

CLARA x CULTURES SUCRE

# LES PROPRIÉTÉS *du sucre*

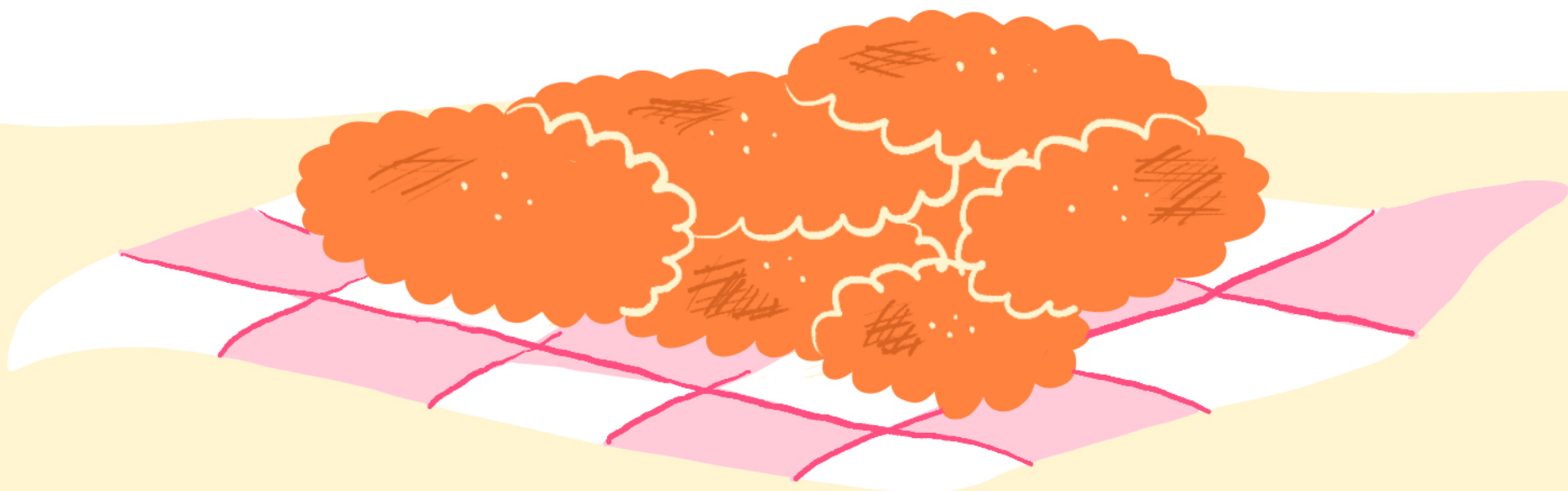


LA COLORATION

Wow, tes biscuits  
sont bien dorés !

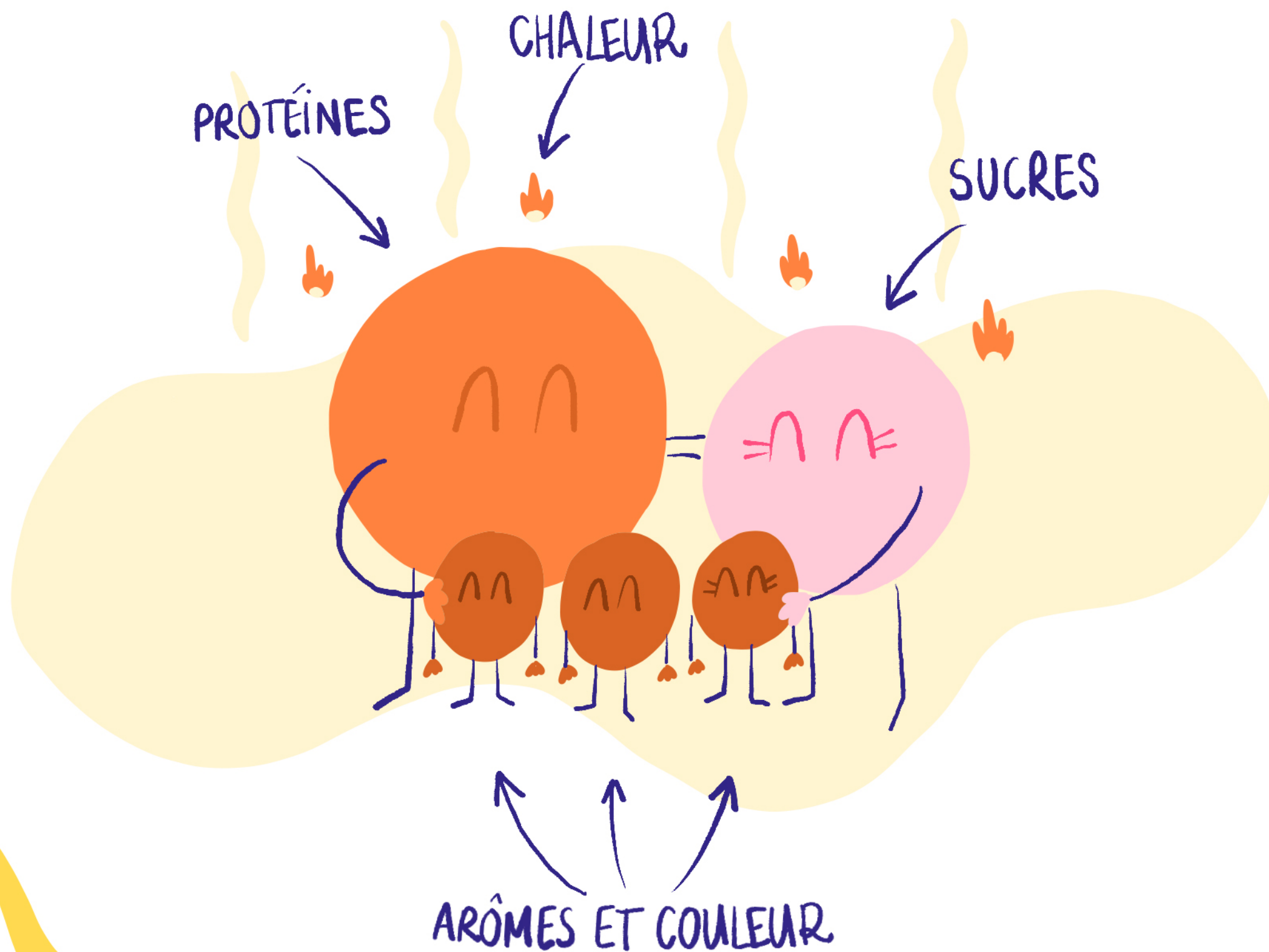
Maillard ?!

Et tellement bons !  
Tu peux remercier la  
réaction de Maillard !





Louis Camille Maillard (1878-1936) est un chimiste français qui a compris comment la cuisson amenait des arômes et des couleurs aux aliments.



