

ALICE AU PAYS DES MERVEILLES UN THÉ DE FOUS (T4)

S9
T4
D3
L1 P3

Accent sur :

- L'orientation dans l'espace (D3)



Tâche 1: Crée un Sablier pour contrôler le Temps à l'aide de bouteilles et de sable !

Les élèves construisent un sablier à partir de bouteilles et une toupie inspirée des personnages, puis jouent avec ces constructions lors des « chaises musicales ».

Toutes les solutions sont bonnes !

Tout type d'outil et de matériau peut être utilisé ! Vous pouvez utiliser les idées et la liste de matériel du Bazar à Idées, utiliser vos propres idées ou simplement laisser les enfants résoudre le problème en faisant appel à leur créativité.

Bazar à Idées – quelques idées :

Création d'un sablier à partir de bouteilles en plastique et de sable

- Création d'une toupie inspirée des personnages
- Jouer aux chaises musicales avec la toupie et le sablier.

Pour plus de détails sur les différentes solutions, voir les feuilles d'Idées !

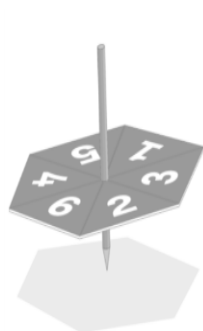
Domaines de développement :

Objectifs :

- Compétences sociales
- Compétences grapho-motrices
- Créativité

Et également :

- Compétences de vie
- Concentration sur un sujet : éducation civique
- Développement des talents



Comment gérer la production finale :

Rangez les objets dans une armoire pour les protéger des chutes. Collez une étiquette avec le nom du groupe.

Tâche 2 : Jeu du tri de bonbons

Les élèves doivent résoudre des défis logiques en triant les bonbons. Ils découpent les pièces du jeu et peuvent ensuite organiser des championnats.

Toutes les solutions sont bonnes !

Tout type d'outil et de matériau peut être utilisé ! Vous pouvez utiliser les idées et la liste de matériel du Bazar à Idées, utiliser vos propres idées ou simplement laisser les enfants résoudre le problème en faisant appel à leur créativité.

Bazar à Idées – quelques idées :

- Utiliser les modèles
- Découper les bonbons et les Séries de Cartes avec des ciseaux.
- Résoudre des défis logiques

Pour plus de détails sur les différentes solutions, voir les feuilles d'Idées !

Domaines de développement :

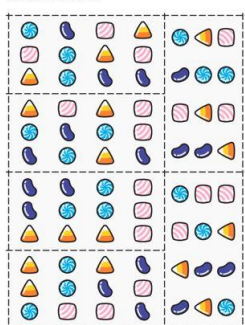
Objectifs :

- Pensée computationnelle
- Orientation dans l'espace
- L'attention

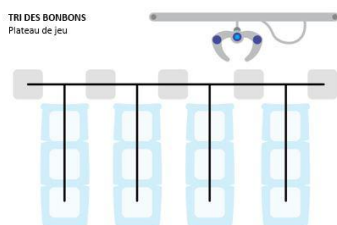
Et également :

- Concentration sur un sujet : mathématiques
- Compétences grapho-motrices

Série de Cartes n°1



TRI DES BONBONS
Plateau de jeu



ALICE AU PAYS DES MERVEILLES UN THÉ DE FOUS (T4)

S9
T4
D3
L1 P3

Accent sur :

- L'orientation dans l'espace (D3)



Tâche 3 : À quoi ressemblent les personnages et les scènes de l'histoire ?

Les élèves créent les personnages de l'histoire ou les éléments du paysage.

Toutes les solutions sont bonnes !

Tout type d'outil et de matériau peut être utilisé !
Vous pouvez utiliser les idées et la liste de matériel du Bazar à Idées, utiliser vos propres idées ou simplement laisser les enfants résoudre le problème en faisant appel à leur créativité.



Bazar à Idées – quelques idées :

- Construction d'un décor à partir de blocs ArTeC
- Construction d'un décor en matériaux recyclés
- Dessin
- Création d'images de synthèse

Pour plus de détails sur les différentes solutions, voir les feuilles d'Idées !

