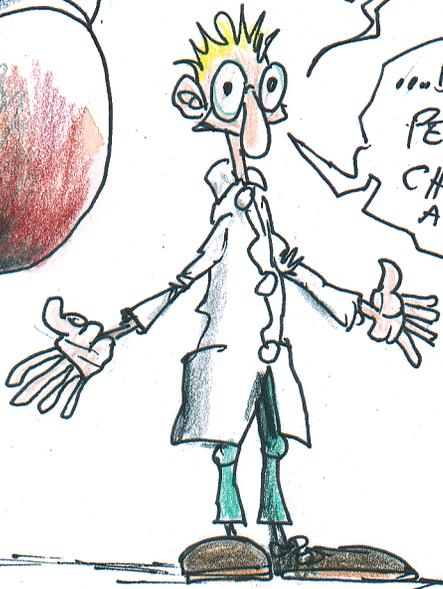
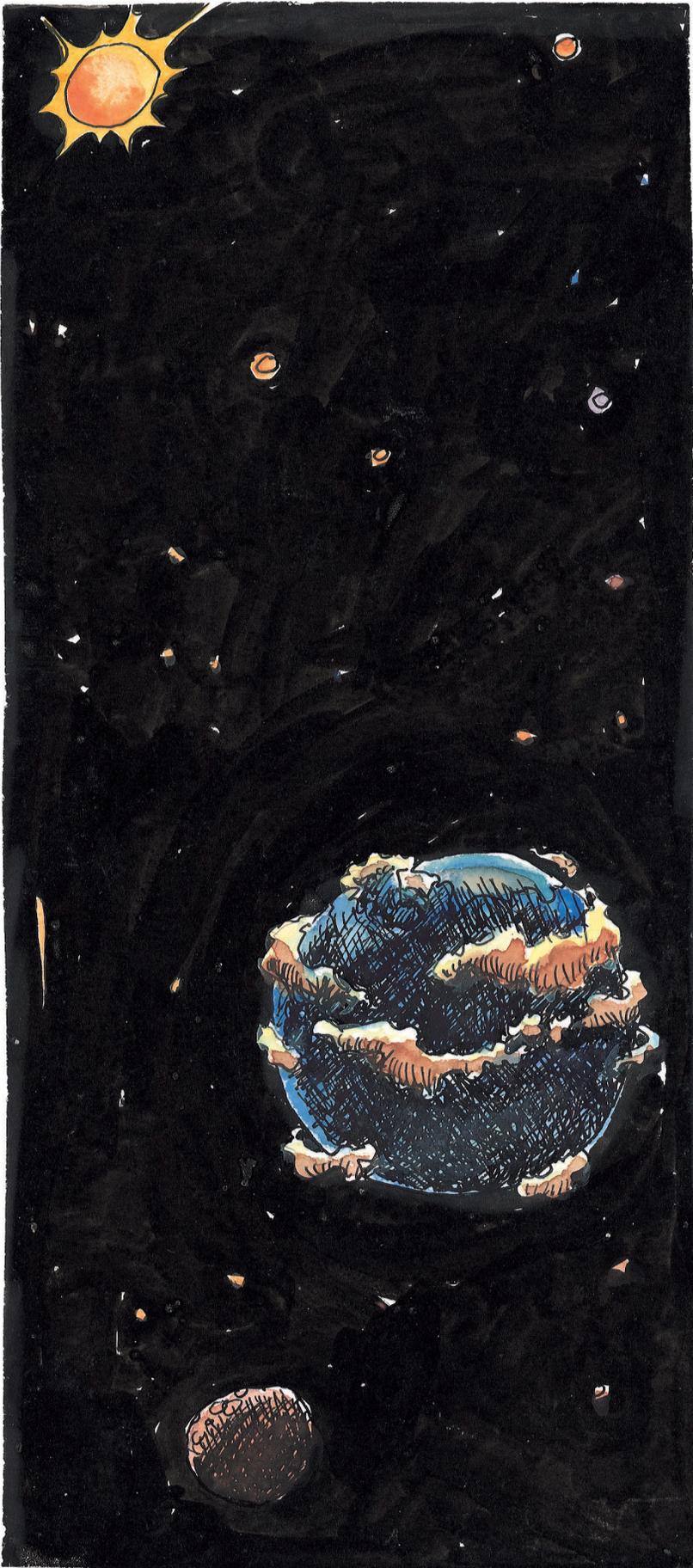


