

Firmenschrift aufbewahren - Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren! - Verschluckbare Kleinteile! Keep the address of the company - Not suitable for children under 3 years! - Contains small parts! Veuillez conserver l'adresse - Ne convient pas pour les enfants de moins de trois ans! - Contient de petites pièces pouvant être absorbées! Adres bewaren - Niet geschikt voor kinderen beneden 3 jaar! - Kleine onderdelen kunnen worden ingeslikt!

SOL-EXPERT group, C.Repky - Mehlistrasse 19 - D-88255 Baidnt  
Tel.: +49 (0)7502 - 94115-0 - Fax: +49 (0)7502 - 94115-99  
info@sol-expert-group.de - [www.sol-expert-group.de](http://www.sol-expert-group.de)

MADE IN EUROPE



No. 79300



Codes QR

Hier geht es zur Anleitung:



<https://www.sol-expert-group.de/Rundums-Loeten/Pfiffige-Loetbausatz/Loetbausatz-TrainYourBrain::1291.html?language=de>

Click here for the instructions:



<https://www.sol-expert-group.de/All-about-soldering/Smart-kits-for-soldering/Soldering-kit-TrainYourBrain::1291.html?language=en>

Cliquez ici pour les instructions:



<https://www.sol-expert-group.de/Autour-de-la-soudure/Kits-astucieux-pour-la-soudure/Kit-de-soudure-TrainYourBrain::1291.html?language=fr>

Klik hier voor de instructies:



<https://www.sol-expert-group.de/Rondsolderen/Clever-kits-voor-het-solderen/Soldeerkit-TrainYourBrain::1291.html?language=nl>

Liste de pièces **Contrôler et trier les composants**

Quantité	Composant	Valeur / désignation
1	Circuit imprimé	96300
1	Afficheur 7 segments (LED1)	Couleur rouge
1	LED 5 mm (LED2)	Couleur verte
1	LED 5 mm (LED3)	Couleur bleue
1	LED 5 mm (LED4)	Couleur jaune
1	LED 5 mm (LED5)	Couleur rouge
1	LED 1.8 mm (LED6)	Couleur verte
1	LED 1.8 mm (LED7)	Couleur bleue
1	LED 1.8 mm (LED8)	Couleur jaune
1	LED 1.8 mm (LED9)	Couleur rouge
10	Résistance (R1-R7/R10-R12)	330 Ohm
2	Résistance (R8-R9)	1K Ohm
2	Résistance (R13+R18)	180 Ohm
1	Résistance (R14)	22K Ohm
2	Résistance (R15+R17)	10K Ohm
1	Résistance (R16)	47K Ohm
1	Condensateur (C1)	100 nF/10V
1	Diode (D1)	Z-3V3
11	Bouton-poussoir (T1-T11)	3301
1	Processeur (IC1)	ATTINY4313
1	Pieds en bois	autocollants
1	Câble de connexion	USB

**TrainYourBrain, Kit de pièces à souder - fonctionne via batterie externe ou port USB**

**Recommandation pour les enfants et adolescents : le montage et le soudage du produit doivent être encadrés par un adulte avec des compétences de soudure!**

**Autres accessoires nécessaires :** Fer à souder, étain à souder, pince coupante, pincette, batterie externe (USB)

Code couleur des résistances	330 Ohm	1K Ohm	180 Ohm
	orange orange noir noir marron	marron noir noir marron marron	marron gris noir noir marron
	22K Ohm	10K Ohm	47K Ohm
	rouge rouge noir rouge marron	marron noir noir rouge marron	gelb violet noir rouge marron

**CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES !**

- Ce kit est uniquement conçu pour fonctionner sur port USB.  
**Ne jamais brancher le kit à un courant de 230 V ! Danger de mort !**
- Conserve ce mode d'emploi en lieu sûr, pour pouvoir le consulter plus tard ! Il contient des informations importantes.
- Lors de la soudure, le fer à souder, l'étain à souder et les composants à souder deviennent brûlants. Sois très prudent !
- Utilise toujours un support lors des travaux de soudure ! Les composants et le circuit imprimé ne pourront pas glisser.
- Pour ranger le fer à souder en toute sécurité durant le montage du produit, nous te conseillons d'utiliser un support de fer à souder.