Sous l'action de la chaleur, les composants des protéines en présence de sucres brunissent en donnant naissance à des molécules aromatiques.



On peut retrouver la réaction de Maillard lors de la cuisson des biscuits, du pain, de la torréfaction des fèves de cacao, et... lorsque le poulet rôtit! En effet, une quantité infime de sucres naturellement présents dans les aliments suffit à déclencher cette réaction lors de la cuisson.



CLARA x CULTURES SUCRE

# LES PROPRIÉTÉS *du sucre*



Tu crois qu'elle est encore  
bonne la confiture d'abricots ?

Bien sûr que oui ! Une confiture peut se  
conserver des années grâce au sucre !  
Attends, je t'explique ...





Ce qui permet à la confiture de se conserver c'est le super-pouvoir hygroscopique\* du sucre.

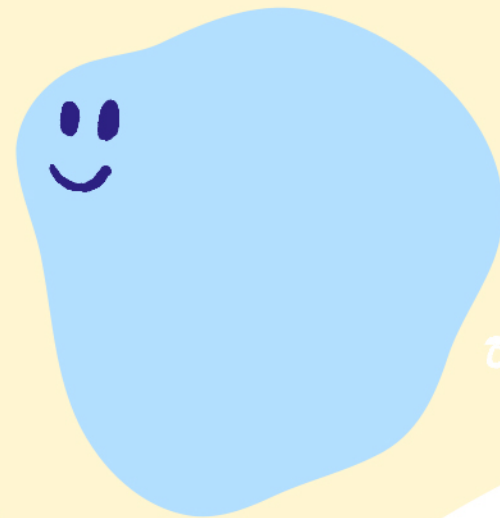
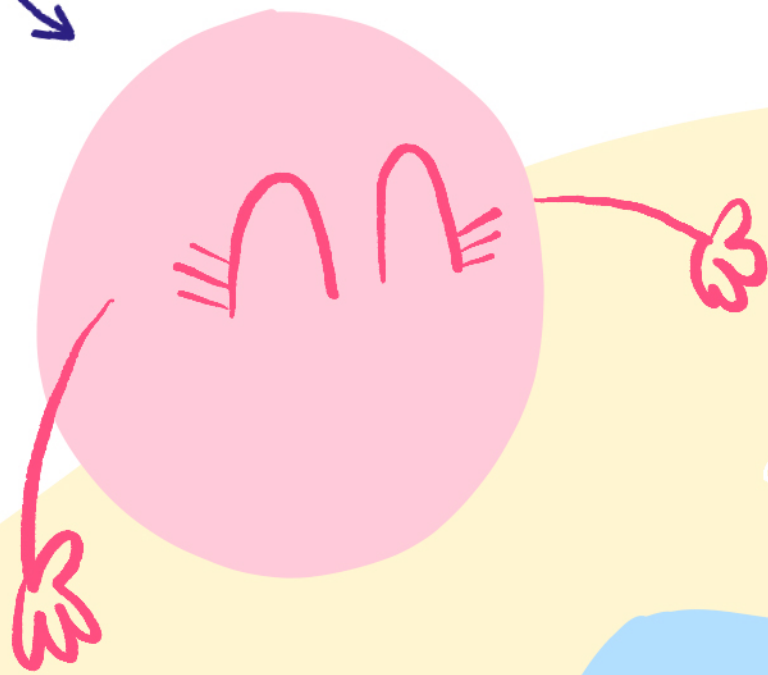


\* hygroscopique = se dit d'un élément qui absorbe l'humidité. Comme un mouchoir !



