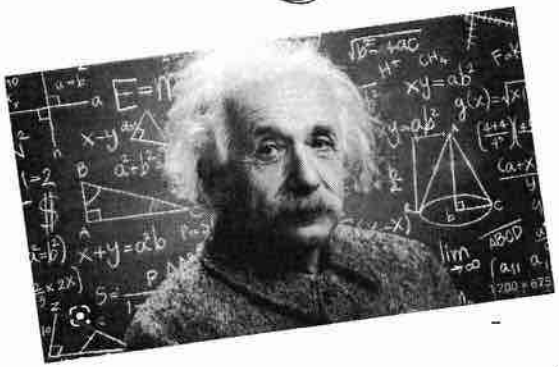
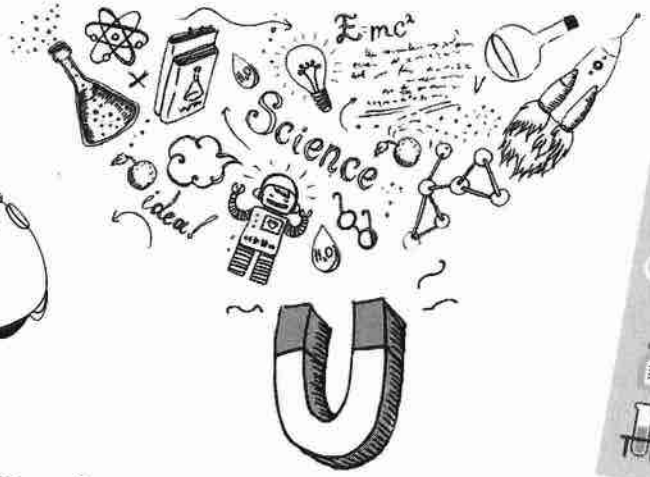
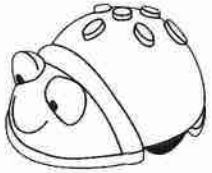
Rallye Scientifique

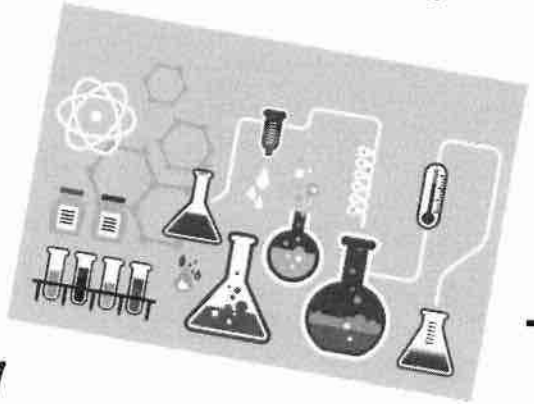
Maternelle Anatole France

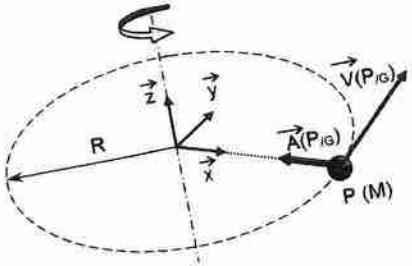
lundi 22 et mardi 23 mai 2023

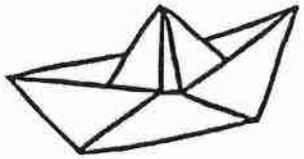


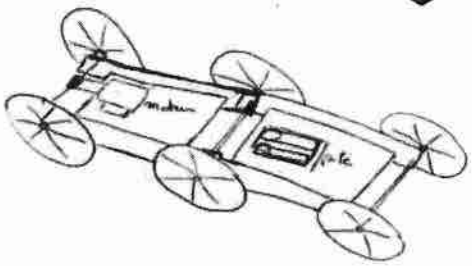












Jeune scientifique : _____

① Les petites bêtes.	② Méli, Mél'eau.	③ Ça coule, ça flotte!	④ Ça roule.	⑤ Anatol' Anatomie (1)
⑥ Anatol' Anatomie (2)	⑦ Les experts.	⑧ Ça tourbillonne!	⑨ Blue Bot, ça m'botte!	⑩ Parcours tout feu, tout flamme!

