

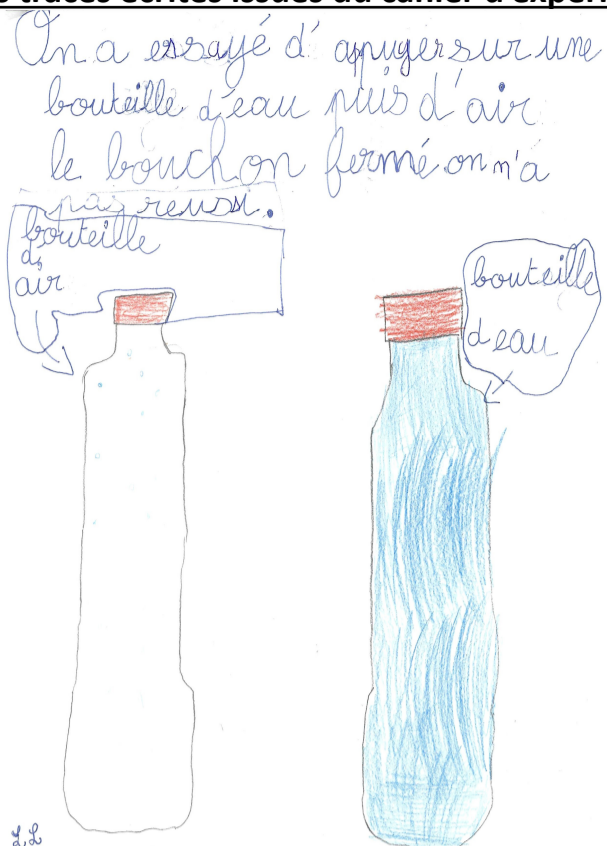


La circonscription Chambéry I
La commune : école: Entremont Le Vieux
Le RNE: 0730098K
Le cycle: 3
La classe: cm2
Prénom et nom de l'enseignant: Ariane Bicaïs

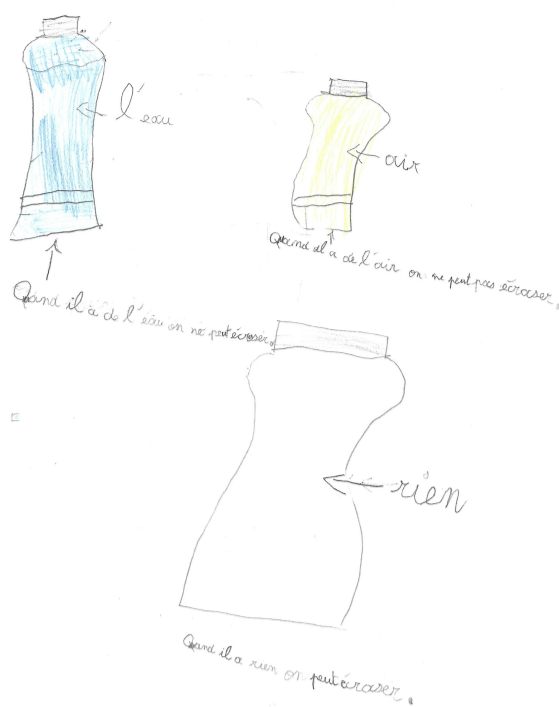
Le nom de l'œuvre	La bonbonne à air !
La photo de l'œuvre	A photograph of a science project. It features a purple balloon at the rear, connected to a long, narrow cardboard chassis. The chassis is decorated with colorful wavy lines and numbers. A clear plastic straw is attached to the front of the chassis. The entire assembly is supported by four grey plastic wheels. The project is resting on a light-colored wooden floor.
La liste du matériel utilisé	<p>Une feuille cartonnée, une paille de plastique, 2 baguettes de bois, 2 tubes en plastique et 4 supports en plastique pour rouleaux de papier toilette de l'école, un ballon de baudruche.</p>

Quelques traces écrites issues du cahier d'expériences des élèves (dessins, schémas, observations ...)