VOUS ALLEZ  
 PLONGER DANS UN  
 MONDE FANTASTIQUE  
 ET MICROSCOPIQUE!...  
 IL VA falloir  
 VOUS FAIRE TOUT  
 PETIT!

...BEAUCOUP PLUS  
 PETIT QUE CE  
 CHARMANT  
 ACARIEN, LÀ!





## BON, COMMENÇONS...

Au début, il y avait juste la Terre, toute seule, toute nue, avec rien dessus, qui tournait autour du Soleil déjà depuis pas mal de temps... Oui, parce qu'il faut vous dire qu'avant ce début-là, il y a eu celui de la Terre et du Soleil. Et ça, ça remonte à... oh, pas mal d'années !... Et avant, bien avant, il y en eut un autre, très spectaculaire celui-là... le commencement de l'Univers... C'est nettement plus vieux, quinze milliards d'années ou plus, peut-être... Enfin, ça ne date pas d'hier !

Mais bon, revenons sur terre, cette fameuse Terre qui après une naissance plutôt caillouteuse et volcanique, s'est retrouvée presque entièrement recouverte d'eau. Le temps s'était, en effet, quelque peu rafraîchi sur la toute jeune planète, l'eau de l'atmosphère s'est mise à tomber. Et il a plu. Il a plu sûrement pendant des années.

Oui, je sais que cela peut paraître banal, il en tombe assez souvent de l'eau par chez nous... Pourtant, c'est dans cette eau-là, qui, à force de tomber, formait des flaques, des lacs et des océans, qu'est née la Vie ! Et de cette vie, si lointaine, si minuscule, nous sommes nés, nous, les Homo lecturus ! Nous et tous les êtres qui s'ébattent en ce moment, partout sur notre planète

C'est dans cette eau toute fraîchement tombée sur la Terre, que débuta la fabuleuse histoire de la vie ! C'est là qu'est née la première CELLULE.

C'était il y a 4 milliards d'années. Et depuis, quelle réussite !

La petite a engendré les millions d'espèces vivantes que l'on peut rencontrer sur la Terre aujourd'hui.



