

Défi scientifique et technologique 2018

Entre deux eaux...

Consigne : Faire flotter un morceau de pâte à modeler.



Ecole maternelle Rose Drain

Classe de Moyenne Section

Effectif : 30 élèves

Organisation du Défi Sciences sur 8 semaines

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Semaine 1 Du 12 au 16/02				Séance 1 : 1^{ère} familiarisation (2 x 3 élèves)	Séance 1 : 1^{ère} familiarisation (2 x 3 élèves)
Semaine 2 Du 19 au 23/02			Séance 1 : 1^{ère} familiarisation (2 x 3 élèves)	Séance 1 : 1^{ère} familiarisation (2 x 3 élèves)	Séance 1 : 1^{ère} familiarisation (2 x 3 élèves)
VACANCES					
Semaine 3 Du 12 au 16/03			Séance 2 : 2^{ème} familiarisation (6 élèves : m)	Séance 2 : 2^{ème} familiarisation (2 x 6 élèves : m + am)	
Semaine 4 Du 19 au 23/03			Séance 2 : 2^{ème} familiarisation (2 x 6 élèves : m)		Séance 3 : 1^{ère} focalisation (10 élèves : m + am)
Semaine 5 Du 26 au 30/03	Séance 3 : 1^{ère} focalisation (10 élèves : m)			Séance 4 : 2^{ème} focalisation (½ groupe classe : m)	Séance 4 : 2^{ème} focalisation (½ groupe classe : m)
Semaine 6 Du 2 au 06/04			Séance 5 : 3^{ème} focalisation- DEFI (10 élèves : m)	Séance 5 : 3^{ème} focalisation- DEFI (10 élèves : m + am)	Séance 5 : 3^{ème} focalisation- DEFI (10 élèves : m + am)
Semaine 7 Du 9 au 13/04			Séance 6 : DEFI Régulation (élève ciblés : m)	Séance 7 : traces écrites- dictée à l'adulte (groupe classe : m + am)	Séance 8 : traces écrites- dessins (groupe classe : m)
Semaine 8 Du 16 au 20/04	Séance 9 : Découverte: album « le bateau de Monsieur Zouglonglou »		Séance 10 : Prolongement : « le bateau de Monsieur Z... », Version Tapis de conte		

Entre deux eaux

Niveau:

MS

Compétences générales mises en jeu tout au long du Défi sciences

Apprendre ensemble et vivre ensemble

- Apprendre à coopérer
- Partager des tâches
- Prendre des initiatives
- Participer à la réalisation de projets communs

Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

- Communiquer par le langage en se faisant comprendre
- Pratiquer divers usages du langage : décrire, expliquer, questionner, proposer des solutions, discuter un point de vue
- Participer verbalement à la production d'un écrit

Explorer le monde

- Exercer des actions variées : transvaser, malaxer, transporter, modeler, transformer
- Découvrir les effets des actions et utiliser une matière naturelle : l'eau

Séances	Objectifs	Matériel / organisation	Déroulement / consignes/ Rôle du maître	Activités de l'élève	Critères de réussite différenciation
1	Se familiariser avec le coin « eau »	Salle d'eau Atelier encadré Par groupe de 3-4 élèves	<p>1^{er} moment de familiarisation Découvrir l'élément « eau » dans le cadre de la classe, avec un matériel choisi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Récipients vides divers, entonnoirs, passaires, cuillères, bâteaux, poissons lestés, éponges. <p>Apprendre les règles de vie à respecter dans le cadre de cet atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retrousser ses manches - Ne pas éclabousser ses camarades - Veiller à ce que l'eau reste dans les bacs - Ne pas ajouter de savon - Ne pas ajouter d'eau - Ranger au signal <p><u>Rôle du PE</u>: Interroger l'enfant sur ce qu'il observe, sur les manipulations qu'il effectue.</p>	Remplir, vider, transvaser Poser, observer Jouer	Prendre du plaisir à « jouer » avec l'eau dans le respect des règles

