



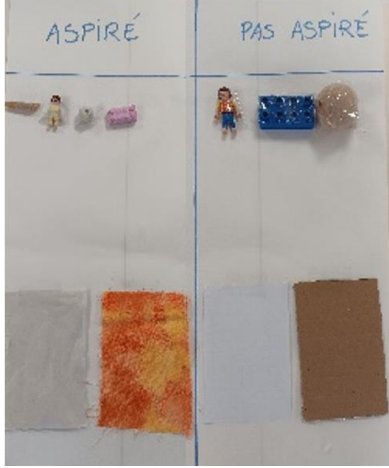
<p align="center">Domaine disciplinaire : Explorer la matière Utiliser, fabriquer, manipuler des objets</p>	<p align="center">Explorer un objet technique : l'aspirateur Cycle : 1/2</p>
<p align="right">Niveau de classe : MS/GS/CP</p>	
<p align="center">Compétences aux programmes :</p>	
<p>Constater des phénomènes physiques, des régularités et des différences, des manifestations des phénomènes physiques (impact de la distance sur la puissance de l'aspiration / impact de la masse de l'objet aspiré) Réaliser des constructions Choisir, utiliser, savoir désigner des outils/matériaux adaptés à une situation/action technique spécifique Relier une action à un effet Construire un protocole d'expérience pour relier une action à un effet</p>	
<p align="center">Savoirs de la séquence:</p>	
<p>L'aspirateur est un objet technique qui fonctionne avec l'électricité. L'aspirateur pour fonctionner doit être rattaché à une prise électrique et le bouton « en marche » enclenché/appuyé. L'aspirateur dégage de l'air, la puissance de l'air permet l'aspiration dans le tuyau. L'air bouge et agit sur les différents objets. Plus l'objet est proche de l'aspiration, plus il est aspiré facilement et rapidement Plus l'objet est éloigné, moins il va pouvoir être aspiré facilement. Plus il est retenu par un matériau, moins il va pouvoir être aspiré facilement. Plus il est lourd, moins il va pouvoir être aspiré facilement.</p> <p>La séquence fait suite à un travail sur l'air.</p>	

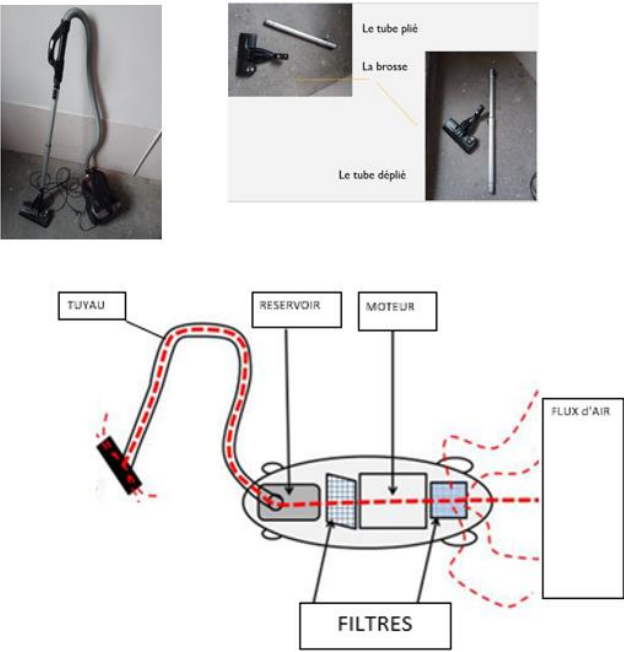
PROGRESSION-DEROULEMENT

Séance	Du côté des savoirs scientifiques : Objectifs de la séance	Savoirs langagiers attendus	Matériel	Activités / consignes
---------------	---	------------------------------------	-----------------	------------------------------

<p>S1 (Atelier)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un dispositif pour créer de la résistance à l'aspiration de la boule de cotillon - Comprendre que la distance de l'aspirateur à l'objet aspiré impacte l'aspiration (disparition de l'objet) - Comprendre que des matériaux peuvent entraîner de la résistance à l'aspiration de l'objet - Comprendre que la puissance de l'aspirateur à l'objet aspiré impacte l'aspiration (disparition de l'objet) 	<p>Des verbes : aspirer, scotcher, coller, enfermer, souffler, déplacer, bouger, transporter, vider, retrouver, immobiliser, éloigner, rapprocher</p> <p>Des noms : aspiration, disparition, résistance, immobilisation, colle, puissance, distance, air</p> <p>Des adjectifs : proche, éloigné, léger...</p>	<p>Feuilles Crayons Affiche Aspirateur Boules de cotillon Scotch</p>	<p>Comment la boule de cotillon peut-elle résister à l'aspiration ?</p> <p>Rappel de la séance précédente</p> <p>1. Construction du dispositif par les élèves</p> <p>Les élèves sont amenés à imaginer des dispositifs pour empêcher l'aspiration de la boule de cotillon. Les dispositifs construits sont différents en fonction des matériaux proposés aux groupes.</p> <p>Schématisation des dispositifs par les élèves (dessin)</p> <p>2. Test</p>  <p>3. Affiche collective</p> <p><u>Variables :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Matériel à disposition pour intervenir sur l'objet à aspirer et créer de la résistance - Aucun matériel possible pour agir sur la boule de cotillon - Puissance de l'aspirateur. Impact ? - Distance du tube à l'objet aspiré. Expérimentation des dispositifs plus ou moins performants pour permettre à la boule de cotillon de résister à l'aspiration – test du rapprochement du tuyau à la boule de cotillon. Mesure (à l'aide d'une mesure étalon) de la distance à partir de laquelle la boule est aspirée/ne résiste plus.
-------------------------	--	---	--	--

