

Fichier d'exploitation pédagogique des SNAP CIRCUITS

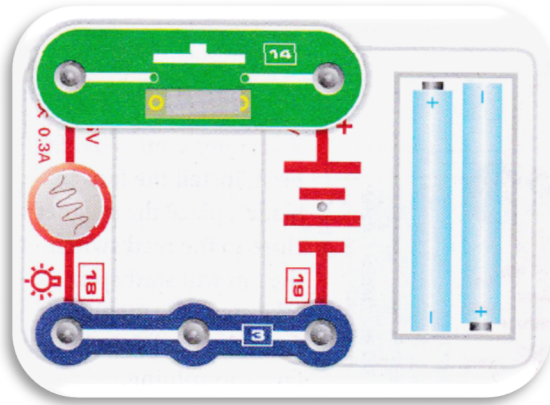


Anais Galon – mai 2018
montessorimaispasque.com

Montessor
...mais pas que!



1


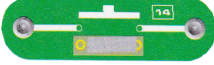

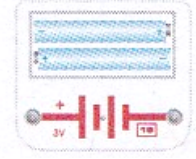



1. Lampe

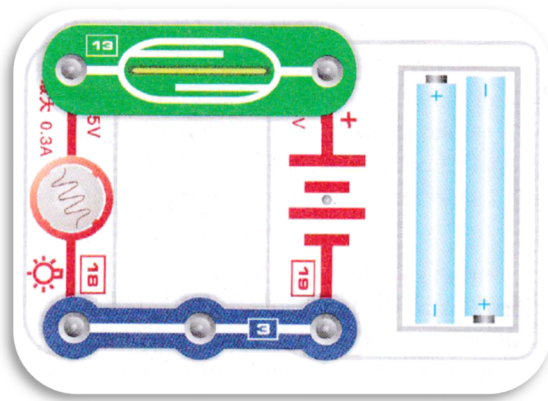
- Construis le circuit.
- Appuie sur le bouton poussoir, la lampe brille.
- Lâche le bouton poussoir, la lampe s'éteint.

2. LED

- Remplace l'ampoule par une LED, en faisant attention de placer la flèche de la LED dans le sens du courant (du + vers le -).
- Appuie sur le bouton poussoir, la LED brille.
- Lâche le bouton poussoir, la LED s'éteint.

Matériel nécessaire		
ampoule sur support		1
bouton poussoir		1
LED		1
support de piles et deux piles 1,5V		1
connecteur 3 points		1

2







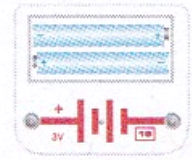

1. Contrôler la lampe avec l'aimant

- Construis le circuit.
- Approche l'aimant de l'interrupteur, la lampe s'allume.
- Eloigne l'aimant de l'interrupteur, la lampe s'éteint.

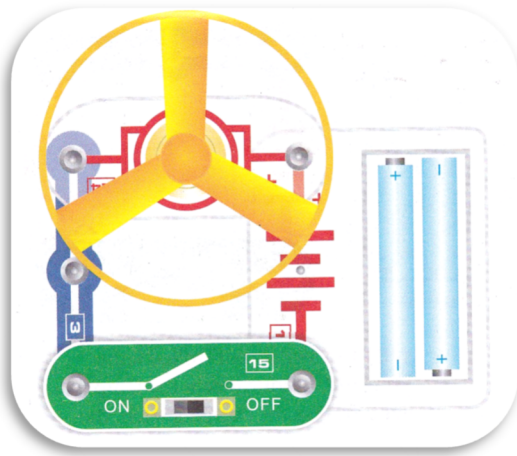
2. Contrôler la LED avec l'aimant

- Remplace l'ampoule par une LED, en faisant attention de placer la flèche de la LED dans le sens du courant (du + vers le -).
- Approche l'aimant de l'interrupteur, la LED s'allume.
- Eloigne l'aimant de l'interrupteur, la LED s'éteint.

