

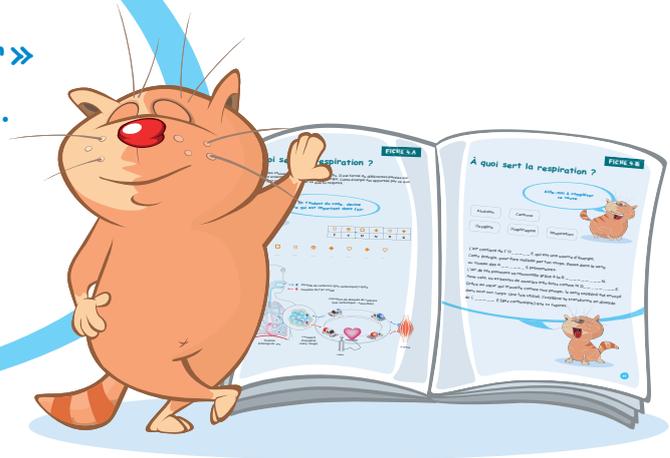
# HOPPY ET LE VOYAGE DE L'AIR

LIVRET RESPIRATOIRE DE :

.....



Voici ton livret  
«Hoppy et le voyage de l'air»  
avec différentes activités.  
Il va nous permettre de  
répondre ensemble à  
plusieurs questions sur  
la respiration.



**FICHE 1**

Que ressens-tu quand tu respires ?

**FICHE 2**

Comment voyage l'air dans ton corps ?

**FICHE 3**

Comment mesurer le souffle ?

**FICHE 4**

À quoi sert la respiration ?

**FICHE 5**

Quel est le rôle du mucus ?

**FICHE 6**

À quoi sert le nez ?

**FICHE 7**

Que fais-tu pour bien respirer ?

**FICHE 8**

À quoi sert la kiné ?

**FICHE 9**

Quand tu vas moins bien ?

**FICHE 10**

Et pour aller encore mieux ?

Nous verrons aussi ce qui  
change avec la mucoviscidose  
et comment mieux se soigner.



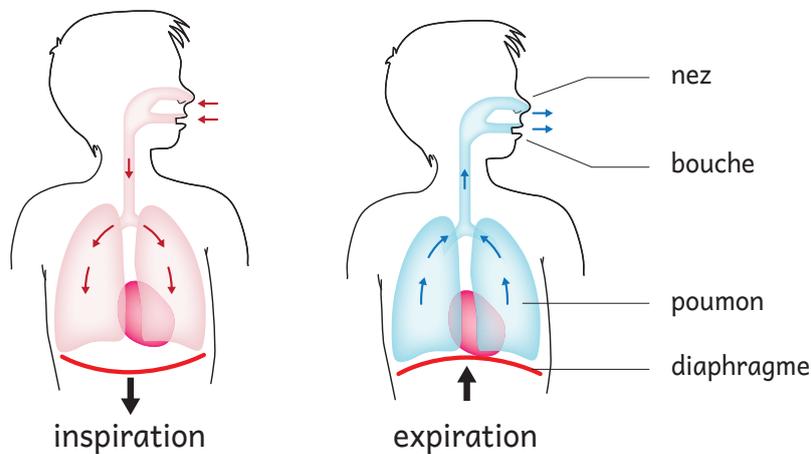
Merci à Hoppy  
qui va te guider tout  
au long de ces pages !

# Que ressens-tu quand tu respires ?



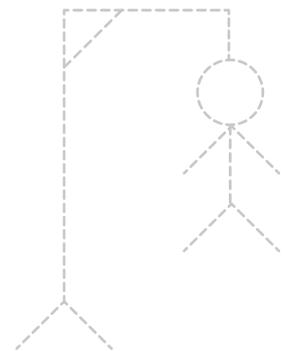
Pose les mains sur ton thorax et sur ton ventre, respire normalement puis profondément. Que se passe-t-il ? Que ressens-tu ?

L'air que tu inspires entre dans le corps par le  et la  et le  se gonfle comme un ballon car le diaphragme se contracte. Puis l'air entre dans les  par la  puis dans des bronches de plus en plus petites jusqu'aux bronchioles. L'air va ensuite dans des petits sacs appelés alvéoles où il se passe des choses très importantes que nous verrons plus loin. L'air que tu expires ressort par le  ou la  et le  se dégonfle. Le plus fort est le diaphragme qui est un muscle très large, aplati et mince entre le thorax et le ventre.



Comment s'appelle l'instrument utilisé pour écouter tes poumons ?

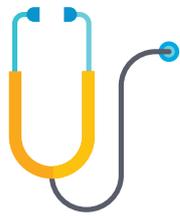
S \_ \_ \_ \_ \_ E



# RÉPONSE

## «Que ressens-tu quand tu respires ?»

Pendant l'inspiration, l'air entre par le nez et la bouche et le diaphragme s'abaisse et ton ventre se gonfle. Pendant l'expiration, l'air ressort grâce au diaphragme qui se soulève. Le diaphragme est un muscle important (d'autres muscles situés entre les côtes aident aussi à la respiration). Il se contracte, se raccourcit et provoque l'inspiration. À l'inverse, quand il se relâche, l'air sort des poumons.



*Le **stéthoscope** est un instrument utilisé pour écouter les bruits que fait l'air en voyageant dans le thorax et les bruits du cœur qui bat.*



# Comment voyage l'air dans ton corps ?



Mets le nom des organes dans les cases.

