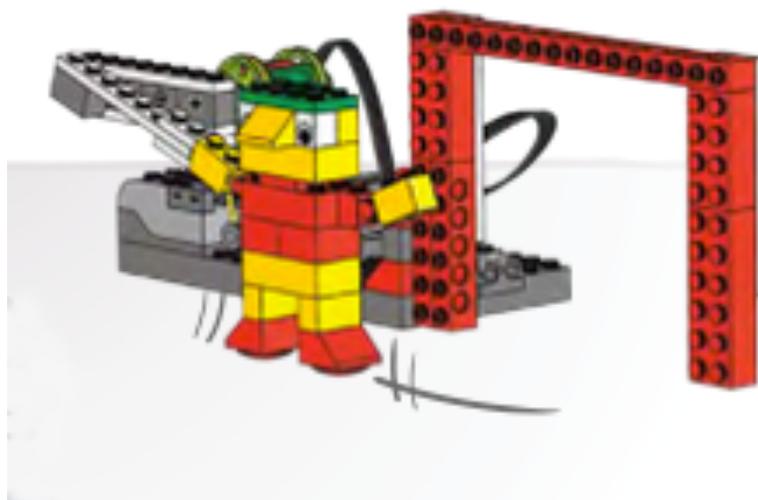


Modèle 8 – Le gardien de but LEGO Education WeDo



Commission scolaire de Saint-Hyacinthe

Service des ressources éducatives

Mathématique

<http://math-techno.cssh.qc.ca>



Cette activité d'apprentissage a été élaboré à partir des documents du Service national à l'éducation préscolaire par un comité d'enseignants de la commission scolaire de Sainte-Hyacinthe composé de M. Éric Belval, Mmes Carine Coutemanche, Julie Loranger, Pauline Morin sous la responsabilité de M. Claude Elmoznino, conseiller pédagogique.
Source des images : LEGO Education WeDo

Modèle 8 - Le gardien de but LEGO Education WeDo



ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE AR1 (2)						
		Manifestations observables d'un niveau...				
		A	B	C	D	E
Critères d'évaluation	Analyse Choix					
	Application					
	Justification					

Les élèves construiront et programmeront un gardien de but mécanique et motorisé qui fera un va-et-vient devant un but pour arrêter une boule de papier.

Connecter - Activité préparatoire et discussion

- Que doit-on faire pour être un gardien de but de soccer?
- Est-ce que c'est facile ou difficile d'être un gardien de but pourquoi?
- Imagine que tu es un gardien de but, qu'est-ce que tu dois faire pour bloquer le ballon?
- Peux-tu imiter un gardien de but, quelles parties de ton corps utilises-tu?

Question mobilisatrice

Peux-tu construire un gardien de but de soccer?

* Présenter l'affiche du modèle du gardien de but pour inciter les élèves à la construction.

Construire

Modèle 8 - Le gardien de but

Contempler et échanger

Voici quelques défis à réaliser en classe.

*** Dans la bulle des défis + et ++, il y a des indices pour vous aider à la programmation du modèle.

Défi 1

Fais bouger le gardien de but pendant 5 secondes.

*** 1 seconde = 10

Défi 2

Fais bouger le gardien de but dans l'autre direction pendant 3 secondes.

Défi 3

Fais siffler le gardien de but deux fois. Le son correspond au chiffre à la position des dizaines dans 512 et dans 18. Ajoute ton défi 1 et ton défi 2 à ce programme.

Défi 4

Sans arrêt, fais bouger le gardien dans un sens pendant 1 seconde et dans l'autre sens, pendant 1 seconde.

Continuer

En utilisant le capteur de mouvement...

Défi +

Prépare-toi, plusieurs petites balles (environ 10).

Fais bouger le gardien de but. Lance tes balles de papier et si tu arrives à déjouer le gardien, il te félicitera avec le mot « bravo ». Après le mot d'encouragement, il s'arrêtera.



*** Utilise l'annexe 1 pour t'aider

Défi ++

Lance quelques balles de papier. Le gardien de but ne bouge pas, il comptera tes buts grâce à son capteur de mouvement.



Défi +++

Pendant que ton ami compte jusqu'à 10, essaie de déjouer le gardien de but. Fais bouger le gardien de but. Lance tes balles de papier et si tu arrives à déjouer le gardien de but, il comptera les buts grâce à son capteur de mouvement. À la fin des 10 secondes, le gardien de but affichera à l'écran de l'ordinateur tes buts réussis.

