



Votre professeur se retrouve seul chez lui avec son petit bébé en bas âge. Celui-ci semble avoir un problème : il pleure, pleure et pleure encore et semble avoir de la fièvre.

Aussitôt, son père se précipite sur le thermomètre et là, sa crainte se précise :  $39^{\circ}$

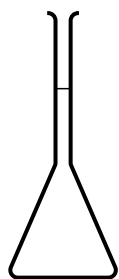
Affolé, votre professeur se jette sur la boîte à pharmacie dans l'espoir de faire baisser la fièvre ; mais il ne reste plus qu'un sachet de paracétamol **1000 mg pour adulte**.

La notice de ce médicament indique « **à dissoudre dans un verre de 300 mL** ».

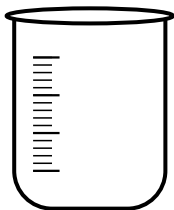
En regardant sur Internet, votre professeur constate que son enfant ne peut consommer que des solutions de **paracétamol à 0,33 g/L**. Le même article apparemment sérieux conseille de prendre le médicament **dans un verre de 100 mL**.

.....

Comme tout bon professeur de Physique-Chimie, votre professeur dispose chez lui de différents matériels représentés ci-dessous, ainsi que de verres de 300 mL ; malheureusement, il n'a pas de balance.



fioles jaugées de 50 et 100 mL



divers béciers



pipettes jaugées de 10 et 5 mL  
et propipettes

## À vous de jouer...

### Consigne :

- Vous rédigez un protocole permettant de faire baisser la fièvre du bébé ;
- vous fabriquez le médicament de bébé.

# GRILLE DE COMPÉTENCES / APTITUDES

*En italiques et en gras*, les aptitudes apparaissant explicitement dans le Programme  
 En grisé, les aptitudes validables pendant la séance .

CPTCES	APTITUDES À VÉRIFIER : SUIS-JE CAPABLE DE... ?	AUTO-ÉVAL. ✓ OUI X	ÉVAL. PROF. ✓ OUI X
APP.	– <i>Me servir correctement de l'aide disponible (niv. 1)</i>		
	– <i>Choisir les informations qui me seront utiles (niv. 2)</i>		
ANA.	– <i>Élaborer un protocole qui répond à la question (niv.3)</i>		
REA.	– Maîtriser des gestes techniques (niv.3)		
AUTO.	– Gérer mon temps		
	– Travailler en équipe		
	– <i>Prendre des initiatives, des décisions, anticiper</i>		
COM.	– <i>Rendre compte de façon écrite</i>		

2

## Les aides à apporter au cas par cas :

### Groupe complètement bloqué : aide 1

– il serait intéressant de grouper dans un tableau les différentes grandeurs de la solution adulte et de la solution bébé :

adulte	bébé
$m_{\text{adulte}}$	$m_{\text{adulte}}$
Volume à boire adulte	Volume à boire bébé
concentration adulte	concentration bébé

### Groupe ayant trouvé la masse bébé et bloqué : aide 2

– où va-t-on prendre ces 33 mg ?

### suite : aide 3

– comment va-t-on prendre ces 33 mg ? on n'a pas de balance. Quelle autre grandeur physique peut-on utiliser ?

### suite : aide 4

– que devient alors la question ?

*(Quel volume de solution adulte contient 33 mg de paracétamol ?)*

## Observables du TP pour évaluation par compétences

### APP :

– *Me servir correctement de l'aide disponible (niv. 1)*

validé si ont calculé la masse de paracétamol enfant nécessaire

– *Choisir les informations qui me seront utiles (niv. 2)*

validé si ont calculé concentration adulte à partir de masse et volume

### ANA :

– *Élaborer un protocole qui répond à la question (niv.3)*

validé si ont élaboré un protocole qui permet de fabriquer la solution enfant

### REA :

– Maîtriser des gestes techniques (niv.3)

validé si trait de jauge + utilisation pipette jaugée suite à consignes

### AUTO :

– Gérer mon temps

validé si respect du temps imparti  $\approx 1\text{h}10$

– Travailler en équipe

validé si implication correcte des 2 éléments du groupe

– *Prendre des initiatives, des décisions, anticiper*

non validée si réponse donnée à  $m_{\text{bébé}}$  ou aide 2 ou aide 3 (mais pas aide 4)

## Notation :

pas d'aide : 3 (prendre des initiatives...) : (aide 1 non donnée / aide 2 non donnée / réponse 2 non donnée / aide 3 non donnée / réponse 3 non donnée / calcul du volume à prélever :  $6 \times 0,5$

travailler en équipe : 1

gérer mon temps : 1

REA :  $2 \times 0,5$

ANA : 2; en fonction du protocole proposé et de sa précision

APP 1 : Me servir correctement de l'aide disponible (niv. 1) : 1 (calcul de mbébé)

APP 2 : Choisir les informations qui me seront utiles (niv. 2) : 1 (calcul concentration adulte)