Domaines de développement :

Objectifs :

- Orientation dans l'espace
- Motricité fine
- Créativité

Et également :

- L'attention et la concentration
- Concentration sur un sujet : dessin, informatique
- Développement des talents

Tâche 4 : Joue aux billes !

Les élèves planifient et construisent leur propre parcours de billes ou labyrinthe.
Ils créent leurs propres règles et jouent ensemble ou enseignent les règles à leurs camarades de classe et organisent un championnat.

Toutes les solutions sont bonnes !

Tout type d'outil et de matériau peut être utilisé !
Vous pouvez utiliser les idées et la liste de matériel du Bazar à Idées, utiliser vos propres idées ou simplement laisser les enfants résoudre le problème en faisant appel à leur créativité.



Bazar à Idées – quelques idées :

- Construction d'une piste de billes à partir de blocs ArTeC
- Construction d'une piste de billes à partir de matériaux recyclés
- Construction d'un labyrinthe avec du carton, des pailles, des crayons, des matériaux recyclés, etc.
- Diriger les billes ensemble en inclinant un grand labyrinthe.

Pour plus de détails sur les différentes solutions, voir les feuilles d'Idées !

Domaines de développement :

Objectifs :

- Orientation dans l'espace
- Motricité fine
- Compétences sociales

Et également :

- L'attention et la concentration
- Concentration sur un sujet : la physique



ALICE AU PAYS DES MERVEILLES UN THÉ DE FOUS (T4)

S9
T4
D3
L2 P3



Accent sur :

- L'orientation dans l'espace (D3)

Objectifs de la leçon :

- Compréhension de texte
- Résolution de problèmes
- Prise de décision
- Organiser le travail en groupe

Il y avait une petite table sous un arbre devant la maison, et le Lièvre de Mars et le Chapelier y prenaient le thé. Alice s'assit sur une chaise, bien que le Lièvre et le Chapelier lui aient dit qu'il n'y avait pas de place. Le Chapelier lui dit qu'elle avait besoin d'une coupe de cheveux et lui posa une énigme : « Pourquoi un corbeau ressemble-t-il à un bureau ? » Alice répondit qu'elle croyait pouvoir deviner la réponse, et les autres commencèrent à se moquer d'elle en entamant une discussion sur la sémantique. Le Chapelier lui demanda quel était le jour du mois. Sa montre n'indiquait pas l'heure, mais le jour du mois, et le Chapelier affirma qu'elle retardait de deux jours.

Puis, le Chapelier demanda à Alice si elle avait trouvé une réponse à l'énigme, mais elle n'avait pas réussi. Le Chapelier et le Lièvre dirent qu'ils ne connaissaient pas la réponse non plus. Alice leur dit de ne pas perdre de temps en posant des énigmes sans réponse. Puis, le Chapelier lui dit qu'il s'était disputé avec le Temps en mars dernier, alors qu'il chantait « Twinkle, twinkle, little bat », lors d'un concert donné par la Reine de Cœur, et qu'il est maintenant six heures pour toujours. Comme c'est l'heure du thé, ils doivent toujours en prendre.

Alice, le Lièvre et le Chapelier réveillèrent le Loir et lui demandèrent de leur raconter une histoire. Il leur raconta l'histoire des sœurs Elsie, Lacie et Tillie qui vivaient au fond d'un puits et qui avaient appris à dessiner des choses commençant par la lettre M. Alice n'arrêta pas d'interrompre l'histoire, alors les autres lui faisaient des remarques grossières. Au final, elle se vexa et partit.

Dans les bois, Alice remarqua un arbre avec une porte, et lorsqu'elle la franchit, elle se retrouva dans la grande pièce. Puis, elle prit la clé et ouvrit la porte. Elle mangea un morceau du champignon pour se faire plus petite et elle put enfin entrer dans le magnifique jardin.