Chaque équipe se crée un défi avec les pictogrammes utilisés dans les exercices précédents. On prévoit une période de partage pour que chacune des équipes explique et montre leur défi aux autres.

Modèle 8 - Le gardien de but Le corrigé des défis

Contempler et échanger

Défi 1

Fais bouger le gardien de but pendant 5

secondes.

*** 1 seconde = 10



Défi 2

Fais bouger le gardien de but dans l'autre direction pendant 3 secondes.



Défi 3

Fais siffler le gardien de but deux fois avec le son qui correspond au chiffre des dizaines dans 512 et 18. Ajoute ton défi 1 et ton défi 2 à ce programme.



Défi 4

Sans arrêt, fais bouger le gardien dans un sens pendant 1 seconde et dans l'autre sens pendant 1 seconde.



Continuer

En utilisant le capteur de mouvement...

Défi +

Prépare-toi, plusieurs petites balles (environ 10).

Fais bouger le gardien de but. Lance tes balles de papier et si tu arrives à déjouer le gardien, il te félicitera avec le mot « bravo ». Après le mot d'encouragement, il s'arrêtera.



Défi ++

Lance quelques balles de papier. Le gardien de but ne bouge pas, il comptera tes buts grâce à son capteur de mouvement.



Défi +++

Pendant que ton ami compte jusqu'à 10, essaie de déjouer le gardien de but. Fais bouger le gardien de but. Lance tes balles de papier et si tu arrives à déjouer le gardien de but, il comptera les buts grâce à son capteur de mouvement. À la fin des 10 secondes, le gardien de but affichera à l'écran de l'ordinateur tes buts réussis.

Chaque élève de l'équipe compile ses propres résultats : Le nombre de lancer et le nombre de buts inscrits pendant qu'un membre de l'équipe comptait jusqu'à 10. Utiliser l'annexe 1 **ou** l'annexe 2 **ou** l'annexe 3 selon vos besoins.

Chaque équipe se crée un défi avec les pictogrammes utilisés dans les exercices précédents. On prévoit une période de partage pour que chacune des équipes explique et montre leur défi aux autres.



Réponse personnelle à chaque équipe

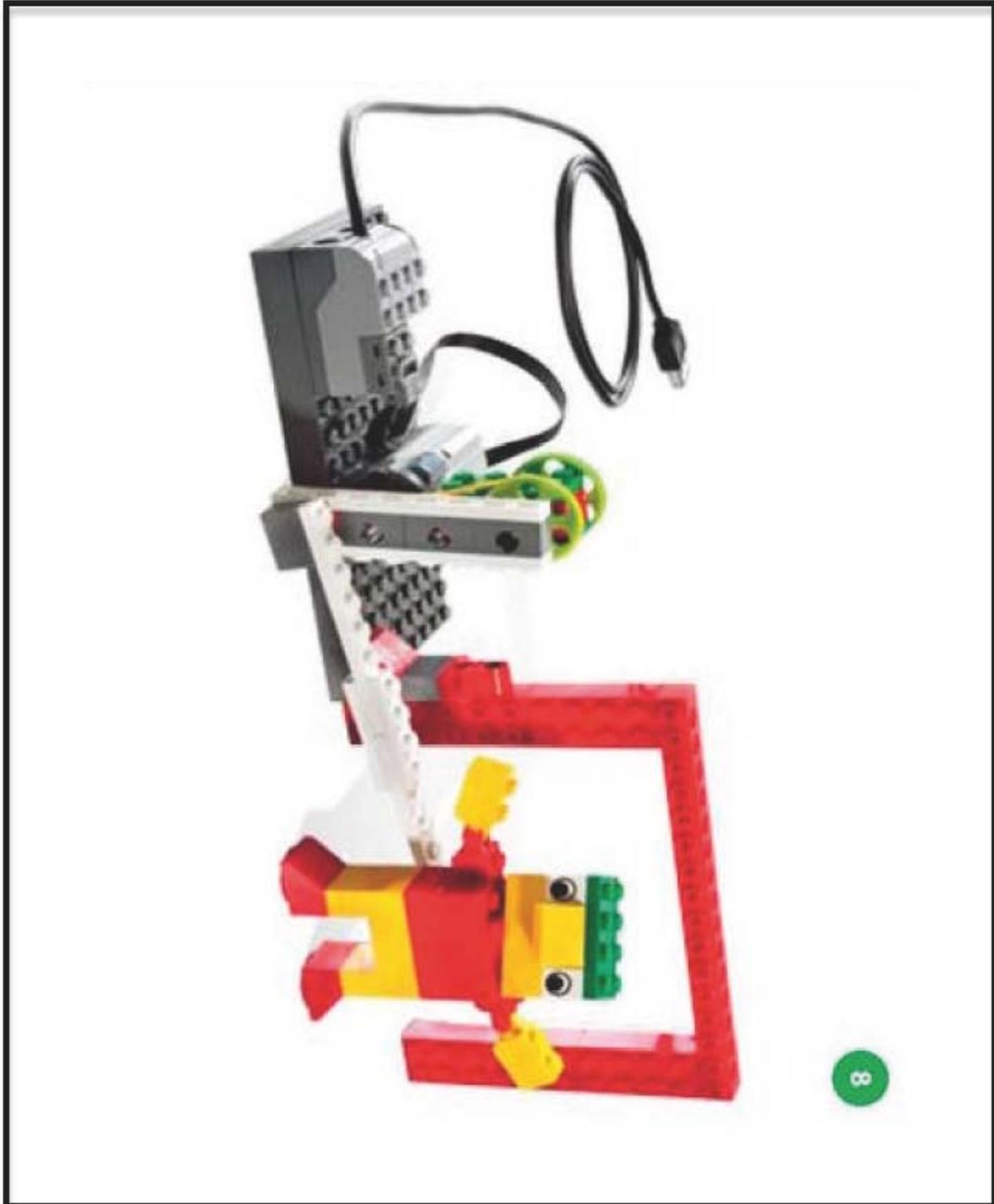
*****Vous pouvez également programmer les modèles 7 et 8 pour que le joueur de soccer interagisse avec le gardien de but.**



