

## Séquence Programmer un robot Blue bot à l'école

Cycle 1-2-3

Qu'est-ce qu'un Blue bot ? [fiche descriptive](#)

Objectifs du socle et compétences associées

Domaines	Compétences travaillées
1. Les langages pour penser et communiquer	Pratiquer les langages scientifiques pour permettre de résoudre des problèmes
2. Les méthodes et outils pour apprendre	Organiser son travail et sa pensée
3. La formation de la personne et du citoyen	Développer la confiance en soi et le respect des autres
4. Les systèmes naturels et les systèmes techniques	Pratiquer des démarches scientifiques
5. Les représentations du monde et l'activité humaine	Mettre en place les notions d'espace, s'orienter, se déplacer

Compétences spécifiques Cycle 2 : (Se) repérer, (se) déplacer en utilisant des repères

- Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères. (Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements)
- Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.
- adopter une démarche scientifique
- développer l'abstraction

Repères de progressivité : Dès le CE1 les élèves peuvent coder des déplacements à l'aide d'un logiciel de programmation adapté, ce qui les amènera au CE2 à la compréhension et à la production d'algorithmes simples.

Compétences spécifiques Cycle 3 : (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations

Les activités spatiales et géométriques constituent des moments privilégiés pour une première initiation à la programmation notamment à travers la programmation de déplacements ou de construction de figures.

- Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements sur un plan
- Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers
- Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran (vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements)

Ressource éducol en lien avec les programmes : [Initiation à la programmation aux cycles 2 et 3](#)

Croisement entre les enseignements : interdisciplinarité avec questionner le monde, l'écriture, les arts...

Proposition de séquence : cf- fiches de préparation en annexes.

**Séance 1 : Qu'est-ce qu'un robot ?**

**Séance 2 : 1,2,3...Codez**

**Séance 3 : Blue bot ?**

**Séance 4 : Ateliers**

**Séance 5 : Avec tablette**

Connaissance(s)ou compétence(s) visé(es) par la séquence (rappel) :

- se repérer, s’orienter en utilisant des repères
- adopter une démarche scientifique
- développer l’abstraction

**Séance n° : 1**

**Objectif spécifique de la séance : Recueil de conceptions initiales**

Matériel de l’enseignant (à préparer) : tableau, aimants, 1 feuille A5 par élève

// Matériel de l’élève : crayons à papier ou de couleurs

<i>durée possible</i>	<i>forme du groupe</i>	<i>scénario de la séance</i>	<i>activités de l'enseignant / consignes</i>	<i>activités des élèves</i>	<i>matériel ou documents utilisés</i>
5 min	Collectif petit groupe ou individuel	<b>1. Mise en route/Production</b> - relevé des conceptions initiales... - mise en activité des élèves	- propose aux élèves de dessiner un robot - circule et observe	- faire appel à son vécu, à ses connaissances - Produire, créer ... (réflexion et action)	- tableau - aimants - crayons à papier - feuilles A5
10 min	collectif	<b>2. Confrontation</b> - inventaire des réponses et des stratégies des élèves	- fait verbaliser les élèves - organise les échanges (utilise le tableau)	- communiquer, échanger - (re)formuler, expliciter, écouter - questionner les réponses/propositions des camarades, argumenter	- tableau - feuilles élèves accrochées au tableau bien visibles de tous
10 min	collectif et individuel	<b>3. Analyse</b> - trace écrite collective des critères retenus	- aide les élèves à faire la synthèse (utilise le tableau ou un paperboard) par un questionnement guidé - fait verbaliser et expliciter les élèves sur des questions telles que : comment sont vos robots ? A quoi servent-ils ? Comment se mettent-ils en mouvement ?	- organiser, hiérarchiser, choisir, structurer - institutionnaliser, formaliser, résumer	- panneau collectif
5 min	individuel	<b>5. Structuration</b> - Enoncé les critères retenus de définition d’un robot : un robot exécute les ordres qu’on lui donne. I !! fonctionne grâce à un programme, grâce à une suite d’instructions que l’on appelle séquence.	- Structure les apprentissages - Etablit avec les élèves la trace écrite	- Synthétise et copie	- cahier de mathématiques ou questionner le monde

