



LES JEUX D'EAU

DOSSIER
THÉMATIQUE

Cet espace, dédié à l'expérimentation, permet à l'enfant d'appréhender la matière « eau ».
Des expériences spectaculaires éveillent sa curiosité, suscitent un questionnement, l'invitent à manipuler et lui permettent de découvrir des principes physiques associés à l'eau.

Cité des enfants 5-12 ans

Cycle 2

Cycle 3

SOMMAIRE

Les jeux d'eau

<i>Présentation des ilots</i>		p 3
<i>Les bassins</i>	La fontaine renversante	p 4
	La pompe à boulets	p 5
	La pompe péristaltique	p 6
	La vis d'Archimède	p 7
	La pompe à piston	p 8
	La fontaine à balles	p 9
	Le pistolet à eau	p 10
	Le moulin à cuillères	p 11
	Le jet à balles	p 12
	Le tuyau à balles	p 13
	Les barrages	p 14
<i>Les colonnes</i>	Le vortex	p 15
	Les colonnes à bulles	p 16
	La clepsydre	p 17

Les jeux d'eau

LES BASSINS

Dans cet lot, l'enfant découvre différentes pompes inventées par les hommes, il y a des siècles, pour transporter l'eau d'un point à un autre. Il aborde également, par des expériences, des notions physiques telles que la densité, la pression et la viscosité de l'eau.

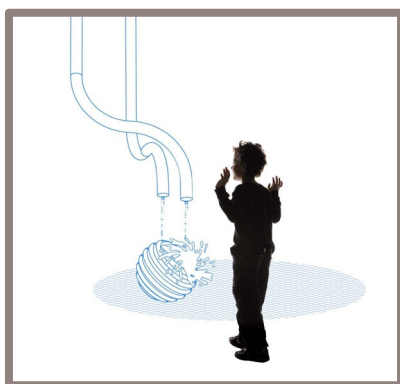
LES COLONNES

En créant un vortex dans une colonne d'eau, l'enfant comprend qu'un tourbillon est dû à un mouvement de rotation du fluide. En admirant l'ascension de bulles dans des colonnes de liquides, l'enfant découvre une des caractéristiques des fluides : la viscosité.

Les jeux d'eau

Les bassins

LA FONTAINE RENVERSANTE



OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Découvrir quatre types de pompes actionnées par la force humaine : une vis d'Archimède, une pompe à boulets, une pompe à piston, une pompe péristaltique et comparer leur rendement.

Collaborer à un projet commun : faire déborder la boule renversante.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Observer et comprendre le fonctionnement de la fontaine.

Faire le lien entre la fontaine et les quatre pompes à eau.

Contempler une œuvre technologique de l'artiste Bernard Gitton.

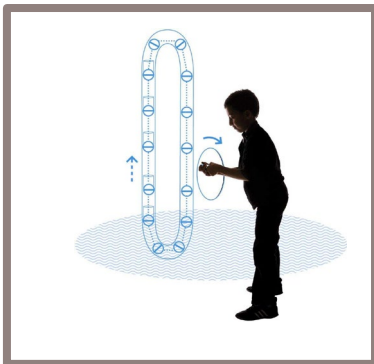
COMPÉTENCE DÉVELOPPÉE

Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner.

Les jeux d'eau

Les bassins

LA POMPE À BOULETS



OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Manipuler un objet inconnu.
Découvrir le principe de la pompe à boulets.
Collaborer à un projet commun :
faire déborder la boule renversante.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Manipuler un type particulier de pompe à eau.

Observer et comprendre son fonctionnement.

Collaborer au remplissage de la fontaine
renversante.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

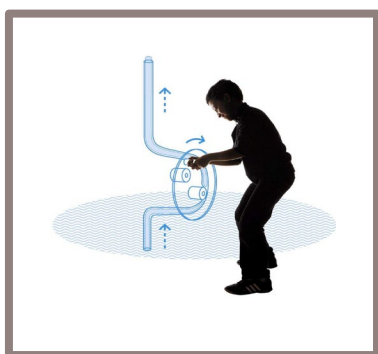
Pratiquer une démarche d'investigation :
savoir observer, questionner.

Manipuler et expérimenter.

Les jeux d'eau

Les bassins

LA POMPE PÉRISTALTIQUE



OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Manipuler un objet inconnu.
Découvrir le principe de la pompe péristaltique.
Collaborer à un projet commun :
faire déborder la boule renversante.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Manipuler un type particulier de pompe à eau.

Observer et comprendre son fonctionnement.

Collaborer au remplissage de la fontaine
renversante.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

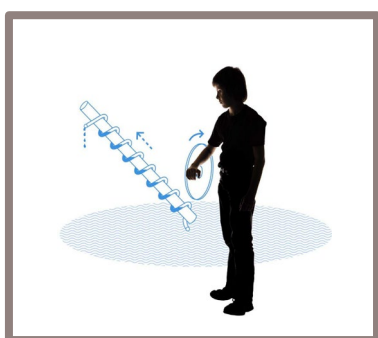
Pratiquer une démarche d'investigation :
savoir observer, questionner.