Principales caractéristiques et interactions des personnages

Personnage	Caractéristiques	Interactions
Le Chapelier	Prend le thé, discute, possède une montre	Marche, déplace la table, parle
Alice	Marche	Marche, se déplace
Le Lièvre de Mars et le Loir	Prend le thé, discute	Marche, se déplace

Comment utiliser la Carte de personnage :

Chaque élève remplit sa propre Carte de personnage :

- Écrit le nom du personnage
- Ses caractéristiques, ses mouvements, ses réactions, etc.
- Rassemble les éléments du décor, les autres accessoires, les choses à construire
- Réfléchit aux phases, aux outils et aux matériaux de la construction du robot

Les élèves peuvent utiliser davantage de petits encadrés de la Carte de personnage si nécessaire !

Le Chapelier, la table, Alice

S'incliner
De produire des sons
De déplacer la table

Le thé
Le gâteau
Le Lièvre de Mars
Le Loir
La forêt

Les actions principales de l'histoire

Diviser l'extrait de texte en plusieurs parties

Dresser une liste des éléments nécessaires

Fichiers médias nécessaires


 Ton prénom _____
 Je construis : _____


 Ton prénom _____
 Fais attention, ton robot doit être capable de : _____


 Ton prénom _____
 Il doit aussi y avoir : _____


 Ton prénom _____
 Réfléchis bien à : _____



ALICE AU PAYS DES MERVEILLES UN THÉ DE FOUS (T4)

S9
T4
D3
L3-L4
P4

Matériel suggéré

- Blocs ArTeC (au moins l'ensemble des 112 pièces) et l'ensemble des robots ArTeC (1 carte mère Studuino, 2 moteurs CC, roues, rail, 2 servomoteurs, 2 Photorélecteur IR, 4 capteurs tactiles, 1 Accéléromètre)
- Carte mentale ou tableau, Feuille d'Intrigue
- Modèle de Cartes de personnage et de Cartes de tâches robotiques
- Crayon

Accent sur :

- L'orientation dans l'espace (D3)

Objectifs de la leçon :

- Compréhension de texte
- Résolution de problèmes
- Prise de décision
- Organiser le travail en groupe



Comment remplir la Carte de tâches robotique ?

- Choisissez « l'activité » du robot et la complexité de sa programmation en fonction de la Carte de tâches de personnage, de l'objectif de développement et du niveau de programmation correspondant aux compétences de l'élève.
- D'autres Cartes de tâches robotiques peuvent être remplies si besoin (à des fins de clarification ou de différenciation).

Suggestions

- Discutez du fait de partager à table lorsque vous mangez ou buvez.
- Discutez de la façon de rendre les choses stables.
- Construisez des figurines simples à partir des blocs ArTeC.

Alice
Le Chapelier
La table

Carte de tâche robotique

Le nom de mon robot: _____

Les pièces dont j'ai besoin pour mon robot:

Composant	Quantité	Notes
CC-moteur	2	
Servomoteur	2	
Photorelecteur IR	2	
Capteur tactile	4	
Accéléromètre	1	

Voici la façon dont je construis et programme mon robot:

Étape	Description	Matériel	Temps
1	Construction de la base	Blocs ArTeC	10 min
2	Installation des moteurs	Moteurs CC	10 min
3	Installation des servomoteurs	Servomoteurs	10 min
4	Installation des capteurs	Capteurs	10 min
5	Programme de base	Carte ArTeC	10 min

C'est ainsi que mon robot fonctionnera:

Révisé en classe, corrigé et validé par l'enseignant.

Sujets connexes dans le Technical corner

- Programmation d'un moteur CC
 - Réglage de la puissance, de la direction (2.a, 2.b)
 - Mouvements aléatoires (2.f)
- Programmation d'un servomoteur (3.a, 3.b, 3.c, 3.d)
- Boutons, capteurs tactiles et accéléromètre (4.a, 4.b, 4.c, 4.e, 4.f)
- Photorélecteur UR
 - Essai du Photorélecteur IR (7.a)
 - Détection des obstacles (7.b)
- Utilisation de nombres aléatoires (10.a)
- Utilisation de variables (11.a, 11.b)

La table peut être inclinée sur son axe. Les personnages peuvent être poussés dans la bonne direction grâce aux engrenages et au rail.

PROG1

La table peut être inclinée à l'aide d'un levier et d'un arbre à transmission. Les invités se déplacent à l'aide d'un moteur CC.