# RÉUNION AU SOMMET

MOLECULE DE SUCRE



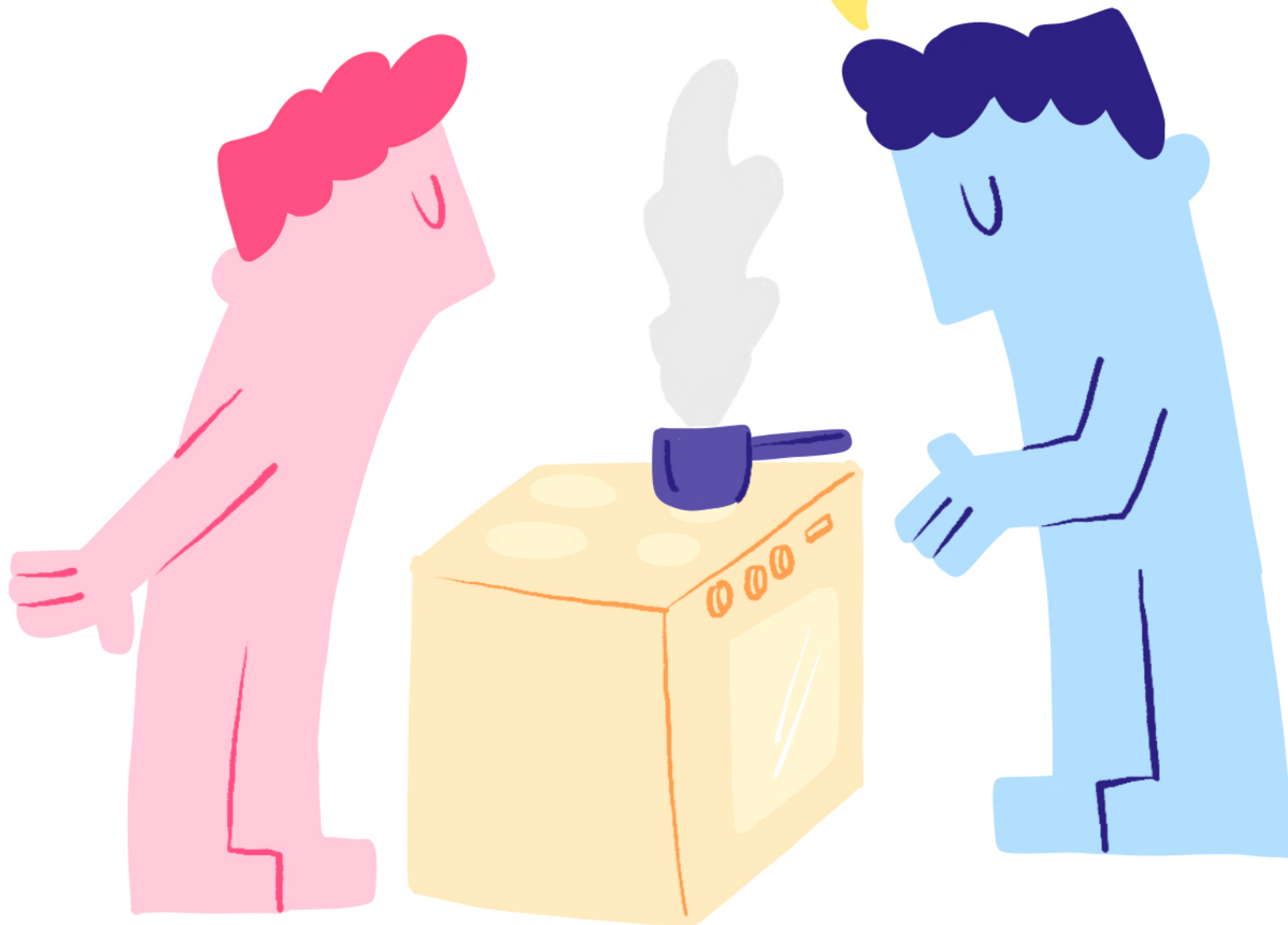
MOLECULE D'EAU

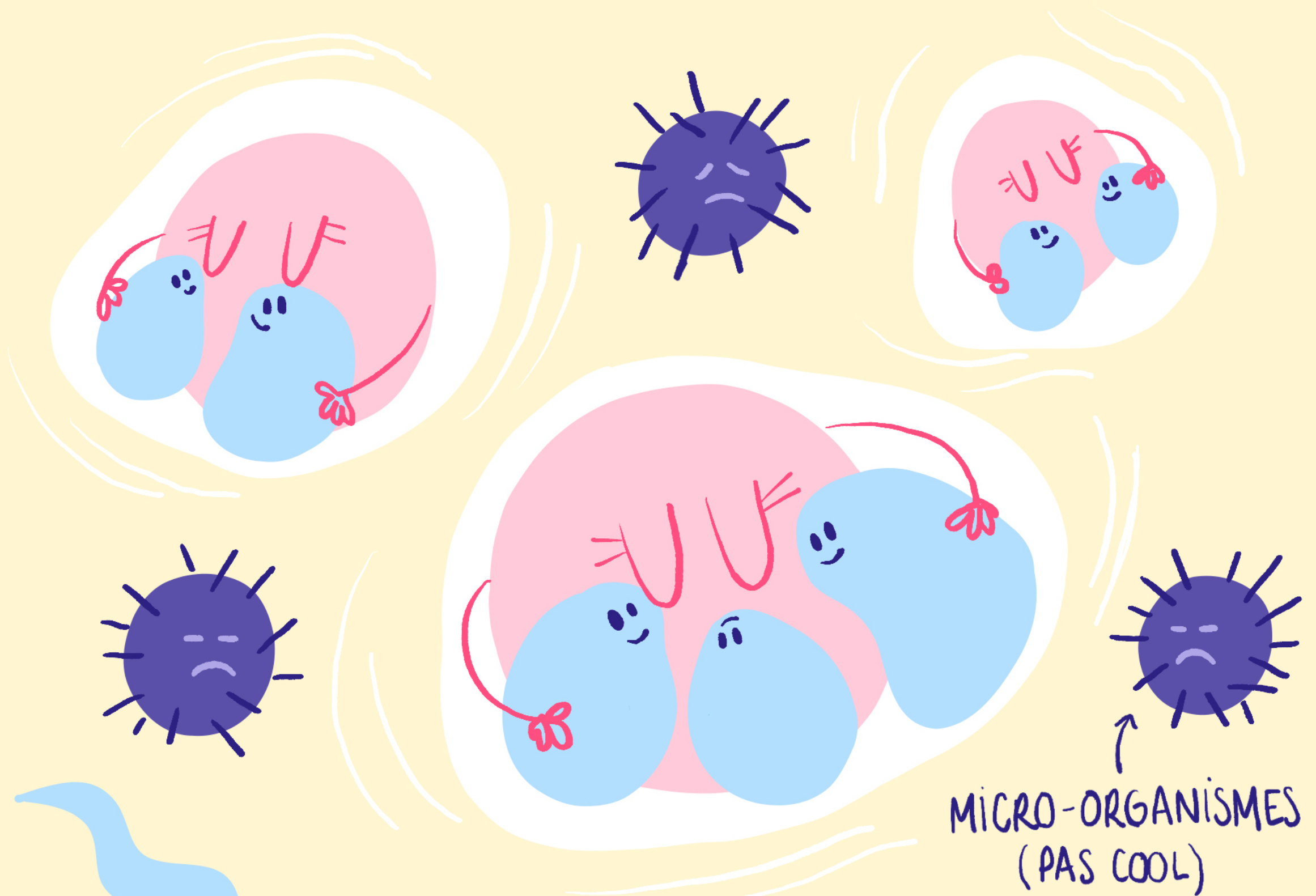


La molécule de sucre a la particularité de pouvoir fixer plusieurs molécules d'eau.

Mais pour ce faire, le fruit doit perdre une partie de l'eau qu'il contient.

Donc on chauffe, et cela permet aussi que le sucre se dissolve.





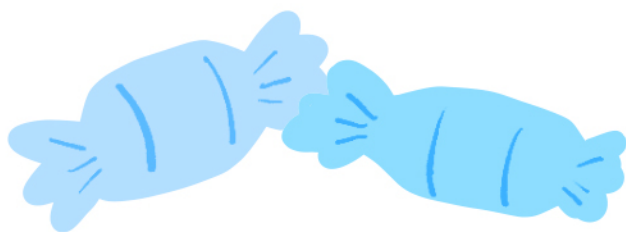
Une fois le sucre dissout, il peut se lier aux molécules d'eau, ce qui les rend indisponibles au développement de micro-organismes.



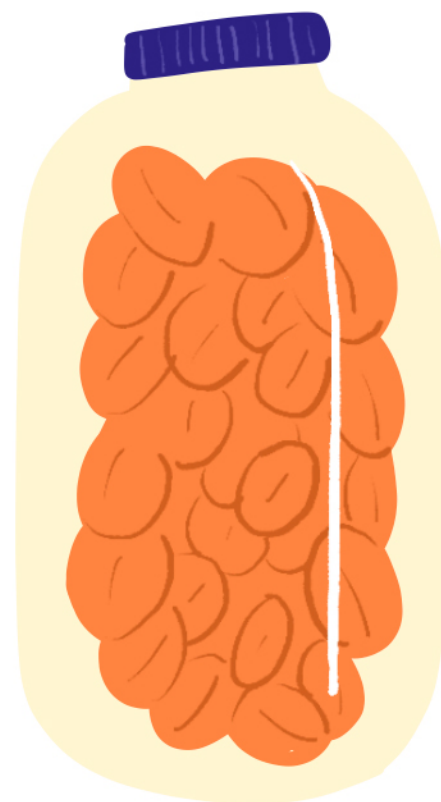
On retrouve ce mode  
de conservation pour :



les sirops



les pâtes de fruits



les fruits confits

Super, il me restait  
des fraises.

Sors le sucre, on va faire un sirop !

