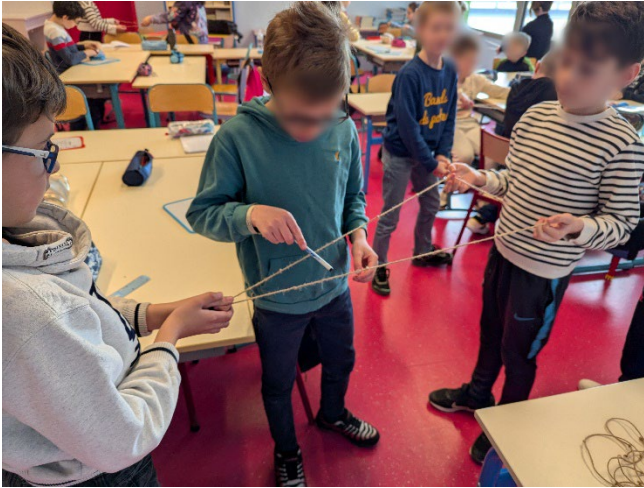
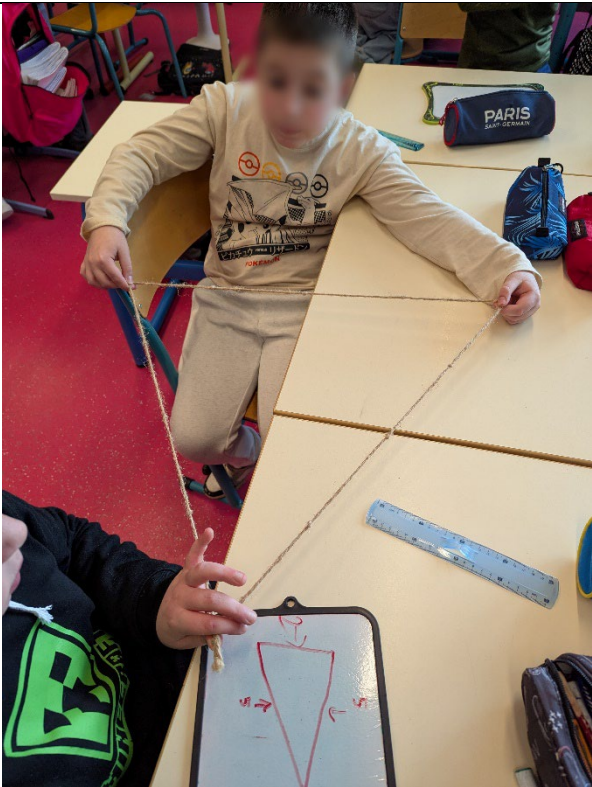
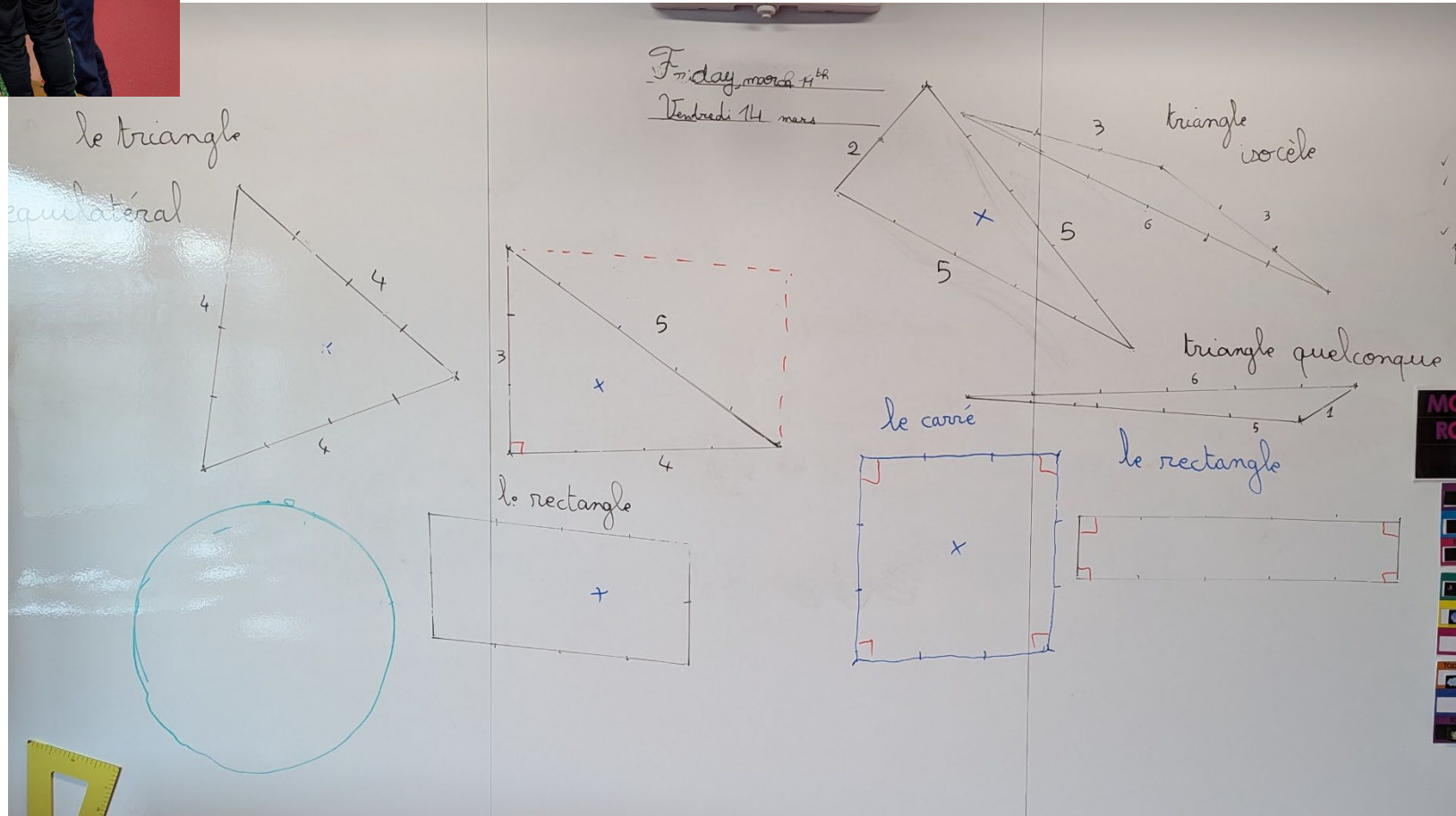
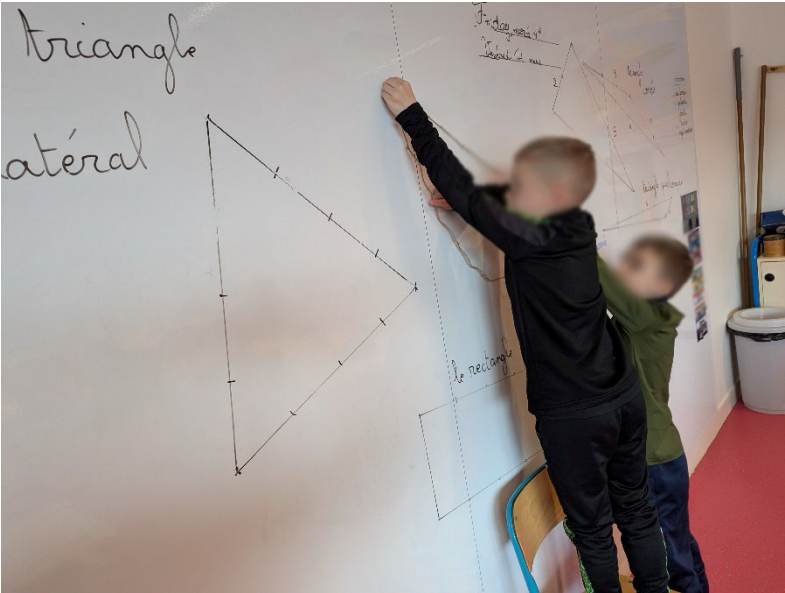