PROG2

La table s'incline de façon aléatoire. Selon la direction vers laquelle la table s'incline, les invités se déplacent dans cette direction des deux côtés en même temps.

PROG3

Deux solutions pour un seul sujet : les invités et la table sont contrôlés par un accéléromètre et un capteur tactile.

PROG4

ALICE AU PAYS DES MERVEILLES UN THÉ DE FOUS (T4)

S9
T4
D3
L3-L4
P5

Idées pour des robots de différents niveaux de programmation

La table peut être inclinée sur son axe. Les personnages peuvent être poussés dans la bonne direction grâce aux engrenages et au rail.

PROG1

La table peut être inclinée à l'aide d'un levier et d'un arbre à transmission. Les invités se déplacent à l'aide d'un moteur CC.

PROG2

La table s'incline de façon aléatoire. Selon la direction vers laquelle la table s'incline, les invités se déplacent dans cette direction des deux côtés en même temps.

PROG3

Deux solutions pour un seul sujet : les invités et la table sont contrôlés par un accéléromètre et un capteur tactile.

PROG4



Un thé de fous

P1 Table mécanique basculante

- Construisez la table pour le goûter et ses invités.
- La table s'incline sur un axe dans un sens ou dans l'autre.
- Les deux personnages sont assis de part et d'autre de la table sur un chariot que l'on peut pousser et dont les roues sont construites grâce aux engrenages et la voie de roulement grâce au rail.
- Les personnages peuvent être poussés d'un côté ou de l'autre en fonction de l'orientation de la table.

P2 Deux types de théâtre de marionnettes

- a.) Construisez la table et les personnages comme en P1.
 - La table peut être inclinée à l'aide d'un levier et d'un arbre à transmission.
 - Les invités sont montés sur un moteur CC 1-1 et peuvent être déplacés par 2 capteurs tactiles.
 - Les capteurs tactiles contrôlent les personnages des deux côtés simultanément. Lorsque la table est inclinée, le fait d'appuyer sur le capteur tactile correspondant permet de contrôler les personnages dans cette direction.
- b.) Derrière la façade du théâtre de marionnettes construit, les personnages sont montés sur 2 moteurs CC horizontaux, et une table montée sur un axe est inclinée au milieu de la scène.
 - Les personnages peuvent être déplacés par des capteurs tactiles 1-1, qui font également basculer la table. Les deux autres invités du goûter sont installés sur la façade.

P3 Table basculante automatique

- Construisez la table et les invités comme en P2. Connectez 2 Photoréfecteurs IR.
- 1 servomoteur est monté sur le plateau de la table et la fait basculer de manière aléatoire dans un sens ou l'autre.
- Les pieds de la table sont contrôlés par un 1-1 Photoréfecteurs IR. Ce Photoréfecteur IR, en fonction de la façon dont la table s'incline, démarre les personnages des deux côtés et les déplace dans la direction de l'inclinaison. Ensuite, tous les éléments du robot sont remis au centre, dans leur position par défaut.



P4 Deux solutions fascinantes pour l'inclinaison de la table

- a.) Construisez la table et les personnages comme en P2. Connectez 2 Photoréfecteurs IR et 1 accéléromètre.
 - L'accéléromètre contrôle les personnages du goûter dans les deux directions possibles, et 2 Photoréfecteurs IR observent les personnages dans les deux directions. Quel que soit le capteur qui détecte les personnages, la table s'incline dans cette même direction, en suivant le mouvement des personnages.
 - Après chaque mouvement, tous les personnages de la scène reviennent au centre.
- b.) Construisez les personnages comme en P2. Connectez 4 capteurs tactiles.
 - La conception de la table est différente des précédentes : elle est coupée « en deux » dans le sens de la longueur, ce qui permet aux parties de la table de s'incliner dans différentes directions. Les deux moitiés de la table sont déplacées chacune par un servomoteur.
 - L'angle d'inclinaison des carreaux de la table prend toujours une valeur différente grâce à un générateur de nombres aléatoires.
 - Les pièces peuvent être guidées latéralement par 2-2 capteurs tactiles dans le sens de l'inclinaison et la table revient à sa position initiale.