

LIVRET DE PREPARATION VISITE LIBRE



Calder

Du 30 septembre au 8 mars

Ressources

Pistes pédagogiques

Document réalisé par
Caroline Michea,
et Emmanuelle Pruni
pour la partie scientifique,
professeures missionnées
par la DAAC auprès des
musées de Tours

caroline.michea@ac-orleans-tours.fr



VILLE DE **TOURS** musée des
Beaux-arts

SOMMAIRE

MUSEE
DES BEAUX ARTS

01

INTRODUCTION

	02
Présentation	03
L'intérêt de cette exposition	04
Infos pratiques	05
L'esprit du dossier	06

02

PARCOURS DU GESTE SCULPTÉ À LA SCULPTURE EN MOUVEMENT

	07
Partie I : Comprendre la sculpture traditionnelle	08
Partie II : La révolution Calder	10
A. le mouvement	11
B. de la "simplification" à l'abstraction	

03

PISTES PEDAGOGIQUES EN CLASSE

Au musée
En classe

13

04

SÉLECTION DE TEXTES ET D'OEUVRES

43

05

ANNEXES

53

Présentation de l'exposition

Calder, les sculptures en fil de fer

À l'occasion de la deuxième édition du **festival AR(t)CHIPEL**, le musée des Beaux-Arts de Tours présente une exposition consacrée aux sculptures en fil de fer réalisées par Alexander Calder à la fin des années 1920. Cette présentation, conçue en dialogue avec les œuvres de l'artiste conservées dans les collections du musée, prend place au cœur du parcours permanent.

AR(t)CHIPEL est un dispositif culturel régional qui met en réseau les musées et lieux culturels de Centre-Val de Loire autour d'une programmation commune consacrée à un artiste. Pour son édition 2026, le festival est consacré à **Alexander Calder**, à l'occasion des 100 ans de son arrivée à Paris. Plusieurs institutions de la région proposent ainsi des expositions, des présentations d'œuvres, des ateliers et des événements comme l'Hôtel Gouin, le CCCOD, le château d'Azay le Rideau, l'atelier Calder à Saché....

Dès son arrivée à Paris dans les années 1920, Calder entreprend une série de sculptures en fil de fer qui **remet profondément en question les codes traditionnels de la sculpture**. Alors que la sculpture est traditionnellement associée à des matériaux denses et massifs comme la pierre ou le bronze, Calder utilise un matériau industriel, léger et souple : le fil de fer. Il ne modèle plus véritablement un volume plein ; **il dessine dans l'espace**.

Cette manière de travailler prolonge naturellement son approche graphique. Le fil devient une ligne qui permet de suggérer une silhouette, un visage ou un mouvement avec un minimum de matière. Calder simplifie ainsi les formes jusqu'à ne conserver que quelques lignes essentielles, tout en privilégiant l'expressivité, l'humour et la dynamique du geste.

Ces sculptures **entretiennent également un rapport particulier avec l'espace et le mouvement**. Le vide n'est plus seulement ce qui entoure la sculpture : il devient une composante de l'œuvre. Les figures sont traversées par l'espace et peuvent être observées sous différents angles. Certaines sont également conçues pour être animées ou mises en mouvement.

Parmi les œuvres présentées figurent notamment Kiki de Montparnasse, Joséphine Baker, Le Lanceur de poids et Petit Cheval. Ces sculptures permettent d'observer comment Calder passe progressivement d'une représentation figurative encore identifiable à une simplification des formes, où quelques lignes et volumes suffisent à évoquer un personnage, une attitude ou un mouvement.

L'exposition constitue ainsi une entrée particulièrement intéressante pour aborder la question de **l'abstraction** chez Calder : comment représenter un personnage sans chercher à reproduire fidèlement son apparence ? Jusqu'où peut-on simplifier une forme sans perdre ce qu'elle permet d'identifier ? Et comment une simple ligne peut-elle devenir à la fois dessin, sculpture et mouvement ?

Pourquoi visiter cette exposition ?

INTÉRÊTS PÉDAGOGIQUES cycle 2, cycle 3 et cycle 4

Liens avec les programmes d'arts plastiques

Cycle 2

- La représentation du monde

Cycle 3

- La représentation plastique et les dispositifs de présentation
- Les fabrications et la relation entre l'objet et l'espace

Cycle 4

- La matérialité de l'œuvre : l'objet et l'œuvre
- L'œuvre, l'espace, l'auteur, le spectateur

Liens avec les programmes les sciences

- Cycle 2 Questionner le monde
- Cycle 3 Sciences et technologie : matière, mouvement, énergie, information ; les objets techniques au cœur de la société ; la Terre, une planète peuplée par des êtres vivants.
- Cycle 4 : Physique-chimie : mouvements et interactions ; caractériser un mouvement ; modéliser une interaction par une force.

INTÉRÊTS PÉDAGOGIQUES Lycée

Spécialité arts plastiques

- La matière, les matériaux et la matérialité de l'œuvre. Propriétés de la matière et des matériaux, leur transformation : états, caractéristiques, potentiels plastiques.
- Liens entre arts plastiques et architecture, paysage, design d'espace et d'objet. Environnement et usages de l'œuvre ou de l'objet.

Spécialité Histoire des arts

- Paris, capitale des arts au début du XXème siècle



LA VISITE : informations pratiques

Visite **GRATUITE** avec ou sans médiateur

La salle dédiée à l'exposition est petite, selon la taille de votre groupe, il sera nécessaire de le partager en deux.

RESERVATION OBLIGATOIRE

et informations par mail

mba-reservationscolaire@ville-tours.fr

En indiquant :

Nom de l'établissement

Niveau de la classe et nombre d'élèves dans la classe

Nom et contact de la personne référente



Attention !
L'espace est
petit.



Nous **invitons vivement les enseignants à se rendre au musée en amont de la sortie scolaire** pour préparer la visite et se familiariser avec les lieux : entrée gratuite sur présentation du mail de réservation.

LE JOUR DE VOTRE VISITE

Se présenter à l'accueil du musée, les agents d'accueil vous indiqueront les modalités de visite.

CONSIGNES POUR VOTRE VISITE

- Déposer les sacs dans les espaces prévus à cet effet.
- Les surveillants de salle seront là pour vous aider à vous repérer dans le musée.
- Utiliser uniquement des crayons de papier pour l'éventuelle prise de notes.
- Rappeler aux élèves de
 - ne pas toucher les œuvres.
 - ne pas s'appuyer sur les murs ni sur le mobilier.
 - parler à voix basse pour respecter les autres visiteurs
 - ne pas courir ni chahuter

De la discipline de tous dépend la tranquillité des autres visiteurs et la conservation d'œuvres qui ont traversé les siècles.

L'esprit de ce dossier pédagogique



Ce livret s'adresse aux enseignants de toutes disciplines et de tous niveaux souhaitant faire une visite libre avec leur classe ; il est donc généraliste et non spécifique à une discipline, à vous d'adapter en fonction de vos attentes.

Il est composé :

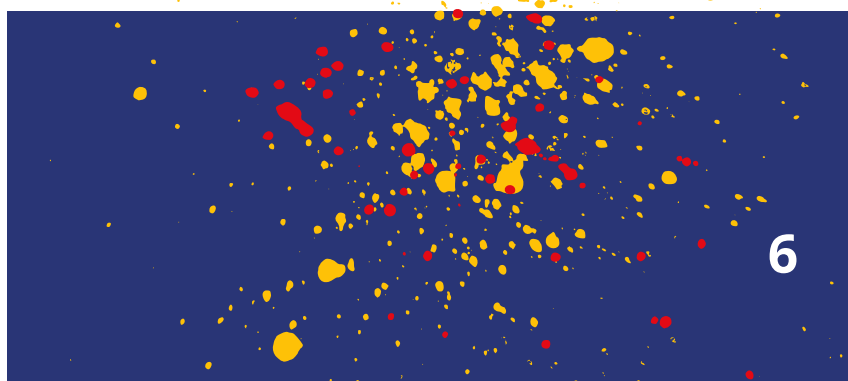
- d'une présentation des oeuvres ;
- de propositions d'activités pédagogiques à faire durant la visite et en classe ;
- des ressources pour construire vos projets.

Ce sont des pistes, il n'est pas question de faire toutes les activités proposées mais bien de piocher selon vos envies.



Vous pouvez avoir accès au dossier en ligne pour récupérer les éléments si vous avez un compte Canva enseignant.

<https://canva.link/wfv3k8ehswkwon6>



DU GESTE SCULPTÉ À LA SCULPTURE EN MOUVEMENT

**Comment représenter le mouvement ?
Une sculpture peut-elle bouger ?**

Comprendre comment Alexander Calder a bouleversé le monde de la sculpture.

À partir des sculptures du musée et de celles d'Alexander Calder, observer comment l'artiste passe de la représentation d'un geste à une sculpture capable de bouger réellement dans l'espace.

Entrées des programmes :

- Cycle 3 : La représentation plastique et les dispositifs de présentation
- Cycle 3 : Fabrications et relation entre l'objet et l'espace
- Cycle 4 : La matérialité de l'œuvre ; l'objet et l'œuvre
- Cycle 4 : L'œuvre, l'espace, l'auteur, le spectateur

Notions : sculpture, mouvement, ligne, équilibre, tension, suspension, espace, ombre/lumière, volume.