Planning Rallye scientifique

Matin	**Lundi 22 mai**		**Mardi 23 mai**
9h – 9h45	Cl 9-TPS 6ème E (9h-10h)		Cl 4-GS JJ Rousseau- GS
9h45-10h30	Cl7-PS/MS Gros Buisson-GS		Cl 8-PS Gros Buisson-GS 6èmeA (10h-11h)
10h30- 11h15	Cl 10-PS A. FRANCE-CE2/CM1		Cl3-GS A. France-CP/CE1
Après-midi			
14h-14h45	Cl 2-MS/GS A. FRANCE-CPB		Cl 5-MS A. FRANCE-CPA
14h45-15h30	A. DUMAS-GS A. FRANCE-CE1		A. DUMAS-GS J. RENOIR-MS/GS
15h30-16h15	Cl 1-MS/GS A. FRANCE-CE1		A. FRANCE-CM2A A. FRANCE-CM2B

Rallye scientifique

Maternelle A. FRANCE lundi 22 et mardi 23 mai 2023

Temps fort sur le REP+ Jean VIGO

- **Conception et organisation** : Maternelle A. FRANCE

- **Implication** :

- Coordinateur REP+ et BD REP+

- Chargé de mission éducation nationale pour la cité éducative d'Epinay sur Seine.

- Ecole élémentaire A. FRANCE (REP+ J. VIGO)

- Maternelles A. Dumas, Gros Buisson, JJ Rousseau. (REP+ J. VIGO)

-Classes de 6ème du collège J. VIGO

-Les parents d'élèves du groupe scolaire A. FRANCE

-Equipe de la circonscription d'Epinay sur Seine : Prise de photos et création d'un article pour le site de la circonscription.

- **OBJECTIFS** :

-créer un événement fédérateur au niveau du REP+ J. VIGO

-Favoriser les échanges inter écoles, inter cycles.

- Travailler autrement les compétences des différents domaines d'apprentissage

- **10 ateliers dirigés** : encadrés par des parents et des enseignants

Chaque atelier est doté d'un descriptif simplifié, destiné aux parents ;

Chaque élève est en possession d'un recueil d'expérience qui lui sert de feuille de route.

L'encadrant valide le passage de l'élève à chaque atelier.

Liste des ateliers :

1- Classe 1 : Les petites bêtes

2- Classe 2 : Méli, Mél'eau (des expériences pour découvrir la miscibilité)

3- Classe 3 : ça coule, ça flotte ! (Un défi qui pourrait vous faire sombrer)

4- Classe 4 : ça roule ! (Construire un objet technique avec des contraintes)

5 et 6 : classes 5 et 6 : Anatol'Anatomie. (Un grand parcours pour découvrir le corps humain)

7- Classe 7 : Les experts. (Des défis pour découvrir les lois de l'attraction)

8- Classe 8 : ça tourbillonne ! (De l'art plastique au service de la force centrifuge)

9- Classe 9 : Blue Bot, ça m'botte ! (Les premiers pas vers la programmation)

10- Classe 10 : Parcours Tout feu, tout flamme ! (Pour découvrir les effets de l'activité physique sur notre corps)

Plusieurs niveaux de difficulté sont prévus pour chaque atelier.

L'enseignante élabore et « teste « » son atelier dans sa classe avec ses propres élèves.

La mise en œuvre du projet débutera en période 3.

Une fiche séquence par atelier sera construite.

Atelier libre : L'arbre de vie d'Anatole : Laissez-nous un message !