2	Manipuler, observer, constater	<p>En classe Atelier dirigé Par groupe de 6 élèves</p>	<p>2ème moment de familiarisation avec l'introduction de nouveaux objets</p> <p>3 bacs remplis à moitié d'eau sur une table rectangulaire. Elèves face à face autour de la table.</p> <p><u>Matériel mis à disposition pour chaque binôme :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuillère en plastique / cuillère en inox - Bouchon de liège / bouchon en plastique - Petits morceaux d'éponge - Petits verres en plastique - Un dé en bois / un dé en plastique - Petites bouteilles vides <p><u>Rôle du PE :</u> observer, questionner, suggérer des actions, recentrer sur la flottaison plus que sur les transvasements, apporter le vocabulaire spécifique : flotte, coule</p>	Poser, remuer, observer, constater, essayer, recommencer	Formuler des observations, des constats
3	Identifier les objets qui flottent et les objets qui coulent	<p>1/3 de la classe Par binôme 5 bacs/cuveilles remplis d'eau</p>	<p>1er moment de focalisation</p> <p><u>Coin regroupement :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Présentation du matériel mis à disposition : le nommer 2- Identifier la matière (si connue des élèves) 3- Présentation des tâches à réaliser en précisant la finalité => identifier les objets qui coulent, ceux qui flottent. 4- Donner les modalités d'action : ne pas jeter tout le matériel dans l'eau, poser délicatement les objets, les essayer tous, observer ce qui se passe. Recommencer plusieurs fois. 5- Rappeler la signification du vocabulaire spécifique : flotte, coule <p>Ça flotte : l'objet reste à la surface de l'eau Ça coule : l'objet descend au fond du récipient</p> <p>Répartition des élèves, par 2, autour des bacs à eau. Disposer des serviettes en éponge sur les tables, sous les bacs. Remonter ses manches.</p> <p><u>Matériel mis à disposition pour chaque binôme :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 cuillère en plastique - 1 cuillère en inox - 1 petite bouteille fermée 	<p>Nommer le matériel de manière précise</p> <p>Expliquer : flotter</p> <p>Expliquer : couler</p> <p>Comprendre le travail attendu, le reformuler</p>	<p>Rôle du PE :</p> <p>Guider les élèves dans leurs observations</p> <p>Guider les élèves dans leurs formulations</p> <p>Recentrer les élèves sur les actions à mener.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - 1 petite bouteille ouverte - 1 bille en verre / 1 balle en plastique - 1 bouchon en liège - 1 dé en bois - 1 petite boîte en plastique - 1 boule de pâte à modeler <p><u>Coin regroupement</u> : mise en commun <u>Prévoir un bac à eau pour la validation</u> <u>Prendre 1 par 1 chaque objet pour valider les constats des élèves.</u> <u>Trier les objets au fur et à mesure en 2 catégories : ceux qui flottent, ceux qui coulent</u></p> <p>Fin de séance : <u>Les objets qui flottent, ont-ils tous la même forme ? => Noter les réponses des élèves.</u></p>	<p>l'eau sur chaque objet Verbaliser ce qui se produit Réinvestir : flotte / coule Identifier les matières</p> <p>Prendre une photo du tri réalisé en fin de séance.</p>	
4	<p>Trier les objets à partir d'un codage établi pour « coule » et « flotte »</p>	<p>1/2 groupe classe en autonomie Ciseaux, fiche élève, étiquettes, colle</p>	<p>2^{ème} moment de focalisation</p> <p>Coder « flotte » et « coule » par un codage simple Coller les étiquettes des objets au fond de l'aquarium pour ceux qui coulent. Coller les étiquettes à la surface de l'eau pour ceux qui flottent.</p> <p>Phase de recherche</p> <p><u>Coin regroupement</u> : Présentation du défi à réaliser. Réussir à faire flotter une boule de pâte à modeler.</p> <p>Emettre des suppositions sur la manière de procéder => les écrire au tableau.</p> <p><u>Formulation aux élèves</u> : « Si on veut que la pâte à modeler flotte, que pensez-vous pouvoir faire ? »</p> <p><u>Matériel mis à disposition</u> : 1 bac à eau 1 boule de pâte à modeler pour chaque binôme + à disposition, petit matériel disponible dans la classe, à la demande des élèves. Répartition des élèves, par 2, autour des bacs à eau Disposer des serviettes en éponge sur les tables, sous les bacs Remonter ses manches</p>	<p>Lire et interpréter chaque codage proposé Reformuler la consigne</p> <p>En cas de doute, s'aider de l'affichage des validations à l'issue de la séance précédente</p>
5	<p>Défi : Faire flotter une boule de pâte à modeler</p>	<p>1/3 de la classe Par binôme 5 bacs/cuvettes remplis d'eau</p>	<p>Expérimenter, modeler, malaxer, observer Echanger avec ses pairs Emettre des suppositions Questionner</p>	<p>S'entraider, coopérer, imiter</p>