Pour les plus grands : avant-garde, cinétisme.

Partie I : COMPRENDRE LA SCULPTURE CLASSIQUE



1- Découvrir les différents types de sculptures :

Salle 108

=> les sculptures dont on peut faire le tour : ronde bosse // les sculptures qui émergent d'un support : relief (haut et bas)

=> les différentes couleurs des matériaux (blanc, marron..) et textures (lisse, rugueux..) permettent de déduire plus ou moins facilement les matériaux : bronze, terre cuite, plâtre, marbre ...

Voir en annexe le vocabulaire, les outils, les métiers

Voir les pistes pédagogiques

2- Découvrir les prémices de la sculpture moderne

Salle 202

La statue **Balzac, étude drapée avec capuchon et jabot de dentelle** (1897) a été sculptée par Auguste Rodin.

En 1891 la Société des Gens de Lettres commande à Auguste Rodin un monument en l'honneur d'Honoré de Balzac, grand écrivain français. Pour mieux cerner le caractère de l'écrivain, il décide de venir séjourner au même endroit que l'écrivain en Touraine au château de l'Islette.



Rodin réalise de très nombreuses études pour son Balzac. Au fil de ses recherches, il ne cherche pas seulement à restituer les traits physiques de l'écrivain : **il veut rendre visible sa personnalité, sa puissance intellectuelle et, presque, son génie.** Il ne s'agit donc pas d'un portrait fidèle au sens traditionnel du terme, ni d'un portrait destiné à idéaliser ou à mettre en valeur le personnage. Rodin choisit d'ailleurs de représenter Balzac enveloppé dans la robe de chambre qu'il portait lorsqu'il écrivait. Et son Balzac s'éloigne de la statue commémorative traditionnelle. Il n'a ni livre, ni plume, ni fauteuil, ni véritable attribut permettant d'identifier immédiatement l'écrivain. Rodin veut que le spectateur reconnaisse Balzac non pas à travers des objets symboliques, mais à travers sa seule présence. C'est la personnalité du personnage qui doit s'imposer au regard.

Le visage joue alors un rôle essentiel dans cette expressivité. Les sourcils sont fortement marqués, le front est très présent, les yeux profondément enfoncés dans l'ombre, tandis que le nez et la bouche donnent au visage une certaine dureté. Les volumes sont accentués, presque exagérés. Son regard paraît dirigé au loin, comme s'il était absorbé par sa propre pensée. Rodin ne représente donc pas Balzac en train d'écrire : il donne plutôt l'impression de représenter l'écrivain dans son activité intérieure, dans le mouvement même de sa pensée.

Il y a une opposition entre le visage et le corps. Le visage est construit, dense et extrêmement expressif, tandis que le corps semble presque se dissoudre dans la robe de chambre.



Rodin, Étude de robe de chambre pour Balzac, plâtre
musée Rodin
photo : Jérôme Manoukian

La robe n'est donc pas seulement un vêtement : elle devient un moyen d'expression plastique. Elle forme une grande masse qui semble à la fois stable et en mouvement. Les plis créent des ombres et des lumières, des ondulations et des ruptures de surface. Si l'on regarde le Balzac de loin, on peut presque oublier les détails anatomiques. On perçoit avant tout une immense masse verticale, surmontée d'une tête, et une surface de tissu qui semble vibrer sous l'effet de la lumière. Rodin simplifie donc la silhouette, le corps de Balzac devient ainsi presque abstrait : les jambes, les bras et le torse disparaissent sous la robe et ne sont plus clairement lisibles. Cela renforce l'expressivité de l'œuvre.

Cette sculpture est très moderne, elle est si novatrice qu'elle provoque une vive polémique et est refusée par son commanditaire lorsqu'elle est exposée au Salon de 1898.

Voir les pistes pédagogiques

Partie II : LA REVOLUTION CALDER

Salle 212

A- Le mouvement

1- Représenter un mouvement

Femme nue et surtout **Le Lanceur de poids** : Calder fige un geste. La sculpture en fil et donc "par le vide" traduit la tension, l'élan et la trajectoire du corps.

Les sculptures de Calder sont bien tridimensionnelles mais elles n'ont pas la masse de la sculpture sur piédestal traditionnel et possèdent la linéarité du dessin. Calder dessine des volumes dans l'espace, "un peu comme si le papier de fond d'un dessin avait été coupé, ne laissant que les lignes" (Calder). La ligne, n'indique pas seulement le mouvement, est elle-même en mouvement.

La position en équilibre accentue cette sensation de mouvement.

2- Une sculpture en mouvement

Joséphine Baker IV : il représente un corps dansant, dont les lignes, comme vu plus haut, donnent déjà une impression de mouvement. Notre regard circule avec les lignes notamment avec les courbes et les spirales. Mais la sculpture est également suspendue et peut réellement bouger avec les courants d'air.

Mobile : l'artiste joue avec les déplacements d'air.

Les mobiles permettent ensuite de passer du mouvement représenté au mouvement produit par l'œuvre elle-même.

3- Une sculpture qu'on actionne

Le Petit cheval : l'artiste (ou le spectateur) peut faire bouger la sculpture grâce au fil qui traverse le corps. (Certaines de ces œuvres étaient même actionnées par un moteur cf Un univers 1934)

4- La place de l'ombre

Par ailleurs, l'ombre imaginée par Calder comme faisant partie intégrante de l'œuvre, bouge à mesure que la lumière de la pièce évolue, c'est le cas pour les « masques » :

Kiki de Montparnasse II et **Masque** : l'utilisation du fil est à la fois un geste graphique et sculptural. Les lignes du fil de fer et l'ombre portée rendent vivants et animent ces visages.

Les œuvres changent aussi selon :

- le déplacement du spectateur, le point de vue
- le mouvement de l'air
- la lumière

Chez Calder, le mouvement n'est plus représenté : il devient une propriété réelle de l'œuvre.

B- De la "simplification" à l'abstraction

Les **sculptures figuratives** comme Kiki, Joséphine ou le petit cheval sont **stylisées** (préférable à "simplifiées") => les formes sont épurées, l'artiste ne retient que ce qui est indispensable pour comprendre l'essence même de ce qu'il a voulu représenter. Calder travaille avec des personnes réelles rencontrées dans son environnement artistique. Il ne cherche pourtant pas une représentation anatomiquement fidèle : il sélectionne quelques caractéristiques et les transforme en signes plastiques. Pour Kiki, le visage est notamment construit autour de quelques éléments très reconnaissables, dont le nez.

Les **mobiles** ne représentent plus un objet, mais ils donnent à voir et à éprouver des relations :

- équilibre / déséquilibre ;
- poids / légèreté ;
- mouvement / immobilité ;
- tension / repos ;
- espace / volume ;

On peut parler d'abstraction.

Il est possible de mettre en résonance cette abstraction avec Olivier Debré et ses Signes-personnages.

Salle 211

Olivier Debré développe le motif des Signes-personnages en peinture à partir de 1947. La figure humaine y est progressivement réduite à un signe vertical, élané et presque hiératique. Dans les années 1960, l'artiste transpose ce motif dans le domaine de la sculpture.

Modelées en argile, ces petites figures sont ensuite réalisées en bronze et développées jusqu'à une échelle proche de la taille humaine.

Olivier Debré, **Signe-personnage**, bronze, 1962-1963

Bien qu'elles soient totalement dépourvues de détails figuratifs, ces sculptures évoquent immédiatement la présence humaine. Leur verticalité, leur posture et leur équilibre suffisent à suggérer une silhouette. Elles sont ainsi virtuellement figuratives : ce n'est pas la représentation réaliste du corps qui permet de reconnaître une figure humaine, mais quelques caractéristiques essentielles qui en constituent le signe.

Leur équilibre instable, leur fragilité et leur dépouillement peuvent être interprétés comme une évocation de la précarité de la condition humaine.

La patine du bronze permet de faire refléter la lumière, brillante sur les parties saillantes, et plus mates dans les creux. Ainsi, Olivier Debré joue aussi avec les effets de lumière.



Pour aller plus loin :

Pour les sculptures en mouvement : voir Jean Tinguely, l'art cinétique

Pour la stylisation : voir Chana Orloff et Zadkine

Pour la géométrisation : voir le cubisme avec Lipchitz

Pour l'abstraction: voir Brancusi

Pour l'idée de sculpture en mouvement et de statues qui prennent vie, voir dans la sélection de textes et d'œuvres en fin de livre : le texte de Zola, l'article sur Jeanne Itassé et le mythe de Galatée.

Voir les pistes pédagogiques





PISTES

MUSEE
DES BEAUX ARTS

PEDAGOGIQUES

au musée et en classe

Au musée

Des mots pour parler de la sculpture

Une statue est une sculpture d'un personnage en entier, alors qu'un buste représente seulement la tête et le haut du corps. Si on ne voit que la tête alors on appelle cette sculpture... tête !

Si l'arrière d'une sculpture est aussi intéressant à regarder que le devant, on parle alors de **ronde-bosse**. Si une sculpture a été faite pour n'être vue que de face, alors on parle de **relief**. Lorsque les traits se détachent un peu, on parle de **bas-relief**, et au contraire le **haut-relief** se détache beaucoup du support.