“Les petites bêtes”

Fiche de préparation classe 1

Domaines	-Explorer le monde. -Agir, et s’exprimer à travers les activités artistiques.
Objectif	Découvrir/explorer le monde du vivant
Compétences	-Trier, classer les animaux. -Reconnaitre les caractéristique des insectes.
Matériels	-Images / figurines d’insectes et autres animaux. -Loupes d'observation + insectes vivants. -Feuilles,crayons. -Coloriages insectes.
Déroulement	Les élèves classent des images ou figurines d'animaux (GS à 6ème) après les avoir observés (TPS à MS). Ils essaient de trouver les caractéristiques des insectes. (6 pattes 0,1,2 paires d’ailes, corps en 3 partie TPS à GS, classification plus détaillée pour les CP à 6ème) S’il reste du temps ils colorient un insecte.

RALLYE SCIENCES

MELI-MELO

Mai 2023

« Je suis de ceux qui pensent que la science est d'une grande beauté. Un scientifique dans son laboratoire est non seulement un technicien : il est aussi un enfant placé devant des phénomènes naturels qui l'impressionnent comme des contes de fées. » Marie Curie (1867-1934)

*Domaines d'apprentissages :

Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière :

- les mélanges de liquides

Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions :

- l'oral pour communiquer ; enrichir le vocabulaire

*Objectif : aborder les notions de miscibilité et de non-miscibilité

*Compétences visées : - proposer, observer ; manipuler des mélanges ;

- formuler des interrogations ; échanger et réfléchir avec les autres ; décrire un phénomène

*Déroulé et modalité : groupe de six élèves à l'atelier, par deux, ils réalisent plusieurs mélanges à base de liquides connus (eau, huile, encre de couleur, sirop, vinaigre).

Faire observer une vinaigrette et un sirop à l'eau, afin de les décrire et de citer une différence entre les deux mélanges : *tous les liquides se mélangent-ils ?*

Par deux, les élèves réalisent plusieurs mélanges de liquides.

Les mélanges seront agités. Prévenir qu'il faut observer les pots avant l'agitation, durant le mélange et après quelques minutes de repos (décanter).

Les élèves décrivent les expériences. L'adulte introduit le vocabulaire approprié : miscible/non-miscible.

Sur feuille, les élèves réalisent deux schémas : liquides miscibles/liquides non-miscibles.

En collectif, réponse à la question initiale : *Tous les liquides ne se mélangent pas. Quand deux liquides forment un mélange homogène, une phase, on dit qu'ils sont miscibles entre eux, comme l'eau et le sirop. Un mélange formant deux phases distinctes est un mélange hétérogène, on dit que les liquides ne sont pas miscibles entre eux, comme l'huile et l'eau.*

*Durée : 10 minutes

*Matériel : -pour chaque groupe d'élèves : des pots transparents pour réaliser le mélange, une petite cuillère pour mélanger ;

- de l'eau, huile, vinaigre, encre de couleur, sirop ;
- fiche/feuille pour représenter/schématiser les mélanges ;
- papier absorbant ou autres pour essuyer la table

*Lexique : Miscibilité ; Non-miscibilité ; Décanter ; Phase

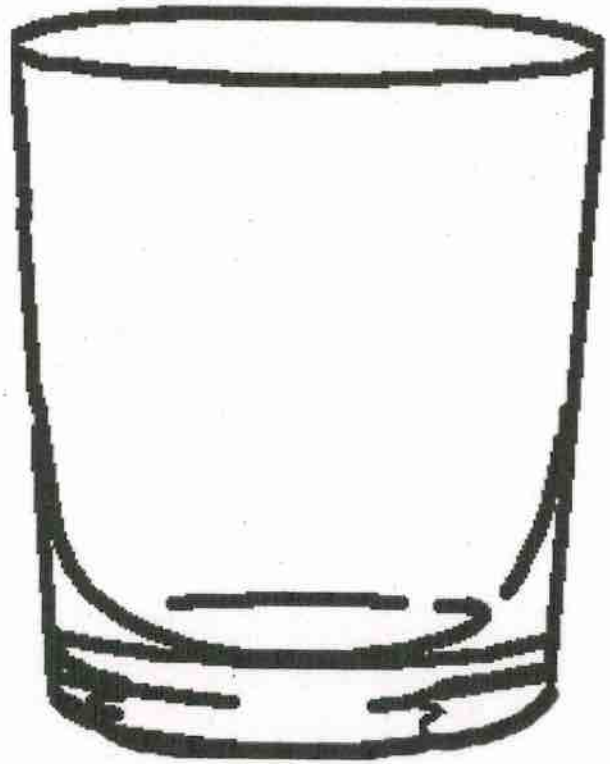
NB : pour les TPS et PS : observation des liquides ; les nommer (huile, eau, sirop...) ; décrire ce que l'on voit (mélanges ou pas).