Cette création est mise à disposition selon le Contrat Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage des Conditions Initiales à l'Identique 2.5 Canada disponible en ligne <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ca/> ou par courrier postal à Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

Modèle 8 -Le gardien de but

Source des images : LEGO Education WeDo Service national du RÉCIT à l'éducation préscolaire



L'utilisation d'une des trois annexes avec les élèves.

Attention, ne pas utiliser les trois annexes avec le même élève ou la même équipe. Les annexes laissent trois choix aux élèves pour la compilation des données. C'est à l'enseignant de faire un choix en fonction du type d'élève ou de clientèle dans sa classe. Des rondelles de hockey sont représentées, mais l'élève peut utiliser lors du défi les petites boules de papier ou tout autre objet qui s'y prêterait bien.

Annexe 1

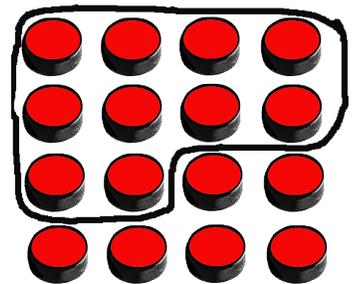
Dans la colonne de gauche, l'élève colorie avec un crayon rouge autant de rondelles que de lancers qu'il a réussi à effectuer pendant que l'autre membre de son équipe comptait posément jusqu'à 10.

Dans la colonne de droite, il colorie par la suite avec un crayon bleu les rondelles qui ont réussi à entrer dans le but. Il inscrit le nombre de dizaine et d'unité pour chacune des catégories à l'endroit approprié.

Annexe 2

Dans la colonne de gauche, l'élève colorie avec un crayon rouge autant de rondelles que de lancers qu'il a réussi à effectuer pendant que l'autre membre de son équipe comptait posément jusqu'à 10.

Dans la colonne de droite, il colorie par la suite avec un crayon bleu les rondelles qui ont réussi à entrer dans le but. Il utilise ensuite un crayon à mine pour encercler les regroupements de dix rondelles.



L'utilisation d'une des trois annexes avec les élèves (suite)

Annexe 3

L'élève remplit un tableau de dénombrement pour le nombre de lancer et un autre pour le nombre de rondelles qui ont réussi à entrer dans le but. En voici un exemple :

	Dénombrement	Total des effectifs
Rondelles lancées		18

	Dénombrement	Total des effectifs
Buts marqués		7

On voit ici que l'élève a effectué 18 lancers et marqué 7 buts.