Relie chaque sculpture aux bonnes propositions



Ronde-bosse

Relief

Statue

Buste

Tête

Au musée

Observe le buste d'Hercule, il date de deux époques différentes. Cette sculpture, créée au III^{ème} siècle après JC a été retrouvée en partie détruite, elle a été complétée au XVII^{ème} siècle.

Colorie ou hachure la partie la plus récente.

Hercule est souvent représenté avec la peau du Lion de Némée qu'il a tué et une massue. Toi aussi complète cette sculpture en dessinant ton Hercule.

(activité à finir en classe)



Les matériaux les plus souvent utilisés dans la sculpture traditionnelle sont :

Bronze

Marbre

Plâtre

Terre

Bois

Entoure ceux que tu retrouves dans cette pièce

Au musée

Cette statue a été faite pour rendre hommage à un grand écrivain : Honoré de Balzac.

Note les mots qui te viennent à l'esprit lorsque tu vois ce portrait de Balzac.

.....
.....

Y a-t-il des indices pour comprendre qu'il est écrivain ?

oui non



Louis Boulanger, Portrait d'Honoré de Balzac, vers 1836

Portrait B



Portrait A

Compare les deux portraits.

Lequel des deux représente le mieux la grandeur de l'écrivain et sa puissance créatrice ?
portrait A ou portrait B

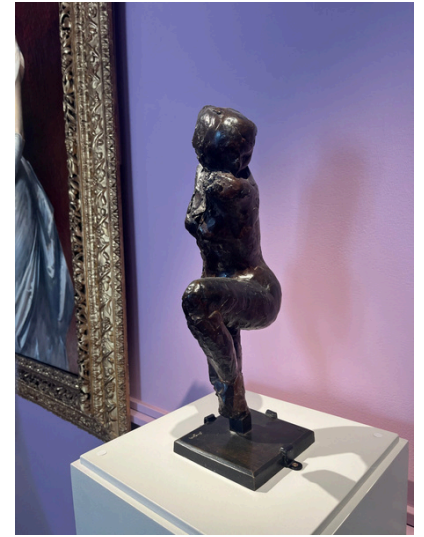
Lequel des deux représente le mieux le physique de l'écrivain ?
portrait A ou portrait B

Ceux qui ont commandé ce portrait n'ont pas été contents du résultat, à ton **avis pourquoi ?**

.....
.....
.....

Salle 208

Edgar Degas, Danseuse,
bronze, fin XIXème



Comment l'artiste réussit-il à montrer que cette femme danse ?

.....

.....

.....

Pourquoi peut-on dire que c'est finalement la danse le sujet de cette sculpture et non la danseuse en elle-même ?

.....

.....

.....

Dessine avec le moins de traits possible le mouvement de cette sculpture.

Salle 212

Prends le temps de circuler dans la pièce et d'observer ces sculptures, car oui ce sont bien des sculptures !

La définition de la sculpture est :
art plastique qui consiste à créer des formes en trois dimensions ou en relief en taillant, modelant ou assemblant des matériaux

Note tous les mots qui te viennent à l'esprit

Qu'ont-elles de différent par rapport aux sculptures que tu as vues précédemment ?

.....

.....

.....

Relève les matériaux utilisés :

les manières de présenter les oeuvres :

.....

.....

.....

.....

Qu'est-ce qui permet le mouvement ou donne l'impression de mouvement dans ces oeuvres ?

.....

.....

.....

Déplace-toi dans la salle pour regarder les oeuvres de différents points de vue...Est-ce-que cela change quelque chose ?

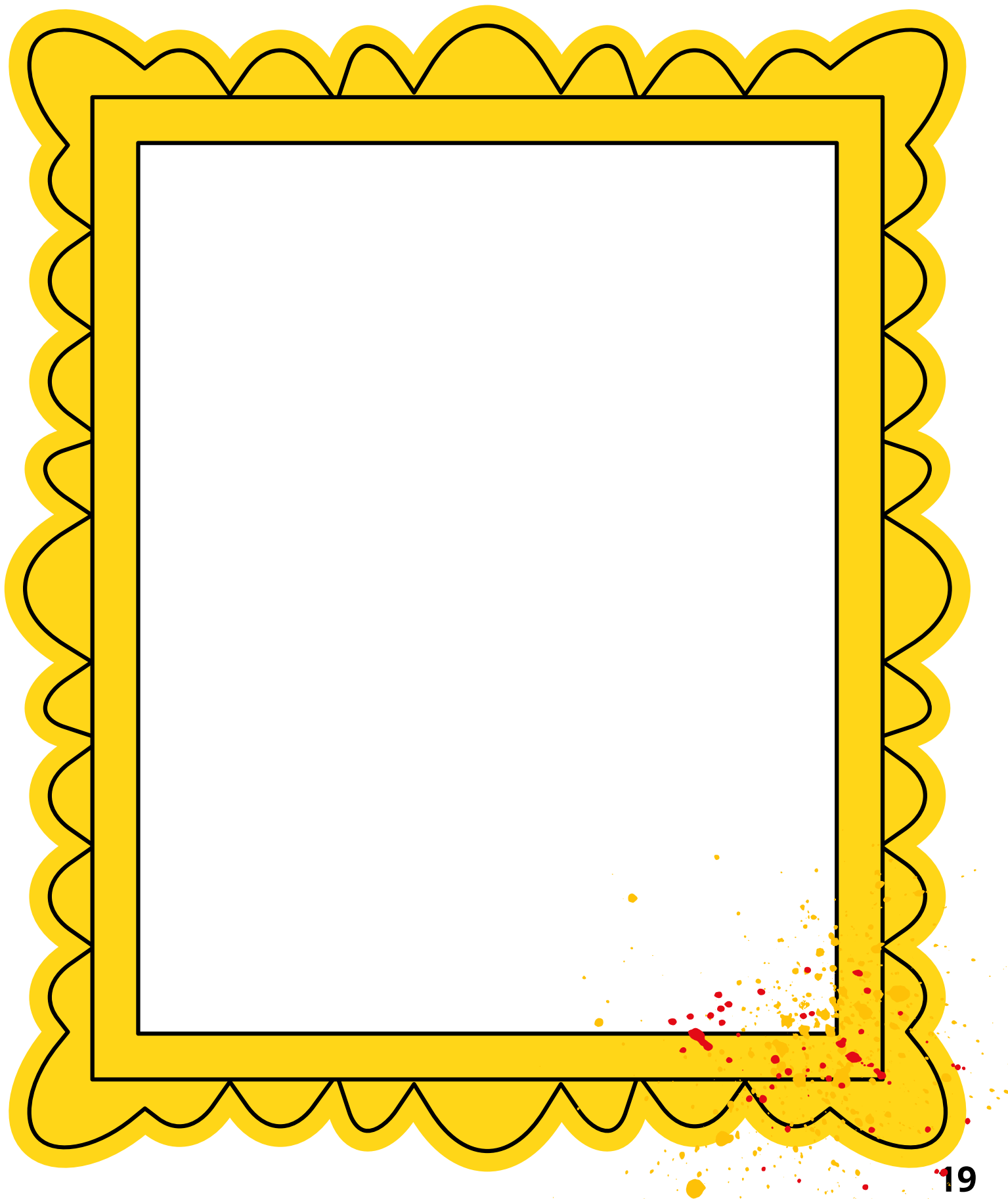
.....

.....

.....

Au musée

Les historiens de l'art disent que Calder dessine dans l'espace, à toi de jouer ! Reproduis une des silhouettes d'un seul trait sans soulever ton crayon.





Man Ray, *Kiki*, 1932,
<https://www.centrepompidou.fr/en/re-ssources/oeuvre/cn74A8X>

Compare le portrait de Kiki de Montparnasse avec d'autres portraits d'elle. Relève les points communs et les différences.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pablo Gargallo, **Kiki de Montparnasse**, bronze, 1928,
<https://www.parismuseescollections.paris.fr/fr/musee-d-art-moderne/oeuvres/kiki-de-montparnasse#infos-secondaires-detail>





Pistes en classe

En arts plastiques

1. Dessiner le geste

→ représenter un corps en mouvement avec une ligne continue.

2 élèves en binôme, l'un fait des gestes, l'autre le stoppe dans un élan, il fige son mouvement. Le binôme dessine son camarade avec une ligne continue.

Inversion des rôles.

2. Sculpter le geste

→ 2D/3D transformer cette ligne en sculpture avec un fil malléable type fil électrique.

3. Mettre la sculpture en mouvement

→ suspendre, fixer en équilibre et trouver des manières de faire bouger la sculpture.

En français

→ étudier un ou des textes en rapport avec la sculpture
Voir la sélection en fin de livret

Activité vocabulaire : devinettes

Assise, couchée ou debout,
entière, ou seulement un bout,
Autour de moi on peut tourner,
On peut me regarder de tous les côtés, je suis

On me voit surtout de face,
Mon dos reste dans la masse.
Je ne suis pas libre dans l'espace,
Du mur, même si je dépasse
je ne peux m'enfuir, attachée à ma surface ! Je suis

Ronde-bosse

Relief (bas et haut)

En EPS

→ corps, mouvement, équilibre
Voir pages suivantes

Des activités corporelles

1 : « La statue vivante »

Objectif : expérimenter l'équilibre, les appuis, le déplacement du poids du corps et la relation entre sculpture, dessin et mouvement, en écho au travail d'Alexander Calder.