CLARA x CULTURES SUCRE

# LES PROPRIÉTÉS *du sucre*



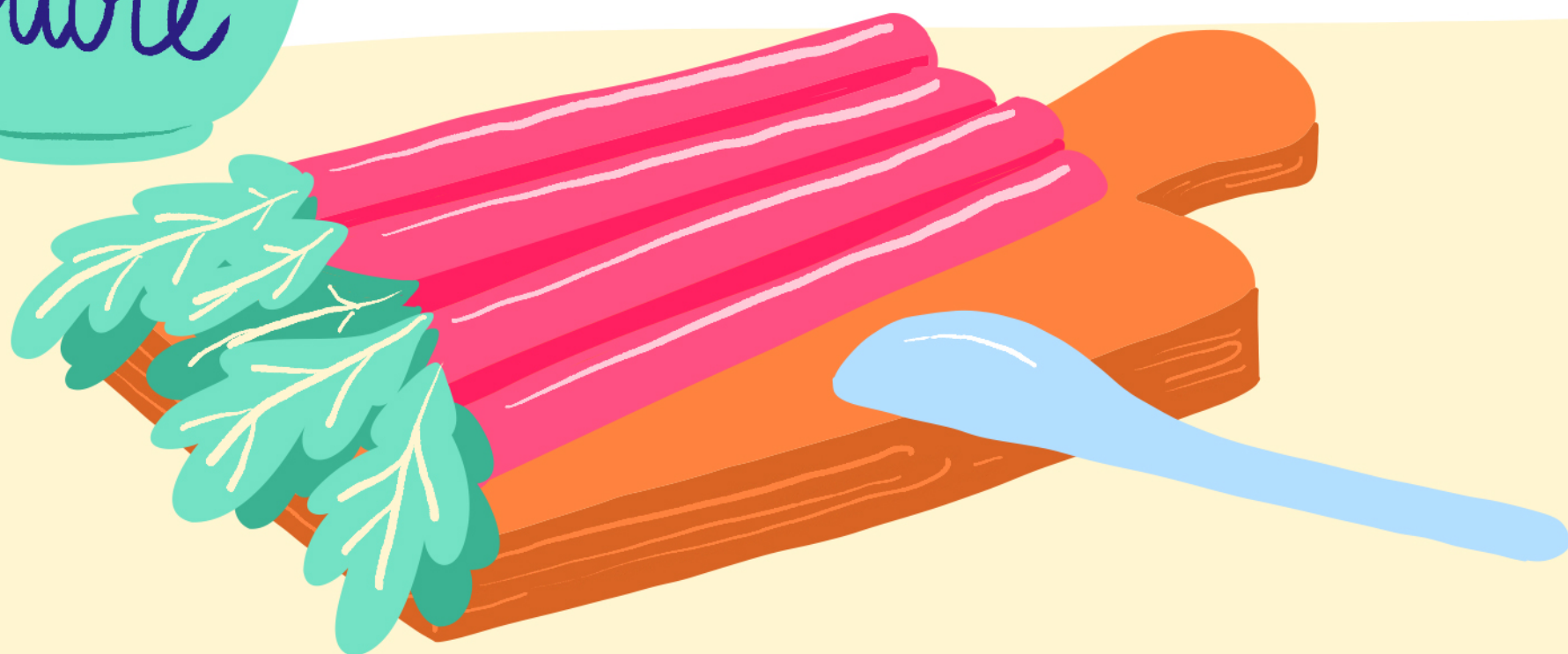
Mamie, pourquoi tu mets du  
sucre dans la compote de rhubarbe ?





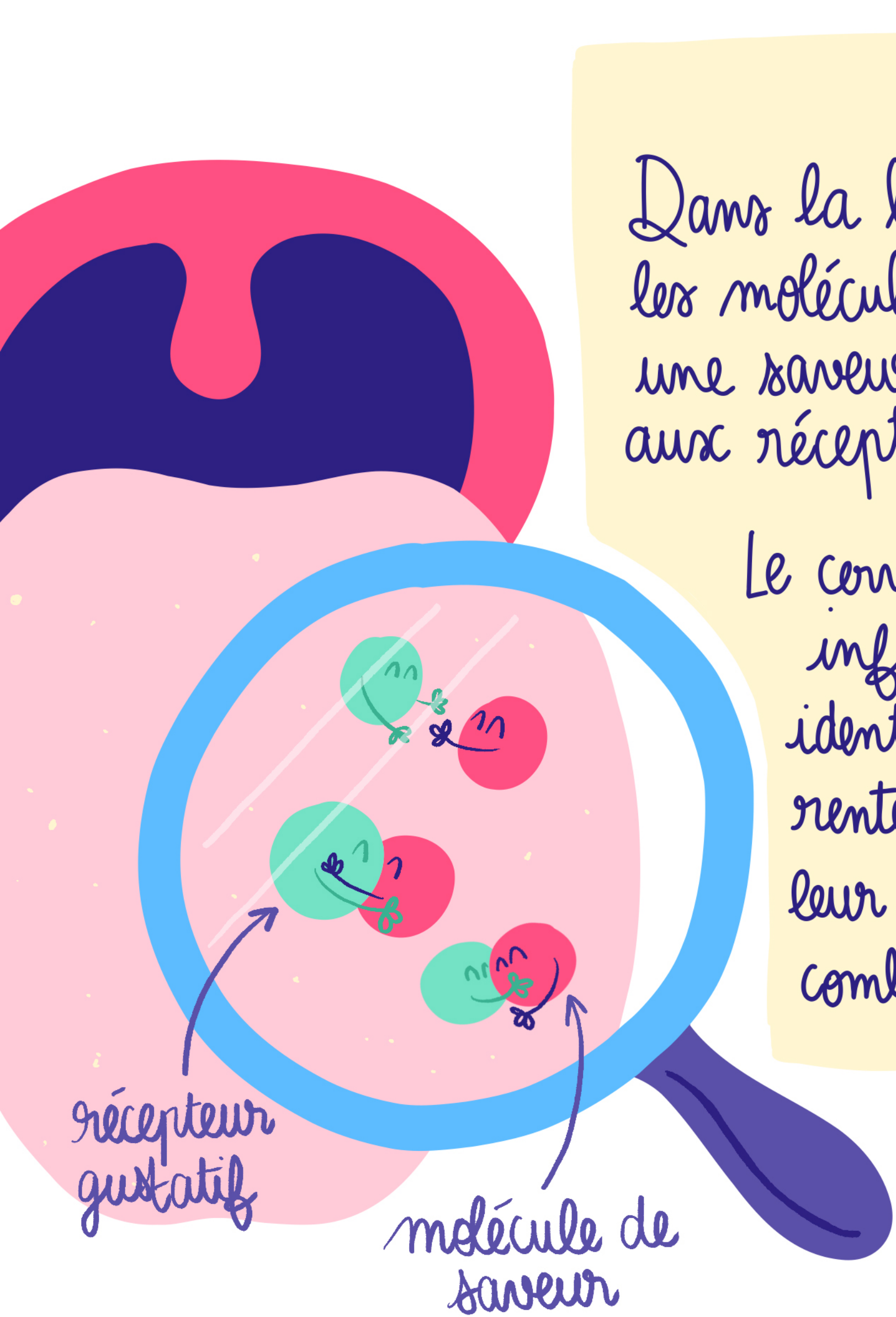
C'est mon secret pour que  
la compote soit toute douce  
et gourmande.

