long du courant froid de Humboldt qui longe le désert et cohabitent avec le manchot du même nom.

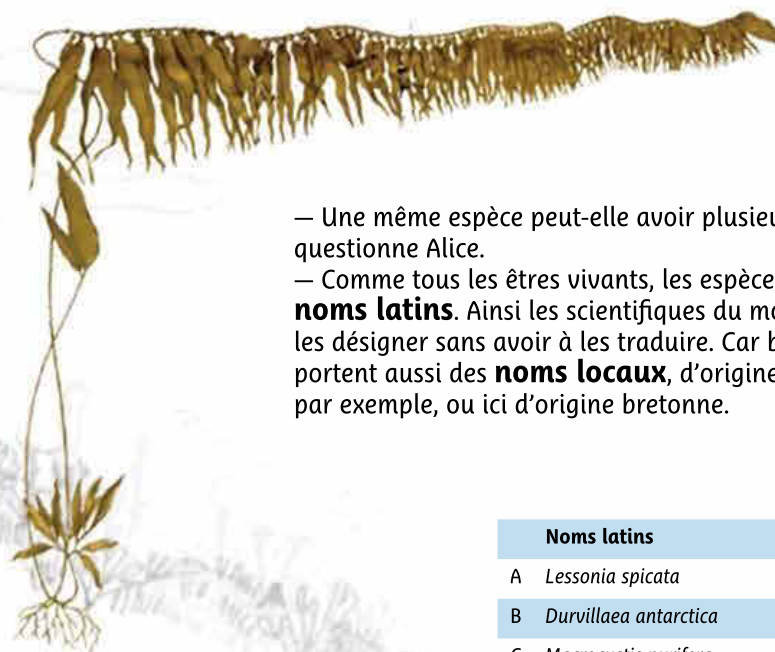




A



B



C

— Les espèces de laminaires poussent à des profondeurs différentes, dit Aronnax. Leur distribution n'est pas due au hasard, c'est ce qu'on appelle **l'étagement**.
— C'est amusant, dit Alice, comme dans un immeuble : les algues du rez-de-chaussée, du premier étage, etc.

— Une même espèce peut-elle avoir plusieurs noms ?
questionne Alice.
— Comme tous les êtres vivants, les espèces possèdent des **noms latins**. Ainsi les scientifiques du monde entier peuvent les désigner sans avoir à les traduire. Car bien sûr les algues portent aussi des **noms locaux**, d'origine mapuche au Chili par exemple, ou ici d'origine bretonne.



D



E



F



G

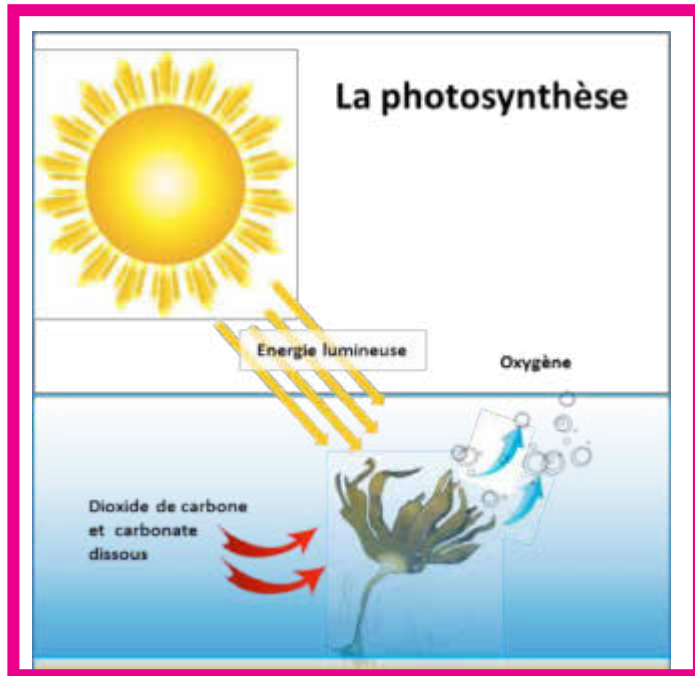


H

— Les algues se reconnaissent par la **forme de leur lame**. En général le nom se base sur cette forme : *Laminaria digitata* par exemple, qui vient de *digitus*, doigt, se reconnaît à ses lames découpées comme les doigts d'une main.