Diaphragme

Alvéoles

Bronches

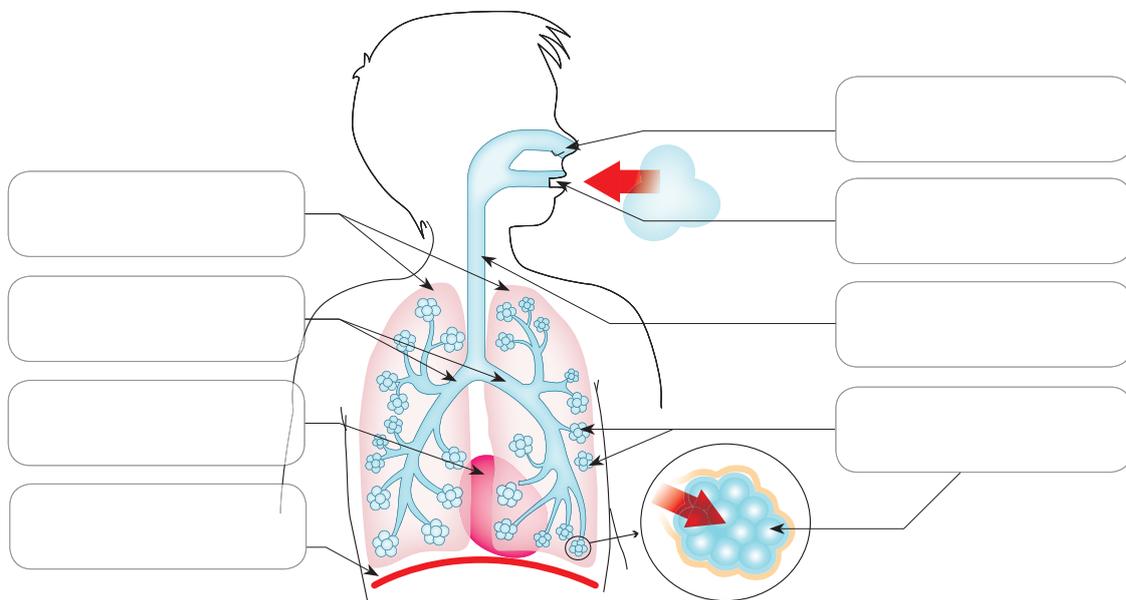
Trachée

Cœur

Bouche

Nez

Poumons



Sur une radiographie pulmonaire, tu peux aussi repérer tous les organes

Poumons

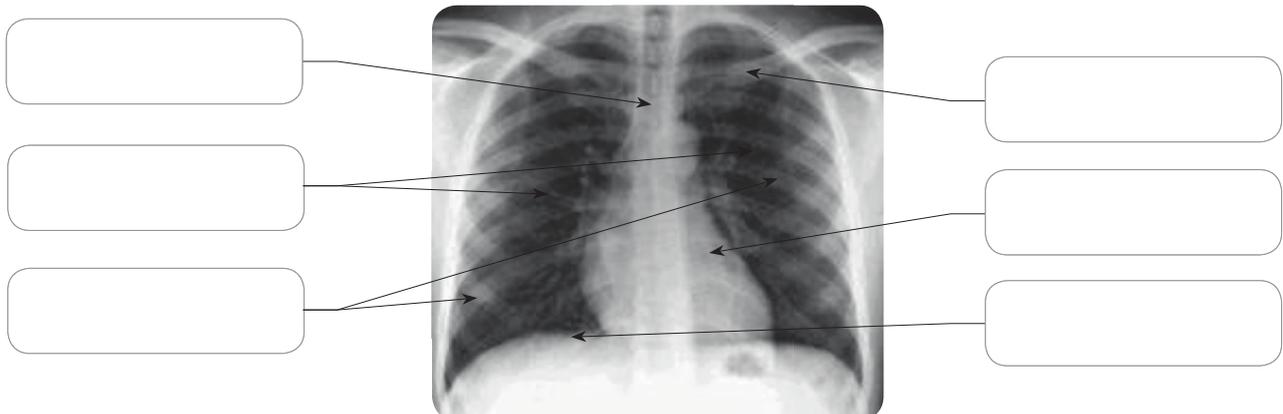
Diaphragme

Clavicule

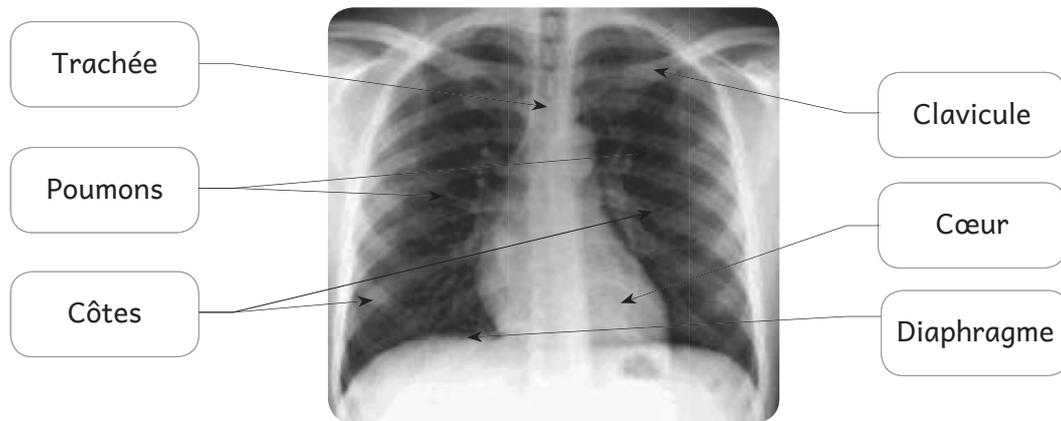
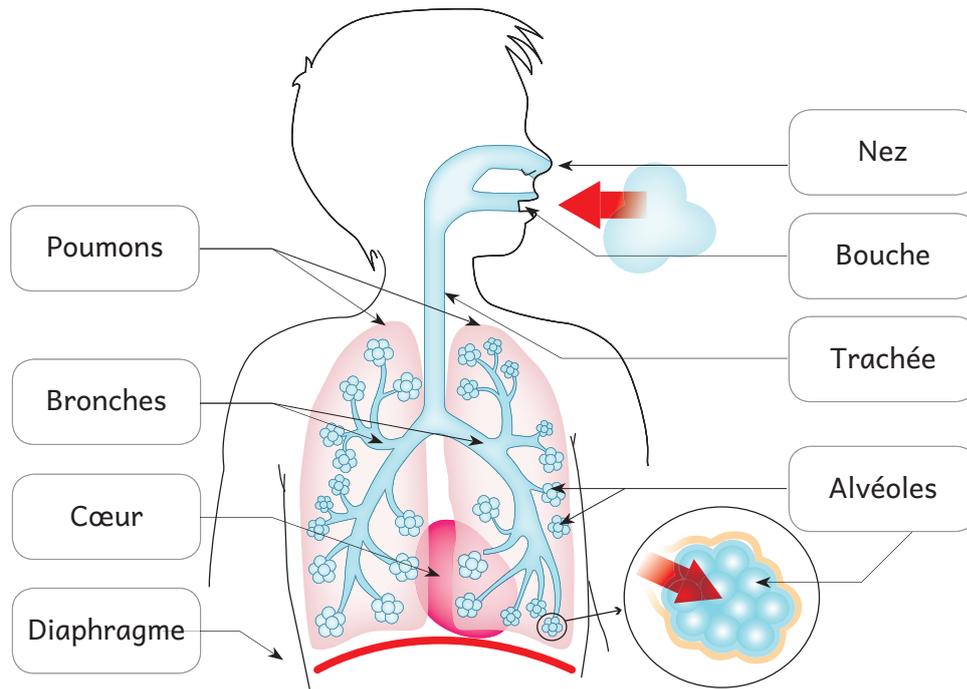
Trachée

Cœur

Côtes



# RÉPONSE



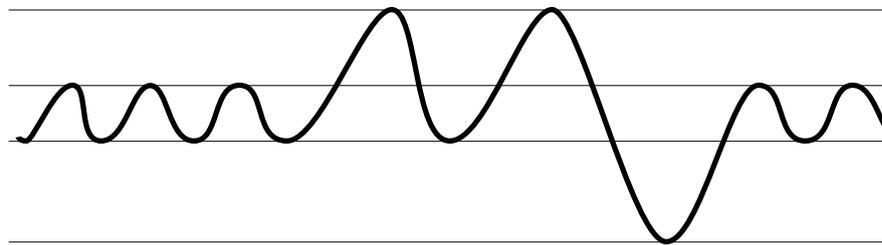
*Avec la mucoviscidose, tu fais régulièrement des **radiographies du thorax**, cela permet de voir si l'air circule bien et s'il n'y a pas trop de mucus dans les poumons.*



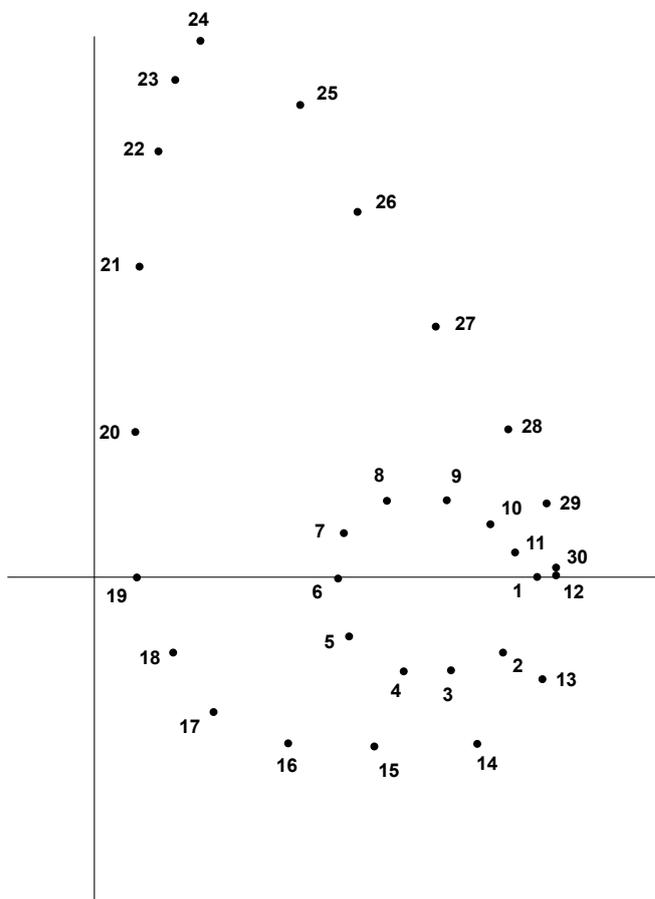
# Comment mesurer le souffle ?



Pose ton doigt au début de la vague. Inspire en montant la vague et expire en descendant.