<u>Niveau</u> : CM1	<u>Titre de la séance</u> : Utiliser la corde à 13 nœuds pour former des figures géométriques	<u>Date</u> : 14/03/2025
<u>Discipline</u> : Mathématiques		<u>Place dans la séquence</u> : 1/5
		<u>Durée</u> : 65 minutes

Objectif de la séance : Construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle, un triangle isocèle, un triangle équilatéral avec une corde à 13 nœuds. Objectifs d'apprentissage (programmes 2025) : Reconnaître et nommer les figures suivantes en faisant référence à leur définition : triangle, triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, quadrilatère, carré, rectangle et losange. Connaître les propriétés de parallélisme des côtés opposés, des égalités de longueurs et d'angles pour les figures usuelles : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, carré, rectangle et losange.	Compétences du socle commun visées par la séance : Domaine 1 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques. Domaine 3 : Les méthodes et outils pour apprendre - Coopérer et réaliser des projets. Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques - Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples.
Matériel : - 1 corde à 13 nœuds pour 2 élèves (15 cm d'écart entre chaque nœud). - TNI. - Tableau blanc et feutre. Ressources : - Document pour fabriquer une corde à 13 nœuds : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/GMg3iZyirXDZ6sK - Tracés et mesures avec la corde à treize nœuds au château de Guédelon : https://ladigitale.dev/digiview/#/v/6835b35cbd7cb	