Regarde comment bien souder (QR):



**Kit de pièces à souder "TrainYourBrain"**

Le kit à circuit imprimé "TYB" est un outil idéal pour tous les débutants en soudure, tous les futurs électriciens et techniciens amateurs, et tous ceux qui apprécient le travail avec un fer à souder ou une station de soudage. Plus de 40 composants sont à souder sur le circuit imprimé "TYB", dont un microprocesseur préprogrammé. Lorsque le circuit imprimé est intégralement monté, le programme "TrainYourBrain" installé dans le processeur démarre des parties de jeux de différents niveaux. L'afficheur 7 segments indique des chiffres allant de 1 à 5, que le joueur doit reproduire à l'identique avec les interrupteurs. Lorsque la saisie de chiffres est correcte, la manche suivante démarre. Si le jeu te semble simple, attends de voir la séquence de chiffres s'allonger, des couleurs rejoindre les chiffres, ou encore la vitesse de jeu augmenter : "TrainYourBrain", autrement dit, "Muscle ton cerveau" ! Ce jeu booste ta mémoire et ta concentration, mais ce n'est pas tout : il est également très amusant ! Ce kit électronique fonctionne via une batterie externe, ou directement branché à un port USB. Tu n'as donc plus besoin d'aller acheter des piles.

## REMARQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

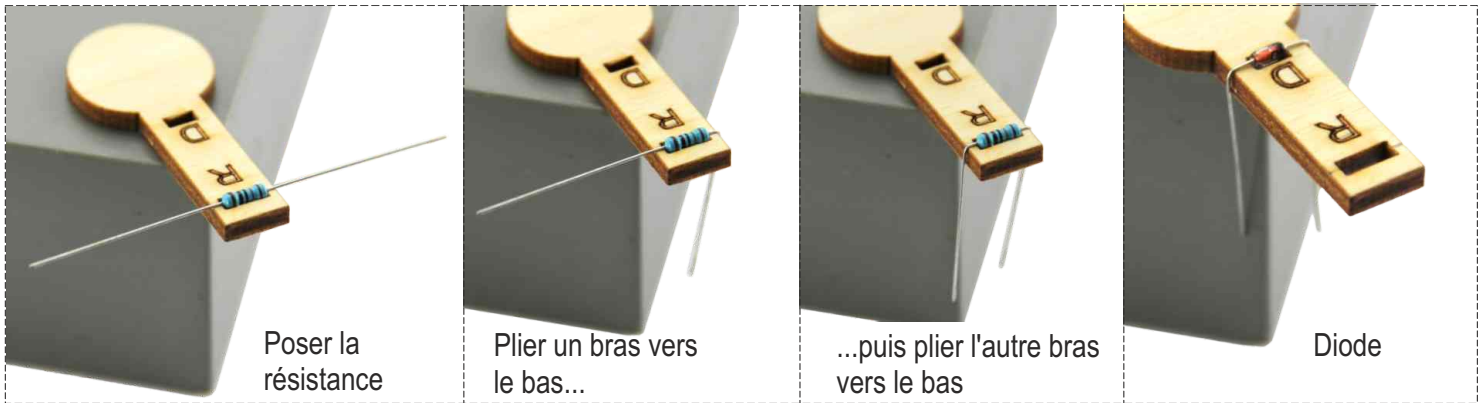
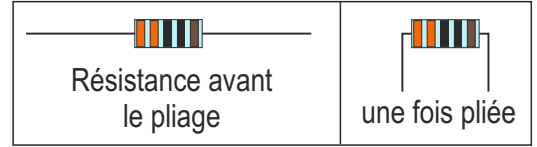
**Remarque générale :** une fois usagé, le circuit imprimé doit être mis au rebut de manière conforme. S'assurer de le jeter conformément aux prescriptions légales. L'environnement est ainsi préservé, et tu contribues activement à protéger la planète.