Dessin 1

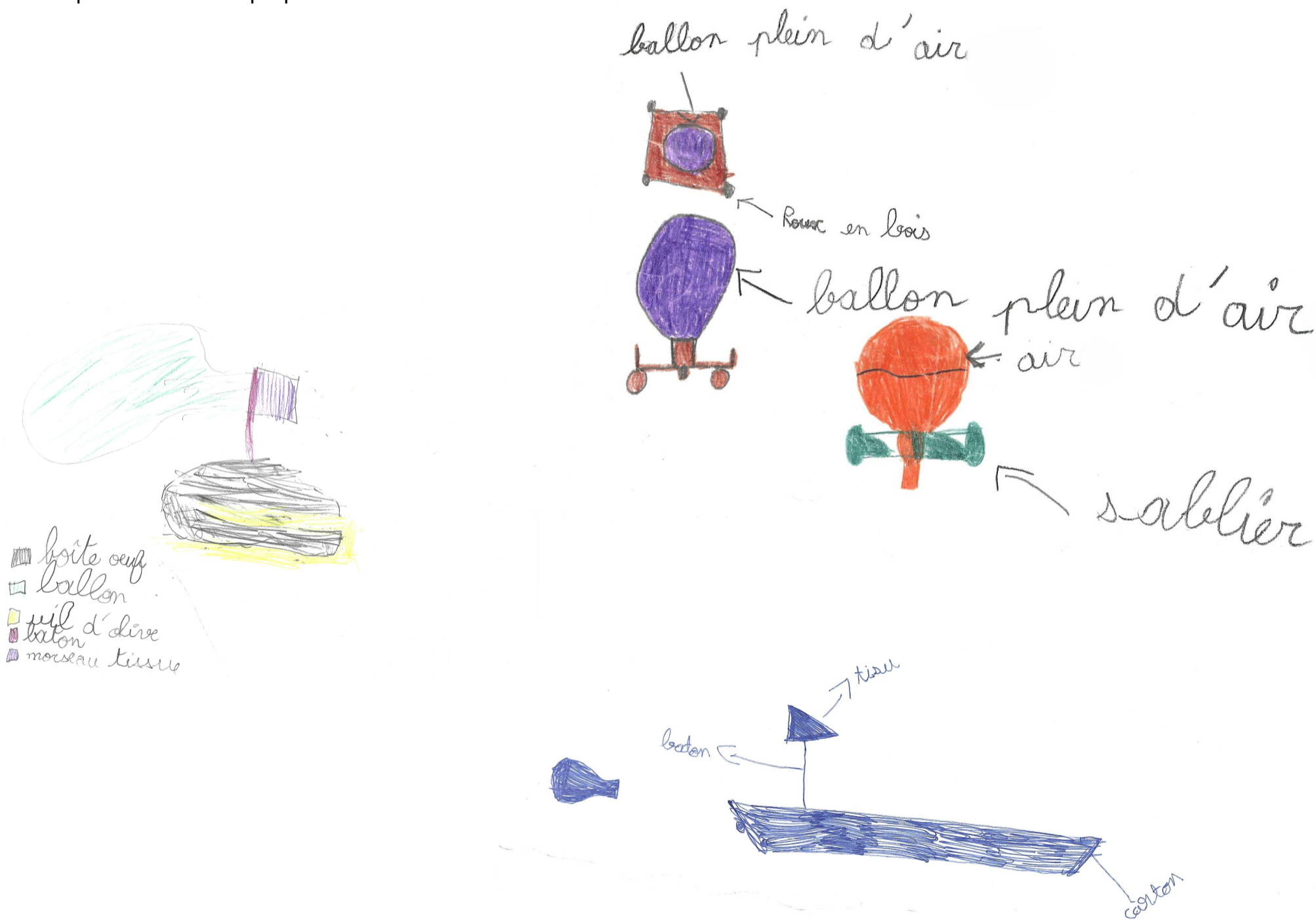


Dessin 2



La trace écrite expliquant la démarche d'investigation mise en œuvre. Cette dernière doit mettre en évidence les essais/erreurs et les différentes étapes du projet.

Exemples de véhicules proposés



La trace écrite expliquant la démarche d'investigation mise en œuvre. Cette dernière doit mettre en évidence les essais/erreurs et les différentes étapes du projet.