Matériel nécessaire

ampoule sur support		1
interrupteur magnétique		1
aimant		1
LED		1
support de piles et piles		1
connecteur 3 points		1

3


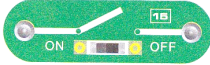

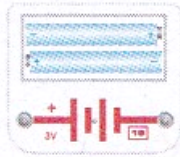



1. Faire tourner l'hélice

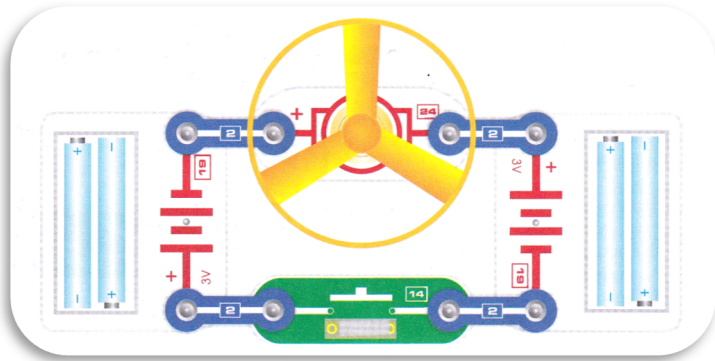
- Construis le circuit.
- Bascule l'interrupteur sur « on », l'hélice tourne.
- Bascule l'interrupteur sur « off », l'hélice s'arrête.

2. Avec d'autres interrupteurs

- Tu peux refaire l'expérience avec les autres interrupteurs verts.

Matériel nécessaire		
hélice		1
interrupteur		1
moteur		1
support de piles et piles		1
connecteur 3 points		1

4



1. Faire voler l'hélice

- Construis le circuit.
- Appuie sur le bouton poussoir.
- Quand le moteur a pris assez de vitesse, lâche le bouton poussoir, l'hélice s'envole !


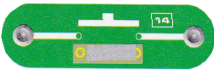

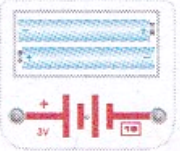

2. Avec d'autres interrupteurs

- Tu peux refaire l'expérience avec les autres interrupteurs.

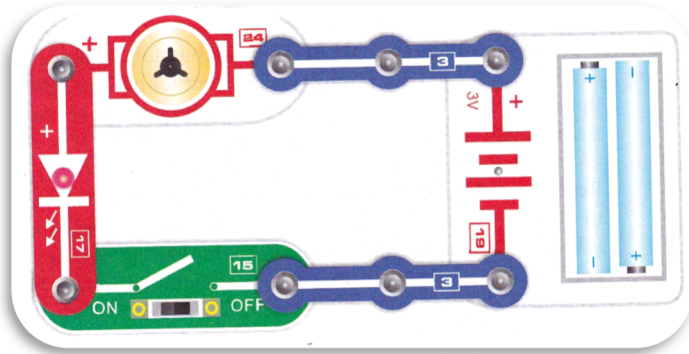
3. Avec le moteur inversé

- Inverse les polarités du moteur, installe l'hélice, et observe ce qu'il se passe.

Matériel nécessaire

hélice		1
bouton poussoir		1
moteur		1
support de piles et piles		2
connecteur 2 points		4

5

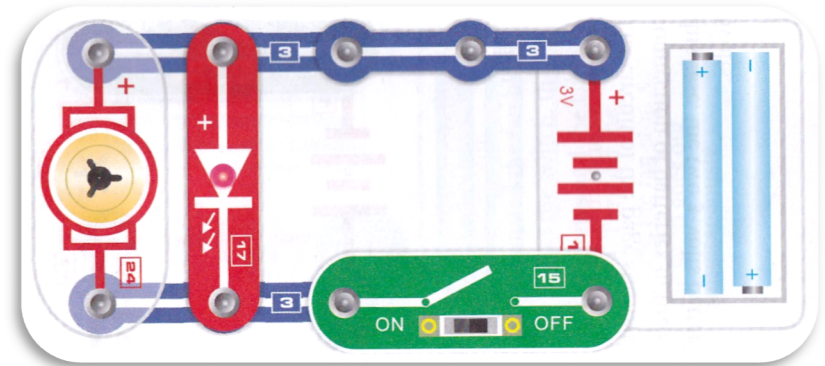


1. Connection en série

- Construis le circuit.
- Bascule l'interrupteur sur « on ».
- Qu' observes-tu ?