Annexe 1

Colorie en rouge le nombre de rondelles lancées.

Colorie en bleu le nombre de rondelles qui sont rentrées dans le but



Inscris le nombre de dizaines : _____

Inscris le nombre d'unités : _____

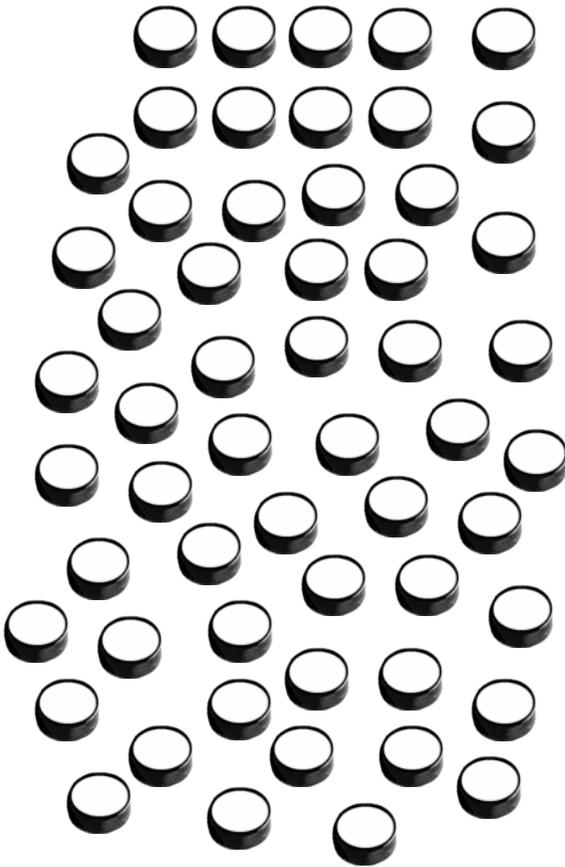
Inscris le nombre de dizaines : _____

Inscris le nombre d'unités : _____

Annexe 2

Utiliser les regroupements de 10, entourer chaque dizaines avec un crayon à mine.

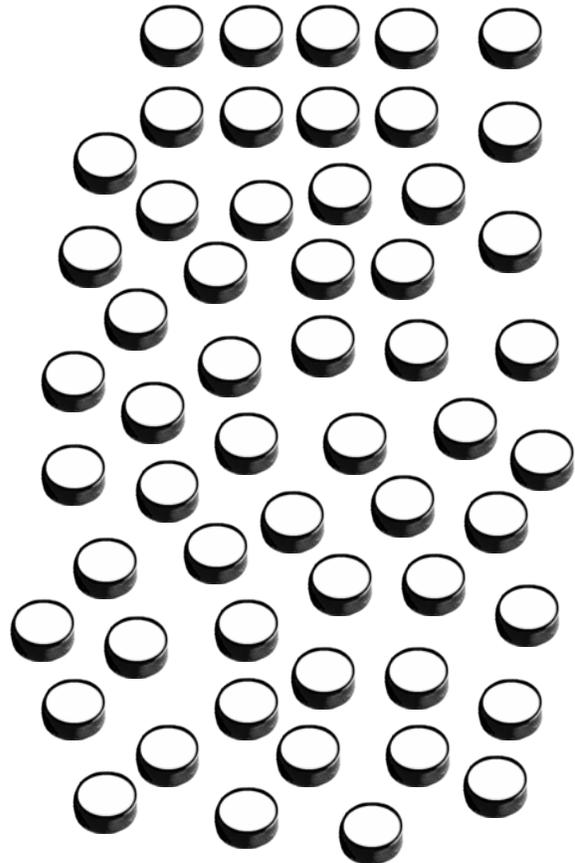
Colorie en rouge le nombre de rondelles lancées.