Notions expérimentées : équilibre, appui, gravité, poids, déséquilibre, mouvement, ligne, geste, amplitude, continuité, espace.

Matériel : feuilles de papier et crayons.

1. Tester l'équilibre et les appuis

Les élèves se placent debout, les pieds écartés de la largeur du bassin, les bras le long du corps et les yeux fermés.

Consigne :

Etape 1 : Prenez conscience de vos appuis. Sentez le poids de votre corps et la manière dont il se répartit entre vos deux pieds.

Les élèves ouvrent ensuite les yeux et expérimentent différents déplacements du poids du corps, sans déplacer les pieds => on peut proposer l'image de la bouteille :

- basculer progressivement vers l'avant ; vers l'arrière ; vers la droite puis vers la gauche en revenant sur le centre
- effectuer progressivement des cercles avec le poids du corps, dans un sens puis dans l'autre.

Etape 2 : , les élèves accentuent la bascule vers l'avant jusqu'au déséquilibre obligeant de faire un pas. La "chute" doit être maîtrisée. L'élève se fige dans la position d'arrivée pour sentir de nouveau ses points d'appuis et là où se trouve le poids du corps.

La même expérience peut être menée sur les côtés (c'est plus compliqué vers l'arrière), en veillant à rester dans une amplitude confortable et maîtrisée.

2. Le corps comme sculpture

Travail par binômes. Inverser les rôles régulièrement.

Consigne :

L'élève A prend une posture et devient une sculpture immobile. L'élève B observe puis intervient pour modifier la posture de son camarade afin de créer une nouvelle sculpture.

Etape 1 : l'élève B modifie la statue = > 3 à 5 éléments, pas plus. L'élève A doit revenir dans sa position initiale en "rembobinant" lentement, avec fluidité et sans s'arrêter les transformations faites. La sculpture devient mobile et retrouve son immobilité.

Etape 2 : même chose mais l'élève B souffle ses indications sur le corps de l'élève A

Etape 3 : l'élève B modifie la posture de l'élève A mais sans utiliser ses mains. Il doit donner des indications de mouvement avec son propre corps sur le corps de son camarade. (Avec son épaule, sa jambe, son dos, sa tête...) Le corps de l'élève A réagit et bouge pour arriver à la posture suivante. Certains "élans" donnés peuvent même faire déplacer la statue. => Faire 5 changements de posture puis individuellement chaque élève reproduit l'enchaînement des mouvements qu'il vient de faire. Il doit retrouver les sensations, les mouvements et le chemin parcouru. On peut le faire les yeux fermés pour mieux se remémorer.

=> Une fois le parcours retrouvé (l'enchaînement des 5 changements de posture), les élèves le reproduisent individuellement côte à côte. Les élèves constituent ainsi un duo.

Des activités corporelles

3. Dessiner une sculpture d'un seul trait

L'élève B observe la posture prise par l'élève A et en réalise la silhouette d'un seul trait sur une feuille sans jamais soulever le crayon de la feuille (avoir plusieurs feuilles pour expérimenter plusieurs postures).

Les élèves échangent ensuite les rôles.

4. Dessiner avec son corps

Dans un second temps, la feuille et le crayon disparaissent. L'exercice est le même mais l'élève dessine dans l'espace avec une partie de son corps.

Consigne :

Imaginez qu'une partie de votre corps est devenue un crayon : nez, doigt, coude, épaule, genou... La silhouette du camarade est dessinée dans l'espace.

Puis agrandir progressivement les mouvements jusqu'à engager l'ensemble du corps.

On introduit ensuite le relais entre différentes parties du corps : Commencez le tracé avec l'épaule, poursuivez avec le nez, continuez avec le genou et terminez avec une hanche. L'enseignant peut donner les différentes parties du corps ou laisser les élèves choisir librement.

On peut également faire varier les qualités du tracé :

- petit / grand ;
- lent / rapide ;
- continu / saccadé ;
- proche du corps / très étendu dans l'espace.

5. Dessiner dans l'espace : la sculpture comme point de départ

Une partie du groupe devient une salle d'exposition d'un musée : les élèves prennent différentes postures pour devenir statues et restent immobiles (ils peuvent changer de posture soit au top de l'enseignant soit librement). L'autre partie du groupe se déplace dans cet espace.

Consigne :

Déplacez-vous d'une sculpture à l'autre. À chaque rencontre, laissez une partie de votre corps « dessiner » la silhouette de la sculpture dans l'espace avant de poursuivre le déplacement. cela peut être la silhouette en entier ou un morceau de la silhouette avant de partir vers une autre statue.

Après quelques minutes, les groupes échangent leurs rôles.

A chaque étape, il est intéressant de couper le groupe classe en deux pour qu'une partie soit spectatrice de l'autre.

Des activités corporelles

2 : « La feuille en équilibre »

Objectif : expérimenter corporellement les notions d'équilibre, de gravité, de mouvement et de déséquilibre, en faisant écho aux recherches d'Alexander Calder sur le mobile.

Matériel : une feuille de papier A4 par élève.

1. Tester l'équilibre et les appuis

Les élèves se placent debout, les pieds écartés de la largeur du bassin, les bras le long du corps et les yeux fermés.

Consigne :

Etape 1 : Prenez conscience de vos appuis. Sentez le poids de votre corps et la manière dont il se répartit entre vos deux pieds.

Les élèves ouvrent ensuite les yeux et expérimentent différents déplacements du poids du corps, sans déplacer les pieds => on peut proposer l'image de la bouteille :

- basculer progressivement vers l'avant ; vers l'arrière ; vers la droite puis vers la gauche en revenant sur le centre
- effectuer progressivement des cercles avec le poids du corps, dans un sens puis dans l'autre.

Etape 2: les élèves accentuent la bascule vers l'avant jusqu'au déséquilibre obligeant de faire un pas. La "chute" doit être maîtrisée. L'élève se fige dans la position d'arrivée pour sentir de nouveau ses points d'appuis et là où se trouve le poids du corps.

La même expérience peut être menée sur les côtés (c'est plus compliqué vers l'arrière), en veillant à rester dans une amplitude confortable et maîtrisée.

2. La feuille comme prolongement du corps

Consigne :

Trouvez un endroit de votre corps où la feuille peut tenir en équilibre. Déplacez-vous ensuite dans l'espace sans la faire tomber.

Les élèves expérimentent différents points d'appui : tête, épaule, avant-bras, dos, main, genou, pied...

L'enseignant introduit progressivement de nouvelles contraintes :

- marcher ;
- changer de direction ;
- s'accroupir ;
- se relever ;
- tourner ;
- avoir le corps en déséquilibre ;
- passer du sol à la position debout.

Règle : lorsque la feuille tombe, l'élève s'immobilise, la replace puis reprend son déplacement.

3. Du maintien au mouvement

Consigne :

Etape 1: Cherchez à mettre la feuille en mouvement tout en essayant de la maintenir sur votre corps.

Les élèves expérimentent des mouvements permettant de provoquer :

- des oscillations ;
- des glissements ;
- des rotations ;
- des déséquilibres ;
- des détachements du corps (la feuille n'est plus en contact avec le corps sans être posée au sol) ...

Etape 2: faire passer la feuille d'une partie du corps à l'autre.

La feuille devient progressivement un partenaire du mouvement : le danseur doit composer avec ses réactions plutôt que chercher à tout contrôler.

Des activités corporelles

4. La danse de la feuille

Etape 3 : Composez une courte phrase de mouvements à partir des expérimentations précédentes avec au moins deux déplacements avec la feuille
deux changements de partie du corps
une variation de hauteur
un passage au sol
une mise en mouvement de la feuille (tremblement, rotation)

5. Le vent comme partenaire

par groupe de 4

Consigne :

Etape 1: Un élève se déplace avec sa feuille en équilibre. Les autres élèves deviennent le « vent ». Ils circulent autour du danseur sans le toucher, en variant leurs vitesses, leurs directions et leurs distances.

Nécessité d'adapter le déplacement aux mouvements du « vent » tout en essayant de conserver la feuille en équilibre.

Etape 2: L'élève teste sa danse au milieu des déplacements de ses camarades.

6. Composition collective : « Corps mobiles »

Par groupe de quatre, les élèves choisissent chacun un endroit différent du corps où maintenir leur feuille en équilibre.

Ils composent une courte séquence collective organisée autour de cinq temps : immobilité → déplacement → rencontre → déséquilibre → chute

Contrainte :

Il est interdit de toucher directement la feuille avec les mains pour la remettre en place. Les élèves doivent donc inventer des stratégies corporelles pour maintenir, déplacer ou récupérer leur feuille.

A chaque étape, il est intéressant de couper le groupe classe en deux pour qu'une partie soit spectatrice de l'autre.

Des pistes scientifiques

I- Le défi de l'équilibre : construire un mobile qui tient

Niveaux conseillés : Cycle 2 (CP-CE2) et cycle 3 (CM1-CM2-6e)

Question-problème : Comment faire pour qu'une tige suspendue reste en équilibre alors que les objets accrochés de chaque côté n'ont pas forcément la même masse ?