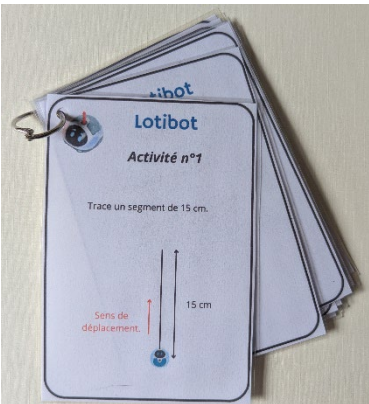
Phases	Durée	Organisation	Rôle de l'enseignant / Consignes	Tâches et procédures de l'élève	Médiation
Contextualisation	5'	Groupe classe Oral	Rappel du travail fait en amont de la séance sur la construction du château de Guédelon. Expliquer aux élèves qu'ils vont se servir d'un instrument de tracé et de mesure utilisé au Moyen Age et à Guédelon : la corde à 13 nœuds.	Se remémorer le travail accompli précédemment.	Frise chronologique. Projection d'une photo de Guédelon.
Situation de découverte <i>Découverte de la corde à 13 nœuds</i>	5'	Groupe classe Oral	Présentation de la corde à 13 nœuds. Demander aux élèves de décrire la corde. - Nombre de nœuds ? - Nombre d'intervalles ? - Longueur des intervalles ?	Manipulation de la corde. Observer, décrire, s'approprier la corde à 13 nœuds. 13 nœuds 12 intervalles	
Situation de découverte <i>Phase de recherche</i>	40'	Binôme Groupe classe	Pour former des figures géométriques, vous devez veiller à ce que le 1 ^{er} nœud de la corde soit relié au dernier nœud, la corde ne peut se croiser. Demander aux élèves de former un carré. Un binôme vient tracer au tableau son carré. Validation de la figure par la classe. Verbalisation des propriétés. Démarche identique pour la recherche de rectangle, de triangle, de cercle... 	Manipulation de la corde. Tracer du carré au tableau. Identifier les propriétés du carré.	Aide de l'enseignant. Recours aux outils de la classe.

			 Identification des figures tracées et de leurs propriétés.		
Phase d'explication des découvertes	10'	Groupe classe Oral	Demander aux élèves d'exercer un regard critique sur les figures tracées sur le tableau. Problème d'orientation de la corde à 13 nœuds, matériel scolaire de géométrie trop petit pour tracer les figures.	Les élèves expliquent, justifient et argumentent les imperfections ou les réussites des tracés des figures.	Equerre Règle
Phase d'institutionnalisation	5'	Groupe classe Oral	L'enseignant présente les figures géométriques utilisées au Moyen Age. Pour résoudre le problème des tracés, l'enseignant propose d'utiliser un robot : le Lotibot.		
Observations	<i>La manipulation de la corde à 13 nœuds a permis d'aborder les notions géométriques d'une manière différente de celles utilisées habituellement dans la classe.</i> <i>La présentation du robot en fin de séance a engendré un réel intérêt.</i> <i>Le tracé des figures réalisées avec la corde à 13 nœuds sur un plan vertical a rendu la tâche plus compliquée.</i>				



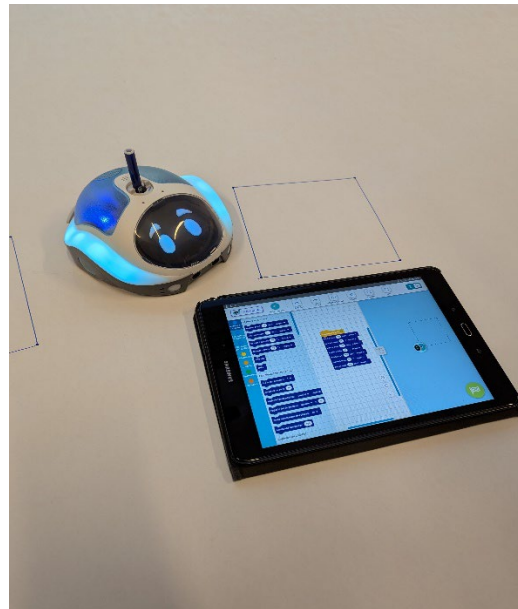
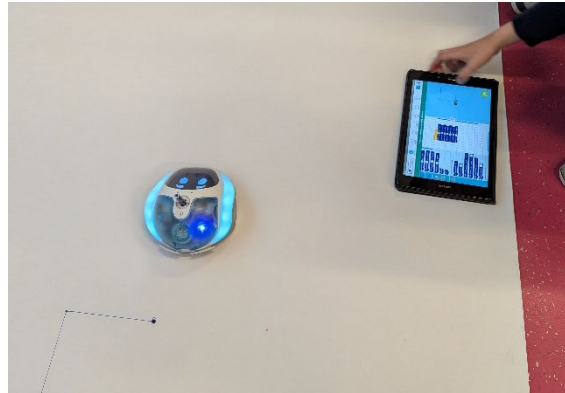
<u>Niveau</u> : CM1	<u>Titre de la séance</u> : Tracer des figures géométriques avec le Lotibot	<u>Date</u> : 21/03/2025
<u>Discipline</u> : Mathématiques		<u>Place dans la séquence</u> : 2/5
		<u>Durée</u> : 70 minutes