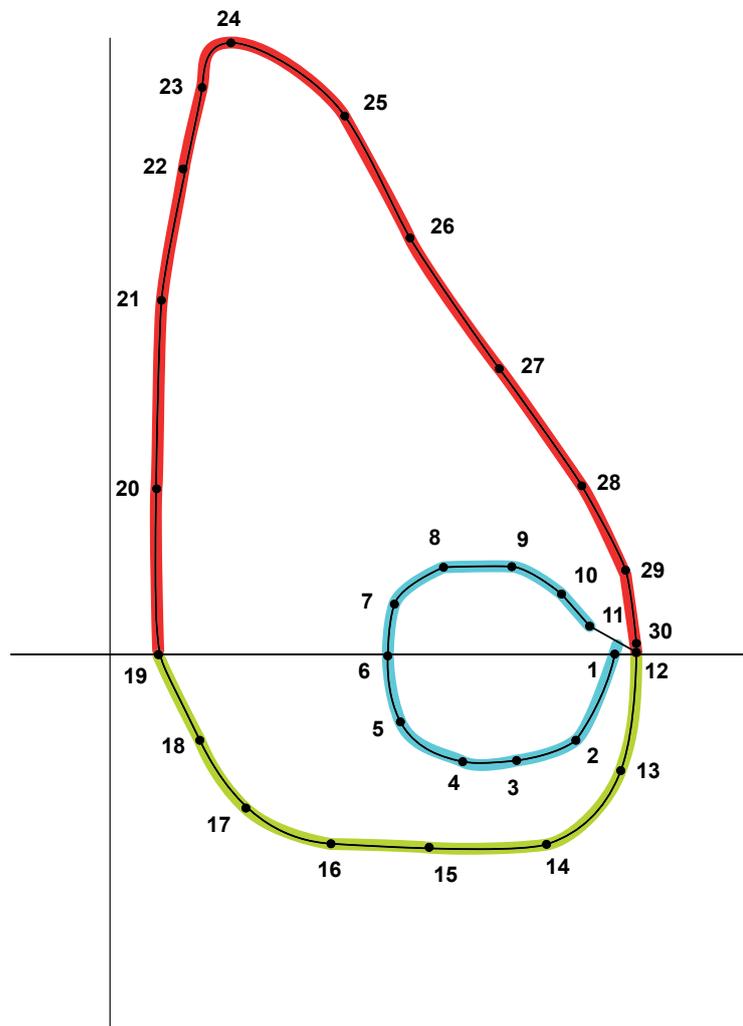
## Hoppy fait une EFR



Relie les points pour voir la courbe.  
Surligne en bleu quand je respire calmement  
En vert quand j'inspire à fond  
En rouge quand je souffle à fond



# RÉPONSE



*Avec la mucoviscidose, les **EFR ou Explorations Fonctionnelles Respiratoires** servent à mesurer ton souffle, c'est aussi un des moyens pour savoir quel est l'état de tes poumons.*



Hoppy respire un spray appelé « bronchodilatateur » et mesure à nouveau son souffle.  
 Bronchodilatateur : drôle de nom ! C'est un médicament que l'on inhale et qui « dilate »  
 ou « ouvre » les bronches. Ainsi le trajet de l'air est plus facile !  
 Il est toujours de couleur BLEUE ! Facile pour le reconnaître....



Et toi, si tu prends un bronchodilatateur, sais-tu comment il s'appelle ?

Il s'appelle .....

Peux-tu me montrer comment tu le prends ?

*Avec la mucoviscidose, tu dois parfois prendre des **bronchodilatateurs**. Au moment des EFR, ils sont utilisés pour voir si l'air circule mieux après.*

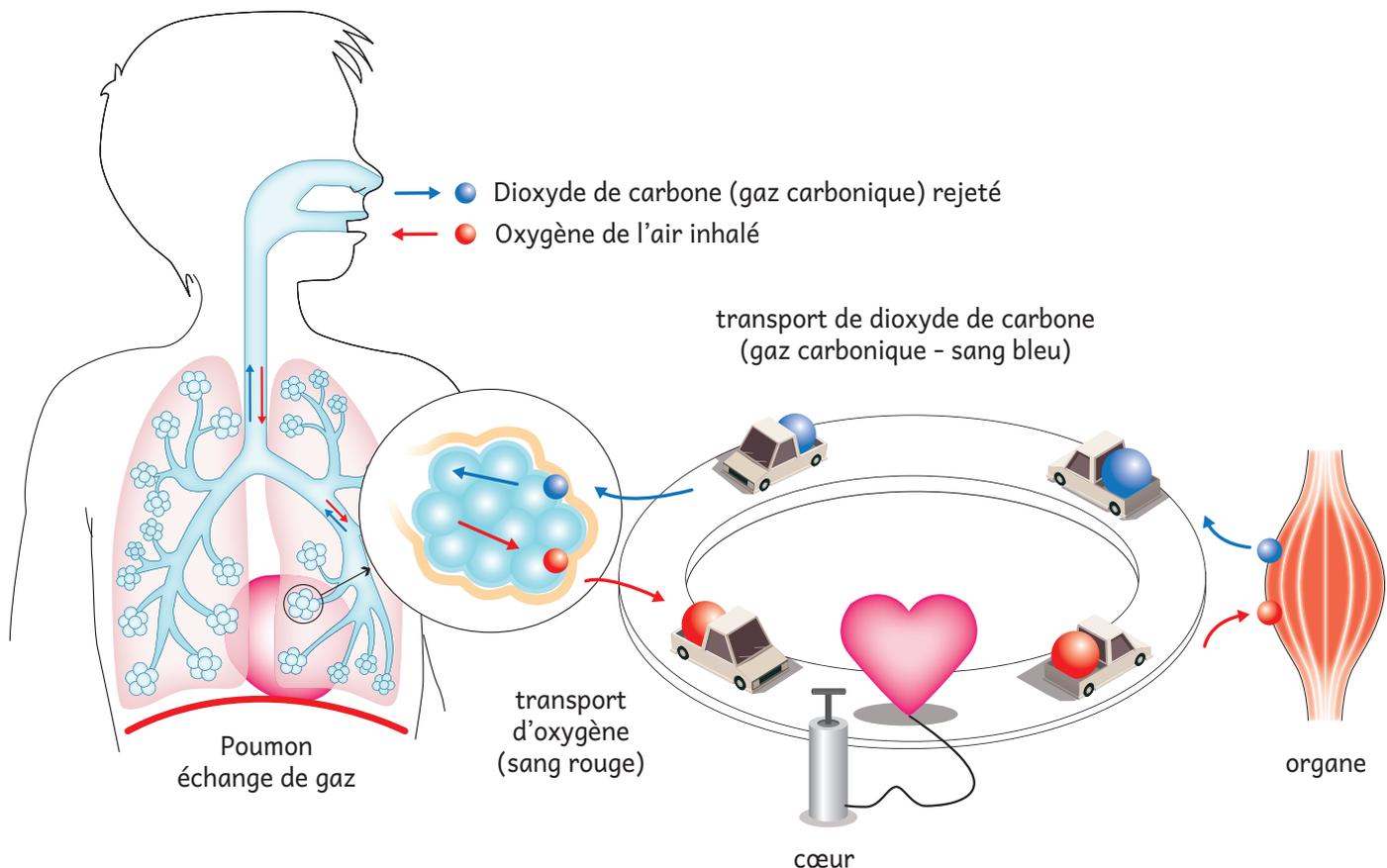
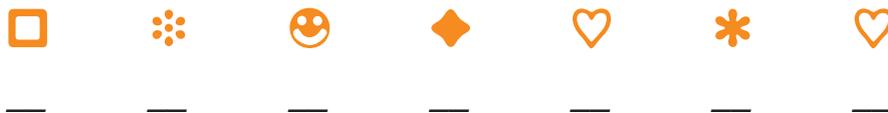
# À quoi sert la respiration ?

Il se passe des choses étonnantes dans ton corps. Il est formé de différentes parties qui fonctionnent ensemble et qui ont besoin d'énergie. Cette énergie est apportée par ce que tu manges, par ce que tu bois, par ce que tu respires.



En t'aidant du code, devine ce qui est important dans l'air.

♡	😊	□	*	⋯	◆
E	Y	O	N	X	G



# À quoi sert la respiration ?

Aide-moi à compléter ce texte.

Alvéoles

Carbone

Oxygène

Diaphragme

Respiration



L'air contient de l' O \_ \_ \_ \_ \_ E qui est une source d'énergie.

Cette énergie, pour être utilisée par ton corps, passe dans le sang au niveau des A \_ \_ \_ \_ \_ S pulmonaires.

L'air de tes poumons se renouvelle grâce à la R \_ \_ \_ \_ \_ N.

Pour cela, tu as besoin de muscles très forts comme le D \_ \_ \_ \_ \_ E.