Manipuler et expérimenter.

Les jeux d'eau

Les bassins

LA VIS D'ARCHIMÈDE



OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Manipuler un objet inconnu.
Découvrir le principe de la vis d'Archimède.
Collaborer à un projet commun :
faire déborder la boule renversante.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Manipuler un type particulier de pompe à eau.

Observer et comprendre son fonctionnement.

Collaborer au remplissage de la fontaine renversante.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

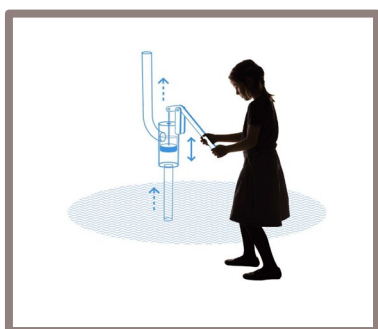
Pratiquer une démarche d'investigation :
savoir observer, questionner.

Manipuler et expérimenter.

Les jeux d'eau

Les bassins

LA POMPE À PISTON



OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Manipuler un objet inconnu.
Découvrir le principe de la pompe à piston.
Collaborer à un projet commun :
faire déborder la boule renversante.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Manipuler un type particulier de pompe à eau.

Observer et comprendre son fonctionnement.

Collaborer au remplissage de la fontaine renversante.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Pratiquer une démarche d'investigation :
savoir observer, questionner.

Manipuler et expérimenter.

Les jeux d'eau

Les bassins



LA FONTAINE À BALLES

OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Expérimenter un principe physique de la mécanique des fluides.
Susciter la curiosité.
Solliciter la motricité fine.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Poser une balle sur un jet d'eau.

Associer ce phénomène à des propriétés de l'eau.

COMPETENCES DÉVELOPPÉES

Manipuler et expérimenter.

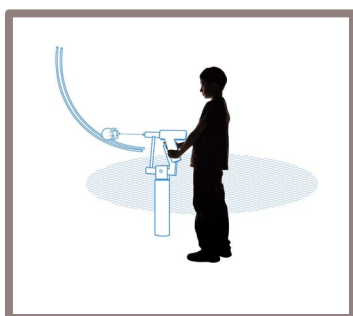
Se poser des questions sur un phénomène observé.

Savoir que l'eau est une matière.

Être sensibilisé à des principes physiques tels que la pression de l'eau, sa viscosité.

Les jeux d'eau

Les bassins



LE PISTOLET À EAU

OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Expérimenter la pression de l'eau.

Faire appel à la précision de l'enfant.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Utiliser un pistolet à eau pour faire monter une balle le long d'une rampe.

Associer le déplacement de la balle à la pression exercée par l'eau.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Manipuler et expérimenter.

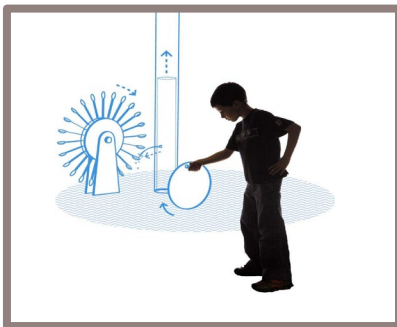
Se poser des questions sur un phénomène observé.

Savoir que l'eau est une matière.

Comprendre que l'eau sous pression exerce une action mécanique.

Les jeux d'eau

Les bassins



LE MOULIN À CUILLÈRES

OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Se familiariser avec un principe physique de l'eau : la pression qui varie avec la hauteur de la colonne d'eau.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Actionner une manivelle et observer une succession d'évènements.

Associer la rotation de la roue au jet d'eau.

Faire le lien entre la hauteur d'eau dans la colonne, la force du jet d'eau et la vitesse de rotation de la roue.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Manipuler et expérimenter.

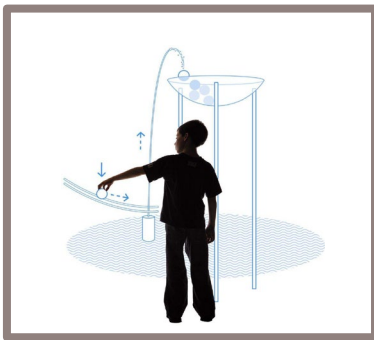
Se poser des questions sur un phénomène observé.

Comprendre que l'eau sous pression exerce une action mécanique.

Comprendre que la pression de l'eau varie en fonction de différents paramètres (ici, la hauteur de l'eau).

Les jeux d'eau

Les bassins



LE JET À BALLES

OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Expérimenter un principe physique de l'eau.
Observer la trajectoire d'un projectile.
Susciter la curiosité.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Poser une balle et observer une succession d'évènements.

Associer la projection de la balle à la force du jet d'eau.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Manipuler et expérimenter.

Se poser des questions sur un phénomène observé.

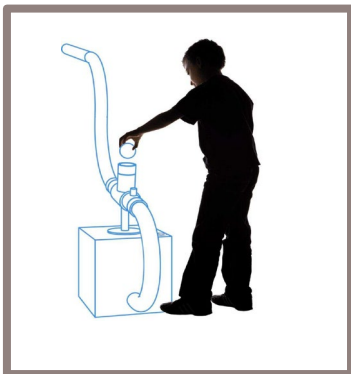
Savoir que l'eau est une matière.