Le sucre adoucit la  
perception acide et amère  
de la rhubarbe en bouche.



Dans la bouche,  
les molécules qui ont  
une saveur se lient  
aux récepteurs gustatifs.

Le cerveau reçoit ces  
informations,  
identifie les diffé-  
rentes saveurs et  
leur intensité, puis  
combine le tout.



The diagram illustrates the process of taste. At the top, a pink tongue with a dark blue taste bud is shown. Below, a magnifying glass focuses on a single taste bud, which is a pink oval containing several green and red circular receptors. Small green and red molecules are shown binding to these receptors. Labels with arrows point to a green receptor and a red molecule.

récepteur  
gustatif

molécule de  
saveur





On est capable de détecter un grand nombre de saveurs. La recherche est en cours pour identifier de nouvelles saveurs et leur rôle sur la prise alimentaire.



Trop bonne ta confiture  
mamie !



CLARA x CULTURES SUCRE

# LES PROPRIÉTÉS *du sucre*



LA FERMENTATION



Tu es prêt à connaître tous  
les secrets d'une brioche bien gonflée ?





Tout d'abord, on  
mélange de la farine,  
du sel, du beurre, de  
la levure, des œufs...





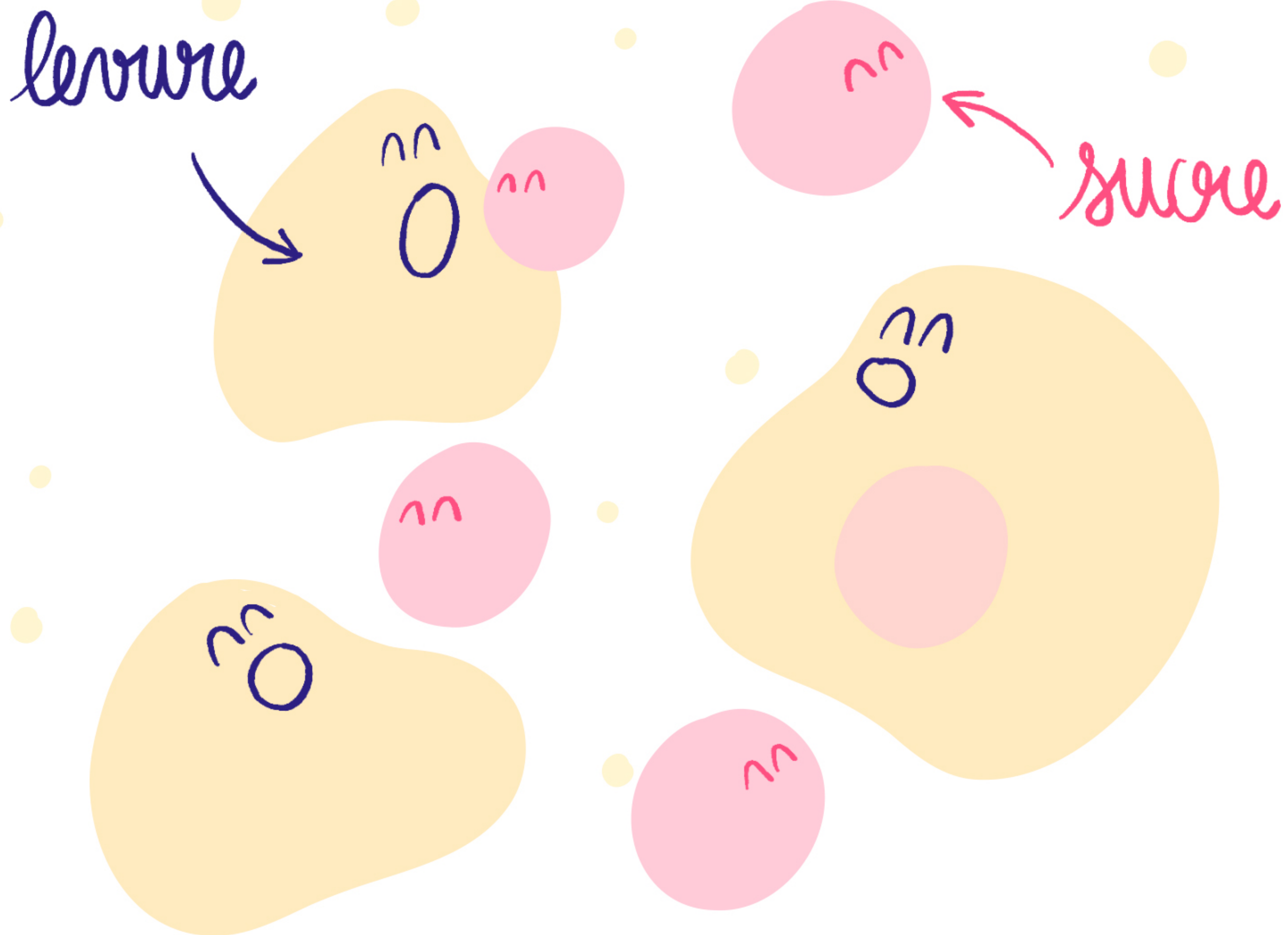
Et du sucre.  
Ça c'est pour le goût  
mais aussi pour aider  
nos petites levures  
à faire gonfler la brioche  
et avoir une belle mie!

Comment ça ?