	<p>Défi : Identifier des critères pour faire flotter la pâte à modeler</p>	<p>Groupe classe Puis par binôme</p>	<p>Par 2, les élèves cherchent une manière de faire flotter la PAM. 2 orientations possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modeler la PAM - Utiliser un contenant pour faire flotter la PAM <p>Phase de réflexion collective</p> <p><u>Coin regroupement</u> : Vidéoprojection d'extraits pris pendant la phase de recherche.</p> <p>Observer, constater, comprendre les essais promoteurs de certains élèves. Que manque-t-il pour y arriver ?</p> <p>Partir de l'idée de bateau / PAM aplatie/ forme de galette Empêcher l'eau de venir sur la galette + rebords</p> <p>Phase de recherche Matériel mis à disposition :</p> <p>1 boule de pâte à modeler pour chaque binôme ⇒ Modeler la PAM en réinvestissant les 2 critères retenus</p> <p>Fin de séance au coin regroupement Observer les expérimentations de chaque binôme. Expliciter la démarche, et constater ce qui se passe. Valider ou non le défi en justifiant sa réponse.</p>	<p>Echanger avec ses pairs Emettre des suppositions</p> <p>Modeler, malaxer,</p> <p>Observer, constater Expliquer la démarche utilisée</p> <p>Constater, justifier</p>	<p>Rôle du PE : Guider les élèves dans leurs observations</p> <p>Questionner, solliciter</p> <p>Encourager, Rappeler les critères retenus, Interagir avec les élèves</p> <p>Filmer, photographier</p>
<p>7</p>	<p>Défi : Faire flotter une boule de pâte à modeler</p>	<p>1/3 de la classe Individuel</p>	<p>Phase de recherche S'approprier individuellement les critères de la séance 6 pour tendre vers la réussite du Défi. Persévérer.</p> <p>Matériel mis à disposition :</p> <p>1 bac à eau 1 boule de pâte à modeler par élève</p>	<p>Réinvestir les connaissances</p> <p>Modeler, malaxer, Expliquer la démarche, Constater, justifier</p>	<p>S'entraider, coopérer, imiter</p>
<p>8</p>	<p>Expliquer le travail effectué, produire des écrits</p>	<p>Groupe classe Regroupement</p>	<p>Formuler en dictée à l'adulte, ce qu'ils ont retenu du défi, leurs impressions.</p> <p>Proposer aux élèves volontaires de dessiner une expérience vécue pendant le défi et de l'expliquer en dictée à l'adulte.</p> <p>Prolongement en séances 9 et 10 : Lecture de l'album « Le bateau de Monsieur Zougoulou » + tapis de conte</p>	<p>Verbaliser Construire des phases simples, complexes Réinvestir le lexique appris Dessiner, expliquer</p>	<p>Ecrire les propos des élèves</p>

Séance 1 : Nous sommes dans la salle d'eau. Nous avons remonté nos manches pour ne pas les mouiller. Nous avons chacun un bac rempli d'eau.

Nous manipulons l'eau avec plusieurs objets mis à notre disposition : bouteilles en plastique, cuillères, poissons lestés, bateaux en plastique, gobelets, entonnoirs, passoires, éponges, ...

Nous remplissons, nous vidons, nous transvasons, nous mettons les mains dans l'eau froide...



Séance de
familiarisation



Séance 2 : Nous sommes dans la classe. Nous sommes 6 face à trois bacs remplis d'eau. Nous remontons nos manches. Nous n'avons pas le droit de sortir l'eau des bacs. Dans une barquette nous avons des bouchons en liège, des coquillages, des cuillères en inox, des cuillères en plastique, des bouchons en plastique, des perles, des petits récipients, des petites éponges... Nous expérimentons l'utilisation de ces objets dans l'eau.



Actions principales des élèves :

- Remplir un petit récipient avec une cuillère.
- Ramasser à la cuillère les coquillages qui ont coulé.
- Ramasser à la cuillère les perles qui flottent.
- Essorer les petites éponges.
- Mélanger les objets avec une cuillère.
- Transporter les objets avec une cuillère ou une fourchette.

Séance de
familiarisation





Recueils des élèves :

Mélih : Oh ! Il y a une perle qui nage ! Elle ne va pas sous l'eau. J'attrape des coquillages ; ils sont tombés tout au fond.