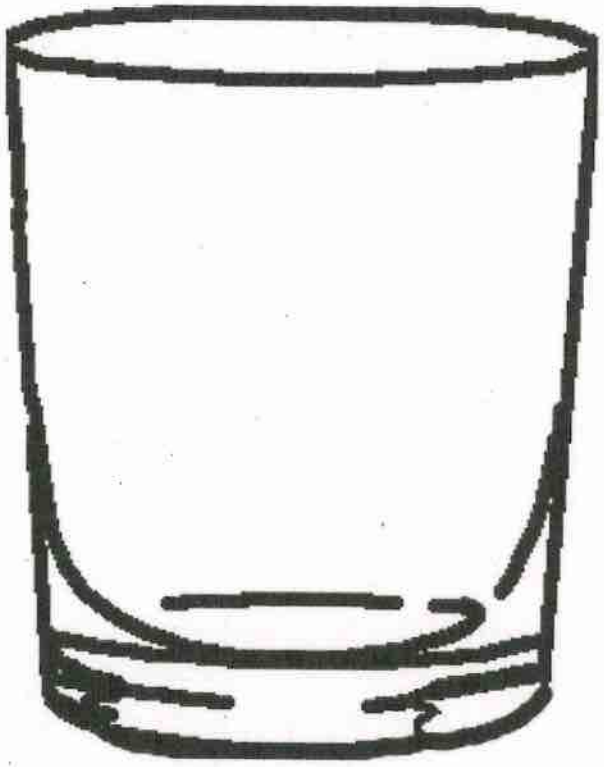
D'après la fiche d'activités Fondation *La main à la pâte*/ A la découverte des mélanges.

Découvrir la matière - mélanges

prénom : .....

Effectue des mélanges et dessine le résultat obtenu.





« Anatol'anatomie »

1) le corps humain

Domaines – Explorer le monde	***Classe 2-5***	Fiche de préparation **4 enfants**

Compétences	- Explorer le monde du vivant - Découvrir le corps humain
Objectifs	- Reconstituer le squelette - nommer les différentes parties du corps
Matériel	- Planches radios du corps - pantin géant en morceaux + sac pour piocher - oscar, le squelette - affiche didactique anatomie / squelette. - Badge médecin pour chaque enfant.
Déroulement :	1) se mesurer et se comparer a des animaux sur une toise. 2) Les enfants recomposent le squelette en radio. Ils peuvent s'aider des affichages ou d'Oscar . On verbalise le nom des différentes parties de notre ossature. (Pour les TPS / PS/ MS , les enfants reconstituent le visage en nommant yeux, nez, bouche, ….) Chaque enfant pioche une partie du corps et tente de le mettre au bon endroit sur le squelette. (sur oscar pour les TPS / PS / MS)

« Anatol'anatomie »

2) les organes

Domaines – Explorer le monde	***Classe 2-5***	Fiche de préparation **4 enfants**

Compétences	- Explorer le monde du vivant - Découvrir le corps humain
Objectifs	- Découvrir quelques organes humains. - associer un organe à son image (MS- GS), sa photo (à partir du CP) et son nom.
Matériel	- Poupée « organe » avec le cœur, les poumons, les reins, le foie, l'estomac, les intestins. - Photos et images des organes - 1 stéthoscope
Déroulement :	Les enfants associent chaque organe a sa photo / image. On nomme l'organe . A quoi sert-il ? On fait écouter le cœur à l'aide d'un stéthoscope. Adaptation pour les TPS / PS : A l'aide de la poupée et de la boite du docteur, les enfants l'auscultent en verbalisant chaque action.