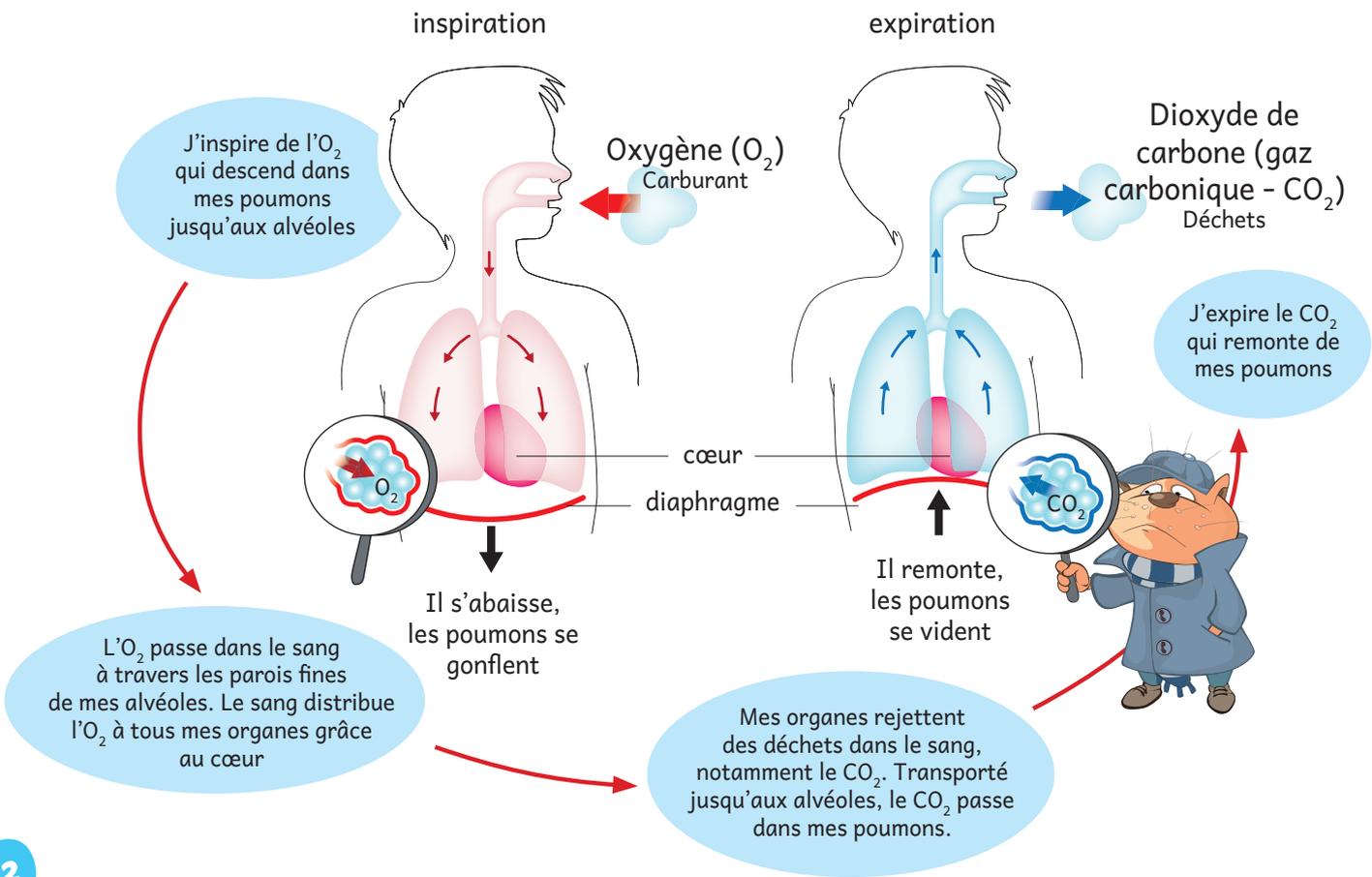
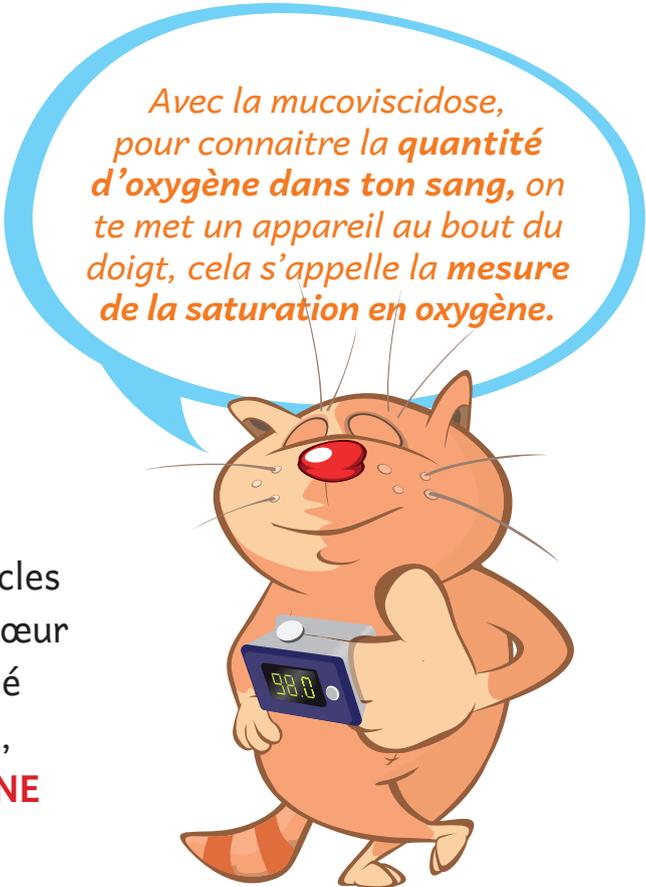
Grâce au cœur qui travaille comme une pompe, le sang oxygéné est envoyé dans tout ton corps. Une fois utilisé, l'oxygène se transforme en dioxyde de C \_ \_ \_ \_ \_ E (gaz carbonique) que tu expires.



# RÉPONSE

◻ ⋯ 😊 ◆ ♥ ✱ ♥  
**O X Y G E N E**

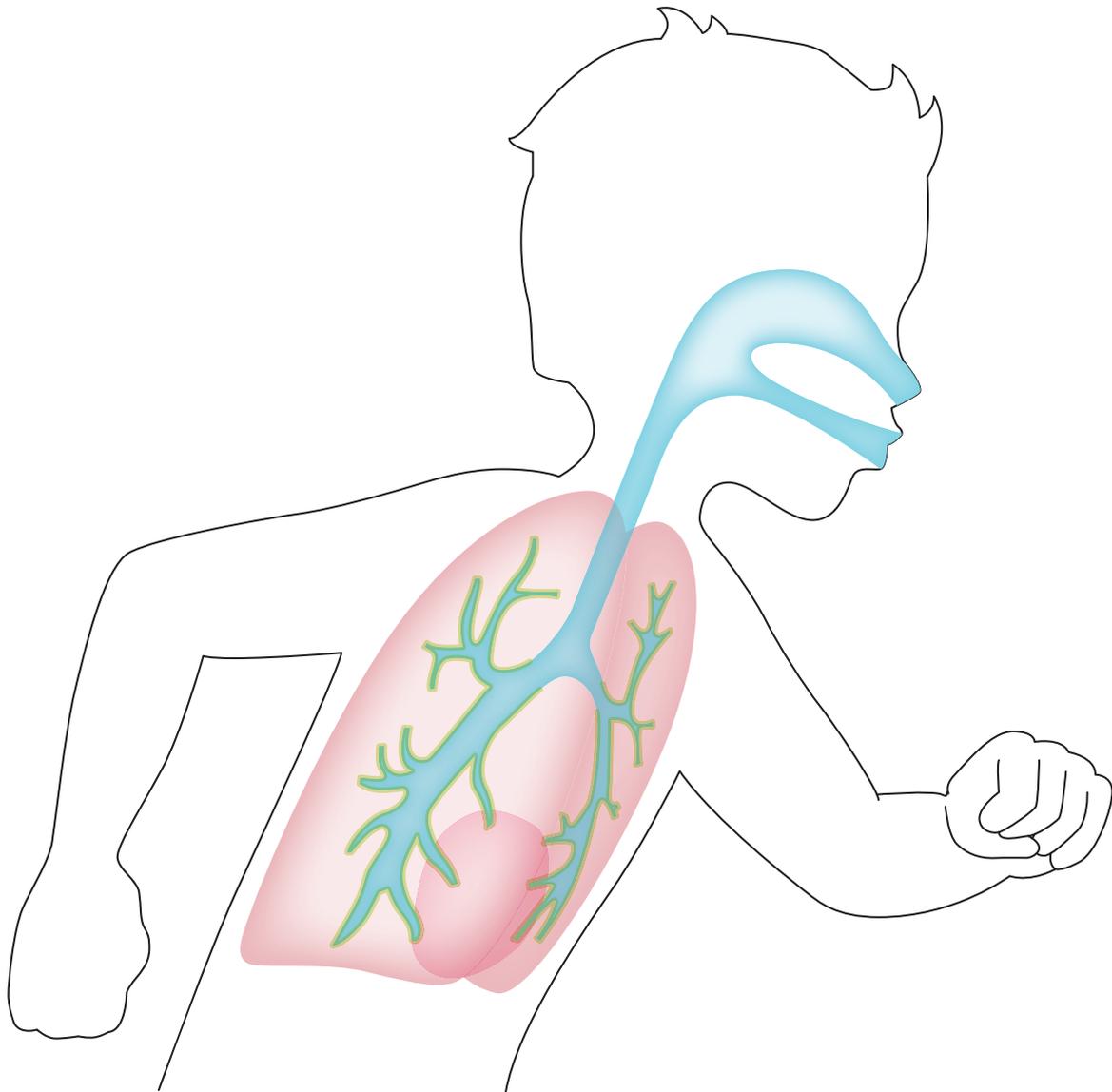
L'air contient de l'**OXYGÈNE** qui est une source d'énergie. Cette énergie pour être utilisée par ton corps, passe dans le sang au niveau des **ALVEOLES** pulmonaires. L'air de tes poumons se renouvelle grâce à la **RESPIRATION**. Pour cela, tu as besoin de muscles très forts comme le **DIAPHRAGME**. Grâce au cœur qui travaille comme une pompe, le sang oxygéné est envoyé dans tout ton corps. Une fois utilisé, l'oxygène se transforme en dioxyde de **CARBONE** (gaz carbonique) que tu expires.