**Discipline : Mathématiques****Initiation à la programmation****Tout cycle**

Connaissance(s) ou compétence(s) visé(es) par la séquence (rappel) :

- se repérer, s'orienter en utilisant des repères
- adopter une démarche scientifique
- développer l'abstraction

**Séance n° : 2****Objectif spécifique de la séance : apprendre à se déplacer sur un quadrillage**

Matériel de l'enseignant (à préparer) : livre de référence 1,2,3... Codez (en prêt au Canopé)



Matériel de l'élève : instruments de travail, matériel, cahiers

<i>durée possible</i>	<i>forme du groupe</i>	<i>scénario de la séance</i>	<i>activités de l'enseignant / consignes</i>	<i>activités des élèves</i>	<i>matériel ou documents utilisés</i>
5 min	Collectif petit groupe ou individu el	<b>1. Mise en route/Action</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rappel de la séance précédente</li> <li>- mise en scène : mettre les élèves par deux.</li> </ul> Un élève devra guider un autre élève ( élève-robot) selon un programme de déplacement. Quelles instructions donner pour que les élèves – robots partent d'un point A (1 cerceau de couleur) et aille à un point B (2 <sup>ème</sup> cerceau de couleur) ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- suscite le rappel des apprentissages antérieurs : question : qu'est-ce qu'un robot ?</li> <li>- propose une mise en situation : v « Vous êtes par deux, il y a un programmeur et un robot. Le programmeur doit fournir des instructions au robot afin que le robot de se rende au point B (du cerceau rouge par exemple) en partant du point A, autre cerceau rouge) »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se remémorer</li> <li>- découvrir et exécute la consigne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cour de récréation</li> <li>- cerceaux de couleurs (2 par équipe de deux élèves)</li> </ul>
15 min	petit groupe ou individu el	<b>2. Phase d'action</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en activité des élèves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- circule et observe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- explorer, chercher</li> <li>- communiquer</li> <li>- créer ... (réflexion et action)</li> </ul>	
15 min	collectif	<b>3. Analyse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- organise les échanges : « Comment avez-vous procédé au déplacement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- communiquer</li> <li>- expliciter, écouter</li> </ul>	tableau

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- inventaire des réponses et des stratégies des élèves en collectif</li> <li>- stratégie(s) à privilégier</li> </ul>	<p><i>de votre élève-robot ?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Quels sont les retours des élèves-robot ? Les instructions étaient de quelles sortes ? Comment procéder pour qu'elles soient claires ? Quels sont les éléments auxquels penser lors de la transmission des instructions. (éléments de repères dans l'espace, lexique approprié d'orientation, nombres de pas etc...</i></li> <li>- aide à la clarification (noter au tableau les remarques des élèves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- questionner les réponses/propositions des camarades, argumenter</li> </ul>	
5 min	collectif et individuel	<p><b>4. Synthèse/Apport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborer une stratégie experte, efficace de déplacement et de programmation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aide les élèves à faire la synthèse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- résumer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tableau</li> </ul>
20 min	individuel	<p><b>5. Entraînement/ renforcement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exercices d'application sur le déplacement sur <u>quadrillages</u></li> <li>- nouvelle situation légèrement différente (indiquer que le quadrillage permet d'élaborer la stratégie efficace de déplacement vue précédemment)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- propose des tâches et une aide différenciée selon les élèves (cf 1,2,3...Codez)</li> <li>- accompagne en explicitant et faisant expliciter (de la « pratique guidée » à la « pratique autonome »)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- appliquer, s'exercer, s'entraîner</li> <li>- automatiser, consolider</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cahier d'essais petits carreaux ou</li> <li>- feuille quadrillée ou</li> <li>- fichier de mathématiques suivant les séances proposées</li> </ul>

**NB** : Cette séance peut être partagée en deux : une première partie peut être menée sur la phase d'action et la deuxième partie sur l'entraînement sur papier de déplacement sur quadrillage.