Lison : L'éponge, elle flotte, elle nage. Et moi à la piscine j'essaye de nager. Les coquillages, ils coulent.

Angélo : J'attrape des coquillages, ils sont au fond de l'eau. Ils ont coulé.

Paul : Les coquillages, ça ne flotte pas. Les coquillages ont coulé. La perle flotte. J'écrabouille l'éponge pour enlever l'eau.

Arij : Les coquillages ont coulé. Les perles, elles flottent.

Leïla : Ça flotte ! Ça coule ! ... Quand ils flottent c'est qu'ils sont restés tout en haut de l'eau. Regarde ! Ça fait comme un quadrillage (les pics des fourchettes sont placés de manière perpendiculaire).

Baptiste : Quand ça coule, c'est que ce n'est pas assez lourd. Quand je mets dans l'eau, ça devient plus gros.

Mila : Les coquillages, ils coulent, ils ne nagent pas. Ils sont tout en bas. Oh ! La cuillère (en inox) a coulé !

Sahel : Les coquillages sont en bas, ils coulent.

Maelie : Les coquillages, on dirait des sous-marins. Ils vont sous l'eau. Je mélange. Le bouchon (en liège), il flotte.

Louise : C'est amusant avec les perles, elles ne veulent pas tomber !

Isaac : Quand on lance les coquillages, ils tombent dans l'eau.

Aëlys : J'ai mis tout dans l'eau. Les perles flottent avec les bouchons, les bois et l'éponge. Les autres objets, ils ont coulé.

Ben Zamil : Le bouchon est dans l'eau. Il nage. Le verre, il nage.

Noham : Les cuillères (en inox) ont coulé. La pince (à linge) aussi et 2 cuillères (en plastique).

Agathe : Les coquillages sont tout au fond de l'eau. Ils ont coulé.

Alicia : J'essuie avec une éponge.

Younous : Je nettoie les bords avec une éponge.

Taylor : Je ramasse les coquillages avec une cuillère. Ils sont dessous. Les perles sont dessus. Elles flottent. Les coquillages, ils ont coulé.

Aaron : Les perles, ça flotte. Les coquillages, ça se noie.

Ewen : les coquillages sont sous l'eau ; ça veut dire que ça coule.

Axel : le bouchon (en liège), il est sur l'eau.

Jules : je ramasse les coquillages. Ils sont au fond.

Sean : quand j'appuie sur l'éponge sous l'eau, ça fait des bulles.

Nino : le bouchon (en liège) flotte. Il nage.

Laurette : Même dans le verre, les coquillages ne flottent pas. Ça coule.



Séance 3 : A partir de nos observations et manipulations de la séance 1 et 2, nous rappelons ce que veut dire Flotte et Coule. Nous découvrons ensuite une série d'objets à partir de laquelle nous allons travailler. Nous les nommons et précisons la matière.

Nous disposons de :

- 1 bouteille en plastique fermée/ 1 bouteille en plastique ouverte
- 1 bouchon de liège / 1 bouchon en plastique
- 1 cuillère en plastique / une cuillère en inox (métal)
- 1 bille en verre / 1 balle rebondissante en plastique
- 1 dé en plastique
- 1 cube en bois
- 1 petite boîte fermée, en plastique



Nous travaillons par 2 devant un bac rempli d'eau. Nous plaçons chacun de ces objets dans l'eau et observons s'il flotte ou s'il coule.



A l'issue de ce travail, nous nous rassemblons pour échanger sur nos constats et trions les objets qui flottent et ceux qui coulent.

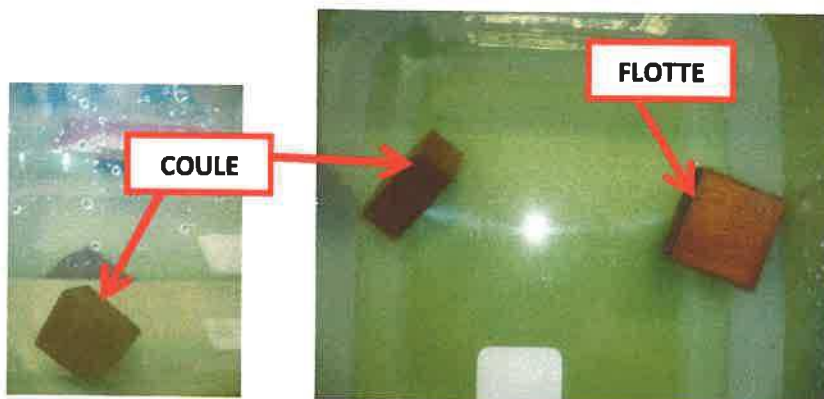


Séance de focalisation

Si nous ne sommes pas d'accord sur une réponse, nous replaçons l'objet dans l'eau pour vérifier.