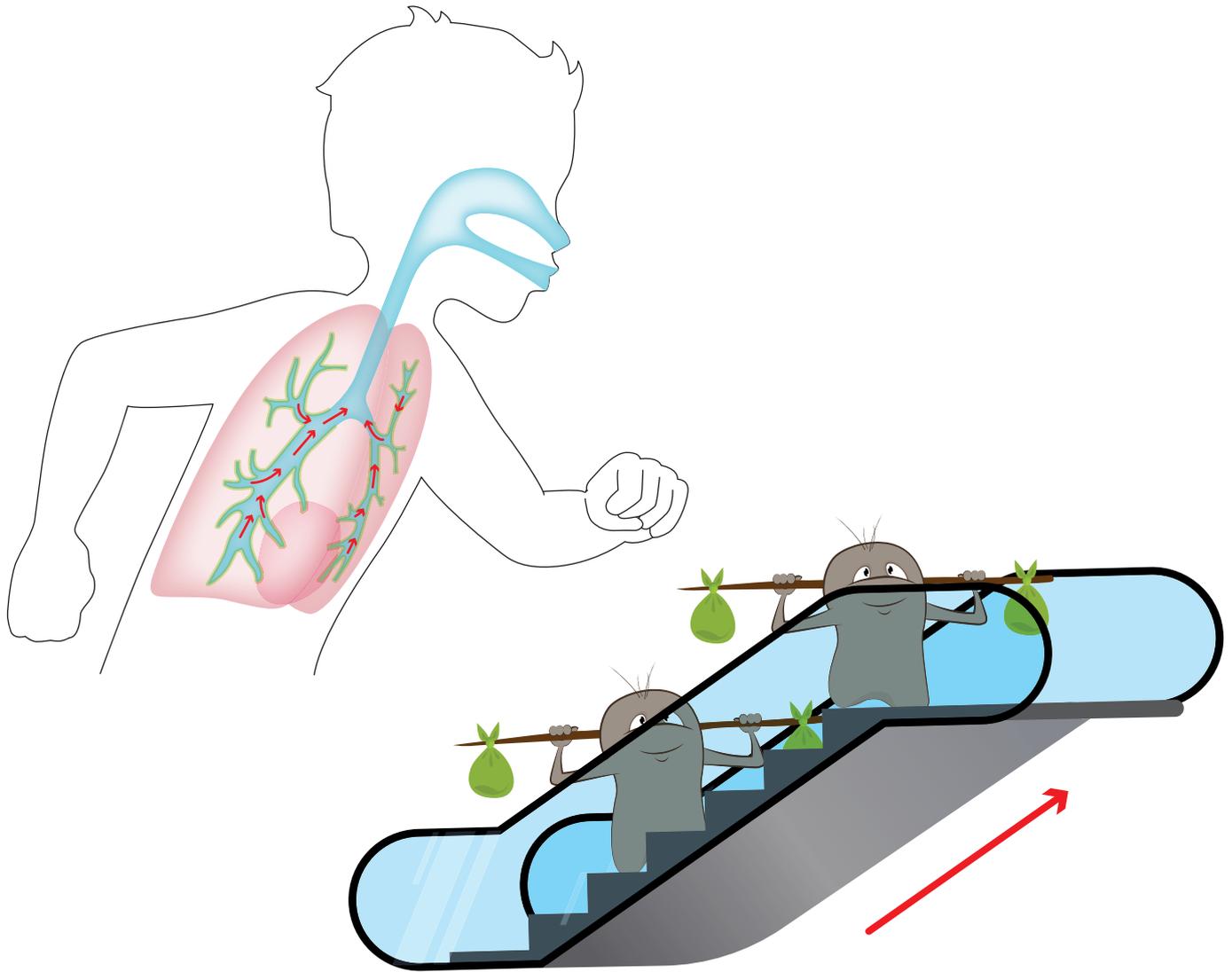
# Quel est le rôle du mucus ?



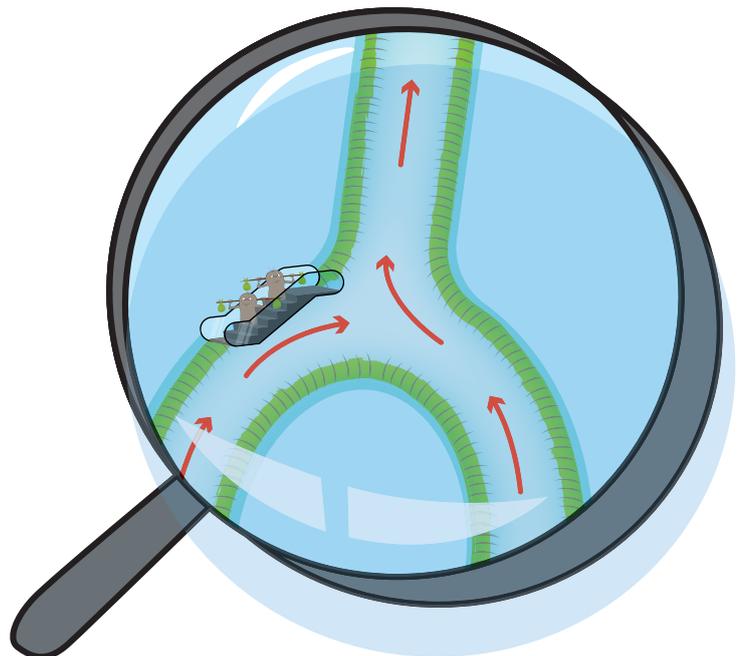
**Connais-tu le mucus ?**  
Où se trouve-t-il ? Mets des flèches pour  
montrer dans quel sens va le mucus.



# RÉPONSE



Tout le monde a du mucus et des cils vibratiles dans les bronches et dans le nez. Les cils fonctionnent comme un escalator qui ne s'arrête jamais, même quand tu dors. Les poussières, microbes, pollens... se collent sur le mucus qui remonte vers la gorge, jour et nuit et après, soit tu l'avales sans t'en rendre compte, soit tu le craches.



# Quel est le rôle du mucus ?



Nous allons découvrir ensemble la particularité du mucus dans la mucoviscidose en faisant une petite expérience...

## Faisons une expérience :

Si tu mets trois gouttes de gel hydro alcoolique sur le plateau et trois gouttes d'eau, et que tu fais pencher la plateau, que remarques-tu ?  
 Et si tu souffles dessus ? doucement, plus fort...  
 Si tu mets des paillettes (qui représentent les microbes, les pollens, la poussière...) ?  
 Fais la même expérience, qu'observes-tu ?



Place les mots au bon endroit.

visqueux

bronches

mucus

cils

secrétions

visqueux



Dans la mucoviscidose, le mucus est plus épais et plus ..... Il colle aux parois de tes ..... et de ton nez. Les ..... sont moins efficaces. Les ..... ont tendance à s'infecter dans les poumons.

Complète la phrase en t'aidant des deux mots qui composent le nom MUCOVISCIDOSE :  
 ..... + .....

# RÉPONSE

Le mucus se trouve dans les poumons, le nez et les sinus de tout le monde.

Dans la mucoviscidose, le mucus est plus épais et plus **visqueux**.

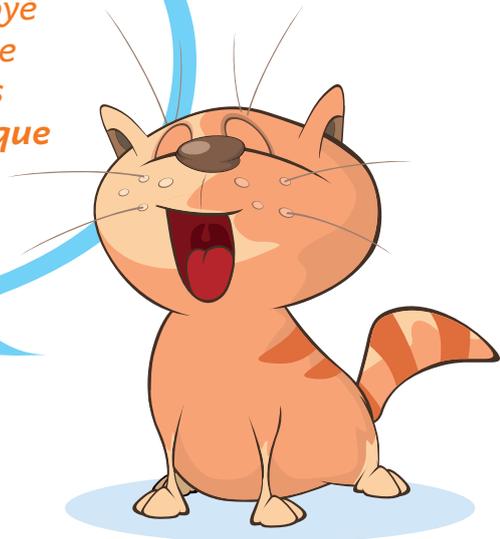
Il colle aux parois de tes **bronches** et de ton nez. Les **cils** sont moins efficaces.

Les **secrétions** ont tendance à s'infecter dans les poumons.