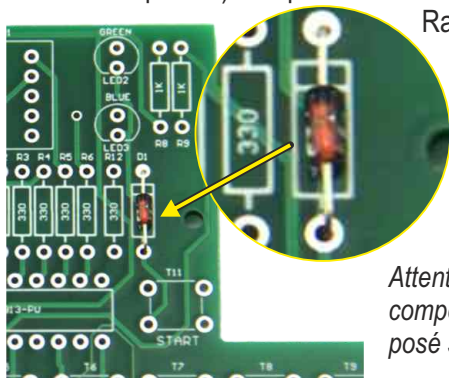
## INSTRUCTIONS DE MONTAGE

### Dispositif de pliage sur du bois gravé au laser

Pour que les résistances et diodes soient correctement ajustées entre les pastilles de soudure, les fils de connexion des composants doivent être pliés dans une position exacte. Pour faciliter cette étape, nous avons élaboré ce dispositif de pliage simple et fonctionnel. Poser simplement les composants dans chaque évidement respectif (R = Résistance/D = Diode), puis plier directement vers le bas les fils de connexion en te servant du bord en bois. Le composant s'insère alors déjà parfaitement entre les pastilles de soudure. Le plus simple est de plier déjà toutes les résistances ainsi que la diode, afin de les préparer aux prochaines étapes de travail.



**A Soudage de la diode.** Respecter la polarité (orientation du composant) - La polarité est indiquée sur le circuit imprimé !  
Raccourcir les excédents de fil.



#### Composants nécessaires

1 x 3V3 D1

*Attention : avant la soudure, le composant doit être correctement posé sur le circuit imprimé !*

**B Raccourcir les excédents de fil.**



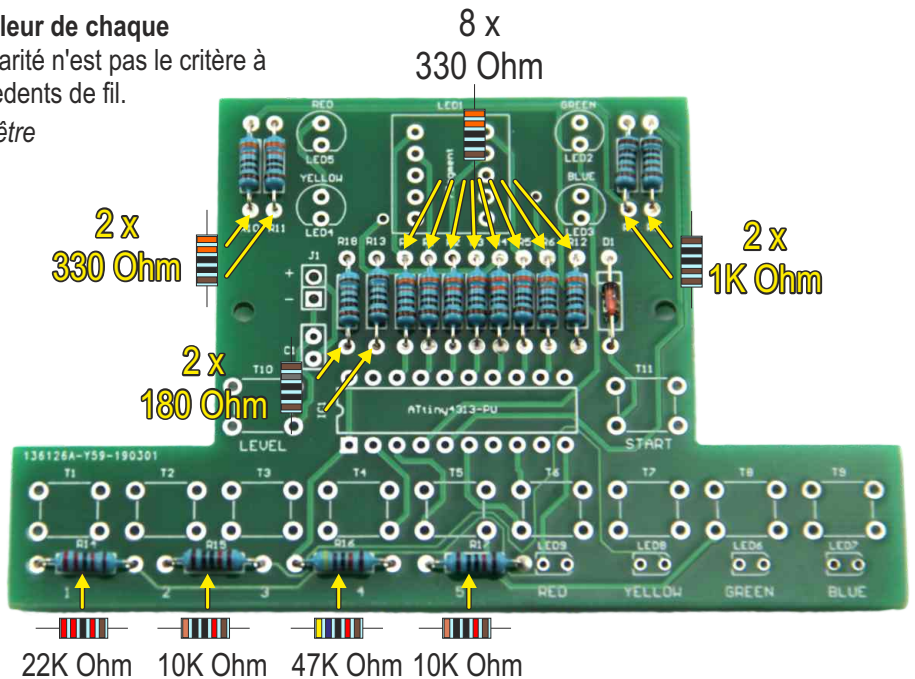
Après la soudure, raccourcir d'env. 2 mm les excédents de fil situés à l'arrière du circuit imprimé, en utilisant une pince coupante.



**C Soudage des 18 résistances, respecter la valeur de chaque résistance.** Dans le cas des résistances, la polarité n'est pas le critère à observer ! Après la soudure, raccourcir les excédents de fil.

*Attention : avant la soudure, le composant doit être correctement posé sur le circuit imprimé !*

Composants nécessaires		
10 x	330 Ohm	R1-R7/R10-R12
2 x	180 Ohm	R13 + R18
2 x	1K Ohm	R8-R9
1 x	22K Ohm	R14
2 x	10K Ohm	R15 + R17
1 x	47K Ohm	R16



**D Soudage du processeur.** Dans le cas du processeur, tu dois respecter la polarité. Celui-ci possède une encoche (arrondie), qui te permet de reconnaître le sens de son installation. Regarde l'encadré rouge ! Dans ce cas, l'arrondi doit être orienté vers la gauche !