Objectifs scientifiques

- Comprendre qualitativement qu'un équilibre dépend à la fois de la masse des objets et de leur position par rapport au point de suspension.
- Observer les effets d'une modification : déplacer une masse, changer une masse, déplacer le point d'accrochage.
- Mettre en œuvre une démarche d'essais, d'observation et de correction.
- Au cycle 3, passer progressivement de l'essai empirique à une justification argumentée.

Ancrage dans les programmes

- Cycle 2 : observer des objets techniques simples, manipuler, comparer, décrire les effets d'une action et réaliser une construction répondant à une contrainte.
- Cycle 3 : pratiquer une démarche scientifique et technologique ; formuler une hypothèse ; concevoir, réaliser et tester un objet ; utiliser des mesures simples si nécessaire.
- Lien transversal avec les mathématiques : longueurs, comparaison, proportionnalité intuitive puis raisonnée.

Pendant la visite

- Faire repérer le point de suspension, les tiges, les éléments mobiles, les différences de taille et la façon dont l'ensemble reste organisé dans l'espace.
- Comparer mobile et stable : qu'est-ce qui bouge ? qu'est-ce qui est suspendu ? qu'est-ce qui repose sur le sol ?

Matériel

- Baguettes légères ou tiges en bois
- Ficelle ou fil nylon
- Pâte adhésive, rondelles, écrous ou formes cartonnées lestées
- Balance de cuisine ou balance scolaire pour les niveaux qui mesurent les masses
- Pincettes à linge ou petits crochets permettant de déplacer facilement les points d'accrochage

Déroulement proposé

Étape 1. Observer un mobile de Calder et faire verbaliser ce qui surprend : des éléments semblent lourds ou éloignés mais l'ensemble ne bascule pas. Faire émerger les mots « équilibre », « suspendu », « point d'accrochage ».

Étape 2. Donner une tige avec deux objets identiques. Les élèves cherchent où placer le fil de suspension pour garder la tige horizontale.

Étape 3. Remplacer un objet par un objet plus lourd. Demander une prévision avant toute manipulation : où faudra-t-il placer l'objet lourd ?

Étape 4. Les élèves testent, déplacent les objets et notent ou dessinent les positions qui permettent l'équilibre.

Étape 5. Complexifier avec trois objets ou deux étages de mobile. Au cycle 3, faire mesurer les distances au point de suspension et comparer plusieurs solutions.

Résultats attendus et points de vigilance

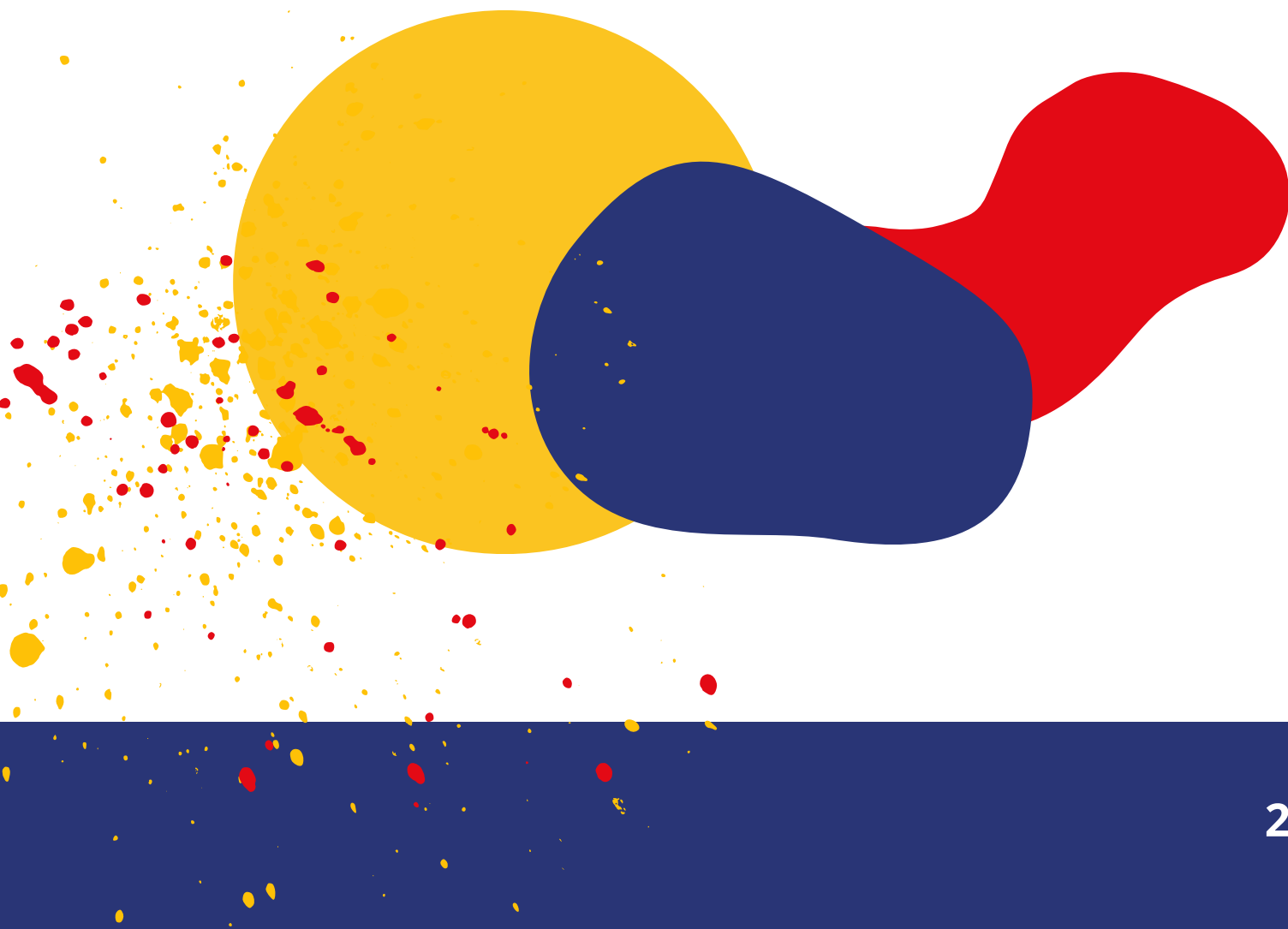
- À masses identiques, une disposition symétrique facilite l'équilibre.
- Si un objet est plus lourd, il peut être rapproché du point de suspension tandis qu'un objet plus léger peut être placé plus loin.
- Faire distinguer « équilibre » et « immobilité » : un mobile peut être globalement équilibré tout en bougeant.

Bilan scientifique possible

Un mobile est en équilibre lorsque la répartition des masses et leurs positions autour des points de suspension se compensent. Déplacer un élément peut rompre l'équilibre ; il faut alors modifier une autre position ou une autre masse pour retrouver une configuration stable.

Prolongements / différenciation

- CP-CE1 : deux masses seulement, formulation orale et dessin.
- CE2-CM1 : introduire des masses différentes et des mesures simples.
- CM2-6e : rechercher plusieurs solutions et produire une règle générale à partir des résultats.
- 6e : distinguer masse de l'objet et action exercée par la Terre .



2. Qu'est-ce qui fait bouger un mobile ?

Niveaux conseillés : CP à 6e.

Question-problème : Un mobile peut-il se mettre en mouvement sans qu'on le touche directement ? De quoi dépend l'importance de son mouvement ?

Objectifs scientifiques

- Mettre en évidence l'action de l'air sur un objet.
- Identifier des paramètres qui modifient le mouvement : surface exposée, masse, forme, distance à la source d'air.
- Apprendre à ne faire varier qu'un facteur à la fois dans une expérience comparative.
- Décrire un mouvement avec un vocabulaire adapté : bouger, tourner, osciller, plus vite, moins vite ; au cycle 3, trajectoire et évolution du mouvement dans des cas simples.

Ancrage dans les programmes

- Cycle 2 : explorer les effets d'actions sur des objets et construire une première démarche expérimentale.
- Cycle 3 : matière, mouvement et énergie ; observer et décrire un mouvement ; mettre en œuvre une expérience en contrôlant des variables.
- Préparation au cycle 4 : une action peut modifier le mouvement d'un objet ; distinction ultérieure entre interactions de contact et à distance.

Pendant la visite

- Repérer si les œuvres bougent réellement au moment de la visite et chercher les causes possibles : circulation de l'air, déplacement des visiteurs, ventilation, inertie d'un mouvement antérieur.

Matériel

- Petits mobiles très légers
- Ventilateur à vitesse réglable ou éventail
- Formes en papier/carton de surfaces différentes
- Masselottes légères
- Mètre ou règle
- Chronomètre facultatif

Déroulement proposé

Étape 1. Observer le mouvement d'un mobile et demander : « Qu'est-ce qui pourrait le faire bouger ? »

Recueillir toutes les hypothèses.

Étape 2. Construire deux mobiles ou deux éléments aussi semblables que possible. Placer un ventilateur à distance fixe.

Étape 3. Comparer d'abord deux surfaces différentes pour une masse voisine. Puis comparer deux masses différentes pour une surface identique.