<u>Objectif de la séance :</u> - Apprendre à programmer avec l'application Lotibot. - Passer d'une écriture algorithmique ABABABAB à une écriture économe 4 x AB (boucle). <u>Objectifs d'apprentissage (programmes 2025) :</u> - Connaître les propriétés de parallélisme des côtés opposés, des égalités de longueurs et d'angles pour les figures usuelles : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, carré, rectangle et losange. - Produire et exécuter une séquence d'instructions. - Programmer la construction d'un chemin simple.	<u>Compétences du socle commun visées par la séance :</u> Domaine 1 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques. Domaine 3 : Les méthodes et outils pour apprendre - Coopérer et réaliser des projets. Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques - Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples.
<u>CRCN :</u> Domaine : Création de contenus Compétences travaillées : 3.4. Programmer Niveau 3 : Développer un programme pour répondre à un problème à partir d'instructions simples d'un langage de programmation. => Initiation à la logique de programmation par blocs. => Modifier un algorithme simple en faisant évoluer ses éléments de programmation.	<u>Charte pour l'éducation à la culture et à la citoyenneté numériques :</u> ARTICLE 1 : L'acquisition d'une culture numérique permet à chaque élève d'exercer sa citoyenneté dans une société inclusive. ARTICLE 3 : Le numérique participe à l'augmentation du pouvoir d'agir et de la confiance en soi des élèves en permettant l'engagement, la créativité et la réflexion critique.
<u>Matériel :</u> - 2 Lotibots. - TNI. - Carnet d'activités sans les solutions (1 par binôme) : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/dLAzSYXTmZj2Bcj - Carnet d'activités avec les solutions (pour enseignant) : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/xXQm5c6zMzzgJsE - Tablette (1 par binôme). <u>Remarque :</u> Les figures proposées dans le carnet d'activités sont issues du livret « Mesurer et tracer au Moyen Âge » publié en 2011 par le chantier médiéval de Guédelon.	

Phases	Durée	Organisation	Rôle de l'enseignant / Consignes	Tâches et procédures de l'élève	Médiation
Contextualisation	5'	Groupe classe Oral	Rappel du travail fait en séance 1. Faire nommer les figures tracées lors de cette séance. Si besoin, afficher au TNI, la photo prise en fin de séance. Rappeler les problèmes de tracés avec la corde justifiant l'utilisation d'un nouvel outil : le Lotibot.	Se remémorer la manipulation de la corde à 13 nœuds.	Photo fin de séance 1
Situation de découverte <i>Découverte du Lotibot</i>	10'	Groupe classe Oral	Présenter le Lotibot. Le faire décrire aux élèves. Leur demander comment le robot peut-il être dirigé ? Présentation de l'application Lotibot au TNI. https://tts-loti-bot.com/ Demander aux élèves quels blocs ils devraient choisir pour faire avancer le Lotibot. Essais. Apport du bloc événement « Lorsque l'on clique sur ».  Test du programme proposé avec un robot.	Observer et décrire le robot. Observer et décrire les éléments graphiques de l'application.	
Situation de découverte <i>Phase de recherche</i>	30'	Binôme 1 tablette 1 carnet d'activités	L'enseignant explique aux élèves qu'ils auront une série d'activités à accomplir afin d'apprendre à tracer avec le robot. Objectif : réaliser les activités de 1 à 4. 	Les élèves programment sur la tablette. Validation du tracé par le robot fictif à droite de l'application avant d'appeler l'enseignant.	Aide de l'enseignant. Attention longueur en mm sur l'application tablette et en cm sur l'application en ligne (ordinateur).

Validation par les enseignants des programmes écrits.

A tour de rôle, les binômes viennent tracer les figures programmées. Ils apprennent à connecter le robot à la tablette.

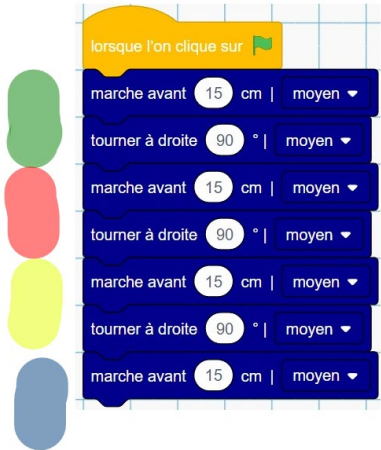


Parallèlement, les binômes apprennent à sauvegarder leur programme et à le retrouver.

Connecter et déconnecter le robot à la tablette.

Utiliser les menus « Enr » et « Charger ».