Un groupe a constaté que le cube en bois pouvait flotter mais aussi couler. Nous n'avons pas compris pourquoi ...



Pour finir, nous avons placé une boule de pâte à modeler dans l'eau.

Nous observons qu'elle coule.

Séance 4 : En ½ groupe, nous cherchons ensemble comment définir un objet qui flotte et un objet qui coule.

Définitions des élèves :

Un objet qui flotte, c'est ...	Un objet qui coule, c'est ...
... c'est un objet qui reste sur l'eau.	... un objet qui ne peut pas remonter à la surface.
... c'est un objet qui reste à la surface de l'eau.	... un objet qui reste sous l'eau.
... c'est un objet qui reste en haut.	... un objet qui va tout au fond de l'eau.
... c'est un objet qui ne va pas sous l'eau.	... un objet qui ne flotte pas.
	... un objet qui ne reste pas à la surface.

Nous complétons ensuite une feuille en collant au-dessus de la ligne de l'eau les objets qui flottent et sous la ligne de l'eau, les objets qui coulent. Les objets imprimés correspondent à ceux de la séance 3.



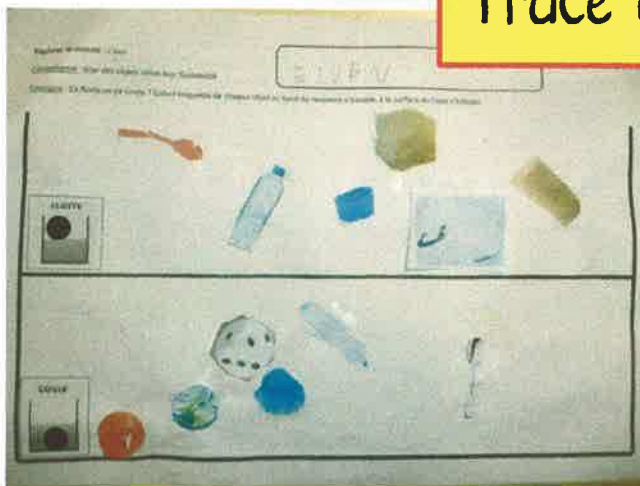
Pour nous aider, nous disposons d'un bac à eau dans lequel sont placés l'ensemble des objets à coller.



Quelques travaux d'élèves, à l'issue de ce travail :



Trace écrite



Séance 5 : Présentation et réalisation du défi

Dans un 1^{er} temps, nous avons cherché ensemble ce qu'est un défi : un problème que l'on doit résoudre.

Rappel : on sait qu'une boule de pâte à modeler coule.

Défi : Comment réussir à faire flotter un morceau de pâte à modeler ?

Afin de nous préparer à résoudre notre défi, nous avons d'abord fait quelques suppositions sur les expérimentations à faire :

Groupe 1 :

Sean : « Prendre juste un petit bout de pâte à modeler et le mettre dans l'eau. »

Puis « Prendre plein de petits bouts de pâte à modeler et les mettre sur un bouchon en liège ».

Ewen : « Prendre quelque chose pour faire « monter » la pâte à modeler. On prend un bouchon en plastique qu'on met dans la pâte à modeler. »

Baptiste : « On met une bouteille en plastique sous la pâte à modeler, parce que c'est plus grand qu'un bouchon. Ça peut aller au fond ou à la surface. »

Groupe 2 :

Laurette : « donner à la pâte à modeler la forme d'un brassard parce qu'avec les brassards on ne coule pas. »

Angélo : « Aplatir la pâte à modeler. »

Leïla : « Faire un boudin. »

Younous : « Faire un boudin en rond. »

Groupe 3 :

Agathe : « Faire un bonhomme parce qu'à la piscine, on reste sur l'eau. »

Aaron : « une bouée parce que ça flotte ». »

Noham : « un bateau »

Jules : « un bateau flottant »

Alicia : « un bateau »

Défi : Phase
de recherche

Constats :

Groupe 1 :

A tour de rôle, nous avons enchainé les essais en nous aidant d'un objet qui flotte au début.