Étape 4. Faire verbaliser la règle de l'expérience : on ne change qu'une chose à la fois si l'on veut savoir ce qui produit la différence observée.

Étape 5. Pour les plus grands, mesurer une durée d'oscillation ou compter le nombre d'oscillations pendant un temps donné.

Résultats attendus et points de vigilance

- Le courant d'air exerce une action mécanique sur les éléments du mobile.
- Un élément de grande surface peut être davantage affecté par l'air qu'un élément de petite surface, toutes choses égales par ailleurs.
- La réponse du mobile dépend aussi de sa masse, de sa forme, des frottements et de la façon dont il est suspendu.
- Éviter de laisser croire qu'un seul paramètre explique tous les mouvements observés.

Bilan scientifique possible

L'air, bien qu'invisible, est de la matière et peut exercer une action sur des objets. Cette action peut mettre un élément en mouvement ou modifier son mouvement. Pour savoir de quoi dépend l'effet observé, on compare des situations en ne faisant varier qu'un paramètre à la fois.

Prolongements / différenciation

- Cycle 2 : simple comparaison « bouge plus / bouge moins ».
- Cycle 3 : protocole écrit, mesure et réalisation d'un graphique simple possible.
- 6e : relier les observations au vocabulaire « mouvement », « trajectoire », « action ».



3. Le système solaire à la manière de Calder : construire un modèle

Niveaux conseillés : CM1-CM2-6e en priorité ; extension possible en 5e-4e pour discuter plus finement de la gravitation et limites des modèles.

Lien avec Calder : partir de la structure d'un mobile pour imaginer un système solaire suspendu. L'activité ne consiste pas à prétendre que le système solaire « fonctionne comme un mobile », mais à utiliser la forme du mobile comme support de modélisation et de discussion critique.

Question-problème : Peut-on représenter le système solaire sous la forme d'un mobile tout en restant scientifiquement juste ?

Objectifs scientifiques

- Connaître l'organisation générale du système solaire et la place de la Terre.
- Comprendre qu'un modèle scientifique représente certains aspects du réel mais pas tous.
- Comparer des ordres de grandeur de tailles et de distances.
- Identifier les choix et les limites d'une représentation.
- Développer une démarche de conception : cahier des charges, prototype, test, amélioration.

Ancrage dans les programmes

- Cycle 3 : situer la Terre dans le système solaire ; utiliser des représentations et des modèles ; pratiquer des démarches scientifiques et technologiques.
- CM1 nouveau programme 2026 : importance de la modélisation, de l'observation, de la manipulation et de la conception.
- CM2-6e en 2026-2027 : continuité avec le programme 2023 sur la planète Terre, le système solaire, le mouvement et la modélisation.
- Lien mathématiques : échelles, proportionnalité, ordres de grandeur, lecture de données.

Pendant la visite

Observer la manière dont Calder organise les formes dans l'espace, sans chercher à les identifier à des planètes réelles ; distinguer inspiration artistique et modèle scientifique.

Matériel

- Tiges fines, fil, carton léger ou mousse
- Données simples sur diamètres planétaires et distances au Soleil
- Balance facultative
- Calculatrice pour CM2-6e
- Fiche de cahier des charges

Déroulement proposé

Étape 1. Observer la composition d'un mobile de Calder : éléments reliés, hiérarchie des tiges, espaces vides, équilibre.

Étape 2. Poser le problème : « Si nous transformons le système solaire en mobile, quelles informations doivent absolument être justes ? » Faire établir une liste : ordre des planètes, tailles relatives, distances, éventuellement couleurs non réalistes assumées comme choix artistique.

Étape 3. Faire calculer ou fournir une échelle pour les diamètres des planètes. Construire des formes respectant approximativement cette échelle.

Étape 4. Essayer ensuite de respecter la même échelle pour les distances au Soleil. Constater que cela devient généralement impraticable dans une salle de classe.

Étape 5. Faire décider collectivement ce que le modèle conserve et ce qu'il déforme. Inscrire explicitement ces limites sur une fiche accompagnant le mobile.

Étape 6. Assembler enfin la structure à la manière de Calder et rechercher son équilibre.

Résultats attendus et points de vigilance

- Le Soleil est beaucoup plus grand que les planètes ; les distances interplanétaires sont considérables par rapport à leur diamètre.
- Il est très difficile de représenter simultanément tailles et distances à une même échelle dans une maquette de classe.
- Une maquette n'est pas le réel : elle doit être lue avec une légende précisant ce qu'elle respecte et ce qu'elle ne respecte pas.
- Ne pas laisser croire que les planètes sont suspendues au Soleil par des tiges ou qu'elles restent à des distances fixes entre elles.

Bilan scientifique possible

Un modèle scientifique est une représentation construite pour rendre certains phénomènes ou certaines relations intelligibles. Un « système solaire de Calder » peut respecter l'ordre des planètes, certaines proportions et l'idée de mouvement, mais il ne peut pas reproduire exactement toutes les tailles, toutes les distances ni la dynamique gravitationnelle réelle.

Prolongements / différenciation

- Créer deux versions : une maquette privilégiant les tailles et une autre privilégiant les distances.
- 6e : comparer plusieurs représentations du système solaire et choisir laquelle est la plus pertinente selon la question posée.
- Cycle 4 : utiliser cette activité comme entrée vers l'interaction gravitationnelle.
-

4. Calder sur la Terre et sur la Lune : masse, poids et gravitation

Niveaux conseillés : Cycle 4, surtout 3e .

Lien avec Calder : partir d'un élément suspendu ou d'un stable pour interroger ce que deviendrait la sculpture dans un autre environnement gravitationnel.

Question-problème : Si l'on transportait exactement le même mobile de Calder sur la Lune, sa masse changerait-elle ? Son poids changerait-il ? Resterait-il équilibré ?

Objectifs scientifiques

- Distinguer masse et poids.
- Mesurer une masse avec une balance et une force avec un dynamomètre.
- Mettre en évidence la proportionnalité entre poids et masse sur Terre.
- Utiliser la relation $P = m \times g$.
- Comprendre que l'intensité de la pesanteur dépend de l'astre considéré.
- Raisonner sur les conséquences d'un changement de gravité pour un système équilibré.

Ancrage dans les programmes

- Cycle 4, physique-chimie, thème « Mouvement et interactions » : modéliser une interaction par une force ; mesurer une force avec un dynamomètre ; force de pesanteur et relation $P = mg$; différence entre poids et masse ; pesanteur sur Terre et sur la Lune ; interaction gravitationnelle.
- La ressource Éduscol de progression sur « Mouvement et interactions » mentionne explicitement la mesure au dynamomètre, la relation $P = mg$ et la comparaison Terre/Lune.

Matériel

- Petites masses ou éléments de maquette
- Balance
- Dynamomètres
- Tableur ou calculatrice facultatif
- Valeurs de g sur Terre et sur la Lune

Déroulement proposé

Étape 1. Mesurer la masse de plusieurs objets. Mesurer ensuite leur poids avec un dynamomètre.

Étape 2. Construire un graphique P en fonction de m et faire apparaître la proportionnalité.

Étape 3. Calculer le poids d'un même objet sur Terre puis sur la Lune.

Étape 4. Revenir au mobile : si chaque poids est multiplié par le même facteur sur la Lune, demander si les rapports qui permettraient l'équilibre sont modifiés.

Étape 5. Faire argumenter la réponse et distinguer la question de l'équilibre de celle du comportement dynamique : les accélérations et oscillations ne seraient pas identiques.

Résultats attendus et points de vigilance

- La masse, exprimée en kilogrammes, caractérise la quantité de matière et ne dépend pas du lieu.
- Le poids est une force, exprimée en newtons, qui dépend de la masse et de l'intensité locale de la pesanteur.
- Sur la Lune, le poids d'un objet est environ six fois plus faible que sur Terre.
- Dans un modèle idéal où tous les poids sont multipliés par le même facteur et où les autres effets sont négligés, un mobile équilibré reste équilibré.
- Pour un vrai mobile, le comportement temporel du mouvement changerait : ne pas confondre équilibre géométrique et dynamique des oscillations.

Bilan scientifique possible

La masse d'un objet ne change pas lorsqu'on change d'astre, mais son poids change car la pesanteur n'est pas la même. Le poids est l'action gravitationnelle exercée par l'astre sur l'objet. Cette distinction permet de comprendre qu'un mobile peut conserver sa condition d'équilibre tout en ayant un comportement de mouvement différent.

Prolongements / différenciation

- 4e : privilégier interactions et forces sans imposer le calcul de $P = mg$ si la progression choisie le réserve à la 3e.
- 3e : traitement complet avec mesures et calculs.
- Prolongement : comparer Terre, Lune et Mars.

5. Pourquoi Calder choisit-il le fil de fer ? Tester les propriétés des matériaux

Niveaux conseillés : CE2, CM1, CM2, 6e ; possible adaptation au CP avec comparaison très simple.

Question-problème : Quel matériau choisir pour fabriquer une sculpture légère, déformable à la main, mais capable de conserver une forme dans l'espace ?

Objectifs scientifiques

- Identifier qu'un matériau est choisi en fonction de ses propriétés et de la fonction attendue.
- Comparer expérimentalement souplesse, rigidité, aptitude à la déformation, tenue de forme, masse et résistance.
- Élaborer des critères de choix.
- Justifier un choix de matériau à partir de résultats d'essais.