Mise en commun et phase de recherche	20'	Groupe classe Binôme	Demander aux élèves de trouver 2 autres façons de tracer le carré de l'activité 4. Programme écrit à l'issue de l'activité 4 :  Utilisation du bloc « Dessiner un carré ».  Faire remarquer aux élèves que le Lotibot tourne à gauche avec le bloc « Dessiner un carré ». Pour la troisième solution, amener les élèves à utiliser le bloc répéter :	Recherche par binôme. Rechercher à utiliser d'autres blocs de l'application. Comprendre que le nombre de répétition correspond au nombre de côtés du carré.	Faire émerger la répétition des blocs utilisés dans le 1^{er} programme. Affichage au TBI. Utilisation de couleurs pour faire émerger les répétitions.
---	-----	-------------------------	---	--	--

			 		
Phase d'institutionnalisation	5'	Groupe classe Oral	Bilan de la séance. Faire le point sur les difficultés, les réussites. Comparer les 3 propositions de programme pour tracer un carré.		
Observations	La prise en main des tablettes et de l'application s'est faite rapidement. Ce groupe d'élèves est habitué à utiliser les tablettes. Les blocs rangés par couleur facilitent le repérage des élèves pour leur programmation. La notion de boucle n'est pas naturelle pour les élèves. L'absence du bloc tourner à droite 90° a gêné certains élèves car pour eux les deux blocs Marche avant et tourner à droite ne se répétaient pas 4 fois.				

Un groupe d'élève a proposé ce programme qui a été validé par la classe.

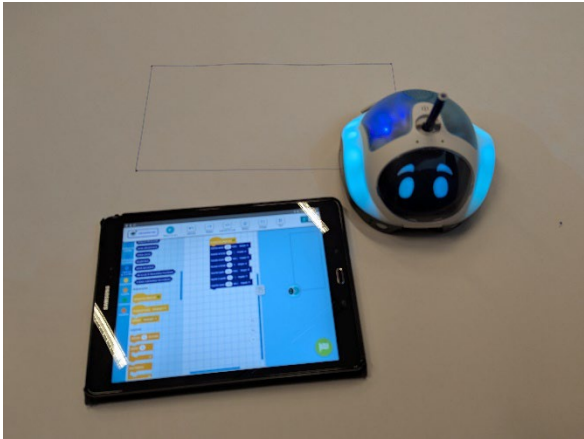
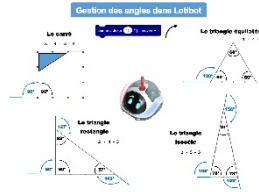


Les élèves ont utilisé uniquement le bloc « tourner à droite » afin de correspondre aux attendus de l'activité 4. Dans la prochaine séance, il faudra leur faire remarquer que les programmes fonctionnent aussi avec le bloc « tourner à gauche » pour tracer un carré.

Problèmes de transmission des données entre la tablette et le Lotibot (valeurs des angles non respectées).

<u>Niveau</u> : CM1	<u>Titre de la séance</u> : Tracer des figures géométriques avec le Lotibot	<u>Date</u> : 28/03/2025
<u>Discipline</u> : Mathématiques		<u>Place dans la séquence</u> : 3/5
		<u>Durée</u> : 60 minutes

<u>Objectif de la séance :</u> - Apprendre à programmer avec l'application Lotibot. - Passer d'une écriture algorithmique ABACABAC à une écriture économe 2 x ABAC (boucle). <u>Objectifs d'apprentissage (programmes 2025) :</u> - Connaître les propriétés de parallélisme des côtés opposés, des égalités de longueurs et d'angles pour les figures usuelles : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, carré, rectangle et losange. - Produire et exécuter une séquence d'instructions. - Programmer la construction d'un chemin simple.	<u>Compétences du socle commun visées par la séance :</u> Domaine 1 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques. Domaine 3 : Les méthodes et outils pour apprendre - Coopérer et réaliser des projets. Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques - Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples.
<u>CRCN :</u> Domaine : Création de contenus Compétences travaillées : 3.4. Programmer Niveau 3 : Développer un programme pour répondre à un problème à partir d'instructions simples d'un langage de programmation. => Initiation à la logique de programmation par blocs. => Modifier un algorithme simple en faisant évoluer ses éléments de programmation.	<u>Charte pour l'éducation à la culture et à la citoyenneté numériques :</u> ARTICLE 1 : L'acquisition d'une culture numérique permet à chaque élève d'exercer sa citoyenneté dans une société inclusive. ARTICLE 3 : Le numérique participe à l'augmentation du pouvoir d'agir et de la confiance en soi des élèves en permettant l'engagement, la créativité et la réflexion critique.
<u>Matériel :</u> - 2 Lotibots. - TNI. - Carnet d'activités sans les solutions (1 par binôme) : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/dLAzSYXTmZj2Bcj - Carnet d'activités avec les solutions (pour enseignant) : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/xXQm5c6zMzzgJsE - Tablette (1 par binôme). - Affiche « Je dessine un carré » : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/5gxK69dKscdyxdn - Aide pour gérer les angles : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/aHKzyQwATQ5698Y	