Tu peux t'aider des deux suffixes (mots) qui composent le nom

MUCOVISCIDOSE = **MUCUS** et **VISQUEUX**

*Avec la mucoviscidose, il est très important de **cracher le mucus de tes bronches** dans le pot qui est envoyé au laboratoire. Cet examen s'appelle **l'ECBC** et permet de voir s'il y a des microbes et quel sera le bon **antibiotique** pour les combattre.*



# À quoi sert le nez ?



À quoi sert mon nez ?  
Entoure les mots.

- Éternuer
- Sentir
- Réchauffer l'air
- Renifler
- Mentir
- Humidifier
- Filtrer
- Saigner
- Fabriquer des crottes
- Sentir le goût des aliments
- Voir
- Couler
- Ecouter
- Digérer
- Chatouiller
- Rigoler

Entoure ce que tu utilises pour laver l'intérieur de ton nez



Avec la mucoviscidose, se moucher ne suffit pas, il est important de **laver régulièrement ton nez** pour aider le mucus à mieux sortir.



# RÉPONSE

Le nez sert à réchauffer, humidifier et à filtrer l'air qui contient des poussières, des microbes, des pollens... : il a besoin d'être nettoyé régulièrement.

*Avec la mucoviscidose, parfois tu vas voir le médecin du nez qui s'appelle l'ORL (oto rhino laryngologiste). Il peut utiliser une lampe en forme de tuyau pour mieux voir l'intérieur de ton nez.*



# Que fais-tu pour bien respirer ?



Maintenant nous allons voir comment tu peux prendre soin de toi au mieux, pour profiter de toutes tes activités.

Voici une journée de Hoppy.  
Par rapport à lui que fais-tu de plus ?



Matin



Midi

Goûter



Soir

Quel est le moment de la journée que tu aimes le plus ? Dessine ou raconte ton activité préférée de la journée.

# RÉPONSE

*Avec la mucoviscidose,  
les traitements t'aident à être  
en forme. Il est important de **prendre  
tes traitements régulièrement,**  
même si tu te sens bien.*



# À quoi sert la kiné ?



Établis un podium avec les trois rôles les plus importants de la kiné.

Mieux respirer

Sortir les microbes

Aider le mucus à remonter

Nettoyer les poumons

Cracher

Avoir un bon souffle

Soulager les douleurs

À rien

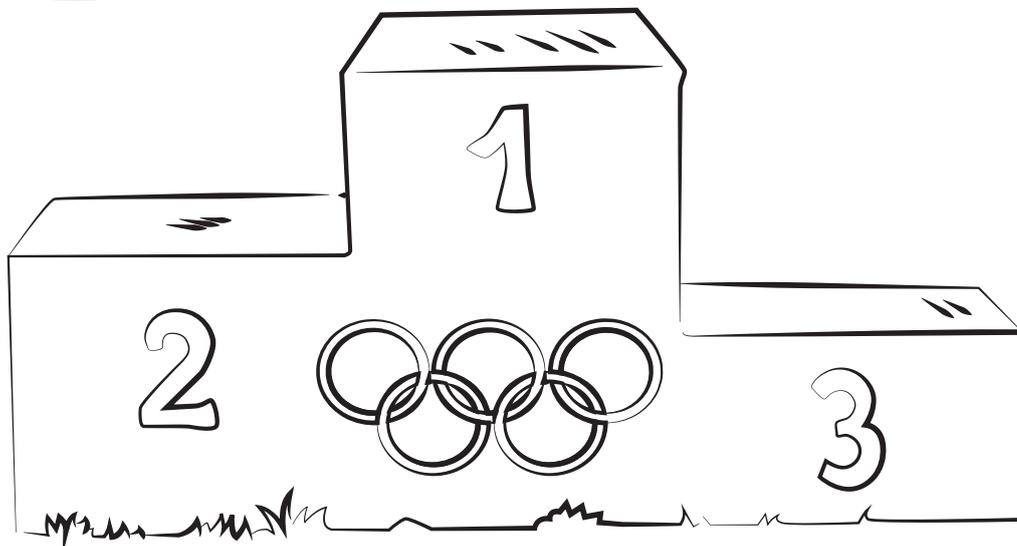
Renforcer les muscles comme le diaphragme

Sortir les glaires ou mucus

Améliorer la posture et la souplesse

Nettoyer le nez

Maintenir tes poumons en bon état



# RÉPONSE

*Avec la mucoviscidose, même si tu te sens bien, fais **tes séances de kiné régulièrement** pour mobiliser et cracher le mucus. Tu aideras tes poumons à se nettoyer.*



# Quand tu vas moins bien



Parfois, tu vas moins bien,  
entoure ce qui t'arrive.

Je tousse plus

Je tousse plus gras

Je suis fatigué.e

Je suis de mauvaise humeur

Je dors moins bien

Je tousse la nuit

J'ai moins faim

Je suis essoufflé.e

Mon nez coule beaucoup

J'ai mal à la gorge

Mes crachats sont différents

Mes bronches sifflent

J'ai de la fièvre

J'ai envie de vomir

Je n'ai plus envie de parler

Je ne sens rien de spécial

C'est papa ou maman  
ou le kiné qui me le disent

Que penses-tu pouvoir  
faire alors ?



# RÉPONSE

Tu peux déjà faire quelque chose :  
avec tes parents, ton kiné et le CRCM  
tu peux : nettoyer ton nez, faire la kiné  
plus souvent, boire plus, faire un ECBC,  
prendre des antibiotiques.



*Avec la mucoviscidose, quand tu es  
plus encombré.e et que tu tousses  
plus, ça s'appelle une **exacerbation  
respiratoire**. Il y a des solutions,  
si on **réagit vite** tu iras mieux.*

# Pour aller encore mieux



En plus des séances de kiné, découvre avec moi d'autres activités pour travailler ton souffle. Dans quelles activités, tu utilises plus le souffle ? Entoure en vert celles que tu préfères, et en bleu celles où tu utilises plus ton souffle .

Jeux vidéos actifs

Faire du théâtre

Promener le chien

Jardiner

Jouer à la récré

Faire de la trottinette

Se balader en famille

Jouer dehors avec les copains

Aller à l'école à pied ou à vélo

Lire

Ordinateur, tablette,  
TV, téléphone portable

Faire du sport en club

Faire du sport en famille

Faire du sport à l'école

Chanter

Danser

Faire les courses au supermarché

# RÉPONSE

*Avec la mucoviscidose,  
l'activité physique est importante,  
elle aide au drainage mais ne  
remplace pas la kiné respiratoire.  
Bouger régulièrement, c'est aussi bon  
pour le corps que pour le moral.*



# Pour aller encore mieux



**Que penses-tu faire maintenant pour prendre soin de toi ?**  
Parmi les ballons, relie à la main en vert ceux que tu fais et en bleu ceux que tu as envie de faire plus encore...



# Bien respirer sert aussi à bien se relaxer

Imagine que tu tiens une tasse de chocolat chaud dans ta main.

Approche la tasse de son visage.

Inspire longuement par le nez et sens le parfum du chocolat.

Souffle doucement sur la tasse pour rafraîchir le chocolat.

Recommence une fois : inspire pour sentir le chocolat, puis souffle doucement.

Fais bien attention en approchant tes lèvres de la tasse pour goûter le chocolat, puis faire :

« MMMMMMMMM » aussi longtemps que possible.

Goûte à nouveau le chocolat en faisant « MMMMMMMMM » longuement.

Que c'est bon !

Termine de déguster ta tasse avant de la poser.

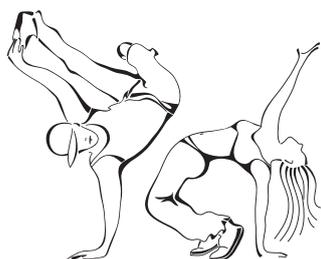
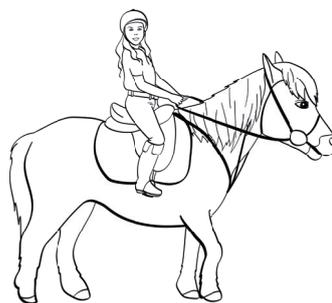
Ce sera une bonne journée !



# Des activités plaisir



Quelles activités en dehors de l'école fais-tu ou aimerais-tu faire ?  
Colorie-les. Entoure en vert ce que tu fais et en bleu ce que tu aimerais faire.



# Des petits jeux pour finir

**Merci de ta participation !**

Si tu le souhaites, retrouve tous les mots dans la grille pour terminer ton livret.