Ancrage dans les programmes

- Cycle 2 : reconnaître et comparer des matériaux, observer leurs propriétés, fabriquer un objet simple.
- Cycle 3 : matériaux et objets techniques ; relation entre propriétés d'un matériau, contraintes et fonction ; conception et réalisation.
- Lien avec l'éducation artistique : choix du matériau comme décision plastique et technique.

Pendant la visite

- Observer l'importance du vide entre les fils : la sculpture occupe un volume sans être un bloc plein. Faire chercher comment un simple fil peut suggérer un corps, un mouvement ou un animal.

Matériel

- Fil d'aluminium souple
- Fil métallique fin adapté aux élèves
- Ficelle
- Laine ou coton
- Fils chenille
- Baguettes fines en bois
- Petites masses et balance
- Fiche de tests

Déroulement proposé

Étape 1. Observer les sculptures en fil de fer et décrire les effets obtenus : ligne dans l'espace, légèreté, vide, volume suggéré.

Étape 2. Faire établir un cahier des charges : matériau léger, que l'on peut courber, qui garde suffisamment sa forme, qui permet des assemblages.

Étape 3. Tester chaque matériau avec le même protocole : peut-on le courber ? revient-il en place ? peut-il porter une petite masse ? quelle est sa masse pour une même longueur ?

Étape 4. Classer les matériaux puis choisir celui ou ceux qui répondent le mieux au cahier des charges.

Étape 5. Construire une petite forme en trois dimensions et expliquer le choix du matériau.

Résultats attendus et points de vigilance

- Un matériau n'est pas « bon » ou « mauvais » en soi : il est plus ou moins adapté à une fonction.
- Le métal peut être rigide ou déformable selon sa nature, son diamètre et sa forme ; éviter les généralisations du type « le métal est toujours dur ».
- La comparaison doit utiliser des longueurs ou quantités comparables si l'on veut raisonner sur la masse.
- Privilégier des fils sans extrémités dangereuses et protéger les bouts.

Bilan scientifique possible

Le choix d'un matériau dépend des propriétés recherchées. Pour « dessiner dans l'espace », Calder a exploité un matériau à la fois linéaire, léger, déformable et suffisamment rigide pour conserver une forme. L'expérimentation permet d'objectiver ces qualités et de comprendre le lien entre intention artistique et contraintes matérielles.

Prolongements / différenciation

- CP-CE1 : trois matériaux seulement, tri « se plie / ne se plie pas », « garde / ne garde pas la forme ».
- CM-6e : formaliser un cahier des charges et un protocole comparatif.
- 6e : introduire la distinction matériau / objet et réfléchir au recyclage ou à l'origine des matériaux.

6. Mobile ou stable ? Comprendre stabilité et centre de masse de façon intuitive

Niveaux conseillés : CM1-CM2-6e, puis cycle 4 pour une interprétation par les forces.

Question-problème : Pourquoi certaines sculptures doivent-elles être suspendues alors que d'autres peuvent tenir debout sur le sol ? Qu'est-ce qui empêche une sculpture posée de basculer ?

Objectifs scientifiques

- Distinguer stabilité d'un objet posé et équilibre d'un objet suspendu.
- Explorer l'influence de la largeur de la base, de la hauteur et de la répartition des masses.
- Comprendre intuitivement que la position du centre de masse influence le basculement.
- Au cycle 4, identifier les actions exercées sur un objet au repos.

Ancrage dans les programmes

- Cycle 3 : concevoir et réaliser un objet répondant à des contraintes ; observer l'effet de la répartition de la matière et de la forme sur le comportement de l'objet.
- Cycle 4 : interactions et forces dans des situations statiques simples ; poids et action du support.
- Mathématiques : formes géométriques, mesure de longueurs, symétrie éventuelle.

Matériel

- Carton fort, baguettes, pâte à modeler ou pâte adhésive
- Petites masses
- Socles de différentes largeurs
- Fil et crochets pour la version suspendue
- Plan incliné très léger facultatif

Déroulement proposé

Étape 1. Comparer un mobile et un stable de Calder : relever les points de contact avec le support et les points de suspension.

Étape 2. Défi 1 : construire la sculpture la plus haute possible qui tienne sur un petit socle. Tester ce qui la fait basculer.

Étape 3. Défi 2 : avec la même quantité de matériau, élargir la base ou abaisser une masse et comparer la stabilité.

Étape 4. Défi 3 : suspendre un objet à différents points et observer la position qu'il adopte.

Étape 5. Faire formuler ce qui distingue une construction stable posée au sol d'une construction équilibrée par suspension.

Résultats attendus et points de vigilance

- Une base plus large et une répartition des masses plus basse favorisent souvent la stabilité, mais la géométrie précise de l'objet compte.
- Un objet suspendu s'oriente de façon à placer son centre de masse sous le point de suspension. Cette formulation est adaptée aux plus grands ; au primaire, on peut rester sur l'observation de la position d'équilibre.
- Ne pas confondre « lourd » et « stable » : un objet lourd peut basculer si sa masse est mal répartie.

Bilan scientifique possible

La stabilité dépend de la façon dont la masse est répartie par rapport à la zone d'appui. Pour un objet suspendu, la position d'équilibre dépend de la répartition de la masse par rapport au point de suspension. Calder exploite ces contraintes physiques comme partie intégrante de la forme de ses œuvres.

Prolongements / différenciation

- CM1 : défi de construction et verbalisation qualitative.
- CM2-6e : comparaison de plusieurs configurations avec mesures.
- Cycle 4 : schématiser les interactions Terre/objet/support ou Terre/objet/fil.



7. Avec Calder : expérimenter une démarche d'investigation

Niveaux conseillés : CP à CM2 ; au cycle 2 et au début du cycle 3.

Question-problème : Comment savoir si notre idée sur le fonctionnement d'un mobile est vraie ?

Objectifs scientifiques

- Distinguer une idée ou une hypothèse d'un résultat observé.
- Comprendre qu'une expérience doit être organisée pour répondre à une question précise.
- Apprendre à prévoir, tester, observer, comparer et conclure.
- Introduire l'idée de variable : ne changer qu'un paramètre à la fois dans une comparaison simple.
- Conserver une trace de la démarche par dessin, dictée à l'adulte ou court écrit scientifique.

Ancrage dans les programmes

- Cycle 2 : questionnement, observation, comparaison, manipulation et expériences simples.
- Cycle 3 : formuler des hypothèses et les confronter aux observations et résultats d'expériences ; communiquer une démarche et un résultat.
- Nouveau programme 2026 : mise en avant explicite de démarches variées, de la manipulation, de l'expérimentation et des premières modélisations.

Pendant la visite

- Faire repérer outils, matériaux, essais, maquettes ou gestes de fabrication visibles.
- Questionner : « Qu'est-ce qui ressemble au travail d'un artiste ? Qu'est-ce qui ressemble au travail d'un ingénieur ou d'un expérimentateur ? »

Matériel

- Mini-mobile déséquilibré
- Masses identiques et différentes
- Pincettes ou crochets mobiles
- Cartes « Je pense que... / Je teste... / J'observe... / Je conclus... »
- Fiche d'investigation illustrée

Déroulement proposé

Étape 1. Présenter une affirmation volontairement discutable : « Pour équilibrer un mobile, il suffit que les deux objets aient la même taille. » Demander si l'on peut être certain que c'est vrai.

Étape 2. Les élèves proposent une expérience pour tester l'affirmation. L'enseignant aide à identifier ce qui doit rester identique et ce qui doit changer.

Étape 3. Réaliser l'expérience et noter le résultat sans modifier l'hypothèse après coup.

Étape 4. Comparer le résultat à la prévision : confirmé, non confirmé ou insuffisant pour conclure.

Étape 5. Recommencer avec une nouvelle question : « La masse est-elle le seul facteur ? » ou « La position de l'objet compte-t-elle ? »

Étape 6. Construire collectivement une affiche de démarche scientifique : question → hypothèse → protocole → observation/résultat → conclusion → nouvelle question éventuelle.

Résultats attendus et points de vigilance

- Insister sur le fait qu'une hypothèse non confirmée n'est pas un « échec » : l'expérience apporte une information.
- Éviter une vision trop rigide d'une unique « méthode scientifique » universelle. Présenter plutôt des étapes utiles d'une investigation expérimentale.
- Différencier ce que l'on observe de ce que l'on interprète.
- Une seule expérience peut parfois être insuffisante : répéter ou comparer plusieurs essais.

Bilan scientifique possible

En sciences, on peut proposer une explication ou une prévision, puis chercher des observations ou construire une expérience permettant de la mettre à l'épreuve. Les résultats servent à conserver, modifier ou abandonner l'idée initiale. La démarche n'est pas une recette immuable, mais une façon organisée de questionner le réel.

Prolongements / différenciation

- CP : pictogrammes et dictée à l'adulte.
- CE1-CE2 : phrases à compléter et dessins avant/après.
- CM1-CM2 : protocole autonome et distinction variables contrôlées / variable testée avec un vocabulaire adapté.