« Anatol'anatomie »

2) les dents

Domaines – Explorer le monde		***Classe 2-5***	Fiche de préparation **4 enfants**
Compétences	- Explorer le monde du vivant - Découvrir le corps humain		
Objectifs	- Connaître l'organisation de la denture. - Comparer, nommer les différentes dents, Connaitre leur fonction. - Savoir soigner ses dents		
Matériel	- Une mâchoire avec dentition en plastique - Une dent avec carie (en plastique) - Une brosse à dent		
Déroulement :	- Observer et différencier les types de dents - Mimer le brossage et expliquer l'importance du geste pour se laver les dents correctement - Expliquer la fonction de chaque type de dents (les incisives coupent ; les canines déchirent et les molaires pour broyer les aliments. - Combien de dents chez l'enfant? Chez l'adulte ? - Expliquer ce que c'est une carie. Comment les Eviter. Comment les soigner ?		

CA FLOTTE CA COULE

DOMAINE : explorer le monde
Découverte de la matière

OBJECTIFS :

- **découvrir les propriétés de la flottabilité**
- **utiliser les verbes flotter et couler**

COMPÉTENCES :

- **trier des objets en fonction d'un critère**
- **exprimer son point de vue (anticiper un résultat)**

MATERIEL :

- **un bac à eau**
- **différents objets (en variant la forme/ la taille et la matière) : trombone, allumette, bougie, bille, crayon à papier, bouchon en liège…**

DEROULEMENT :

- **Pour les PS/ MS, présenter et nommer les objets. Poser délicatement les objets, les uns après les autres , dans l'eau. Faire observer aux élèves ce qu'il passe.Introduire le vocabulaire approprié: couler ou flotter.**

- **Pour les GS,on ajoutera une étape supplémentaire , à savoir classer les objets dans un tableau : objets qui coulent /objets qui flottent. Introduire modestement le rôle de la matière.**

- **Pour les élémentaires : Les élèves pourront anticiper le résultat, ils pourront faire des hypothèses qui seront vérifiées ensuite. On pourra aborder le rôle de la matière et de la forme qui conditionne la flottaison.**

- **Défi : Faire flotter de la pâte à modeler. Préparer des boules de pâte à modeler, on s'aperçoit que la boule coule. Il s'agira donc de faire en sorte que la pâte à modeler puisse flotter.**

Pour aller plus loin :

Certains objets coulent et d'autres flottent.Tout dépend de la taille/ du poids/ de la matière et de la forme.
Les objets qui flottent sont faits en bois, en cire, en liège.
On peut faire flotter une matière qui coule en modifiant sa forme.
Tout objet peut flotter , s'il est creux ou s'il a une très grande surface (la forme est déterminante)

ÇA ROULE !

Défi : Fabriquer un objet roulant capable de rouler le plus loin possible

Domaine : Le monde des objets

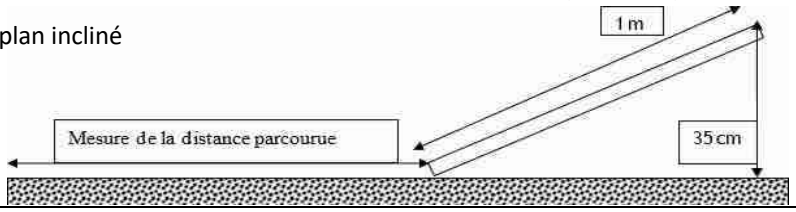
Compétence : Utiliser, fabriquer, manipuler des objets

Objectif : Fabriquer un objet technique en suivant une notice de fabrication

NIVEAU 1

Matériel

- un jeu de construction Tubulo
- une fiche de construction « voiture » à réaliser avec les pièces du jeu
- un plan incliné



Déroulement :

Chaque élève reçoit une fiche de construction avec les étapes de fabrication d'une voiture.
Il réalise ensuite sa construction avec les pièces du jeu Tubulo.
Enfin, il teste son objet roulant sur le plan incliné.

