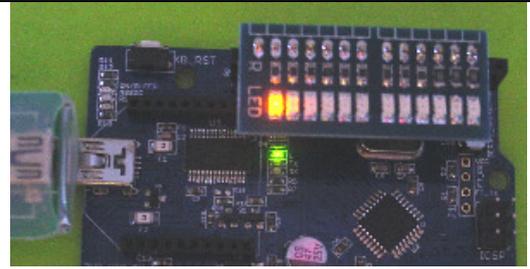


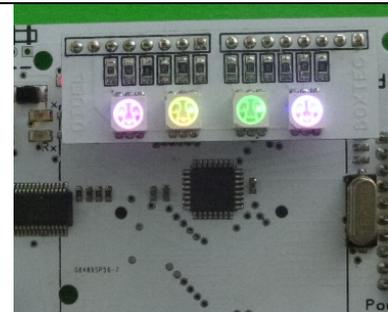
## ArduLED et ArduRGB

**ArduLED** est un kit pour apprendre à souder des composants SMD développé par Boxtec CH, vendu avec un choix pour la couleur des 12 Leds. Par exemple avec des Leds bleues, le no de commandes est [48864].  
Le kit Didel contient le PCB de Boxtec et des Leds selon notre stock.



**ArduRGB** est similaire avec 4 diodes SMD 5050 sélectionnées chacune par 3 bits.

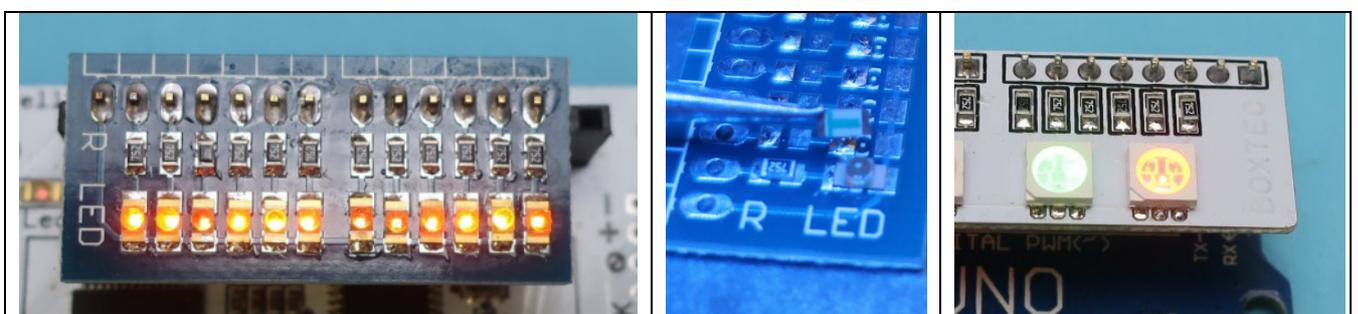
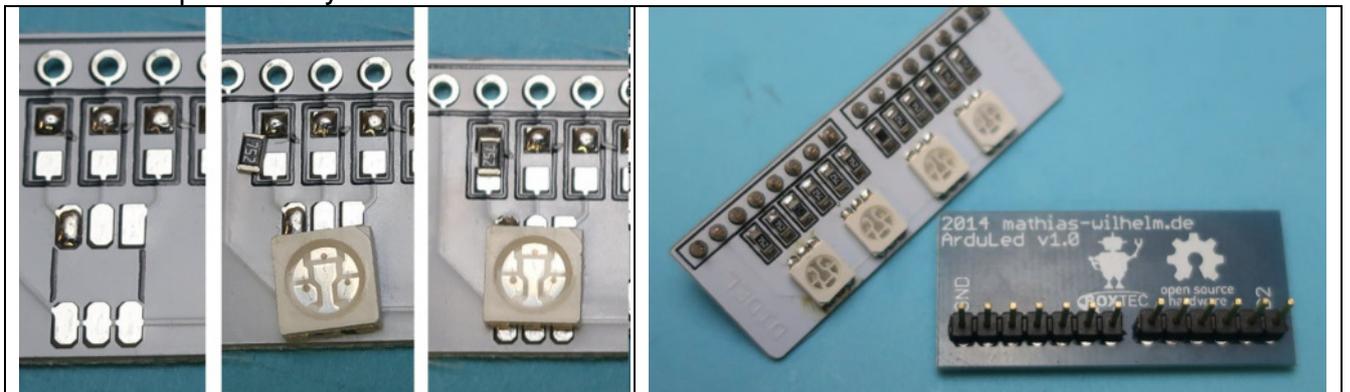
Pin Arduino	Port et bit	Couleur
2, 5, 8, 11	RD2, RD5, RB0, RB3	Vert
3, 6, 9, 12	RD3, RD6, RB1, RB4	Rouge
4, 7, 10, 13	RD5, RD7, RB2, RB5	Bleu



Les deux kits sont simples à assembler et simples à programmer au premier niveau. Ils permettent de nombreux exercices de programmation qui aident à découvrir les instructions C et les différences entre la programmation à l'aide des fonctionnalités Arduino pour la gestion des broches et montre comment gérer directement les ports AVR du processeur AVR328 des cartes Arduino/Diduino.

### Soudure

Souder en SMD est très bien expliqué sur plusieurs sites Web. L'important est d'utiliser un fil à souder fin, 0.5mm de préférence, 0.25mm préférable. On aligne les composants dans la pastille unique pré-soudée avant de souder toutes les pattes. Repérer le sens de certaines diodes est délicat. Si une diode est dessoudée, il faut utiliser de la tresse à dessouder pour nettoyer et recommencer.



## Logiciel

<pre>//Arduled1.ino void setup() {   DDRB = 0b00111111 ;   DDRD = 0b11111100 ; }  void loop() {   PORTB = 0b00111111; PORTD = 0b11111100;   delay (500);   PORTB = 0; PORTD = 0;   delay (500); }</pre>	<pre>//Arduled2.ino // Chenilard une led de gauche à droite void setup() {   DDRB = 0b00111111 ;   DDRD = 0b11111100 ; }  void loop() {   PORTB = 0b00100000; PORTD = 0; // 0x20;   delay (500);   for (byte i=0; i&lt;5; i++) {     PORTB &gt;&gt;=1 ;     delay (500);   }   PORTD = 0b10000000; PORTB = 0; // 0x80;   delay (500);   for (byte i=0; i&lt;5; i++) {     PORTD &gt;&gt;=1 ;     delay (500);   } }</pre>
---	---

L'utilisation des numéros de pins Arduino (pins 2..13) facilite puisque les pins se suivent, mais il faut définir une "led" générique qui a 2 paramètres : no logique de 0 – 11 et boolean on/off.

<pre>//Arduled3.ino // Chenilard accordéon void setup() {   DDRB = 0b00111111 ;   DDRD = 0b11111100 ; } #define LedOn(n) digitalWrite (n+2,HIGH) #define LedOff(n) digitalWrite (n+2,LOW) void loop() {   // allme tout   for (byte i = 0; i &lt; 12; i++) {     LedOn(i) ;     delay (100);   }   // éteint tout   for (byte i = 12; i &gt; 0; i--) {     LedOff(i - 1) ;     delay (100);   } }</pre>	<p>Le plaisir est de comprendre pourquoi on a écrit LedOff (i-1) ;, essayer d'autres solutions (parapluie, aléatoire, etc.). En couleur il y a aussi beaucoup à inventer.</p>
---	---

Complicé ces #define ? Regardez [www.didel.com/kidules/CKiFeux.pdf](http://www.didel.com/kidules/CKiFeux.pdf) (Google "didel kifeux" - documentation)