Fig. 2  
Les  
Cellules

Fig. 1  
Les  
organes

Fig. 3  
Les  
molécules

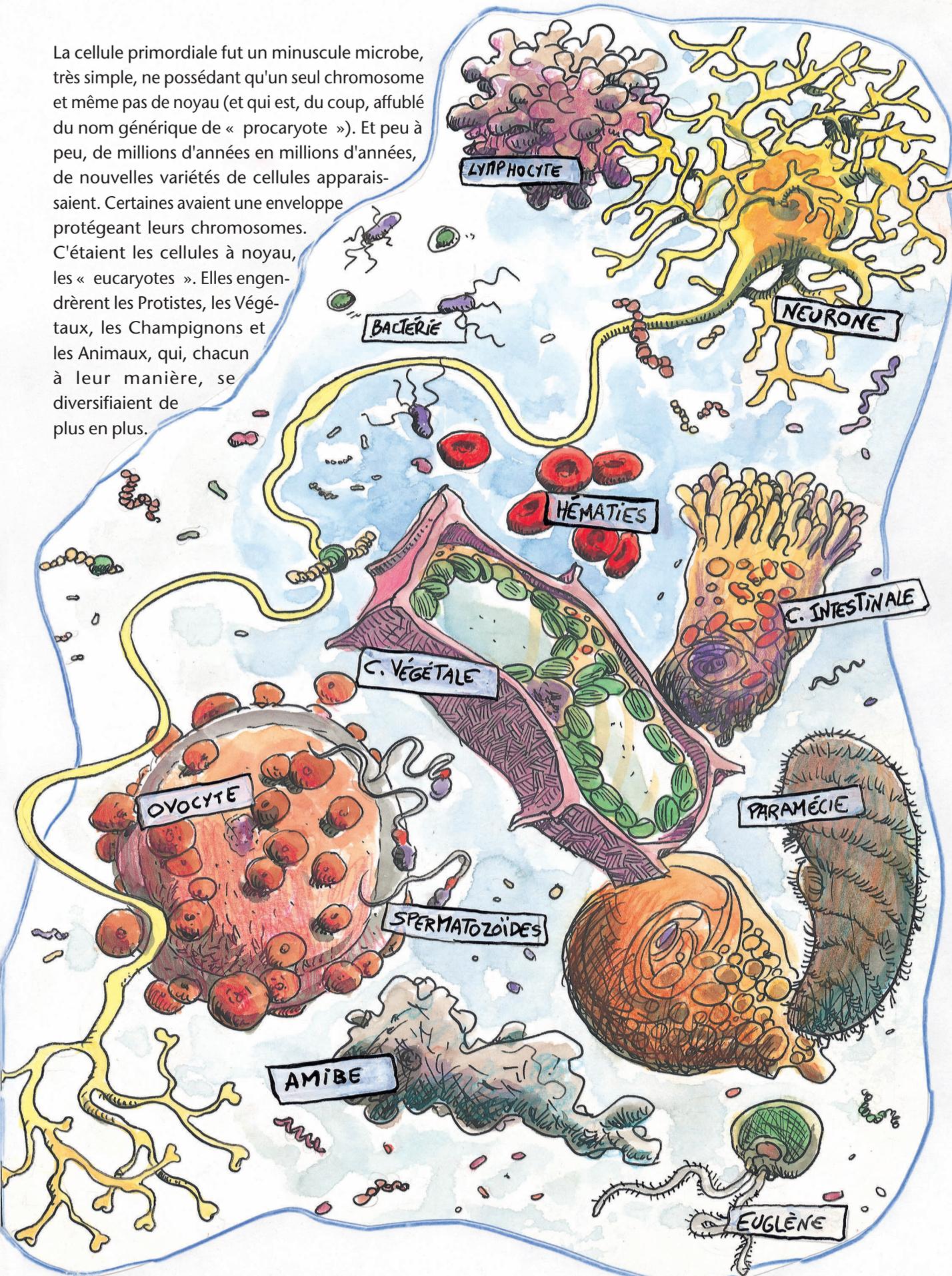
Parmi elles, une drôle de bête que les savants — qui en sont de fameux eux aussi ! — ont nommé Homo sapiens, l'être humain ! Celui-là même que vous apercevez sur cette page, par exemple. Cet animal est rempli de quelques dizaines d'organes qui accomplissent frénétiquement leur travail pour le bien de la communauté. Tous ces organes sont en fait des associations de millions de cellules grouillantes d'activité, qui participent, chacune à leur manière, mais avec une coordination impeccable, à la bonne marche du corps entier. Ces cellules sont toutes faites avec les mêmes molécules.

NE VOUS  
EN FAITES PAS,  
TOUT LE MONDE  
EST COMME  
ÇA !

N'EMPÊCHE,  
QUEL CHOC !