Q	P	V	K	E	A	I	R	V	B	Y	T	Z	O
U	P	L	T	O	U	S	S	E	R	M	P	X	D
B	O	U	C	H	E	O	I	B	I	C	O	O	O
M	U	C	U	S	C	R	A	C	H	E	R	O	M
I	N	S	P	I	R	A	T	I	O	N	F	M	U
G	Q	P	O	U	M	O	N	S	U	V	E	U	B
R	E	S	P	I	R	A	T	I	O	N	J	I	G
R	Y	S	O	U	F	F	L	E	R	A	K	S	B
C	M	H	E	X	P	I	R	A	T	I	O	N	H
T	H	O	R	A	X	O	P	A	Y	J	V	D	P
Y	M	C	Ô	T	E	S	I	D	I	H	U	C	I
B	R	O	N	C	H	E	K	T	H	R	U	X	I
A	L	V	É	O	L	E	F	P	T	P	C	U	M
B	O	O	N	E	Z	J	H	S	O	B	U	I	I

bouche

mucus

respiration

expiration

tousser

côtes

thorax

bronche

alvéole

nez

air

inspiration

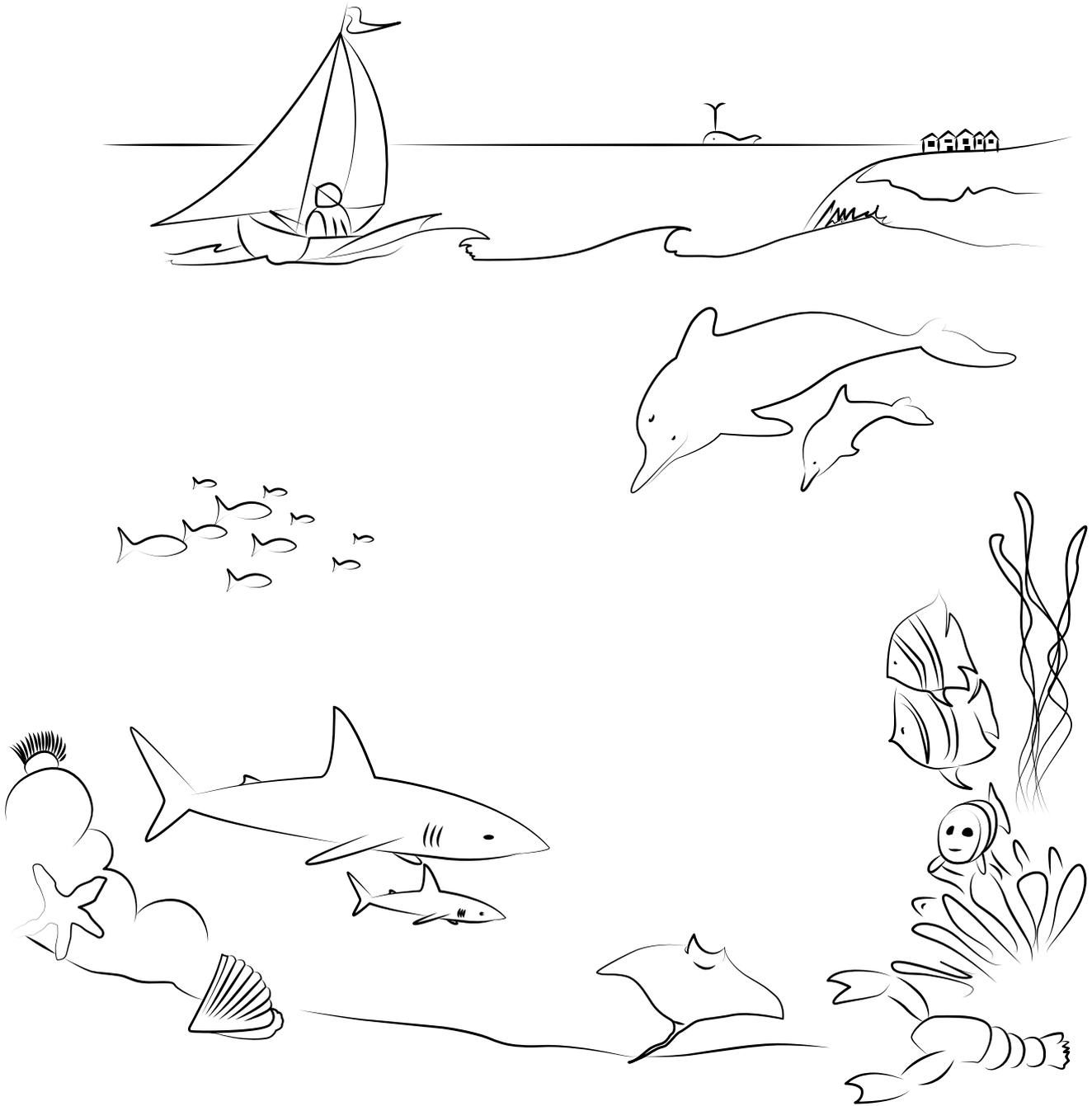
poumons

souffler

cracher



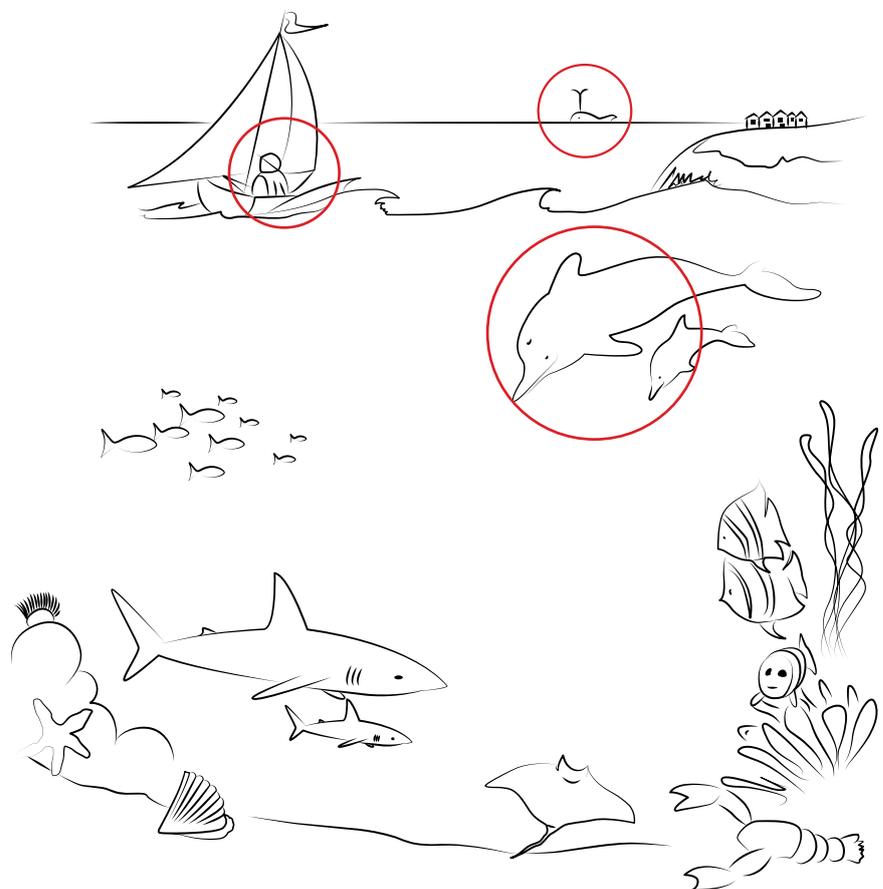
Colorie dans le dessin ceux  
qui ont des poumons comme toi.  
*Devine comment les autres font  
pour respirer.*



# RÉPONSE

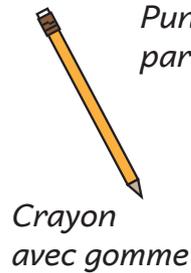
Il faut colorier les mammifères : les hommes, baleines, dauphins, les seuls sur l'image à avoir des poumons. Les poissons et les crustacés respirent grâce à leurs branchies qui filtrent l'oxygène contenu dans l'eau. Car il y a de l'oxygène dissout dans l'eau... L'eau entre par la bouche du poisson, puis elle passe au travers des branchies, et ressort au niveau des opercules.

Mais sais-tu que les plantes aussi respirent ?

