Nom:	Groupe:	Date :
------	---------	--------

UN GAZ SOUS PRESSION

MANUEL: Chapitre 3, p. 68, 75 à 79

CONCEPTS: FLUIDE COMPRESSIBLE

RELATION ENTRE PRESSION

ET VOLUME

DÉMARCHE: OBSERVATION

La relation entre la pression et le volume d'un gaz peut avoir plusieurs applications, comme l'utilisation des ballons-sondes météorologiques ou des bonbonnes de gaz comprimé. Le montage que vous aurez à effectuer au cours de cette activité vous permettra de visualiser ce qui arrive au volume d'un gaz lorsqu'on augmente ou qu'on diminue la pression.

ÉTABLIR LES CRITÈRES D'OBSERVATION

Pour vous aider à répondre aux questions suivantes, consultez les pages 68 et 75 à 79 de votre manuel.

'air e	st-il un fluide compressible ou incompressible?
z an c	t-ii un nuide compressible ou meompressible :
Qu'est	ce qui cause la pression dans un gaz?
-	ve-t-il à la pression d'un gaz lorsqu'on en diminue le volume? nez votre réponse.

© ERP! Reproduction et modifications autorisées uniquement dans les classes où le manuel <i>Observatoire</i> est utilisé.
--

n:		Groupe :	Date :
Qu'arrive-t-il à la pression Expliquez votre réponse.	d'un gaz lor	rsqu'on en augmente	le volume?
			· .
Qu'arrive-t-il au volume d Expliquez votre réponse.	un gaz lorso	qu'on augmente la pr	ession?
Qu'arrive-t-il au volume d Expliquez votre réponse.	'un gaz lorso	qu'on diminue la pres	esion?
Pour résumer la relation er	itre la pressio	on et le volume d'un	gaz, complétez
les phrases suivantes :Si le volume augmente,	•		
Si le volume augmente,Si le volume diminue, la	•		
 Si la pression augmente, 	•		
• Si la pression diminue, 1			

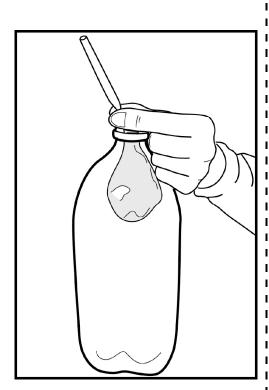
ÉLABORER UN PROTOCOLE D'OBSERVATION

- **9.** Utilisez le matériel suivant pour effectuer votre montage.
 - Une bouteille en plastique transparent de 2 L (ou de 1 L).
 - Un ballon gonflable de 30 cm (ou de 22 cm).
 - Une paille.
 - Du ruban adhésif transparent ou une gommette.

10. Suivez les manipulations 1 à 5 proposées ci-dessous pour effectuer le montage.

Manipulations

- 1. Insérer le ballon à l'intérieur de la bouteille en gardant uniquement son embout à l'extérieur.
- 2. Gonfler légèrement le ballon et l'attacher.
- 3. Insérer la paille à côté du ballon en laissant dépasser une extrémité à l'extérieur de la bouteille.
- **4.** Rabattre l'embout du ballon autour du goulot de la bouteille en contournant la paille.
- 5. À l'aide du ruban adhésif, fixer le tout de façon étanche, sans toutefois écraser la paille.
- **6.** Avec la paille, aspirer l'air hors de la bouteille. Regarder comment le ballon se transforme et noter vos observations dans le tableau des résultats de la page suivante.
- 7. Avec la paille, souffler de l'air dans la bouteille. Regarder le ballon et noter vos observations.
- **8.** Répéter l'expérimentation une deuxième fois.



APPLIQUER LE PROTOCOLE D'OBSERVATION

11. Suivez les manipulations 6 à 8 précédentes et notez vos résultats dans le tableau de la page suivante.

Nom	:	Groupe : Date :
Tal	oleau des résultats	
	Manipulation	Observation
1 ^{re} o	bservation	
Asp	irer l'air dans la bouteille.	
Sout	ffler de l'air dans la bouteille.	
2 ^e ol	bservation	
Asp	irer l'air dans la bouteille.	
Sout	ffler de l'air dans la bouteille.	
REV	/ENIR SUR SA DÉMARCHE	
12.	Comment la pression varie-t-elle à	l'intérieur de la bouteille lorsqu'on en retire de l'air?
13.	Comment le volume du ballon var avec la paille?	ie-t-il quand on retire de l'air de la bouteille
14.	Comment le volume du ballon var avec la paille?	ie-t-il quand on souffle dans la bouteille
15.	D'après vos observations, que pou du ballon et la pression de l'air au	ivez-vous conclure de la relation entre le volume tour du ballon?

Nom	: Groupe : Date :				
16.	Vos observations vous permettent-elles de mieux comprendre le phénomène étudié? Expliquez votre réponse.				
17.	Quelles modifications pourriez-vous apporter au protocole proposé pour l'améliorer?				

5