NIVEAUX 2 et 3

Matériel

- 2 piques à brochette pour les axes
- 2 pailles (qui doivent être plus petites que les piques)
- des bouchons plastique à percer à la vrille pour les roues
- des boîtes diverses, des briques de lait ou de jus de fruits
- de la pâte à modeler pour bloquer les roues aux extrémités des piques
- du ruban adhésif
- des ciseaux
- une notice de fabrication
- un plan incliné (identique à celui du niveau 1)

Déroulement Niveau 2 :

Chaque élève dispose du matériel ainsi que d'une notice de fabrication.
Il réalise alors les étapes suivantes en individuel ou en binôme :
Étape 1 : glisser chaque pique à brochette dans une paille
Étape 2 : enfoncer les bouchons sur les piques
Étape 3 : fixer avec du ruban adhésif les pailles des roues sous la boîte
Étape 4 : mettre de la pâte à modeler de chaque côté des bouchons pour les bloquer
Enfin, l'élève teste son objet roulant sur le plan incliné.

Déroulement Niveau 3 :

Chaque élève a pour défi de fabriquer un objet roulant capable de rouler le plus loin possible avec le matériel proposé.
Après fabrication, il teste son objet sur le plan incliné.
Ceux qui le souhaitent pourront réaliser leur défi en binôme.
Enfin les élèves pourront observer l'objet réalisé avec la notice de fabrication du niveau 2 et le comparer à leurs réalisations.

*** LES EXPERTS ***

Classe 7
Charlène

Domaines
- Explorer le monde
- Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

Compétences :
- Explorer le monde des objets et de la matière

Compétences transversales :
À l'oral
- Échanger et réfléchir avec les autres
- Proposer des solutions

Objectifs :
- Se questionner
- Expérimenter
- Adopter une démarche expérimentale

Déroulement :
3 ateliers de découverte sont proposés.
- 2 sur le thème de l'électricité statique.
- 1 sur les aimants.

Phase de questionnements
Atelier 1 : Comment séparer le sel et le poivre ?
Atelier 2 : Comment faire sauter les boules de papier aluminium ?
Atelier 3 : Comment faire avancer la voiture sans la toucher ?

Phase de recherche et d'expérimentation
Différents outils, objets sont mis à disposition pour inviter à « tester », réfléchir et expérimenter.

Phase de validation
Montrer la solution si elle n'a pas été trouvée et fournir les explications correspondantes.

Différenciation :
Les temps de réflexion, d'expérimentation et d'explication scientifique seront adaptés en fonction du groupe de niveau reçu de la TPS à la 6 ème (action de l'électricité statique, caractéristiques des aimants).

Matériel :
Ballons de baudruche, sel, poivre, aluminium, aimants, voitures, fourchettes, cuillères, pinces,bâtonnets de bois etc.

Rallye Scientifique

Atelier : « Ça tourbillonne ! »

Amusons-nous avec la force centrifuge !

Domaine : Explorer le monde / mobiliser le langage Compétences : Explorer à travers les sciences.		Temps estimé : 5 à 10 minutes
Objectifs :	- Détourner un objet pour comprendre un terme scientifique (force centrifuge) - Remplir un espace grâce à l'effet de la rotation - Vocabulaire : Centrifuge, rotation, accélération - Expérimenter et acquérir le geste circulaire - Se questionner sur son quotidien	
Matériel :	- Des cercles de feuilles cartonnées - Peinture de différentes couleurs - Une essoreuse à salade	
Tâche de l'élève :	Projeter de la peinture sur un support à l'aide d'un objet technique détourné de sa fonction	
Consigne : *La formulation est à adapter selon le niveau des élèves*	- Placer la feuille dans l'essoreuse à salade - Déposer de la peinture au centre de la feuille (une ou plusieurs couleurs) - Fermer l'essoreuse et tourner la manivelle le plus vite possible - Que remarquez-vous ? à quoi cela est-il dû ? Est-ce qu'en secouant l'essoreuse nous aurons eu le même effet ? La vitesse a-t-elle un lien avec le rendu ?	