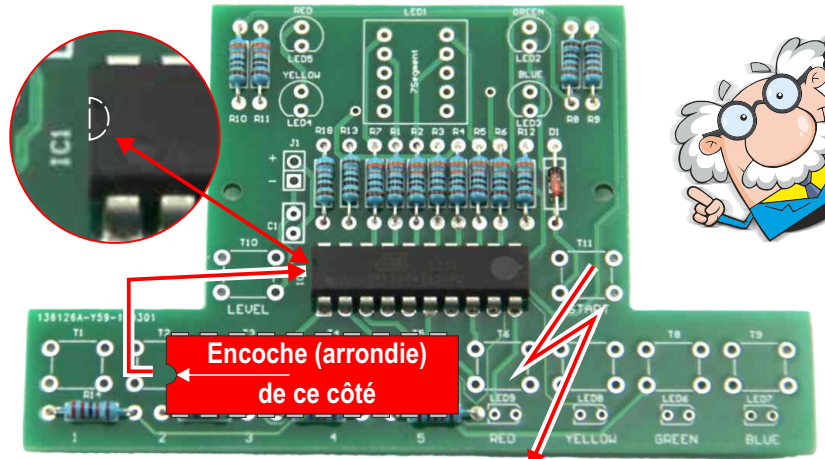
Après la soudure, raccourcir les excédents de fil.  
 Lorsque tu as équipé l'ensemble du circuit de ses composants, vérifie à l'arrière que tous les bras sont correctement insérés dans les pastilles de soudure !

Composants nécessaires

1 x  IC1

**ASTUCE :**

Avec prudence, tu peux légèrement plier les bras du processeur vers l'intérieur. Le circuit glissera alors plus facilement dans les trous !







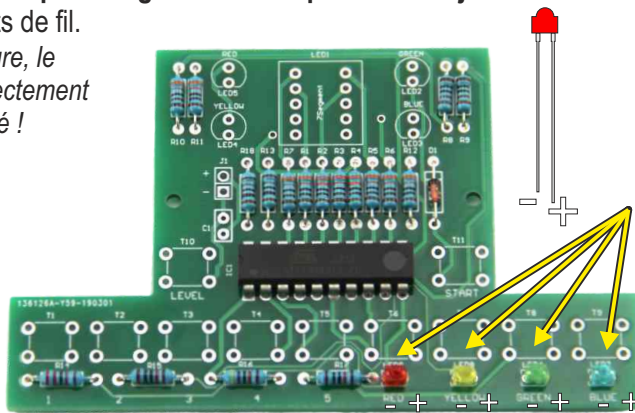
**TRÈS IMPORTANT !**

**E Soudage des LED 1,8 mm.** Respecter la polarité - La polarité est indiquée sur le circuit imprimé ! Le bras le plus long de la LED représente toujours le PLUS ! Raccourcir les excédents de fil.

Attention : avant la soudure, le composant doit être correctement posé sur le circuit imprimé !

Composants nécessaires

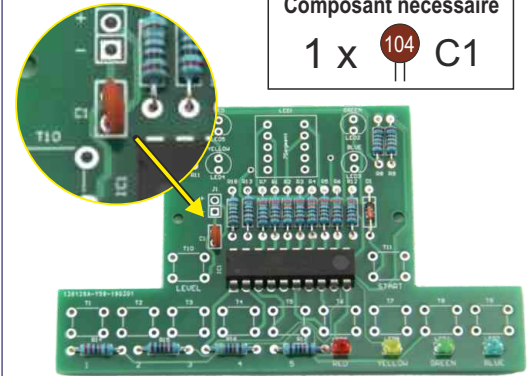
- 1 x  LED9
- 1 x  LED8
- 1 x  LED7
- 1 x  LED6



**F Soudage du condensateur.** La polarité ne joue aucun rôle ici. Raccourcir les excédents de fil.

Composant nécessaire

1 x  C1

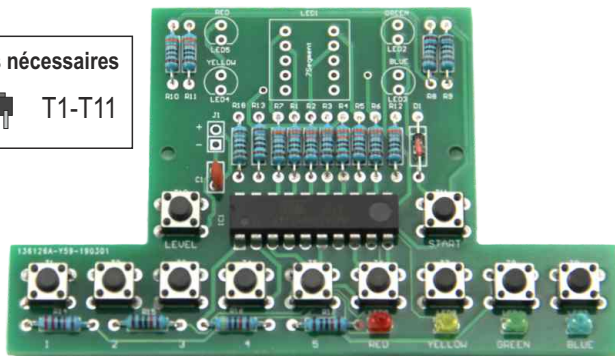


**G Soudage des interrupteurs.** Ici, la polarité n'est pas le critère à observer. Raccourcir les excédents de fil.

Attention : avant la soudure, le composant doit être correctement posé sur le circuit imprimé !