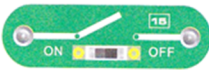

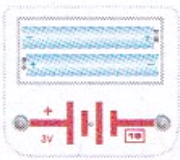

2. Connection en parallèle

- Transforme le circuit en suivant le modèle ci-dessous :

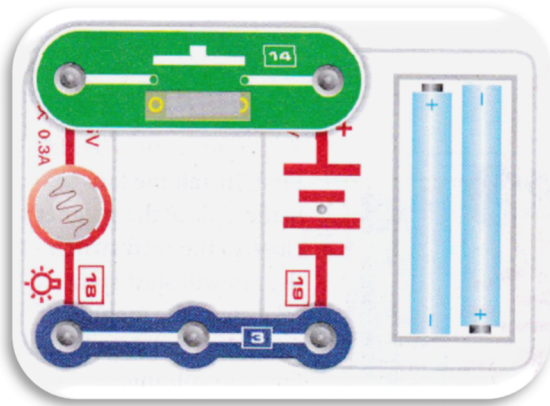


- Bascule l'interrupteur sur « on ».
- Qu' observes-tu ?

Matériel nécessaire

LED		1
interrupteur		1
moteur		1
support de piles et piles		1
connecteur 3 points		3

6


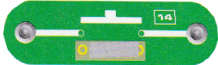
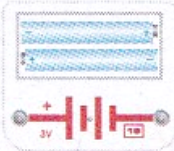



1. Lampe

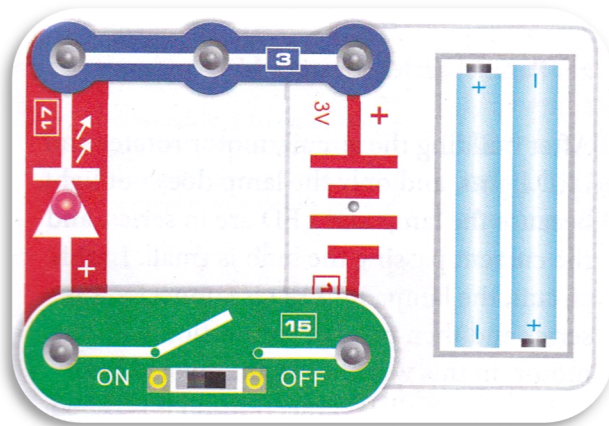
- Construis le circuit.
- Appuie sur le bouton poussoir.
- Qu' observes-tu ?

2. Inversion du sens de la lampe

- Inverse le sens de la lampe en la faisant pivoter d'un demi-tour.
- Appuie sur le bouton poussoir.
- Qu' observes-tu ?

Matériel nécessaire		
ampoule sur support		1
bouton poussoir		1
support de piles et deux piles 1,5V		1
connecteur 3 points		1

7



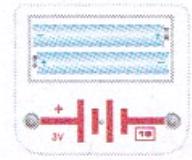



1. Sens de la LED

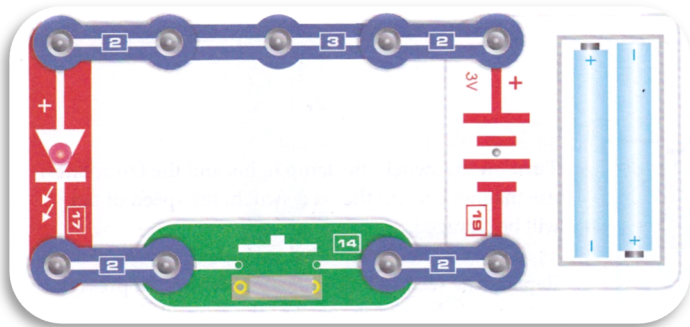
- Construis le circuit.
- Bascule l'interrupteur sur « on ».
- Qu' observes-tu ?