La consigne sera adaptée en fonction du niveau des élèves.

De la TPS à la GS : Découverte / Manipulation / Création / Mélange de couleurs

Du CP à la 6ème : Questionnement / Vocabulaire / Avez-vous déjà rencontré la force centrifuge ?

« Blue-bots, ça m’botte ! »

Domaine Acquérir les premiers outils mathématiques		**Classe 9**	Fiche de préparation
Compétences	- Se déplacer, s’orienter en utilisant des repères - Adopter une démarche scientifique - Développer l’abstraction		
Objectifs	- Apprendre à se déplacer sur un quadrillage - Découvrir les fonctionnalités de base d’un robot « Blue-bot » - Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements sur un quadrillage - Identifier le principe d’un algorithme		
Matériel	- Blue-bots - Tapis transparents - Tapis « route », « contes » et « ferme » - Flèches de codage - Images à insérer dans le quadrillage du tapis transparent - Grilles de codage		
Déroulement :	Niveau 1 : Après une explication succincte du fonctionnement des robots, chaque élève expérimente les déplacements librement, appuie sur les flèches du robot afin de réaliser l’impact de chaque flèche sur les déplacements effectués par le Blue-Bot. Pour complexifier, il sera possible de placer des images dans les cases du tapis transparents et de demander aux élèves de trouver un chemin afin de permettre au robot de rejoindre cette image. Pour s’aider, des flèches de codage sont à disposition permettant à chacun de mieux visualiser le chemin à parcourir. Niveau 2 : Après une explication succincte du fonctionnement des robots, une première phase d’expérimentation libre afin de se familiariser avec les déplacements du Blue-Bot.		

	Dans un second temps, il sera demandé aux élèves de se déplacer d'un point A à un point B sur un tapis quadrillé, en s'aidant des flèches de codage mises à disposition. <u>Niveau 3</u> : Après une explication succincte du fonctionnement des robots, une première phase d'expérimentation libre afin de se familiariser avec les déplacements du Blue-Bot. Puis, il sera demandé aux élèves d'aller d'un point A à un point B sur un tapis quadrillé, le chemin à parcourir étant composé d'obstacles à éviter. Enfin, chaque élève recevra un quadrillage vierge sur lequel il devra coder le chemin de son choix puis devra le mettre en application avec le Blue-Bot afin de confirmer la justesse de son code.

« Parcours santé : tout feu, tout flammes »

Domaines - Agir, s'exprimer à travers les activités physiques - Explorer le monde	***Classe 10***	Fiche de préparation

Compétences	- Adapter son geste aux contraintes matérielles - Se repérer et s'orienter dans l'espace - Situer et nommer les différentes parties du corps humain, sur soi ou sur une représentation - Connaître et mettre en œuvre quelques règles d'hygiène corporelle et d'une vie saine
Objectifs	- Observer les modifications dans son corps après un effort - Découvrir un métier : sapeur-pompier - Ajuster et enchaîner ses actions et ses déplacements en fonction d'obstacles à franchir
Matériel	- Matériel de motricité : briques, cordes, tunnel, plots, etc. - Schéma des organes de la respiration / du cœur et des vaisseaux sanguins - Stéthoscope Ambiance et décoration : photos, musique, tenue de pompier
Déroulement :	1) Présentation: * Découverte du métier de sapeur-pompier * Observation de son corps au repos (la respiration, le souffle, le cœur qui bat, etc.) 2) Parcours sportif : Courir, sauter, lancer, ramper, slalomer, monter à l'échelle 3) Après l'effort : * Observation de son corps après l'effort (la respiration, le souffle, le cœur qui bat, etc.)