Pour commencer, nous avons travaillé sur ce qui roule ou non. Nous avons trouvé que les choses rondes roulent. Ensuite on a travaillé sur l'air. On a fait une expérience avec des bouteilles plastiques : une avec de l'air, une avec de l'eau. Si les bouchons sont fermés, on ne peut pas les écraser. Si on enlève les bouchons, l'eau peut sortir et l'air aussi et on peut écraser les bouteilles. Donc l'air est comme l'eau, elle prend de la place. (dessins 1 et 2)

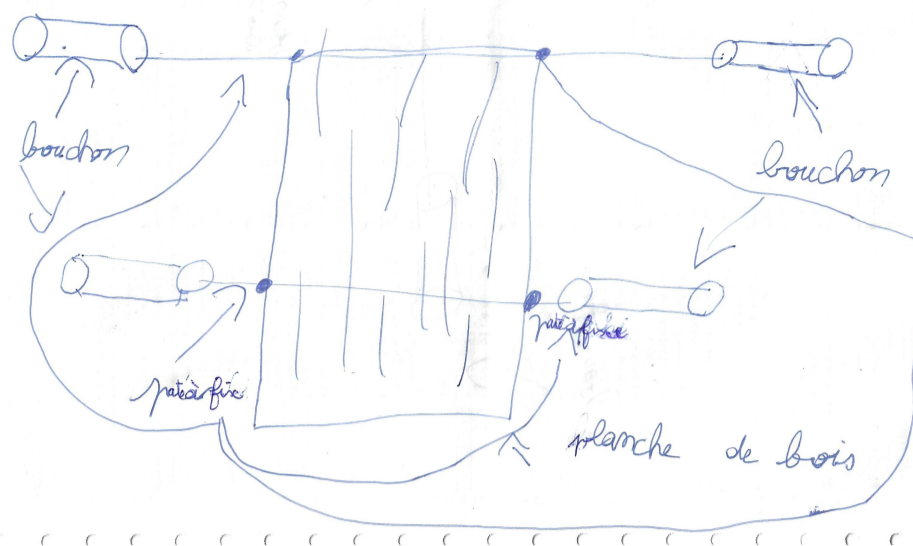
Ensuite chacun a réfléchi à un véhicule, l'a dessiné ou essayé de le construire à sa maison (voir quelques exemples ci-dessus). Nous avons discuté ensuite de ce qui « marchait » et ce qui ne fonctionnait pas.

Aucun ne « passait » les critères du cahier des charges mais nous avons pris des idées sur chaque véhicule.

Nous avons trouvé une boîte de Nesquik, par les trous nous avons glissé des piques à brochettes avec plusieurs bouchons de liège planter sur les piques.

Le problème, c'est que les bouchons ne touchaient pas le sol! Ensuite on a troué une brique de lait, est on a planté des piques à brochettes puis des bouchons en liège mais les roues ne touchaient toujours pas le sol.

Nous avons ensuite planté des pique à brochettes dans un rouleau de carton. Puis les bouchons en liège puis testé mais ça ne touchait pas le sol.



Nous avons recommencé avec une boîte de stylo, percée de pique à brochette, avec des roues en plastique. Sur le dessus de la machine, on a fixé un ballon gonflé à bloc et tenu par du scotch.

Problème : La machine basculait vers l'avant. Nous avons mis des poids à l'intérieur de la machine, mais les poids étaient trop lourds, du coup, elle ne bougeait plus ! Il fallait plus d'air. Nous avons mis trois ballons qu'on perçait en même temps mais ça n'a pas fonctionné.