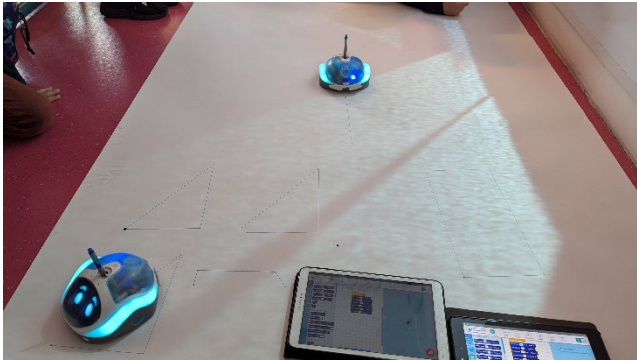
Phases	Durée	Organisation	Rôle de l'enseignant / Consignes	Tâches et procédures de l'élève	Médiation
Contextualisation	5'	Groupe classe Oral	Rappel du travail fait en séance 2 à partir de l'affiche bilan de la séance 2 : « Je dessine un carré ». Retour sur les différentes façons de programmer.	Se remémorer la séance 2.	
Situation de découverte <i>Phase de recherche</i>	20'	Binôme 1 tablette 1 carnet d'activités	Demander aux élèves de tracer le rectangle de l'activité 5 de deux façons. Comparaison des solutions trouvées. Tracer des rectangles avec le Lotibot. 	Programmer dans l'application Lotibot de la tablette.	Aide de l'enseignant. Attention longueur en mm sur l'application tablette et en cm sur l'application en ligne (ordinateur).
Situation de découverte <i>Phase de recherche</i>	30'	Binôme 1 tablette 1 carnet d'activités	Demander aux élèves de faire l'activité 6. Demander aux élèves de faire l'activité 7. Problème de l'angle interne de 60°. Après essai des élèves, expliquer que Lotibot prend les mesures extérieures de l'angle. Afficher la fiche de gestion des angles. Tracer des triangles équilatéraux : programme avec et sans boucle.	Repérer l'orientation du Lotibot qui nécessite de démarrer par  Programmer le tracé du triangle équilatéral de deux façons. Se servir de la fiche gestion des angles.	Fiche gestion des angles affichée sur les 4 murs de la classe. 

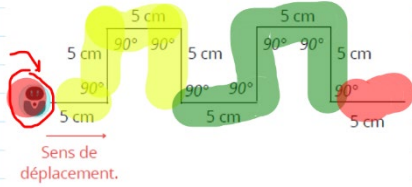
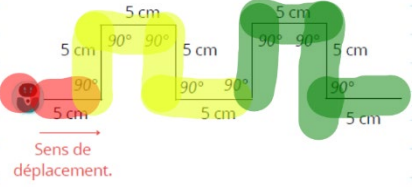
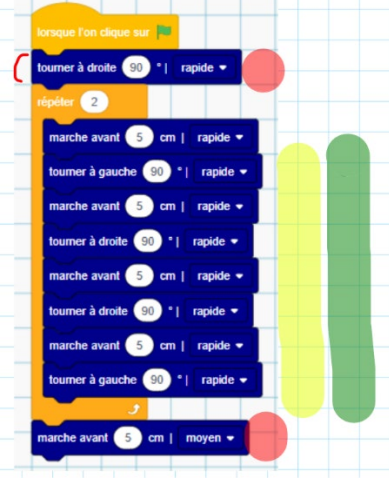
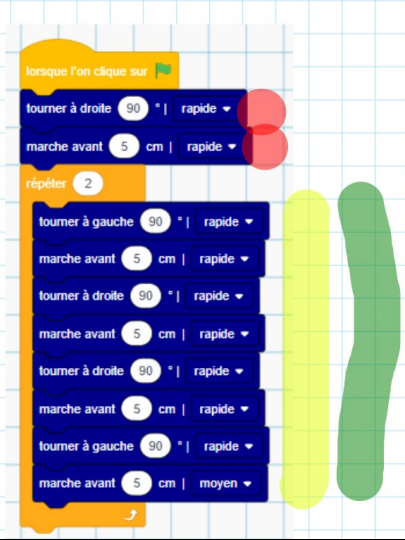
			Demander aux élèves de tracer le triangle isocèle de l'activité 8.		
Phase d'institutionnalisation	5'	Groupe classe Oral	Bilan de la séance. Faire le point sur les difficultés, les réussites.		
Observations	<i>Des binômes ont utilisé la boucle comme celle du carré au départ. Après plusieurs essais, et en observant le déplacement du Lotibot virtuel de l'application, ces binômes sont arrivés à remédier aux erreurs de leur première programmation.</i> <i>Un binôme a réussi à tracer le triangle équilatéral sans utiliser la fiche de gestion des angles. Après plusieurs essais, en jouant sur la valeur de l'angle, ils ont réussi à trouver la bonne valeur.</i> <i>Après le tracé du triangle équilatéral, le tracé du triangle isocèle n'a pas posé de problème.</i>				

Niveau : CM1	Titre de la séance : Tracer des figures géométriques avec le Lotibot	Date : 04/04/2025
Discipline : Mathématiques		Place dans la séquence : 4/5
		Durée : 55 minutes