Composants nécessaires

11 x  T1-T11



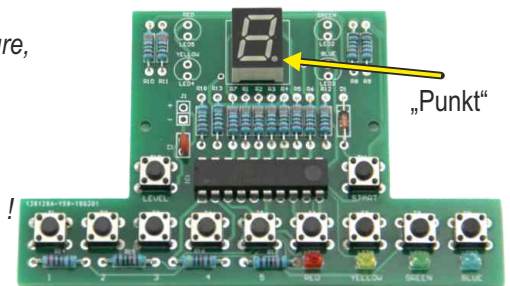
**H Soudage de l'afficheur 7 segments.**

Tu dois respecter ici la polarité. Le "point" doit être orienté vers les boutons-poussoir. Raccourcir les excédents de fil et retirer par le haut le film de protection.

Composant nécessaire

1 x  Afficheur 7 segments





Attention : avant la soudure, le composant doit être correctement posé sur le circuit imprimé !



**I Soudage des LED 5 mm.** Respecter la polarité - La polarité est indiquée sur le circuit imprimé ! Le bras le plus long de la LED représente toujours le PLUS ! Raccourcir les excédents de fil.

Attention : avant la soudure, le composant doit être correctement posé sur le circuit imprimé !

Composants nécessaires

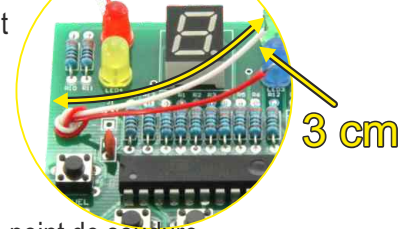
- 1 x  LED5
- 1 x  LED4
- 1 x  LED3
- 1 x  LED2



**J Soudage du câble USB**

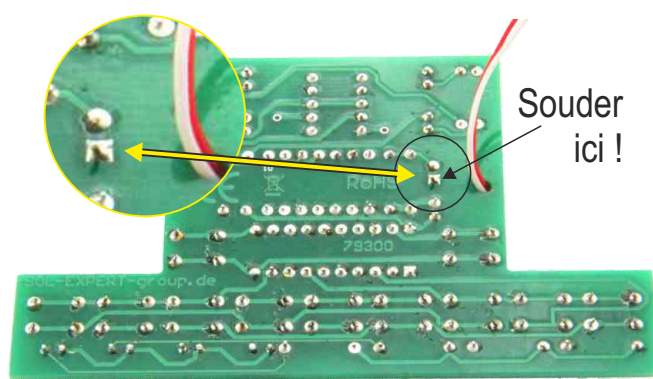
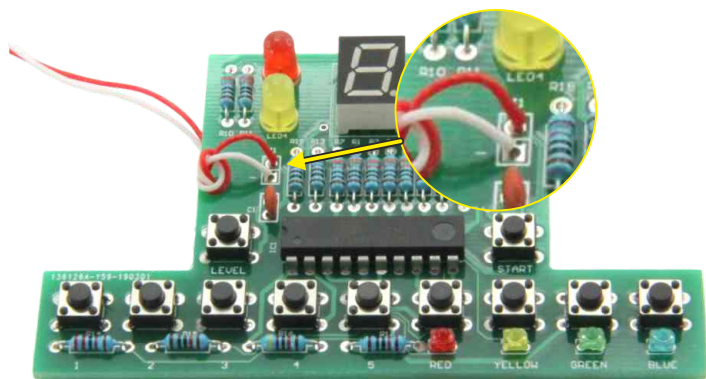
Insérer le câble de l'arrière de la platine au travers du trou. Le trou étant très étroit, il est recommandé de tirer tout d'abord le câble blanc, puis le câble rouge. Cette étape est plus simple lorsque tu utilises une pincette. Fais désormais un nœud d'env. 3 cm avant l'extrémité du câble.

Ce nœud permet de soulager la contrainte sur le câble, afin que celui-ci ne puisse pas se sectionner sur le point de soudure.