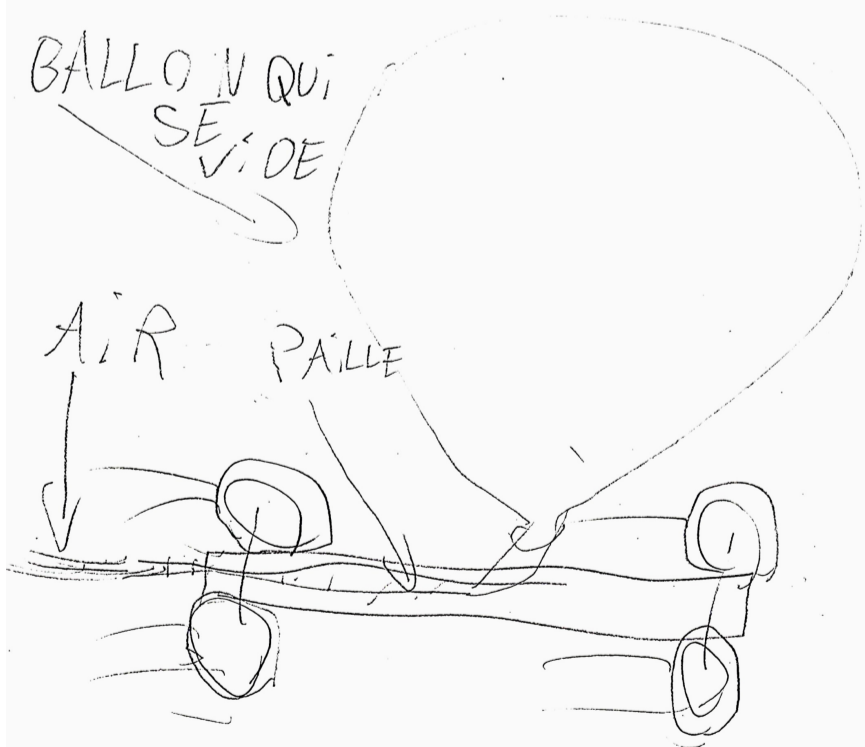
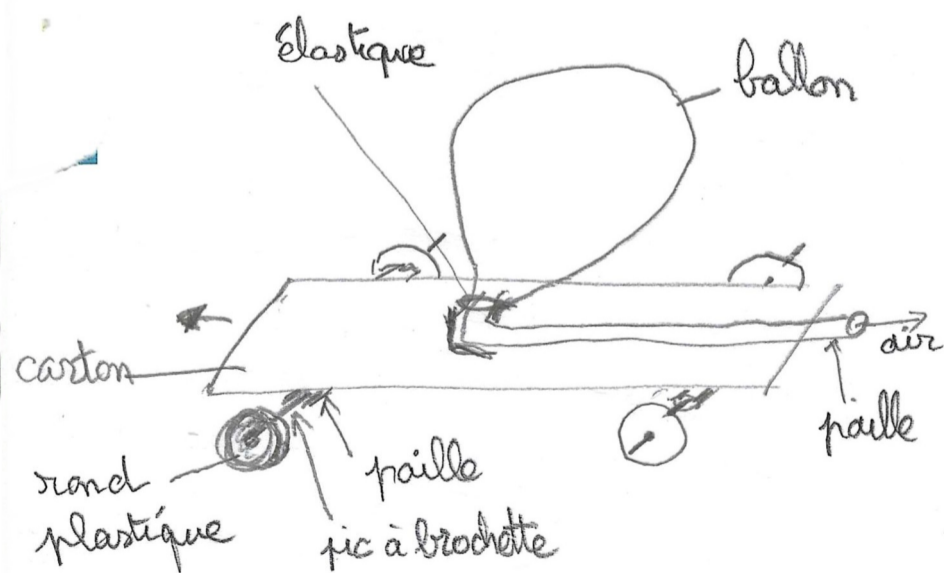
Ensuite on a percé une boîte de mouchoirs avec deux baguettes de bois puis on a mis des sortes de bouchons en plastique sur les baguettes de bois.

Au dessus de la boîte on a fait un trou et on a

collé un bouchon de bouteille plastique troué dans lequel on a passé une paille en plastique, elle sortait par derrière comme un pot d'échappement mais ça n'a toujours pas avancé! On a essayé en mettant une bouteille, toujours pas ! En dépit de notre acharnement, nous n'arrivions pas à avancer des 2 mètres requis. Pour rendre notre véhicule plus léger on a recommencé la même installation sur un simple morceau de carton et là : Youpi ! Elle avançait. Par contre avec tout le temps perdu, nous n'avons pas pu faire les décorations que nous voulions.



Une représentation du système de propulsion.



Une notice d'utilisation du véhicule.

Pour faire avancer la bonbonne à air, il faut gonfler le ballon par la paille puis lâcher la voiture. Bien mettre le ballon droit pour qu'il ne touche pas le sol.