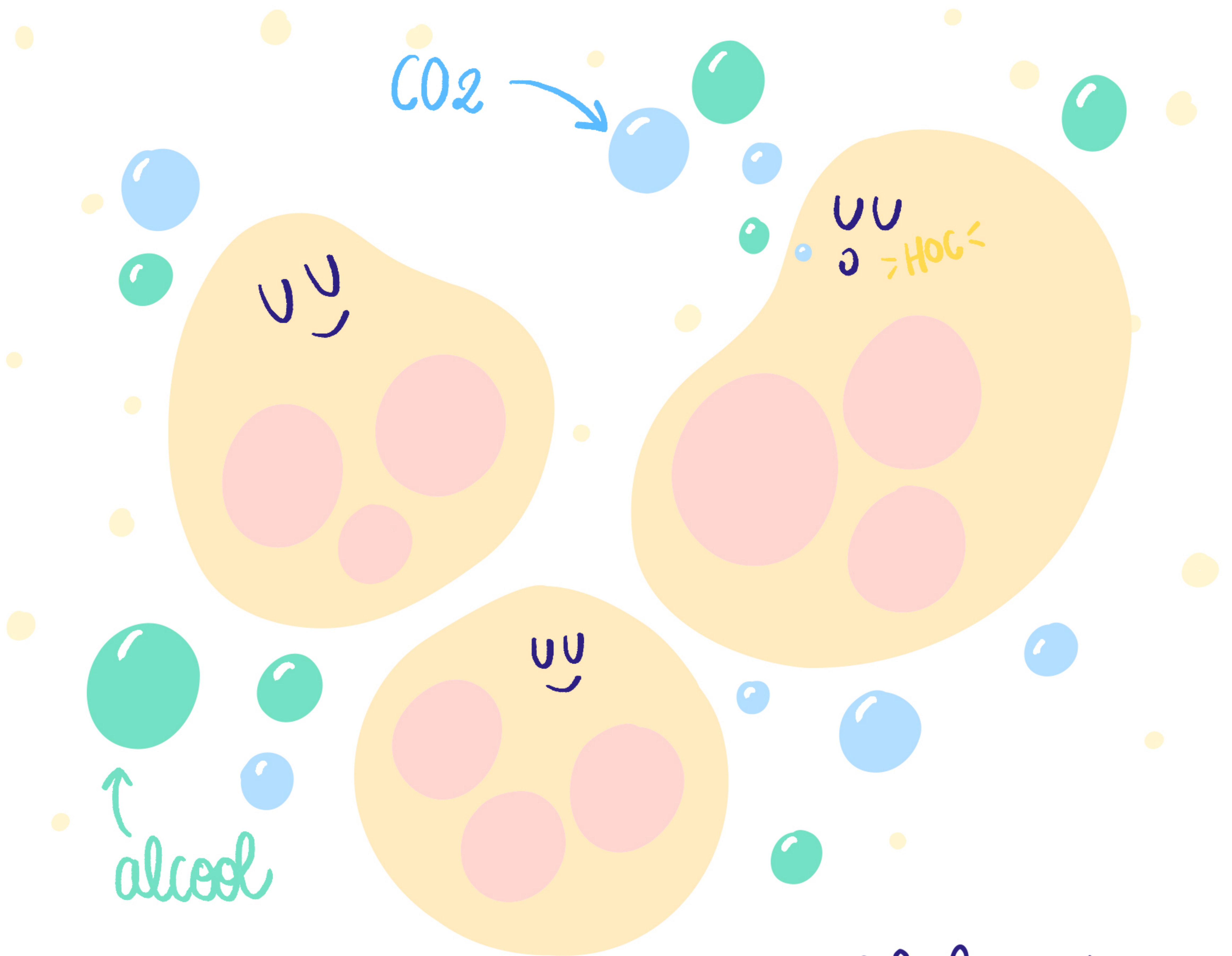


levure



Et bien, les levures sont comme toi, un peu gourmandes. Elles vont venir manger les sucres (celui du sucre en poudre et ceux naturellement présents de la farine), ce qui va leur donner de l'énergie.





En échange, elles vont relâcher des molécules de  $\text{CO}_2$  (le gaz qui va faire des bulles) et d'alcool dans la pâte.



Après une bonne nuit regarde  
notre pâte a doublé  
de volume !







C'est ce que l'on appelle la fermentation ! C'est d'ailleurs le même principe pour la bière par exemple ! Mais pour notre brioche la chaleur va faire disparaître l'alcool présent.



Et voilà une bonne brioche  
bien chaude !



Comme tu peux le voir,  
la chaleur a encore plus  
stimulé la levée de la  
pâte. Maintenant, dégustons !



CLARA x CULTURES SUCRE

# LES PROPRIÉTÉS *du sucre*



J'ai peur qu'il n'aime  
pas trop les piqûres...

Je vais lui donner un  
peu d'eau sucrée avant  
la vaccination.





A stylized illustration of a baby with pink skin and a pink bow in their hair. The baby is lying down, and a hand is holding a blue spoon with a yellow substance on it, positioned near the baby's mouth. The background is a light yellow color.

C'est surprenant  
de l'eau sucrée !

Il s'avère que le sucre calme et  
atténue les douleurs d'un bébé.  
On peut aussi lui donner du lait.  
C'est un effet analgésique.



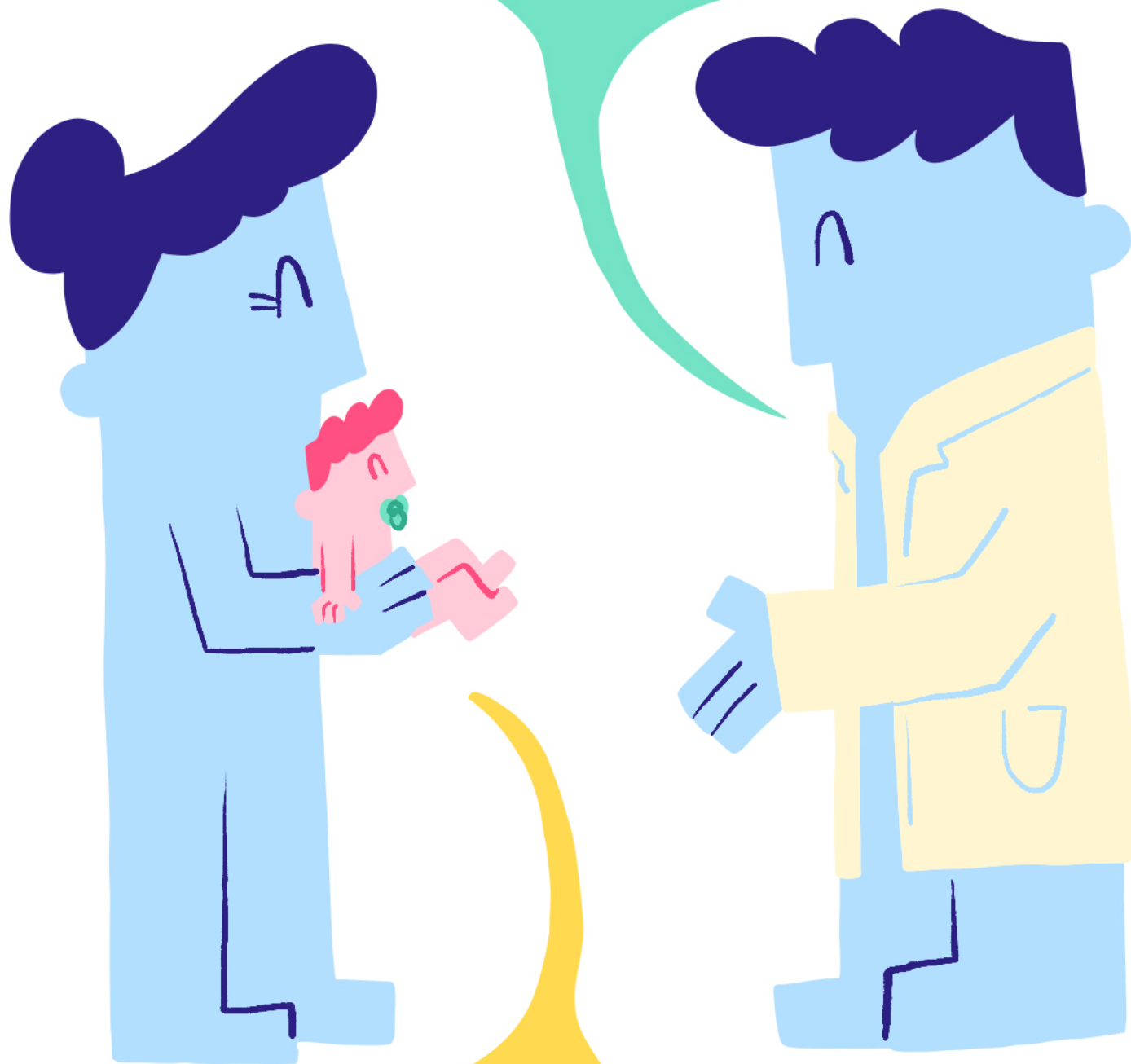
Tous les bébés du monde  
partagent une attirance  
pour la saveur sucrée.