<p>S2 (Atelier)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre que la masse de l'objet impacte l'aspiration - Comprendre que la taille de l'objet impacte l'aspiration 	<p>Des verbes : aspirer, déplacer, bouger, transporter, disparaître, vider, retrouver, éloigner, rapprocher</p> <p>Des noms : aspiration, disparition, immobilisation, masse, taille, air</p> <p>Des adjectifs : proche, éloigné, lourd, léger, grand, long, gros, petit, court</p>	<p>Crayon Affiche</p> <p>Aspirateur</p> <p>Objets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - feuille de papier A4 - feuille froissée - feuille d'essuie-tout - rouleau complet d'essuie-tout - crayon - morceaux de tissu - balle de tennis - boule de Noël - perles de différentes grosseurs - assiette papier - assiette plastique - assiette porcelaine - verre plastique souple - verre plastique - pâte à modeler (petits morceau, boudins, grosses boules) - petit morceau de carton - gros morceau de carton - une chaise - une table - une brindille - un gros morceau de bois - semoule, sel, sucre en morceau 	<p>Quels objets peuvent-être aspirés par l'aspirateur ? Impact de la masse et de la taille de l'objet aspiré</p> <p>Rappel des séances précédentes.</p> <p>1. Recueil des hypothèses des élèves Les objets sont disposés devant les élèves. « Selon vous quels objets vont être aspirés ? Pourquoi ? » Classement des objets.</p> <p>2. Expérimentation Dans la verbalisation : - faire émerger l'importance de la variable masse et de la variable taille - constater que certains objets ne bougent pas, que certains sont déplacés mais ne peuvent pas entrer dans le tube, que d'autres sont aspirés complètement. En fin de séance, vider le sac de l'aspirateur pour ressortir les objets aspirés.</p> <p>3. Affiche collective</p>  <p>4. Représentation de l'expérience Faire dessiner l'expérience par les élèves, la légèrer à l'adulte (peut être réalisé dans une séance ultérieure).</p>
-------------------------	---	---	---	--

<p>S3 (Atelier)</p>	<p>- Comprendre que la taille de l'objet impacte l'aspiration</p> <p>- Comprendre que la souplesse de l'objet impacte l'aspiration</p>	<p>Des verbes : aspirer, déplacer, bouger, transporter, disparaître, vider, retrouver, éloigner, rapprocher</p> <p>Des noms : aspiration, disparition, immobilisation, taille, souplesse, rigidité, air</p> <p>Des adjectifs : proche, éloigné, grand, long, gros, petit, court, souple, rigide</p>	<p>Crayon Affiche</p> <p>Aspirateur</p> <p>Objets : - des objets du quotidien de différentes tailles - 4 morceaux de même format (A5) de matières différentes : papier 80g, papier mouchoir, carton, tissu</p>	<p>Quels objets peuvent-êtr aspirés par l'aspirateur ? Impact de la taille et de la souplesse de l'objet aspiré</p> <p>Rappel des séances précédentes.</p> <p>1. Impact de la variable taille</p> <p>- Recueil des hypothèses des élèves La première série d'objets (variable taille) est disposée devant les élèves. « Selon vous quels objets vont être aspirés ? Pourquoi ? » Classement des objets. - Expérimentation - Verbalisation de l'impact de la taille de l'objet aspiré</p> <p>2. Impact de la variable souplesse</p> <p>- Recueil des hypothèses des élèves La deuxième série d'objets (variable souplesse du matériau) est disposée devant les élèves. « Selon vous quels objets vont être aspirés ? Pourquoi ? » Classement des objets. - Expérimentation - Verbalisation de l'impact de la souplesse de l'objet</p> <p>3. Affiche collective</p>  <p>4. Représentation de l'expérience Faire dessiner l'expérience par les élèves, la légendrer en dictée à l'adulte (peut être réalisé dans une séance ultérieure).</p>
-------------------------	--	---	--	--

<p>S4</p>	<p>- Comprendre le fonctionnement technique de l'aspirateur</p>	<p>Des verbes : brancher/débrancher, aspirer, déplacer, disparaître, vider, retrouver</p> <p>Des noms : aspiration, disparition, immobilisation, air, prise électrique, fil électrique, électricité, moteur, tuyau, sac, brosse</p>	<p>Affiche</p> <p>Aspirateur</p> <p>Photos de l'aspirateur et de ses parties</p>	<p>Rappel des séances précédentes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbalisation des différentes parties de l'aspirateur et de leurs fonctions techniques 2. Construction collective de la fiche technique de l'aspirateur <p>Fiche technique de l'aspirateur :</p> 
-----------	---	---	--	--

EVALUATION : L'élève est en capacité de :

- construire la fiche technique de l'objet aspirateur
- décrire le mouvement de l'air, l'incidence de la taille/masse/souplesse de l'objet sur l'aspiration, l'impact du geste de l'Homme pour créer de la résistance à l'aspiration ou faciliter l'aspiration