Objectif de la séance : Apprendre à programmer avec l’application Lotibot. Apprendre à utiliser une boucle. Objectifs d’apprentissage (programmes 2025) : - Connaître les propriétés de parallélisme des côtés opposés, des égalités de longueurs et d’angles pour les figures usuelles : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, carré, rectangle et losange. - Produire et exécuter une séquence d’instructions. - Programmer la construction d’un chemin simple.	Compétences du socle commun visées par la séance : Domaine 1 : Comprendre, s’exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques. Domaine 3 : Les méthodes et outils pour apprendre - Coopérer et réaliser des projets. Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques - Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples.
CRCN : Domaine : Création de contenus Compétences travaillées : 3.4. Programmer Niveau 3 : Développer un programme pour répondre à un problème à partir d'instructions simples d'un langage de programmation. ⇒ Initiation à la logique de programmation par blocs. ⇒ Modifier un algorithme simple en faisant évoluer ses éléments de programmation.	Charte pour l’éducation à la culture et à la citoyenneté numériques : ARTICLE 1 : L’acquisition d’une culture numérique permet à chaque élève d’exercer sa citoyenneté dans une société inclusive. ARTICLE 3 : Le numérique participe à l’augmentation du pouvoir d’agir et de la confiance en soi des élèves en permettant l’engagement, la créativité et la réflexion critique.

Matériel : - 2 Lotibots. - TNI. - Carnet d’activités sans les solutions (1 par binôme) : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/dLAzSYXTmZj2Bcj - Carnet d’activités avec les solutions (pour enseignant) : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/xXQm5c6zMzzgJsE - Tablette (1 par binôme). - Aide pour gérer les angles : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/aHKzyQwATQ5698Y - Affiche « Je dessine un carré » : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/5gxK69dKscdyxdn - Affiche « Je dessine un rectangle » : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/J9WBpgy6fZ2WjPq - Affiche « Je dessine un triangle équilatéral » : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/3HR37A3pC4Yerkl

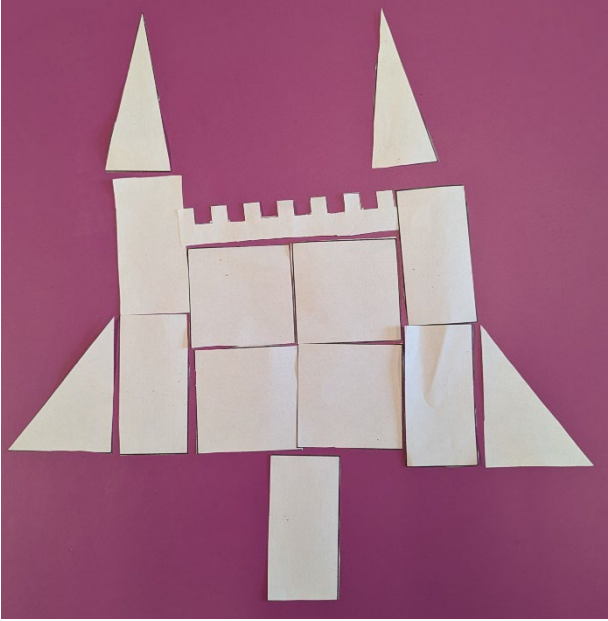
Phases	Durée	Organisation	Rôle de l'enseignant / Consignes	Tâches et procédures de l'élève	Médiation
Contextualisation	5'	Groupe classe Oral	Rappel du travail fait en séance 3 à partir des affiches « Je dessine... ». Retour sur les différentes façons de programmer.	Se remémorer la séance 3.	
Phase de recherche	10'	Binôme 1 tablette 1 carnet d'activités	Demander aux élèves de tracer le triangle rectangle de l'activité 9. Comparaison des solutions trouvées. 	Programmer dans l'application Lotibot de la tablette.	Aide de l'enseignant. Attention longueur en mm sur l'application tablette et en cm sur l'application en ligne (ordinateur).
Phase de recherche	10'	Binôme 1 tablette 1 carnet d'activités	Demander aux élèves de tracer la figure de l'activité 10 qui correspond au dessin d'un créneau.	Rédiger le programme du créneau.	
Phase de recherche	25'	Binôme 1 tablette 1 carnet d'activités	Demander aux élèves de tracer la figure de l'activité 11 qui correspond au dessin de 2 créneaux. Aides proposées au TNI :	Insérer une boucle au programme précédent.	Difficulté pour placer la boucle répéter. Aide au TNI.