C'est inné.

Ce plaisir perçu  
atténue les pleurs  
et le rythme  
cardiaque du bébé.



Vous voyez son visage se  
détend et il se lèche les lèvres.



Il est prêt pour la piqûre !

CLARA x CULTURES SUCRE

# LES PROPRIÉTÉS *du sucre*



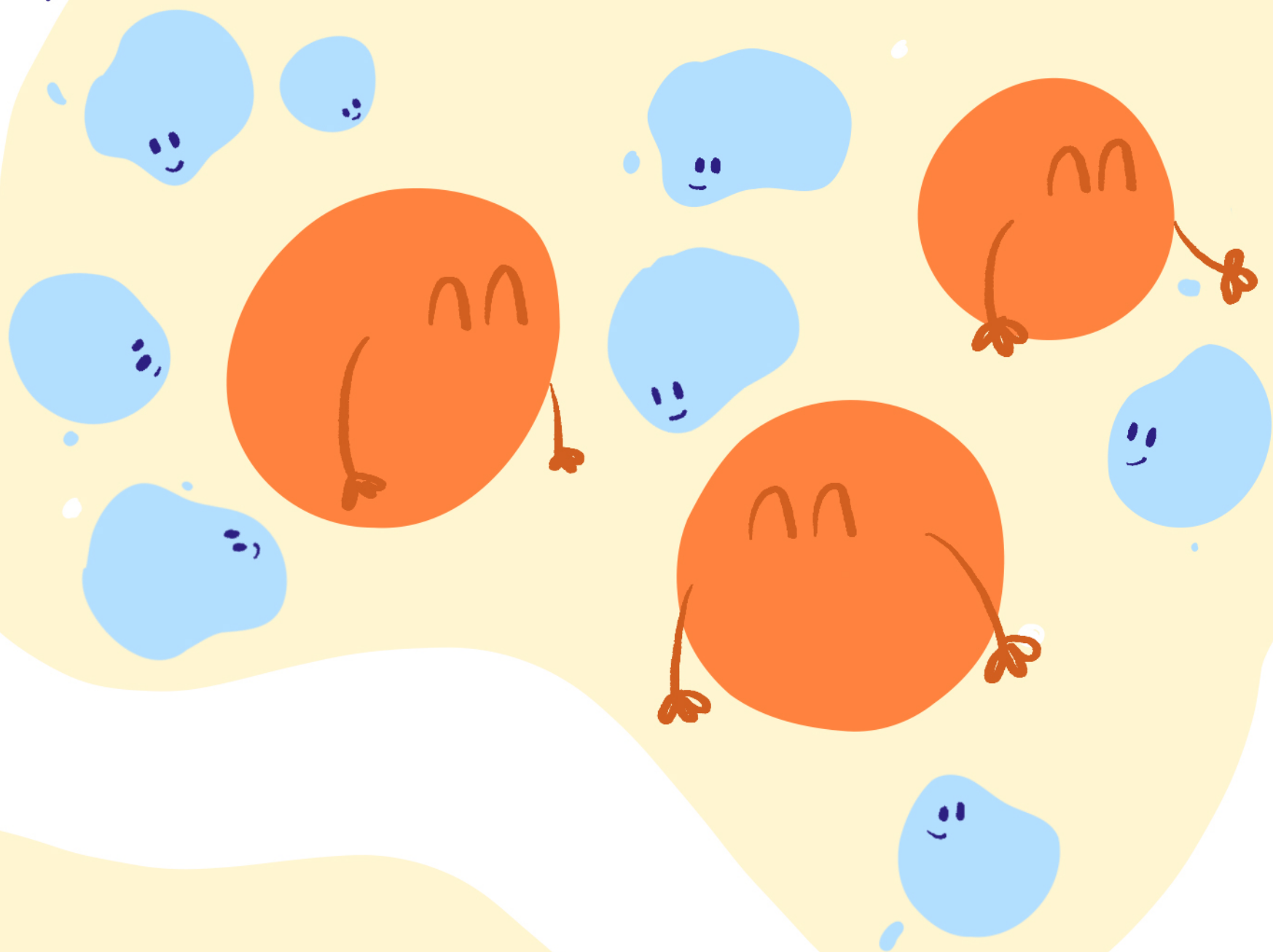


Comment peut-on faire un dessert avec uniquement du blanc d'œuf et du sucre ?