- La pâte à modeler placée sur un bouchon en plastique coule.
- Un bouchon en plastique enveloppé de pâte à modeler coule.
- La pâte à modeler placée sur le fond d'une bouteille en plastique fermée flotte.
- La pâte à modeler placée sur le goulot d'une bouteille ouverte flotte.
- Une petite quantité de pâte à modeler placée sur un bouchon en liège flotte.

La maîtresse nous a rappelé la consigne : faire flotter toute la pâte à modeler, (pas seulement une petite quantité) et **sans utiliser d'objet supplémentaire.**

Constats :

Groupe 1 :

- Une toute petite boule de pâte à modeler coule.
- Une boule moyenne de pâte à modeler coule.
- Une grosse boule de pâte à modeler coule.
- Une galette de pâte à modeler coule.
- Une spirale de pâte à modeler coule.

- Un boudin de pâte à modeler coule.
- Un « chemin » en pâte à modeler coule.

A l'issue de cette séance, nous ne sommes pas parvenus à faire flotter la pâte à modeler sans utiliser d'autres objets. Nous recommencerons...

Groupe 2 :

Nous sommes plusieurs à partir sur l'idée des brassards (idée émise par Laurette). Nous réalisons alors une forme ressemblant à un brassard avec un trou au milieu (ou pas !) Aucun modèle des « brassards » ne flottent.

Nous cherchons alors d'autres idées pour transformer la pâte à modeler :

- Un boudin
- Un bonhomme de neige
- Un château
- De la pâte à modeler aplatie (*vidéo PAM_aplatie_Noé*)
- Un poisson, « parce qu'un poisson sait nager » (*Leïla*).

Cela reste vain à nouveau.

Alors Laurette propose de réaliser un bateau car « normalement les bateaux ça coulent pas ». Laurette fabrique 2 modèles de bateau : un petit bateau à voile (*vidéo bateau1_laurette*) et un bateau plus grand (*vidéo bateau2_laurette*). Les 2 modèles coulent... Pour Laurette le 2^{ème} bateau a coulé « parce qu'il était trop plat. »

Les autres élèves s'emparent à nouveau de cette idée et représentent à leur manière différents modèles de bateau... sans succès. (*vidéo phase de recherche*)

A l'issue de cette séance, aucun élève n'est parvenu à faire flotter la pâte à modeler. Lors de la mise en commun avec le groupe classe, nous avons échangé sur l'idée du bateau. Nous repartirons sur cette piste la prochaine fois !

Groupe 3 :

Nous enchainons les essais pour parvenir à faire flotter la pâte à modeler :

- Un bonhomme
- De la pâte à modeler aplatie (*vidéo PAM_aplatie_Aaron*)
- Une bouée
- Un bateau (*vidéos bateau_Jules et bateau_Noham*)

La pâte à modeler aplatie d' Aaron flotte un petit peu avant de couler au fond du bac. En renouvelant l'expérience, elle coule à nouveau. D'autres élèves essayent également avec une galette de pâte à modeler, mais la pâte à modeler coule à chaque fois.

Le bateau de Jules présente une forme intéressante au niveau de la coque, mais elle n'est pas étanche. La masse de pâte à modeler placée à l'avant du bateau ne lui permet pas de flotter.

Séance 6 :

En groupe classe, nous visionnons quelques vidéos que la maîtresse a retenues pour nous montrer le travail de certains élèves.

Réflexion
en groupe
classe

Vidéos choisies :

- Les essais de bateaux de Laurette, Jules et Noham.
- Les essais de pâte à modeler aplatie de Noé et Aaron.



A partir de là, nous essayons de comprendre ce qui s'est passé :

- Pourquoi la pâte à modeler coule ?
- Quelle forme devons-nous donner à la pâte à modeler ?

Concernant les réalisations de bateaux, les échanges en grand groupe nous amènent à nous intéresser à la forme d'un bateau :

- Pas trop plat
- Mat et voile inutiles
- Pas de grosses boules à l'avant
- Représenter une forme de « coque ».
(Lison nous a mimé la forme, ne sachant pas comment la nommer).
- Ewen se rappelle avoir joué au bateau dans une jardinière carrée, sur la petite cour et pense que la forme conviendrait pour un bateau.



1^{er} résultat d'analyse : Nous retenons que notre bateau peut avoir une coque arrondie ou carrée.