Inscris le nombre de dizaines : _____

Inscris le nombre d'unités : _____

Colorie en bleu le nombre de rondelles qui sont rentrées dans le but



Inscris le nombre de dizaines : _____

Inscris le nombre d'unités : _____

Annexe 3

Compilation des résultats du Défi +++

Rondelles lancées	Dénombrement	Total des effectifs
Buts marqués	Dénombrement	Total des effectifs

Inscris le nombre total de rondelles lancées : _____

Inscris le nombre total de buts marqués : _____

Éléments en rapport avec la progression des apprentissages

Sens et écriture des nombres						
→	L'élève apprend à le faire avec l'intervention de l'enseignante ou de l'enseignant.	Primaire				
★	L'élève le fait par lui-même à la fin de l'année scolaire.	1 ^{er} cycle	2 ^e cycle	3 ^e cycle		
	L'élève réutilise cette connaissance.	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e 6 ^e
A. Nombres naturels inférieurs à...		1000	100 000	1 000 000		
1. Compter ou réciter la comptine des nombres naturels						
	a. par ordre croissant à partir d'un nombre donné	→	★			
	b. par ordre croissant ou décroissant	→	★	→	★	→ ★
	c. par bonds	→	★	→	★	→ ★
2. Dénombrer des collections réelles ou dessinées						
	a. coordonner le geste et le nombre correspondant (mot); reconnaître l'aspect cardinal d'un nombre et sa conservation dans différents arrangements	★				
	b. dénombrer à partir d'un nombre donné	→	★			
	c. dénombrer une collection en groupant ou en regroupant	→	★	→	★	→ ★
	d. dénombrer une collection déjà groupée			→	★	→ ★
	3. Lire et écrire tout nombre naturel	→	★	→	★	→ ★
4. Représenter des nombres naturels de différentes façons ou associer un nombre à un ensemble d'objets ou à des dessins						
	a. accent mis sur le groupement en utilisant du matériel aux groupements apparents et accessibles ou des dessins (matériel non structuré; ex. : jetons, cubes emboîtables, objets divers groupés par dix dans un sac et dix de ces sacs placés dans un autre contenant)	→	★			
	b. accent mis sur l'échange en utilisant du matériel aux groupements apparents et non accessibles (matériel structuré; ex. : blocs base 10, tableau de numération)	→		→	★	
	c. accent mis sur la valeur de position en utilisant un matériel aux groupements non apparents et non accessibles (matériel pour lequel les groupements sont symboliques; ex. : abaque, boulier, argent)			→	→	→ ★
Vocabulaire						
Groupement, chiffre, nombre, unité, dizaine, centaine						
Nombre naturel, nombre pair, nombre impair						
Est égal à; est plus grand que (est supérieur à); est plus petit que (est inférieur à)		→	★			
Ordre croissant, ordre décroissant						
Droite numérique						
Symboles						
0 à 9, <, >, =, nombres écrits en chiffres						

Statistiques

	→ L'élève apprend à le faire avec l'intervention de l'enseignante ou de l'enseignant.	Primaire					
		1 ^{er} cycle		2 ^e cycle		3 ^e cycle	
		1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e
*	L'élève le fait par lui-même à la fin de l'année scolaire.						
	L'élève réutilise cette connaissance.						
1.	Formuler des questions d'enquête (selon les sujets appropriés à la maturité de l'élève, l'évolution des apprentissages en français, etc.)	→	→	→	→	→	*
2.	Collecter, décrire et organiser des données (classifier ou catégoriser) à l'aide de tableaux	→	→	→	→	→	*
3.	Interpréter des données à l'aide						
a.	d'un tableau, d'un diagramme à bandes et d'un diagramme à pictogrammes	→	*				
b.	d'un tableau, d'un diagramme à bandes, d'un diagramme à pictogrammes et d'un diagramme à ligne brisée			→	*		
c.	d'un tableau, d'un diagramme à bandes, d'un diagramme à pictogrammes, d'un diagramme à ligne brisée et d'un diagramme circulaire					→	*
4.	Représenter des données à l'aide						
a.	d'un tableau, d'un diagramme à bandes, d'un diagramme à pictogrammes	→	*				
b.	d'un tableau, d'un diagramme à bandes, d'un diagramme à pictogrammes et d'un diagramme à ligne brisée			→	*		

Cette activité d'apprentissage a été élaborée à partir des documents du Service national à l'éducation préscolaire par un comité d'enseignants de la commission scolaire de Sainte-Hyacinthe composé de M. Éric Belval, Mmes Carine Coutemanche, Julie Loranger, Pauline Morin sous la responsabilité de M. Claude Elmoznino, conseiller pédagogique.

Source des images : LEGO Education WeDo