## Discipline : Mathématiques

## Initiation à la programmation

Tout cycle

Connaissance(s) ou compétence(s) visé(es) par la séquence (rappel) :

- se repérer, s'orienter en utilisant des repères
- adopter une démarche scientifique
- développer l'abstraction

### Séance n° : 3

#### Objectif spécifique de la séance : Découvrir les fonctionnalités de base du robot Blue bot

Matériel de l'enseignant : documents Eduscol [fiche blue bot](#) et INS HEA : [Ressource blue bot](#) // Matériel de l'élève : instruments de travail, cahiers, ressources

En amont préparer des tapis de déplacement (quadrillage de cases ayant pour dimensions 15 cm/15cm) à proposer aux élèves

<i>durée possible</i>	<i>forme du groupe</i>	<i>scénario de la séance</i>	<i>activités de l'enseignant / consignes</i>	<i>activités des élèves</i>	<i>matériel ou documents utilisés</i>
5 min	Collectif petit groupe ou individuel	<b>1. Lancement/Manipulation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- présentation de l'objectif de la séance</li><li>- présentation des robots blue bot : phase d'appropriation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- suscite le rappel des apprentissages antérieurs</li><li>- propose des blue bot</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- se remémorer</li><li>- découvrir : pendant une à deux minutes, les élèves par groupe découvrent librement au sol le fonctionnement des blue bot</li></ul> <p>Les élèves expliquent comment ils ont fait pour les allumer, s'ils ont entendu des sons ou pas. A quoi servent les boutons, les roues ? Comment le robot a réussi ou non à avancer ?</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 6 robots blue bot</li><li>- salle de motricité ou salle de classe</li></ul>
15 min	collectif	<b>3. Confrontation /Analyse</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- inventaire des réponses des élèves</li><li>- présentation de tous les boutons des robots et démontrer au sol la correspondance bouton-instruction-mouvement</li></ul> <p><a href="#">fiches boutons blue bot</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- réaliser la fiche proposée ci-dessus (cycle 1 en réalisant la fiche en collectif, cycle 2 en collant</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- organise les échanges</li><li>- structure</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- collaborer, communiquer</li><li>- questionner les réponses/propositions des camarades, argumenter</li><li>- synthétise sa compréhension sur fiche</li></ul>	Fiches de travail (cf lien proposé)

		<p>les étiquettes individuellement sur une fiche de travail par élève– en écrivant sur fiche individuelle pour les élèves de cycle 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- validation des réponses</li> </ul>			
10 à 20 min	petit groupe ou individuel	<p><b>2. Recherche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en activité des élèves par la manipulation des robots</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- annonce l'objectif et le déroulement de la séance : <b>apprendre à programmer le robot pour aller d'un point A à un point B.</b> cf fiche eduscol premières séances blue bot : <a href="#">premières séances eduscol</a></li> <li>- faire réaliser quelques premiers défis : <a href="#">premiers défis blue bot</a></li> <li>- circule et observe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- explorer, chercher, observer, manipuler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quadrillages / tapis blue bot <b>(à réaliser en amont)</b></li> </ul>
10 à 15 min	collectif et individuel	<p><b>4. Synthèse/Formulation de la leçon/Apport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trace écrite de la leçon</li> </ul> <p><b>Coder =programmer une suite d'instructions pour réaliser un déplacement</b></p> <p><b>Décoder=déchiffrer la suite d'instructions d'un déplacement</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aide les élèves à faire la synthèse (utilise le tableau)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- copie la trace écrite dans le cahier de référence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cahier questionner le monde ou mathématiques.</li> </ul>

**NB : cartes pour fabriquer des panneaux : [tapis de jeu blue bot](#) (une case a une dimension de 15cm/15cm)**

## Discipline : Mathématiques

## Initiation à la programmation

## Tout cycle

Connaissance(s) ou compétence(s) visé(es) par la séquence (rappel) :