En comparant ensuite les tentatives de Noé et Aaron avec de la pâte à modeler aplatie, nous constatons que la « galette » d'Aaron flotte un tout petit peu avant de couler.

Un arrêt sur image nous permet de comprendre pourquoi :

- Lorsqu'il n'y a pas d'eau sur la pâte à modeler, elle flotte ;
 - Lorsque l'eau recouvre la galette, elle coule.
- ⇒ Il faut donc construire des rebords pour empêcher l'eau de passer.

2^{ème} résultat d'analyse : il ne faut pas que l'eau recouvre la pâte à modeler pour qu'elle flotte.

Nous nous répartissons ensuite en groupes pour fabriquer une coque de bateau, en tenant compte des constats :

- Modeler une forme carrée ou arrondie pour représenter la coque d'un bateau.
 - Façonner des rebords pour que l'eau ne recouvre pas la pâte à modeler.
- ⇒ Voir quelques vidéos expliquant la démarche utilisée par les élèves : « démarches » séance 6

Après un petit temps de recherche, nous nous rassemblons pour vérifier nos réalisations :

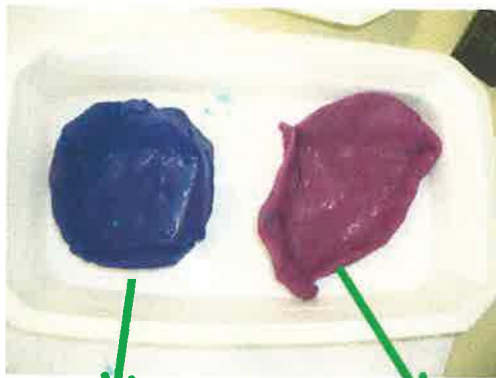


Voici quelques résultats observés :

Alicia : forme carrée + rebords ⇒ la pâte à modeler (PAM) flotte, puis l'eau s'infiltré progressivement et le bac coule : **défi presque réussi** (Voir vidéo test_Alicia)

Aaron : forme carrée + rebords fins qui s'affaissent ⇒ la PAM flotte, puis l'eau s'infiltré progressivement et la coque coule : **défi presque réussi** (vidéo test_Aaron)

Ewen : forme carrée, avec des rebords hauts et solides ⇒ la PAM flotte et ne s'imbibe pas d'eau : **défi réussi** (vidéo test_Ewen)

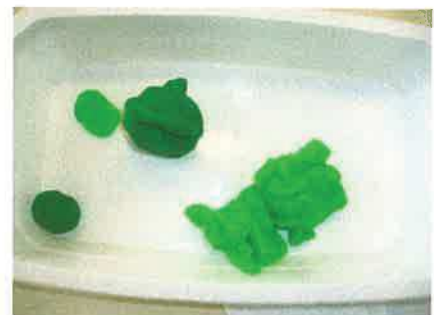
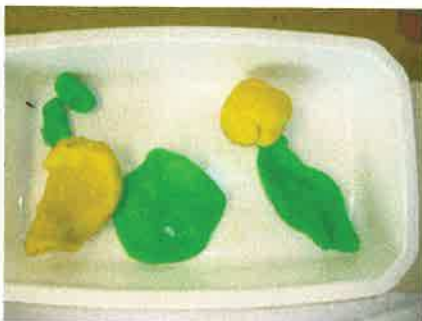


EWEN

AARON



ALICIA



Point de vue de la maîtresse : Cette séance a été particulièrement importante car elle a permis aux élèves d'orienter leurs essais de manière plus précise. Elle a apporté des débuts de réponse et a montré aux élèves que le défi est réalisable.

Certains élèves ont ressenti un peu de frustration de ne pas avoir réussi à faire flotter la pâte à modeler. Pour cette raison, la séance 7 permettra aux élèves qui le souhaitent d'aller au bout de l'expérimentation, en leur proposant une manipulation individuelle.