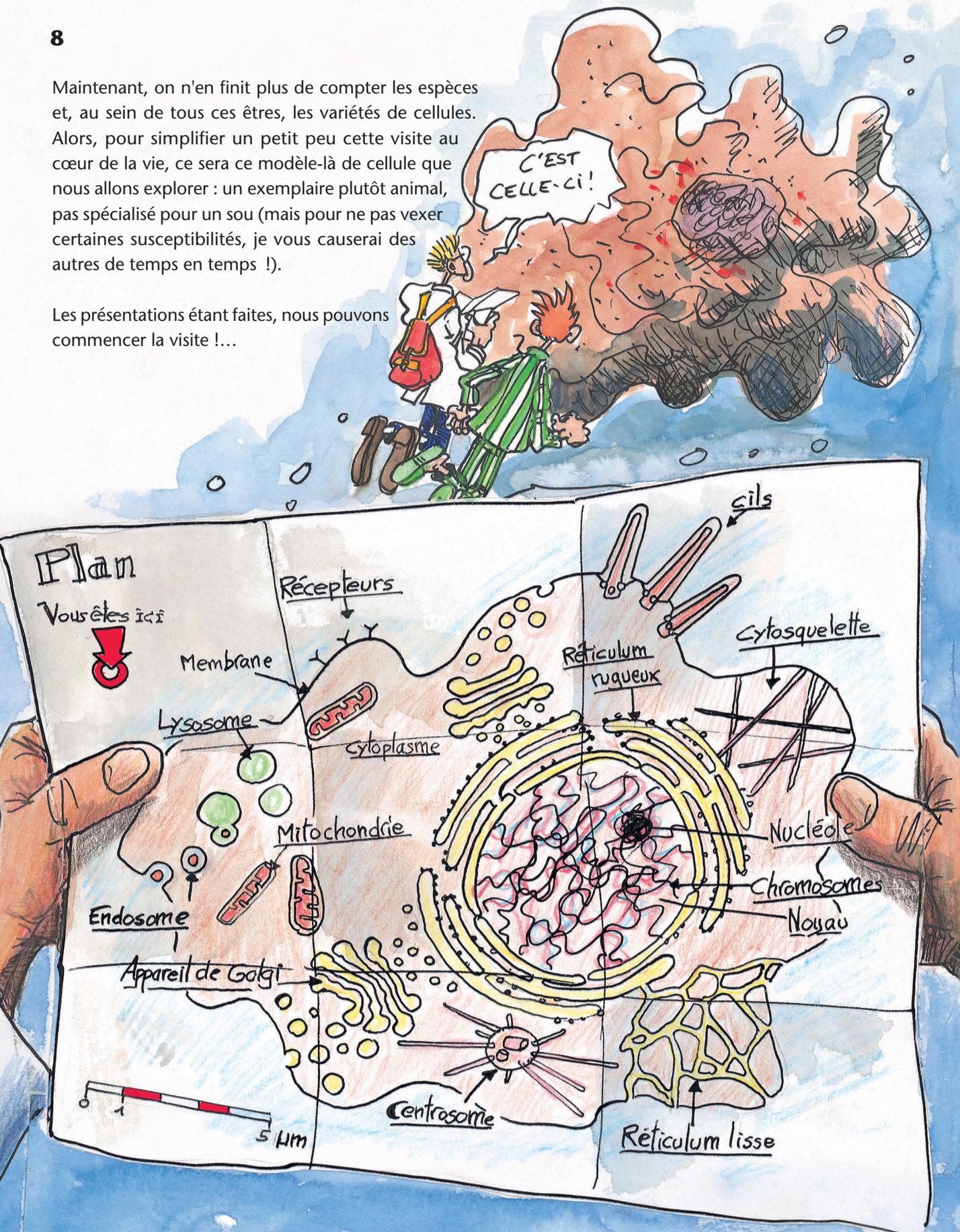


La cellule primordiale fut un minuscule microbe, très simple, ne possédant qu'un seul chromosome et même pas de noyau (et qui est, du coup, affublé du nom générique de « procaryote »). Et peu à peu, de millions d'années en millions d'années, de nouvelles variétés de cellules apparaissaient. Certaines avaient une enveloppe protégeant leurs chromosomes. C'étaient les cellules à noyau, les « eucaryotes ». Elles engendrèrent les Protistes, les Végétaux, les Champignons et les Animaux, qui, chacun à leur manière, se diversifiaient de plus en plus.

