





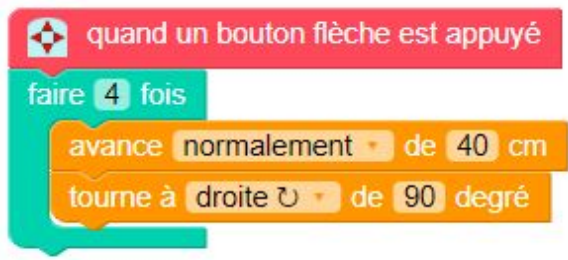
# Exemples de réponse des défis de l'autoformation Thymio

<b>Défi 1</b>	<b>2</b>
Défi 1a	2
Défi 1b	2
Défi 1c	2
<b>Défi 2</b>	<b>3</b>
Défi 2a	3
Défi 2b	3
<b>Défi 3</b>	<b>4</b>
Défi 3a	4
Défi 3b	4
Défi 3c	4
<b>Défi 4</b>	<b>5</b>
Défi 4a	5
Défi 4b	5
<b>Défi 5</b>	<b>6</b>
Défi 5a	6
Défi 5b	6
Défi 5c	6
Défi 5d	6
<b>Défi 6</b>	<b>7</b>
Défi 6a	7
Défi 6b	7
<b>Défi 7</b>	<b>8</b>
Défi 7a	8

# Défi 1

Défi 1a	Défi 1b
 <p>Scratch code for Défi 1a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>when a key is pressed (red block)</li><li>move 30 cm forward normally (orange block)</li></ul>	 <p>Scratch code for Défi 1b:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>when a key is pressed (red block)</li><li>move 50 cm forward normally (orange block)</li><li>turn right 90 degrees (orange block)</li><li>turn left 180 degrees (orange block)</li><li>turn right 90 degrees (orange block)</li><li>move 50 cm backward normally (orange block)</li></ul>
Défi 1c	
 <p>Scratch code for Défi 1c:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>when a key is pressed (red block)</li><li>set motor power to 60 (pink block)</li><li>move 40 cm forward normally (orange block)</li><li>turn right 90 degrees (orange block)</li><li>move 40 cm forward normally (orange block)</li><li>turn right 90 degrees (orange block)</li><li>move 40 cm forward normally (orange block)</li><li>turn right 90 degrees (orange block)</li><li>move 40 cm forward normally (orange block)</li><li>turn right 90 degrees (orange block)</li></ul>	

## Défi 2

Défi 2a	Défi 2b
 <pre>quand un bouton flèche est appuyé avance normalement de 40 cm tourne à droite de 90 degré avance normalement de 40 cm tourne à droite de 90 degré avance normalement de 40 cm tourne à droite de 90 degré avance normalement de 40 cm tourne à droite de 90 degré</pre>	 <pre>quand un bouton flèche est appuyé faire 4 fois   avance normalement de 40 cm   tourne à droite de 90 degré</pre>

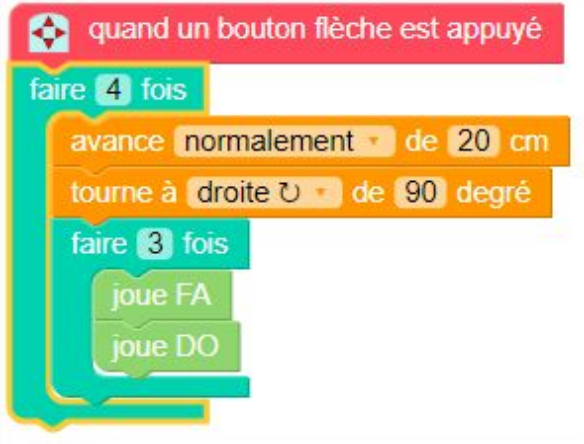

## Défi 3

Défi 3a	Défi 3b
 <pre>quand un bouton flèche est appuyé allume les lumières avec la couleur jaune avance normalement de 20 cm allume toutes les lumières couleur rouge pendant 3 seconde(s)</pre>	 <pre>quand un bouton flèche est appuyé allume toutes les lumières couleur rouge avance normalement de 40 cm tourne à droite de 90 degré éteins les lumières allume lumières du dessus couleur jaune avance normalement de 40 cm tourne à droite de 90 degré éteins les lumières allume lumières de gauche couleur bleu avance normalement de 40 cm tourne à droite de 90 degré éteins les lumières allume lumières de droite couleur vert avance normalement de 40 cm tourne à droite de 90 degré</pre>
Défi 3c	



```
quand un bouton flèche est appuyé
avance normalement de 20 cm
faire 5 fois
  allume les lumières avec la couleur bleu pendant 1 seconde
  éteins toutes les lumières pendant 1 seconde
```