Séance 7 :

Après avoir rappelé les caractéristiques de notre « bateau », nous nous activons à transformer notre pâte à modeler. (vidéo modelage_seance7)



Défi :
appropriation
individuelle



Nous enchainons les essais, les échecs, les « presque réussites », sans jamais nous décourager. (Voir vidéos « presque réussi » séance7)

A force de persévérance, Ewen, Lynès, Ben Zamil, Sahel, Younous et d'autres encore... parviennent chacun leur tour, à faire flotter la pâte à modeler. (Voir vidéos « réussi » séance7)



DÉFI RÉUSSI ⇒ La pâte à modeler flotte

Ewen Lynès
 Younous Sahel
 Ben Zamil Louise
 Noham Maélie

**DÉFI PRESQUE RÉUSSI** ⇒ La pâte à modeler flotte puis coule.

Paul Isaac
 Lison Nino
 Noé Angélo
 Agathe Baptiste
 Alicia Aaron

Concernant les autres élèves :

- 6 n'ont pas souhaité participer.
- 2 étaient absents.
- 4 ont essayé sans y parvenir. Les 2 critères retenus (aplatir la pâte à modeler et réaliser des bords) n'ont pas été pris en compte.

Séance 8 :

Je propose aux élèves de me donner leurs impressions à l'issue du travail sur Flotte/Coule et le Défi.

Agathe : Quand la pâte à modeler coule, il faut l'enlever, car sinon ça fait de la couleur.

Ben Zamil : La pâte à modeler, ça peut couler et ça peut flotter.

Baptiste : J'ai fait un bateau trop aplati ; il a flotté un petit peu et après il a coulé. Ça ne m'a pas beaucoup plu de ne pas réussir le défi.

Louise : J'ai réussi à faire flotter la pâte à modeler.

Sean : Si on veut que la pâte à modeler coule, il ne faut pas mettre de bords. Si on veut que la pâte à modeler flotte, on doit rajouter des coques et des bords.

Ewen : J'ai aimé quand j'ai réussi deux fois le défi.

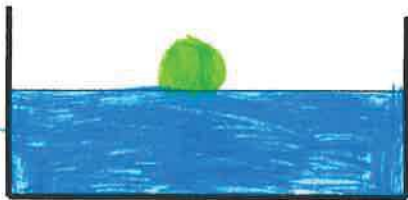
Pour finir, les élèves volontaires ont dessiné une expérience qu'ils ont vécue pendant le défi. Je leur ai fourni la représentation du bac rempli d'eau. En dictée à l'adulte, ils m'expliquent ou me décrivent leur dessin.

Texte dicté à l'adulte : la pâte à modeler a flotté. Je l'ai posée doucement sur l'eau. Ça ressemblait à un bateau.

LYNES

Dessin :

18 AVR 2018



Texte dicté à l'adulte : J'avais fait des bateaux avec des rebords, mais ils étaient trop plats, alors ils ont coulé.

NOE

Dessin :

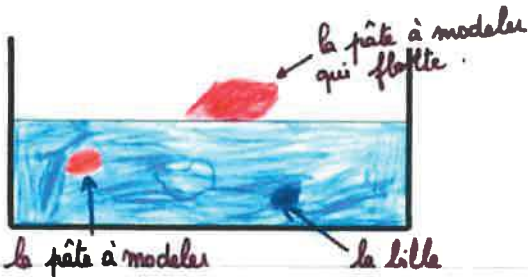
18 AVR 2018



Texte dicté à l'adulte : J'ai mis des rebords autour de la pâte à modeler. Elle a d'abord flotté et après elle a coulé parce qu'il y avait un trou.

Dessin :

18 AVR 2018



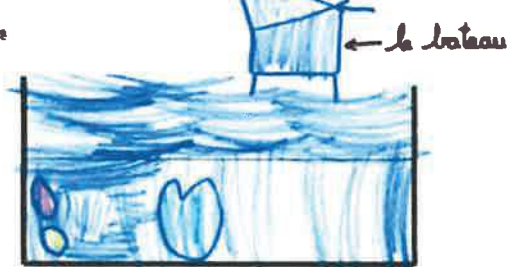
PAUL

Texte dicté à l'adulte : Les boules jaune, rouge et bleu clair ont coulé parce qu'elles n'avaient pas de rebords. Le bateau il flotte, et après il va couler parce qu'il y a de l'eau dedans.

ISAAC

Dessin :

18 AVR 2018



Texte dicté à l'adulte : Il y a 3 boules de pâte à modeler qui ne flottent pas. Il y a 5 bateaux en pâte à modeler qui flottent. J'ai réussi à faire flotter la pâte à modeler.

Dessin :

18 AVR 2018



LOUISE

Texte dicté à l'adulte : J'ai dessiné 9 boules de pâte à modeler. 2 ont coulé. 7 ont flotté. Ce sont des coques de pâte à modeler qui flottent. Les 2 qui ont coulé avaient des trous.

Dessin :

18 AVR 2018



MELANIE