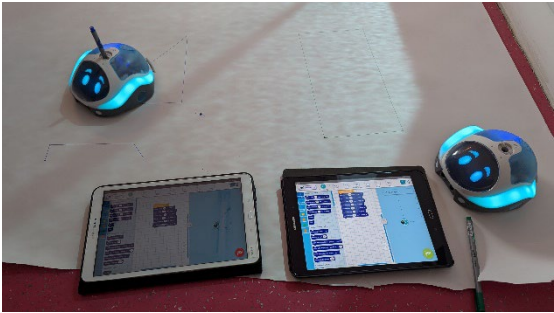
			 Lotibot Activité n°12 Trace 2 créneaux.   Lotibot Activité n°12 Trace 2 créneaux. 	 	
Phase d'institutionnalisation	5'	Groupe classe Oral	Bilan de la séance. Faire le point sur les difficultés, les réussites.		
Observations	Le tracé du triangle rectangle n'a pas posé de problème. Par contre l'utilisation d'une boucle dans le tracé du créneau a été compliquée. Les aides proposées au TNI ont été construites avec les élèves durant la séance.				

<u>Niveau</u> : CM1	<u>Titre de la séance</u> : Tracer des figures géométriques avec le Lotibot	<u>Date</u> : 25/04/2025
<u>Discipline</u> : Mathématiques		<u>Place dans la séquence</u> : 5/5
		<u>Durée</u> : 55 minutes

<u>Objectif de la séance :</u> Réinvestir ces compétences en programmation par bloc pour tracer une figure définie. <u>Objectifs d'apprentissage (programmes 2025) :</u> - Connaître les propriétés de parallélisme des côtés opposés, des égalités de longueurs et d'angles pour les figures usuelles : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, carré, rectangle et losange. - Produire et exécuter une séquence d'instructions. - Programmer la construction d'un chemin simple.	<u>Compétences du socle commun visées par la séance :</u> Domaine 1 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques. Domaine 3 : Les méthodes et outils pour apprendre - Coopérer et réaliser des projets. Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques - Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples.
<u>CRCN :</u> Domaine : Création de contenus Compétences travaillées : 3.4. Programmer Niveau 3 : Développer un programme pour répondre à un problème à partir d'instructions simples d'un langage de programmation. => Initiation à la logique de programmation par blocs. => Modifier un algorithme simple en faisant évoluer ses éléments de programmation.	<u>Charte pour l'éducation à la culture et à la citoyenneté numériques :</u> ARTICLE 1 : L'acquisition d'une culture numérique permet à chaque élève d'exercer sa citoyenneté dans une société inclusive. ARTICLE 3 : Le numérique participe à l'augmentation du pouvoir d'agir et de la confiance en soi des élèves en permettant l'engagement, la créativité et la réflexion critique.
<u>Matériel :</u> - 2 Lotibots. - TNI. - Carnet d'activités sans les solutions (1 par binôme) : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/dLAzSYXTmZj2Bcj - Carnet d'activités avec les solutions (pour enseignant) : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/xXQm5c6zMzzgJsE - Tablette (1 par binôme). - Aide pour gérer les angles : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/aHKzyQwATQ5698Y - Affiche « Je dessine un carré » : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/5gxK69dKscdyxdn - Affiche « Je dessine un rectangle » : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/J9WBpgy6fZ2WjPq - Affiche « Je dessine un triangle équilatéral » : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/3HR37A3pC4Yerkl - Matériel à découper : https://nuage03.apps.education.fr/index.php/s/KRGMTwEjBLkj9sx -	

Phases	Durée	Organisation	Rôle de l'enseignant / Consignes	Tâches et procédures de l'élève	Médiation
Préalable	30'	Groupe de 4 élèves	L'enseignant explique aux élèves qu'ils vont tracer un château en utilisant le Lotibot. Ce château sera formé avec les figures que les élèves ont appris à tracer dans les séances précédentes. L'enseignant a demandé aux élèves de créer un château en utilisant les figures proposées sur le matériel à découper. L'enseignant organise un vote pour décider quel château sera tracé avec le Lotibot.	Découper les figures. Assembler les figures pour créer un bâtiment qui ressemble à un château. Faire un choix. Voter.	Projection de photos de châteaux

Contextualisation	10'	Groupe classe Oral	Rappel du travail fait en amont avec l'enseignant de la classe. Affichage du tableau au TNI.  Distribuer les figures à tracer à chaque binôme.	Identifier la figure géométrique et ses mesures.	
Phase de réinvestissement	40'	Binôme 1 tablette	Demander aux élèves d'écrire le programme de leur figure.	Programmer dans l'application Lotibot de la tablette.	Aide de l'enseignant.

		Affiches des programmes	Puis de venir tracer la figure avec le Lotibot.	Tracer la figure avec Lotibot. Découper la figure. 	Attention longueur en mm sur l'application tablette et en cm sur l'application en ligne (ordinateur).
Phase d'institutionnalisation	5'	Groupe classe Oral	Bilan de la séance. Comparaison de la maquette et du château tracé avec Lotibot.		
Observations	<i>Il y a une différence entre le château prévu et celui tracé. Les longueurs des carrés sont de 30 cm au lieu de 45 cm. Pour remédier à cette erreur, les longueurs des figures ont été ajoutées sur les figures du matériel à découper. Pour les créneaux, un pas de 15 cm a été utilisé, 10 cm aurait été préférable.</i>				

Vendredi 25 avril
Friday - april 25th