- se repérer, s'orienter en utilisant des repères
- adopter une démarche scientifique
- développer l'abstraction

### Séance n°: 4 et +

**Objectif spécifique de la séance : coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers sur un quadrillage.**

Matériel de l'enseignant (à préparer) : grand carton pour réaliser les quadrillages

// Matériel de l'élève : ciseaux, colle, trousse

<i>durée possible</i>	<i>forme du groupe</i>	<i>scénario de la séance</i>	<i>activités de l'enseignant / consignes</i>	<i>activités des élèves</i>	<i>matériel ou documents utilisés</i>																
15 min par atelier	En groupe	<p><b>1. Entraînement/ renforcement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exercices d'application sous forme d'ateliers</li> <li>- nouvelles situations légèrement différentes</li> </ul> <p><b>Atelier 1 : Programmer le Blue bot pour aller vers un point donné.</b></p> <p><b>Situation A :</b> Le Blue bot part d'une case et doit aller jusqu'à une fleur dessinée sur un quadrillage comportant un certain nombre de cases de 15cm de côté.</p> <p>Le but est d'arriver jusqu'à la fleur sans sortir du quadrillage. (4 cases sur 4 cases)</p> <p>Exemple de présentation :</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Départ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Départ																<ul style="list-style-type: none"> <li>- propose des ateliers et une aide différenciée selon les élèves</li> <li>- accompagne en explicitant et faisant expliciter (de la « pratique guidée » à la « pratique autonome »)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s'entraîner</li> <li>- automatiser, consolider</li> <li>- coopérer, communiquer</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quadrillages/tapis blue bot</li> </ul>
Départ																					
																					

**Situation B** : Le Blue bot part d'une case et doit aller jusqu'à une fleur. Le terrain de jeu est une bande horizontale de 3 cases, puis 7 cases.

Le but est d'arriver jusqu'à la fleur. Puis pour complexifier on peut faire varier le nombre de cases des bandes de déplacement ou les déplacements tel que réaliser un aller-retour.

Exemple de présentation :



**Atelier 2 : Créer des quadrillages pour la classe**

Chaque groupe réalise son tapis-quadrillage et rédige un ou plusieurs objectifs qui l'accompagnent.

[créer des quadrillages blue bot](#) ( séance 2)

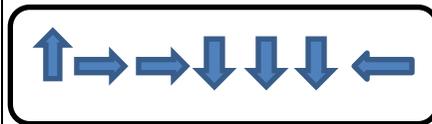
**NB** : les cases doivent faire 15/15cm pour bien effectuer les déplacements du robot selon la programmation.

**Atelier 3 : Créer des messages codés**

Réaliser des messages codés de déplacements puis réaliser le déplacement afin de réaliser une fiche auto corrective. Les élèves qui doivent déplacer le robot doivent dire sur quelle case le robot est arrivé.

*Exemple* : sur un quadrillage où sont disposés des éléments divers, les élèves doivent dire sur quelle case le robot arrive après avoir réalisé le message 1

Le message s'écrira sur une carte et au verso se trouvera la réponse de la case où le robot doit arriver. Ainsi l'autonomie et l'autocorrection sont mise en avant.



			
départ			
			

**Où arrive le robot ?** Réponse au verso de la carte du message codé

Le robot arrive sur la case : 

#### **Atelier 4 : Composer un mot**

D'autres quadrillages peuvent être créés tels que des quadrillages avec des lettres de l'alphabet.

Ainsi la consigne serait de devoir composer un mot avec des lettres données.

*Exemple* : Composer le mot « chat » avec le robot  
Ainsi le robot se déplace sur le quadrillage de

lettres et doit faire des pauses à chaque lettre du mot qui le compose.



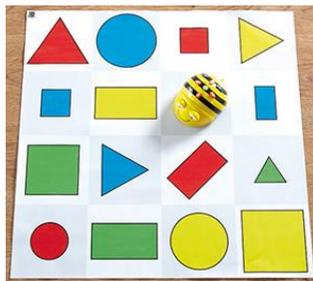
**Atelier 5 : Déplacer le Blue bot sur un quadrillage réalisé en symétrie**

Un quadrillage est imposé au groupe d'élèves. La consigne est de refaire ce quadrillage en symétrie axiale.