Noms latins		Noms mapuches
A	<i>Lessonia spicata</i>	Huiro
B	<i>Durvillaea antarctica</i>	Cochayuyo
C	<i>Macrocystis pyrifera</i>	Calabacillo
		Noms bretons
D	<i>Laminaria digitata</i>	Tali moan
E	<i>Saccorhiza polyschides</i>	Tosser
F	<i>Saccharina latissima</i>	Rubanou
G	<i>Laminaria ochroleuca</i>	Tali melen
H	<i>Laminaria hyperborea</i>	Tali penn

- Dans l'océan Atlantique, les algues mesurent jusqu'à une dizaine de mètres, poursuit Aronnax.
 - Que mangent-elles donc pour grandir autant ?
 - Elles se nourrissent de **lumière** et tirent leur énergie directement du soleil grâce à la **photosynthèse**.
- Alice n'en revient pas : elle ignorait qu'on pouvait manger de la lumière...



Aronnax lui fait un schéma :

- La photosynthèse permet d'**absorber le carbone** et sous l'action de la lumière de **libérer de l'oxygène** dans l'atmosphère. Par temps calme, on peut voir les bulles d'oxygène libérées à la surface de l'algue.
- Cela signifie que, sans les algues, il n'y aurait pas d'oxygène dans l'air ?
- Sans les algues et sans les plantes en général : ce sont elles qui **recyclent l'air** et nous permettent de respirer.



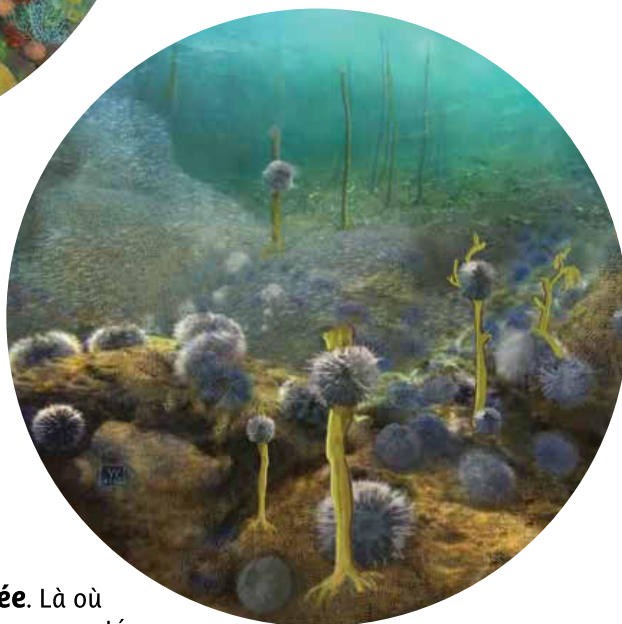
- Et les algues, elles, qui les mange ?
- Les algues sont à la base de la **chaîne alimentaire**. Par exemple, les **oursins** s'en régalent, ils sont végétariens. À leur tour, les oursins peuvent se faire manger par les **loutres**, qui les adorent. Ces dernières, si elles n'y prennent pas garde, seront dévorées par les **orques**, qui sont folles de leur viande. On dit que ce sont leurs prédateurs.

— Si je comprends bien le principe de ta chaîne alimentaire, Aronnax, si on enlève les algues, tout le reste en souffre.



- Les loutres de mer chassées par l'homme pour leur fourrure voici un siècle en sont un bon exemple. Les oursins qui n'avaient plus de prédateur ont pu proliférer en toute tranquillité. Sauf qu'ils se sont multipliés et qu'ils ont brouté toutes les forêts d'algues ! Or, si les algues viennent à disparaître, les oursins, les loutres et les orques risquent à leur tour de s'éteindre.
- Mais c'est terrible, et que peut-on faire ?

— La loutre est maintenant **protégée**. Là où elle vit, les grandes algues sont en bonne santé.



Alice n'avait jamais imaginé que la biodiversité était en **équilibre**. Un petit changement peut tout faire basculer et menacer la **survie de l'écosystème**.

- En Bretagne, poursuit Aronnax, l'utilisation de nouveaux outils de récolte pourrait **fragiliser** les forêts sous-marines. Il faut veiller à ne pas trop prélever de laminaires, car ce sont des **lieux de refuge** pour un grand nombre d'espèces.

— J'ai saisi, le coupe Alice : la disparition des laminaires entraînerait une réaction... en chaîne !