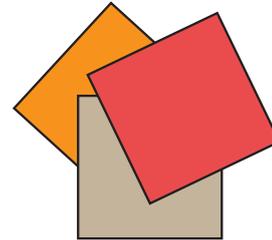


# Fabrication du Moulin à vent

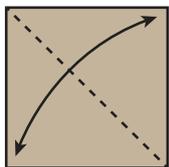
Tu as besoin :



Punaises ou attaches parisiennes fantaisies

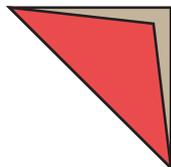


Ciseaux

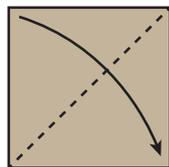


1

Plie

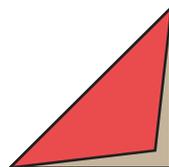


2

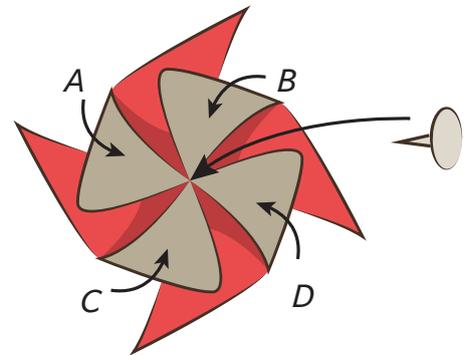


3

Plie

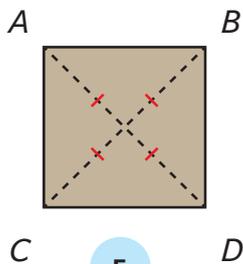


4



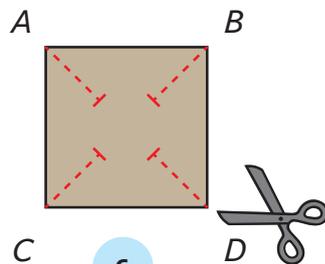
7

Replie vers le centre les pointes A, B, C, D.  
Pique la punaise ou l'attache parisienne au travers des 4 pointes et du centre du moulin.



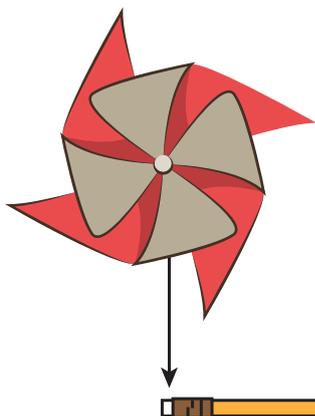
5

Trace des repères à plus de la moitié



6

Découpe en suivant les pointillés rouges



8

Fixe l'attache parisienne ou la punaise dans la gomme



# Rappelle-toi !

**Bravo,**

**tu as brillamment fini  
le livret sur la respiration.**

Peux-tu me dire quelles sont les  
activités que tu as préférées ?  
Qu'as-tu retenu ?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

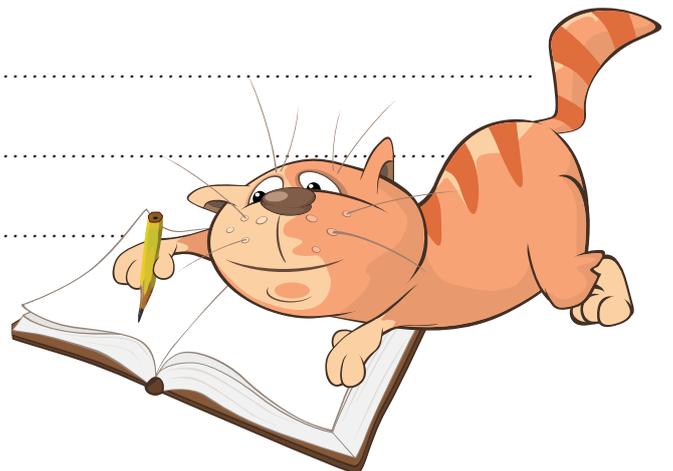
.....

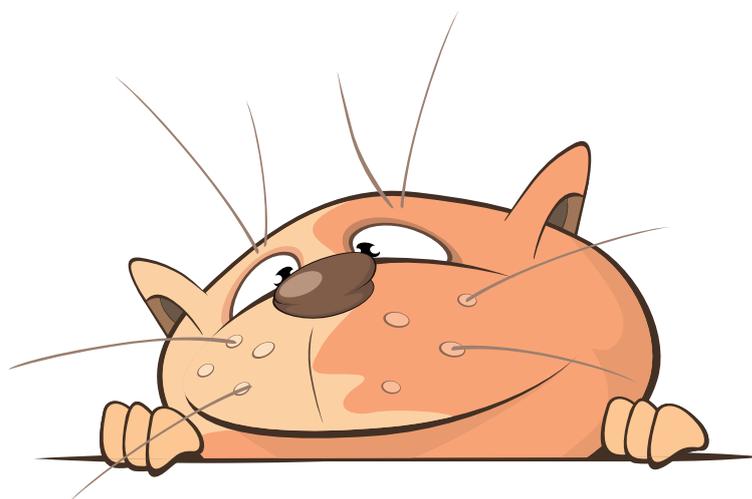
.....

.....

.....

.....





Conçu et réalisé par le GETHEM  
(Groupe Éducation THÉrapeutique et  
Mucoviscidose) d'après une idée de  
Urielle COGEN et Hervé PAUL kinés  
du CRCM Roscoff Fondation Ildys.

Les illustrations P10 et 12 ont été conçues  
à partir d'illustrations gracieusement données  
par l'association Étoiles des Neiges.

Avec le soutien institutionnel de Viatris.

Mylan Medical SAS est une société du Groupe Viatris





GETHEM



GROUPE EDUCATION THÉRAPEUTIQUE ET MUCOVISCIDOSE

[vaincrelamuco.org](http://vaincrelamuco.org)

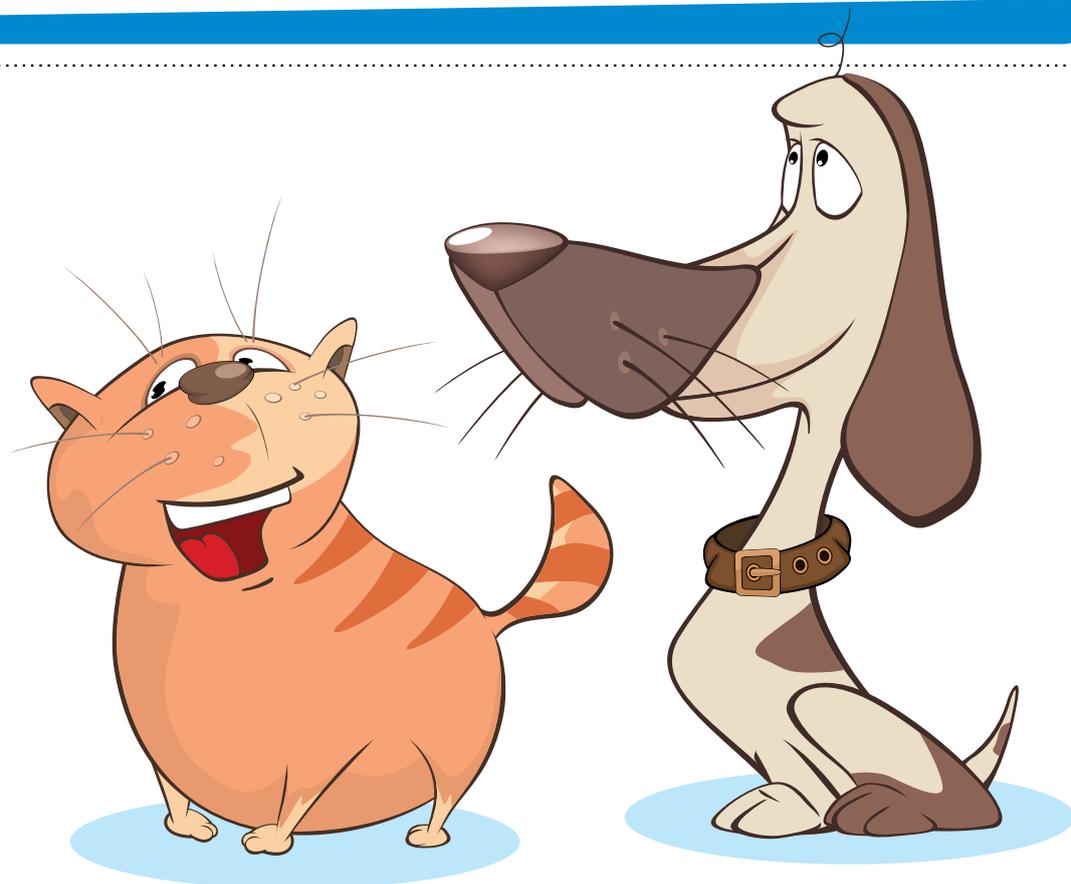
[educationtherapeutique.muco-cftr.fr](http://educationtherapeutique.muco-cftr.fr)

# Diplôme du Livret «Hoppy et le voyage de l'air» remis à :

CRCM de ....., le ..... / ..... / .....

Ta signature :

Tampon du CRCM :



Diplôme décerné à :

qui a très bien  
participé à son EFR

CRCM de ....., le ..... / ..... / .....

Ta signature :

Tampon du CRCM :





merci de  
ne pas  
fumer  
en ma  
présence





merci de  
ne pas  
fumer  
en ma  
présence