Comprendre que l'eau sous pression exerce une action mécanique.

Les jeux d'eau

Les bassins

LE TUYAU À BALLE



OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Se servir d'un dispositif ludique.
Découvrir que l'eau et l'air ont un comportement semblable.
Expérimenter la force de l'air comprimé.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Mettre une balle dans un chargeur, appuyer sur le bouton et observer une succession d'évènements.

Associer la projection de la balle à la force du jet d'air.

Établir un lien entre cette expérience et "le jet à balles".

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Manipuler et expérimenter.

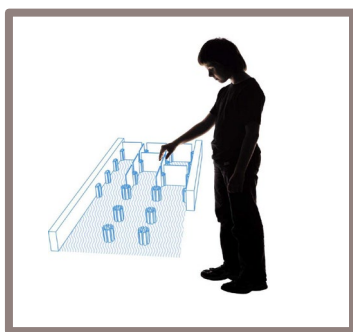
Se poser des questions sur un phénomène observé.

Savoir que l'air est une matière.

Comprendre que l'air sous pression exerce une action mécanique.

Les jeux d'eau

Les bassins



LES BARRAGES

OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Expérimenter le phénomène du débit en disposant des obstacles qui constituent des barrages.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Disposer des plaques dans un ruisseau et observer l'écoulement de l'eau.

Tester différentes dispositions et observer le débit de l'eau correspondant.

Établir que le débit de l'eau est fonction de différents paramètres comme le nombre d'obstacles.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Manipuler et expérimenter.

Se poser des questions sur un phénomène observé.

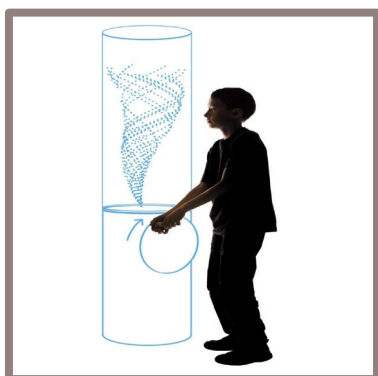
Savoir que le débit de l'eau peut varier en fonction de différents paramètres.

Comprendre le principe des barrages.

Les jeux d'eau

Les colonnes

LE VORTEX



OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Montrer un phénomène physique et l'amplifier grâce à une manipulation.
Plaisir esthétique.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Actionner une manivelle et observer le phénomène obtenu.

Associer le phénomène à un mouvement de rotation du liquide.

Établir une analogie entre le phénomène observé et des tourbillons naturels tels que les cyclones.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Manipuler et expérimenter.

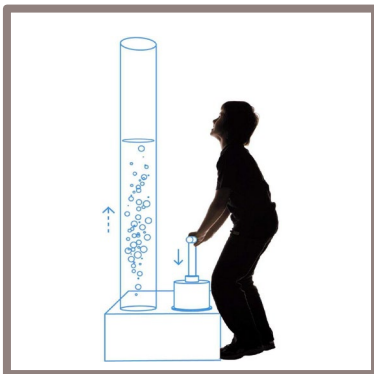
Se poser des questions sur un phénomène observé.

Comprendre que les tourbillons sont des phénomènes physiques.

Les jeux d'eau

Les colonnes

LES COLONNES À BULLES



OBJECTIFS MUSÉOLOGIQUES

Découvrir une caractéristique des fluides : la viscosité.
Éprouver physiquement cette caractéristique : pomper plus ou moins facilement.
Plaisir esthétique.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Actionner une pompe et observer le phénomène obtenu : élévation de bulles d'air dans la colonne.

Tester les trois pompes et comparer la force nécessaire pour actionner chacune d'elles.

Associer la résistance des pompes à la viscosité des liquides.

Associer la vitesse des bulles d'air à la viscosité des liquides.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Manipuler et expérimenter.

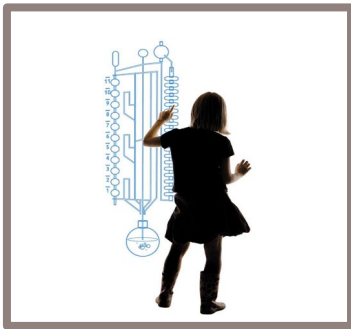
Se poser des questions sur un phénomène observé.

Comprendre que les liquides ont des propriétés physiques, ici la viscosité.

Les jeux d'eau

Les colonnes

LA CLEPSYDRE



OBJECTIF MUSÉOLOGIQUE

Cette œuvre de Bernard Gitton est une horloge qui mesure le temps en faisant s'écouler de l'eau.

ACTIVITÉS DE L'ENFANT

Contempler une œuvre d'artiste.

Observer la clepsydre.

Comprendre son fonctionnement.

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

Pratiquer une démarche d'investigation :
savoir observer, questionner.

Découvrir un des premiers instruments de mesure
du temps.