Puis un déplacement est imposé.

Le robot arrive-t-il à l'endroit souhaité ?

*Exemple* : Sur un quadrillage composé de différentes formes de couleurs différentes et de tailles différentes, recomposer le quadrillage en symétrie axiale. Déplacer le robot et lui faire faire des pauses seulement sur les figures vertes.



### **Atelier 6 : Opérations mathématiques**

*Exemple1* : A chaque pause du robot on additionne les chiffres.

*(quadrillage ci-dessous à titre indicatif)*

2	5	4	3
1	6	7	9
8	2	0	5
4	9	3	1

Il s'agit de faire le plus grand nombre avec une quantité d'instructions définie. un jet de dé pourra définir le nombre d'instructions à donner.

« Je lance le dé, il m'indique 4. Je dois réaliser 4 instructions pour déplacer le robot et tenter de faire le plus grand nombre que mes camarades. »

**Variantes** : On peut faire varier l'écriture chiffrée avec des constellations ordonnées ou non, avec des de petits calculs additifs ou soustractifs, avec des grands nombres ...

*Exemple2* :

Les élèves piochent une carte nombre.

Il s'agit de prévoir les instructions pour que le robot fasse des pauses sur les cases qui s'additionneront pour tenter d'arriver au résultat indiqué par la carte.

		<p>« Je pioche la carte 17. Je décide de démarrer mon robot sur la case 3. Je le programme de manière à ce qu'il s'arrête sur 2 puis 6 puis 1 puis 5.</p> <p>Ainsi j'additionne toutes les cases où il a fait des pauses : <math>3+2+6+1+5 = 17</math>, gagné !</p> <table border="1" data-bbox="432 443 734 671"> <tr> <td>2</td> <td>5↑</td> <td>4</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1↑</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>6←</td> <td>2↑</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>9</td> <td>3↑</td> <td>1</td> </tr> </table> <p><b>Variante</b> : Je peux aussi compter en combien d'instructions j'ai réussi.</p> <p>L'élève qui aura réalisé son calcul en moins d'instructions possibles aura gagné.</p> <p>Pour les élèves en difficultés, les instructions peuvent être passées au fur et à mesure des calculs et donc des déplacements du Blue bot.</p> <p><b>Atelier 7 : Sur la route</b></p> <p>A partir d'un quadrillage de sécurité routière, les élèves doivent réaliser des parcours, éviter des obstacles, s'arrêter, reculer.</p>	2	5↑	4	9	3	1↑	7	8	8	6←	2↑	5	4	9	3↑	1			
2	5↑	4	9																		
3	1↑	7	8																		
8	6←	2↑	5																		
4	9	3↑	1																		
		<p><b>2. Validation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- immédiate par observation et par les pairs ou en autocorrection</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- est attentif aux autres, coopère, valide</li> </ul>																	

**NB : Les ateliers sont donnés à titre indicatifs, l'enseignant pourra faire un choix par ceux proposés. Cette séance proposée, peut se réitérer pour consolider les compétences des élèves, favoriser l'autonomie.**

## Discipline : Mathématiques

## Initiation à la programmation

cycle 2 et cycle 3

Connaissance(s) ou compétence(s) visé(es) par la séquence (rappel) :

- se repérer, s'orienter en utilisant des repères
- adopter une démarche scientifique
- développer l'abstraction



### Séance n° : 5

#### Objectif spécifique de la séance : Coder et décoder à l'aide d'une application tablette

Matériel de l'enseignant (à préparer) : Charger les tablettes et les Blue-bots et activer le Bluetooth sur les tablettes

Matériel de l'élève : 1 blue-bot et une tablette (la séance peut être réalisée sans Blue-bot)