2. Réparations

- Transforme le circuit pour que la LED puisse briller.
- Explique ta manipulation sur une feuille.

Matériel nécessaire		
LED		1
interrupteur		1
support de piles et piles		1
connecteur 3 points		1


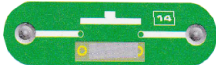
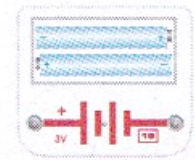


8



Le télégraphe

- Construis le circuit.
- Presse l'interrupteur en respectant le code morse pour écrire ton prénom. Un point correspond à un appui court, un trait correspond à un appui long.

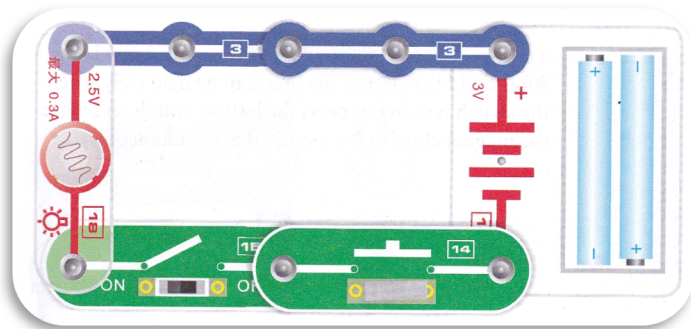
A • —	B — • • •	C — • — •	D — • • •	E •	F • • — •
G — — •	H • • • •	I • •	J • — — —	K — • —	L • — • •
M — —	N — •	O — — —	P • — — •	Q — — • —	R • — •
S • • •	T —	U • • —	V • • • —	W • — —	X — • • —
Y — • — —	Z — — • •	0 (zéro) — — — —	1 (un) • — — — —	2 • • — — —	3 • • — —
4 • • • • —	5 • • • • •	6 — • • • •	7 — — • • •	8 — — — • •	9 — — — — •

Matériel nécessaire		
LED		1
bouton poussoir		1
support de piles et piles		1
connecteur 3 points		1
connecteur 2 points		4

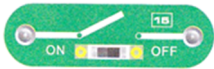
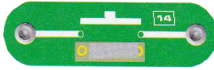
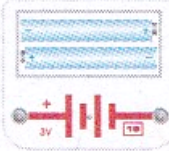


- Invente des messages codés !

Comment faire briller l'ampoule ?

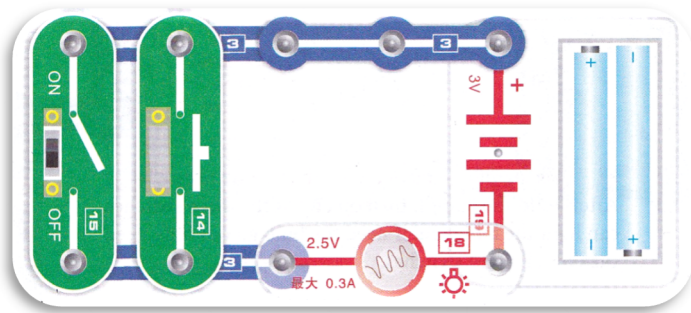
9



- Construis le circuit.
- Que dois-tu faire pour que la lampe puisse s'allumer ?
- Explique ta manipulation sur une feuille.

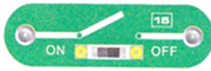
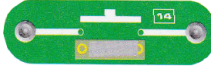
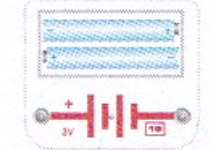


Matériel nécessaire		
interrupteur		1
bouton poussoir		1
support de piles et piles		1
connecteur 3 points		2
ampoule sur support		1

10



Comment faire briller l'ampoule ?

- Construis le circuit.
- Que dois-tu faire pour que la lampe puisse s'allumer ?
- Explique ta manipulation sur une feuille.

Matériel nécessaire		
interrupteur		1
bouton poussoir		1
support de piles et piles		1
connecteur 3 points		3
ampoule sur support		1