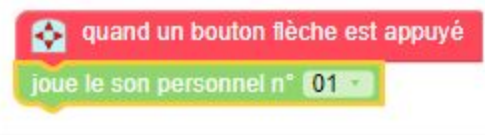
## Défi 4

Défi 4a	Défi 4b
 <p>Scratch code for Défi 4a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>when a key is pressed (red block)</li><li>do 4 times (teal block)</li><li>move normally 20 cm (orange block)</li><li>turn right 90 degrees (orange block)</li><li>do 3 times (teal block)<ul style="list-style-type: none"><li>play FA (green block)</li><li>play DO (green block)</li></ul></li></ul>	 <p>Scratch code for Défi 4b:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>when a key is pressed (red block)</li><li>play Do (green block)</li><li>play Do (green block)</li><li>play Do (green block)</li><li>play Ré (green block)</li><li>play Mi (green block)</li><li>play Ré (green block)</li><li>play Do (green block)</li><li>play Mi (green block)</li><li>play Ré (green block)</li><li>play Ré (green block)</li><li>play Do (green block)</li></ul>

## Défi 5

<h3>Défi 5a</h3>	<h3>Défi 5b</h3>
 <p>Scratch code for Défi 5a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>when front sensor sees an obstacle: turn on lights with color red for 1 second.</li><li>when back sensor sees an obstacle: turn on lights with color blue for 1 second.</li></ul>	 <p>Scratch code for Défi 5b:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>when arrow key is pressed: start a loop that moves forward.</li><li>if there is an obstacle in front: stop, move back 15 cm normally, and turn right 45 degrees.</li></ul>
<h3>Défi 5c</h3>	<h3>Défi 5d</h3>
 <p>Scratch code for Défi 5c:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>when arrow key is pressed: start a loop that moves forward.</li><li>if there is an obstacle in front on the left: stop and turn right 15 degrees.</li><li>if there is an obstacle in front on the right: stop and turn left 15 degrees.</li></ul>	 <p>Scratch code for Défi 5d:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>when arrow key is pressed: start a loop that moves forward.</li><li>if the ground is white on the left: turn right 2 degrees.</li><li>if the ground is white on the right: turn left 2 degrees.</li></ul>

## Défi 6

Défi 6a	Défi 6b
 <p>Scratch code for Défi 6a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Event: quand un bouton flèche est appuyé</li><li>Instrument: Trompette</li><li>Note: Do.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Do.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Do.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Ré.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Mi.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Ré.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Do.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Mi.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Ré.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Ré.</li><li>Duration: durée</li><li>Note: Do.</li><li>Duration: durée</li></ul>	 <p>Scratch code for Défi 6b:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Event: quand un bouton flèche est appuyé</li><li>Sound: joue le son personnel n° 01</li></ul>

## Défi 7

### Défi 7a



```
quand un bouton flèche est appuyé
définir tourne à 0
faire
  avance
  si il y a un obstacle devant
    faire
      arrête
      recule normalement de 15 cm
      tourne à droite de 45 degré
      incrémenter tourne de 1
      Affiche la valeur de tourne
  tant que tourne ≤ 5
arrête le programme
```

The image shows a Scratch script for a challenge. It starts with a 'when a key is pressed' event block. The variable 'tourne' is set to 0. A 'do' loop contains an 'advance' block, followed by an 'if there is an obstacle in front' block. Inside the 'if' block, there is a 'do' loop with 'stop', 'move back normally 15 cm', 'turn right 45 degrees', 'increase tourne by 1', and 'show the value of tourne'. Below the 'if' block is a 'while' loop 'while tourne ≤ 5'. The script ends with 'stop the program'.