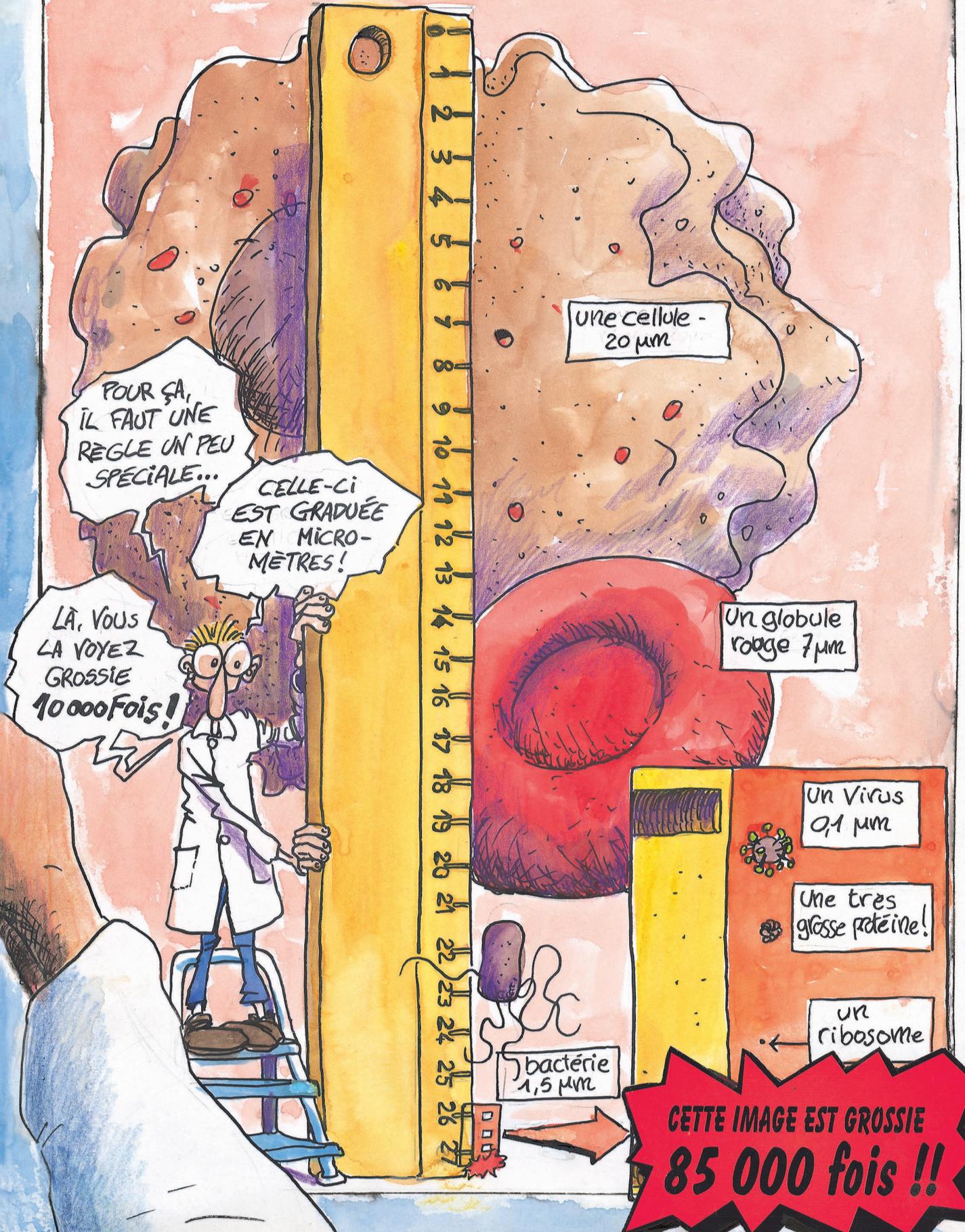


Maintenant, on n'en finit plus de compter les espèces et, au sein de tous ces êtres, les variétés de cellules. Alors, pour simplifier un petit peu cette visite au cœur de la vie, ce sera ce modèle-là de cellule que nous allons explorer : un exemplaire plutôt animal, pas spécialisé pour un sou (mais pour ne pas vexer certaines susceptibilités, je vous causerai des autres de temps en temps !).