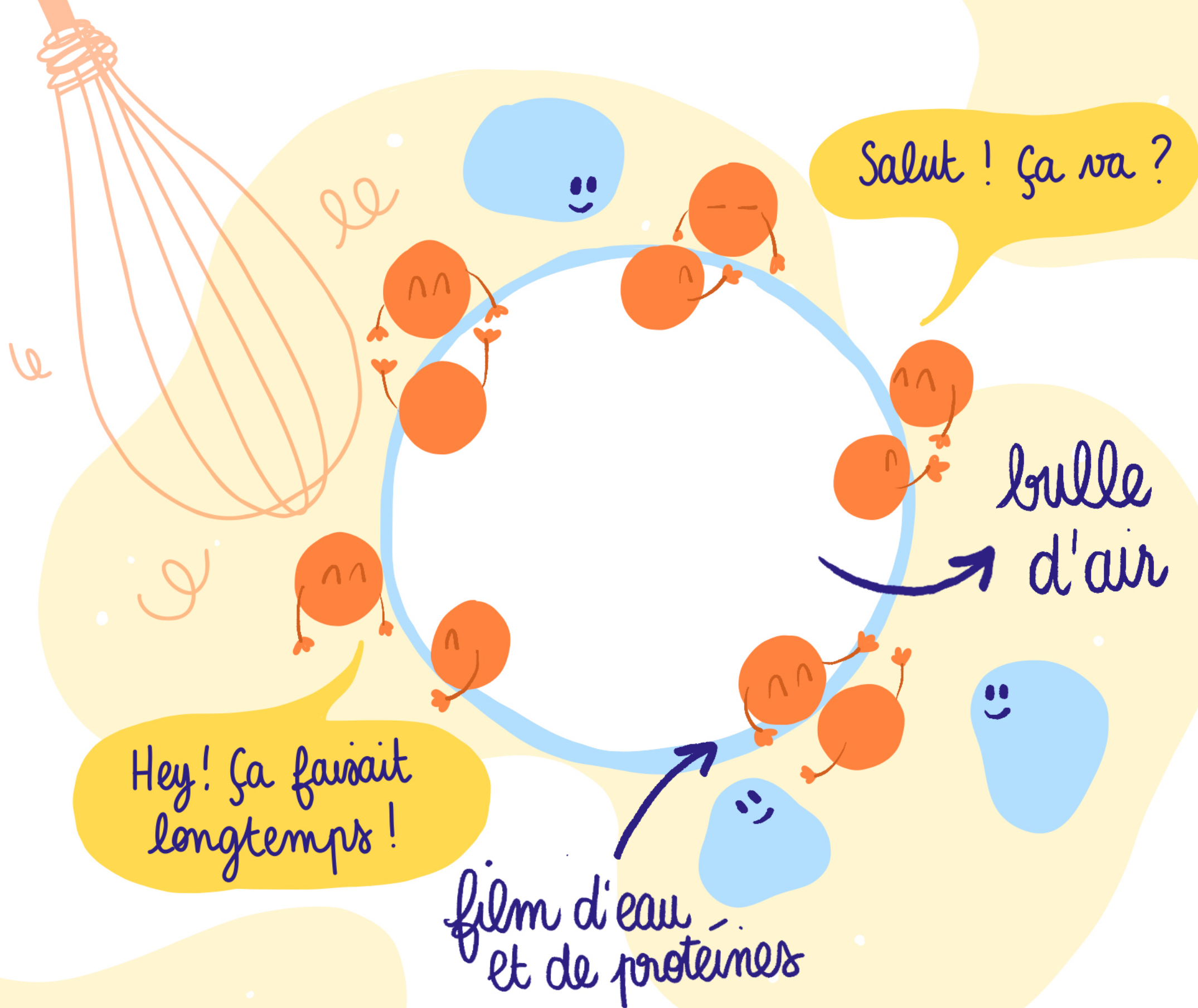


C'est le secret de la meringue !

Commençons par le blanc d'œuf, il est composé à 90 % d'eau et le reste de protéines.



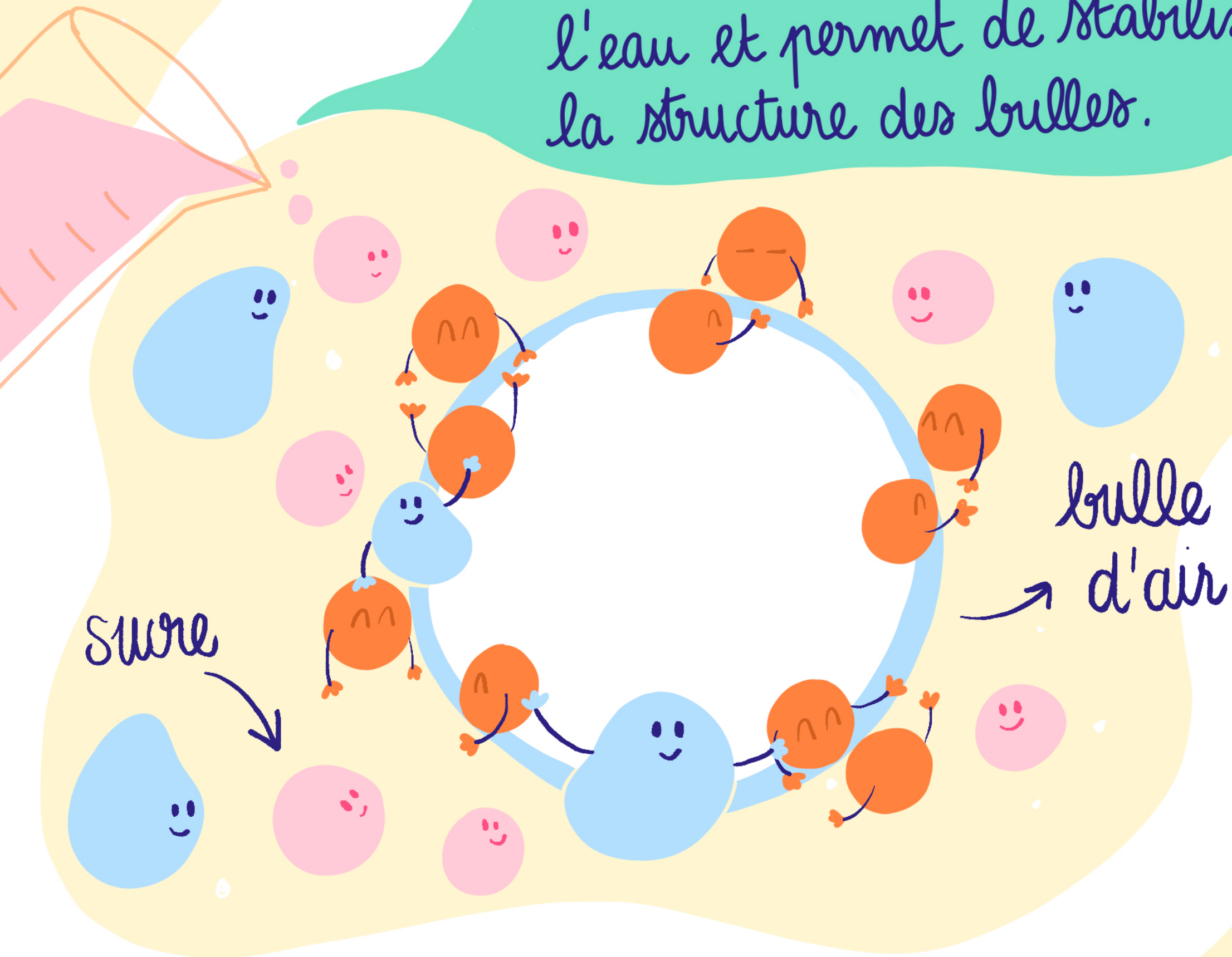




Sous l'action du fouet, les protéines se rassemblent, formant un film autour des bulles d'air, et créant ainsi une mousse.

Et le sucre dans tout ça ?

Le sucre se dissout dans l'eau et permet de stabiliser la structure des bulles.







Le sucre c'est l'ingrédient magique qui permet à la mousse de garder cet aspect aérien et de ne pas retomber après la cuisson.

Donc d'avoir une belle meringue !