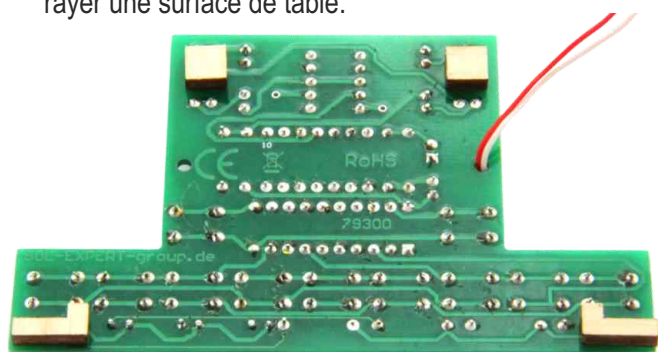
### K Soudage du câble de connexion.

Sur la pièce J1, insérer désormais les câbles de connexion dans les pastilles. Important : le câble rouge doit s'insérer dans le "+" et le blanc dans le "-". Les souder ensuite à l'arrière du circuit imprimé. Raccourcir les excédents de fil.



### L Poser les pieds adhésifs

Monter les pieds adhésifs comme illustré. Ces composants empêchent les points de soudure et les extrémités de fil de rayer une surface de table.



### M CONTRÔLE VISUEL :

Repose-toi un instant, et laisse tes pensées vagabonder. Lorsque tu es tout à fait détendu, relis les instructions du début, et contrôle si tu as bien suivi toutes les étapes décrites. Veille particulièrement à éviter tout court-circuit, et à l'exactitude des valeurs des résistances, etc.

Tout est OK ? BIEN JOUÉ !!



Amuse-toi bien  
avec ton nouveau jeu !

## RÈGLES DU JEU

Connecte ton circuit imprimé TrainYourBrain avec une batterie externe ou le chargeur d'un téléphone portable. Dans certains cas, tu dois appuyer sur le bouton de démarrage de ta batterie externe, afin de l'activer. Désormais, les petites LED commencent à s'allumer en continu. Ces LED servent uniquement à indiquer quel bouton-poussoir appartient à quelle couleur de LED. Les LED 5 mm s'allument brièvement et la lettre "L" (pour "Level", niveau) apparaît sur l'afficheur 7 segments, suivie du chiffre 1. Ce chiffre t'indique le niveau. Tu peux désormais sélectionner le niveau de ton choix. Chaque pression sur la touche "NIVEAU" augmente le niveau. Tu as le choix entre 7 niveaux différents. Plus le niveau est élevé, plus le jeu est difficile.

Lorsque tu as sélectionné le niveau de ton choix, démarre le jeu en appuyant sur la touche "Start". Un "H" s'affiche alors pour t'indiquer que la partie commence. Vient ensuite une "combinaison de chiffres et/ou de couleurs". Lorsque la combinaison complète s'est affichée, l'affichage disparaît et les LED 5 mm s'éteignent. Tu peux alors commencer à saisir la combinaison que tu as remarquée. Utilise pour cela le clavier. Sous les boutons-poussoir, tu peux voir quel bouton-poussoir est lié à quel chiffre ou couleur. Si ta saisie est correcte, la LED verte clignote, mais si elle est fautive, ce sera la LED rouge. "H" s'affiche ensuite de nouveau, et la prochaine manche commence. Lorsque tu as réussi toutes les manches d'un niveau, tu passes au niveau supérieur.

Si tu souhaites changer de niveau durant le jeu, attends l'affichage complet d'une séquence de chiffres, puis appuie sur la touche "Start". "L" apparaît sur l'écran, et tu peux alors sélectionner le niveau de ton choix avec la touche Niveau.

### Ces niveaux sont disponibles :

Niveau	Mode	Manches	Sorties de données	Temps de pause en ms
1	Chiffres	10	6	600
2	LED	10	5	600
3	Chiffres / LED	20	6	600
4	Chiffres / LED	20	6	400
5	Chiffres / LED	20	6	240
6	Chiffres / LED	10	7	500
7	Chiffres 7 LED	255	8	600

### DÉPANNAGE :

#### Aucun fonctionnement :

- Contrôle tous les points de soudure sur le processeur pour vérifier l'absence de court-circuit
- Le câble USB est-il soudé avec une polarité correcte
- La batterie externe est-elle complètement chargée ?

#### Certaines LED ne s'allument pas :

- Contrôle les points de soudure de chaque LED
- Les LED sont-elles correctement encastées ?

#### Certains boutons-poussoir ne réagissent pas :

- Contrôle les points de soudure de chaque bouton-poussoir