Les présentations étant faites, nous pouvons commencer la visite !...



# Prenons quelques mesures :



POUR ÇA,  
IL FAUT UNE  
RÈGLE UN PEU  
SPECIALÉ...

CELLE-CI  
EST GRADUÉE  
EN MICRO-  
MÈTRES!

LÀ, VOUS  
LA VOYEZ  
GROSSIE  
10000 fois!

Une cellule -  
20  $\mu\text{m}$

Un globule  
rouge 7  $\mu\text{m}$

Un Virus  
0,1  $\mu\text{m}$

Une très  
grosse protéine!

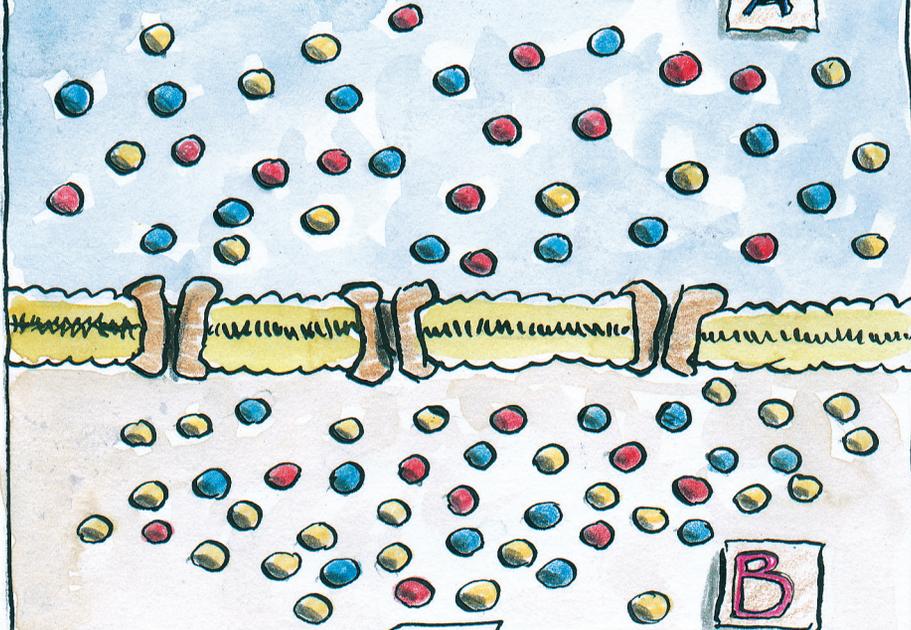
un  
ribosome

bactérie  
1,5  $\mu\text{m}$

**CETTE IMAGE EST GROSSIE  
85 000 fois !!**

## Jeu transmembranaire

Quelle molécule pourra aller de  
A vers B grâce aux forces de diffusion?



VOUS AVEZ  
L'DROIT DE RELIRE LE  
CHAPITRE QUI CAUSE DE DIFFUSION!

## ENTREZ DANS LA CELLULE

L'environnement d'une cellule est un peu comme une soupe tiède plus ou moins épaisse, où nagent toutes sortes de choses chimiques qui lui serviront peut-être de nourriture, qui peuvent être des messagers, à moins que ce ne soit un de ces terribles virus qui attendent la moindre occasion pour l'envahir. La cellule, la voici, qui s'agite dans tous les sens. On aperçoit vaguement, sous sa tunique transparente des petits organites en mouvements incessants et, tout au fond, à peine visible, le noyau. Celle-ci est toute seule, mais très souvent, ces êtres microscopiques préfèrent s'activer en compagnie de milliers d'autres faits comme eux. Ils forment ainsi une association très efficace qu'on appelle l'organe, et plusieurs de ces associations vivent en une communauté : l'organisme... Avant de nous y plonger, posons-nous à sa surface, sur sa membrane.