<i>durée possible</i>	<i>forme du groupe</i>	<i>scénario de la séance</i>	<i>activités de l'enseignant / consignes</i>	<i>activités des élèves</i>	<i>matériel ou documents utilisés</i>
<i>15 min de découverte</i> <i>15 min par atelier</i>	Individuel ou par deux	<b>1. Découverte / Entraînement</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- présentation des objectifs</li><li>- présentation de la tablette et de l'application</li></ul> <b><u>Atelier 1 : Programmer le Blue-bot librement.</u></b>  <b><i>Mode de l'application : Step by Step</i></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Choisir un fond de carte</li><li>- Positionner le Blue-bot sur la carte</li><li>- Le déplacer d'un endroit à un autre en élaborant la séquence d'instructions</li></ul> <b><i>Mode de l'application : Basic Programme</i></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Choisir un fond de carte</li><li>- Positionner le Blue-bot sur la carte</li><li>- Entrer les instructions du Blue-bot pour élaborer une séquence de déplacement libre</li><li>- Exécuter le programme et suivre le déplacement du Blue-bot par rapport à la séquence</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- annonce l'objectif et le déroulement de la séance</li><li>- présente la tablette et l'application</li><li>- propose une activité de découverte</li><li>- propose des activités à difficultés croissantes en fonction des élèves</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- découvrir le fonctionnement du Blue-bot virtuellement</li><li>- prendre conscience de la relation entre la saisie des instructions et l'élaboration de la séquence</li><li>- réaliser une séquence d'instructions</li><li>- Coder et décoder une séquence</li><li>- Découvrir la fonction « répéter »</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- tableau</li><li>- tablette</li><li>- Blue-bot</li></ul>

	<p><b><u>Atelier 2 : Programmer le Blue-Bot pour aller d'un point A vers un point B</u></b></p> <p><i>Challenge Game : Get from A to B</i></p> <p>Elaborer une séquence d'instructions pour aller d'un point A vers un point B, l'élève choisit le niveau de difficultés en sélectionnant le nombre d'étoile (1 étoile facile à 3 étoiles difficile)</p> <p><b><u>Atelier 3 : Programmer le Blue-Bot pour aller d'un point A vers un point B en évitant l'obstacle</u></b></p> <p><i>Challenge Game : Obstacles</i></p> <p>Elaborer une séquence d'instructions pour aller d'un point A vers un point B en contournant l'obstacle, l'élève choisit le niveau de difficultés en sélectionnant le nombre d'étoile (1 étoile facile à 3 étoiles difficile)</p> <p><b><u>Atelier 4 : Programmer le Blue-Bot pour aller d'un point A vers un point B avec des instructions en moins</u></b></p> <p><i>Challenge Game : Fewer Buttons</i></p> <p>Elaborer une séquence d'instructions pour aller d'un point A vers un point B avec des instructions en moins, l'élève choisit le niveau de difficultés en sélectionnant le nombre d'étoile (1 étoile facile à 3 étoiles difficile)</p>			
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

	<p><b><u>Atelier 5 : Trouver le point d'arrivée du Blue-bot en fonction de la séquence proposée</u></b></p> <p><i>Challenge Game : Random Instructions</i></p> <p>l'élève choisit le niveau de difficultés en sélectionnant le nombre d'étoile (1 étoile facile à 3 étoiles difficile) et place le drapeau d'arrivée en fonction de la séquence d'instructions proposée</p> <p><b><u>Atelier 6 : Programmer le Blue-Bot pour aller d'un point A vers un point B en utilisant la fonction « répéter »</u></b></p> <p><i>Mode de l'application : Repeat</i></p> <p>Choisir une carte en 5x5 cases au minimum Demander aux élèves s'il est possible de réaliser un déplacement de 4 cases en avançant avec 2 instructions. Proposer la solution avec la fonction « Répéter » Leur demander de créer un déplacement avec la fonction « Répéter »</p>			
<p><b>Prolongement possible</b></p> <p>Intégrer dans l'application, une carte ou une grille réalisée par les élèves pour réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des défis</li> <li>- Des ateliers contextualisés par rapport à un projet</li> </ul>				