8. Le Lanceur de poids : représenter et étudier un mouvement

Niveaux conseillés : CE2-CM2 pour l'observation et la décomposition d'un geste ; 6e-cycle 4 pour une étude plus scientifique du mouvement.

Lieu(x) et lien avec Calder : Musée des Beaux-Arts : Le Lanceur de poids . L'œuvre permet de relier ligne, posture et mouvement suggéré.

Question-problème : Comment une sculpture immobile peut-elle nous faire percevoir un mouvement ? Et comment les sciences décrivent-elles réellement ce mouvement ?

Objectifs scientifiques

- Observer les positions du corps associées à une action.
- Distinguer l'objet étudié et le point dont on suit le mouvement.
- Produire une succession d'images d'un même mouvement.
- Au collège, décrire une trajectoire et comparer les mouvements de différents points du corps ou de l'objet lancé.
- Mettre en relation représentation artistique et description scientifique.

Ancrage dans les programmes

- Cycle 2/3 : observer et décrire des changements de position ; utiliser des représentations séquentielles ; lien avec l'EPS et les arts plastiques.
- Cycle 4 : caractériser un mouvement, utiliser la notion de trajectoire et relier une description à un référentiel simple ; ressources Éduscol sur la caractérisation du mouvement et l'optimisation d'un lancer.

Pendant la visite

- Chercher dans la sculpture quels segments, courbures et inclinaisons suggèrent l'effort et la direction du mouvement.

Matériel

- Appareil photo ou tablette en mode rafale/vidéo
- Petit ballon léger ou objet souple, uniquement en espace sécurisé
- Silhouettes imprimées ou calque
- Repères au sol
- Logiciel simple permettant d'afficher plusieurs images successives facultatif

Déroulement proposé

Étape 1. Observer Le Lanceur de poids : identifier les indices qui font penser à un geste en cours plutôt qu'à une posture immobile.

Étape 2. Faire mimer différentes étapes d'un lancer sans projectile : préparation, rotation, extension, fin du geste. Photographier plusieurs positions.

Étape 3. Remettre les images dans l'ordre et décrire ce qui change.

Étape 4. Au collège, choisir un point du corps ou du projectile et repérer sa position sur plusieurs images prises à intervalles réguliers.

Étape 5. Comparer la représentation scientifique obtenue à la sculpture de Calder : la sculpture condense un mouvement en une seule forme, tandis que l'étude scientifique peut décomposer le mouvement dans le temps.

Résultats attendus et points de vigilance

- La perception du mouvement peut être suggérée par une posture ou une ligne, même si l'objet est immobile.
- Pour décrire scientifiquement un mouvement, il faut préciser l'objet ou le point étudié, observer ses positions successives et définir un cadre de référence.
- Au primaire, rester sur succession de positions et vocabulaire simple ; réserver vitesse et formalisation au collège selon la progression.

Bilan scientifique possible

L'art peut suggérer le mouvement dans une image ou une sculpture fixe. En sciences, on décrit le mouvement à partir de positions successives au cours du temps. Les deux approches portent sur le même phénomène mais ne poursuivent pas le même objectif : l'une cherche une expression plastique, l'autre une description mesurable et reproductible.

Prolongements / différenciation

- Lien EPS : comparer geste efficace et geste observé.
- Cycle 4 : chronophotographie, trajectoire, évolution de la vitesse si les données le permettent.
- Arts plastiques : recréer une figure en fil de fer à partir de plusieurs positions successives.

**Voici une sélection
de textes et
d'oeuvres en lien
avec la sculpture**

Sélection de textes

Le mythe de Pygmalion et Galathée

Cependant, les impures Propétides eurent l'audace de nier la divinité de Vénus¹ ; dès lors, suite à la colère de la déesse, elles furent les premières, dit-on, à prostituer leurs corps et leur beauté ; puis, après avoir perdu leur pudeur², quand le sang de leur visage se durcit, elles devinrent, sans subir grande modification, des rocs rigides³. Pygmalion les avait vues menant leur vie scélérates, et s'offusquait des vices sans nombre transmis à la femme par la nature⁴. Aussi vivait-il en célibataire, sans épouse, et pendant longtemps personne ne partageait sa couche. Cependant, avec un art admirable, il sculpta de l'ivoire⁵ pur, lui donnant une beauté avec laquelle nulle femme ne peut naître⁶ ; et il tomba amoureux de son œuvre. Elle a l'apparence d'une vraie jeune fille, on pourrait la croire vivante et, si la réserve ne la retenait, prête à se mouvoir ; tant l'art se dissimule à force d'art⁷. Pygmalion est émerveillé et les feux⁸ qu'éveille ce semblant de corps emplissent son cœur. Souvent il s'approche, ses mains palpent son œuvre, ne sachant si elle est de chair ou d'ivoire. Et il ne dit plus qu'elle est en ivoire ; il lui donne des baisers, et pense qu'elle les lui rend ; il lui parle, l'étreint, croit sentir ses doigts presser les membres qu'ils touchent et craint que les bras ainsi serrés ne soient marqués de bleus⁹. Tantôt il lui dispense des caresses, tantôt lui offre des présents appréciés par les filles : coquillages, beaux galets, petits oiseaux, des fleurs de mille couleurs, des lis, des balles peintes et les larmes des Héliades¹⁰, tombées des arbres. Il la pare aussi de vêtements, passe à ses doigts des pierres précieuses et à son cou de longs colliers ; il suspend des perles à ses oreilles, des chaînettes sur sa poitrine¹¹. Tout lui sied ; et nue, elle ne paraît pas moins belle¹². Il la pose sur des tapis teints de pourpre de Sidon¹³, il l'appelle la compagne de sa couche, et la dépose, nuque inclinée, sur un coussin de plumes, comme si elle allait y être sensible. Le jour de la fête de Vénus¹⁴ était très populaire dans toute l'île de Chypre¹⁵. Des génisses, dont les hautes cornes avaient été couvertes d'or, étaient tombées sous la lame qui avait frappé leur cou de neige ; les encensoirs fumaient¹⁶. Son offrande accomplie, Pygmalion s'arrêta près de l'autel et dit timidement : « Dieux, si vous pouvez tout donner, je souhaite avoir pour épouse » – il n'osa dire « la vierge d'ivoire » – « une jeune fille qui ressemble à ma statue d'ivoire ». Vénus en personne qui, toute parée d'or, était présente à ces festivités, comprit le sens de ces vœux et, en présage de la bienveillance divine, la flamme trois fois se ralluma et éleva dans l'air sa langue de feu¹⁷. Une fois rentré chez lui, il se rendit près de la statue de son amie et, couché près d'elle, la couvrit de baisers : elle lui parut tiède. Il approche à nouveau ses lèvres, et de ses mains lui tâte la poitrine : l'ivoire s'amollit quand il l'a touché, il perd de sa rigidité, se creuse et cède sous les doigts, comme la cire de l'Hymette¹⁸ qui fond au soleil et qui, sous le pouce qui la façonne, prend moult formes et devient d'autant plus propre à l'usage dans la mesure où l'on s'en sert¹⁹. L'amant reste interdit, hésite à se réjouir, craint de se tromper, retire puis reprend à nouveau en main l'objet de ses vœux : c'était un corps vivant, dont les veines palpitent sous son pouce. Alors le héros de Paphos²⁰ conçoit des formules pleines de reconnaissance pour rendre grâce à Vénus. Enfin ce n'est plus une fausse bouche, qu'il presse sous sa bouche ; la jeune fille a senti les baisers qu'il lui donne et elle a rougi, puis, levant timidement son regard vers la lumière²¹, elle a aperçu au même instant et le ciel et son amant. La déesse assiste à l'union qu'elle a accomplie ; et déjà quand les cornes de la lune neuf fois eurent refait un cercle plein²², la jeune femme mit au monde Paphos, une fille dont l'île conserve le nom²³.

Ovide, Les Métamorphoses, Livre X, 243-297

les notes sont page suivante.

Sélection de textes

- 1 Les Propétides sont des femmes vivant sur l'île de Chypre. Elles ne sont connues que par Ovide, qui fait d'elles les premières prostituées, châtiment infligé par Vénus parce qu'elles avaient refusé de célébrer son culte. Pygmalion, en revanche, sera décrit comme vénérant fidèlement la déesse
- 2 Les femmes se livrent à l'exhibitionnisme et se rendent libres sexuellement.
- 3 Le sang arrête de circuler, rendant ces femmes froides comme la pierre. Elles sont métamorphosées en rochers. On pourrait interpréter cet aspect du mythe comme une condamnation de l'indépendance de mœurs des femmes, associée à l'époque déjà à une forme de prostitution ou de sorcellerie. De plus, c'est l'inverse de ce qui va arriver dans l'histoire qui suit, c'est-à-dire celle de Pygmalion.
- 4 Le texte est ouvertement misogyne : pour Pygmalion, la femme est naturellement vicieuse.
- 5 Matière organique, facilement modelable et qui symbolise, par sa blancheur, la pureté. L'auteur a probablement choisi l'ivoire car il est plus chaud et sensuel que le marbre.
- 6 Ovide fait ici référence à une beauté surhumaine, la beauté d'une déesse.
- 7 L'artifice de l'œuvre est si parfait que nous ne le voyons plus, nous pensons que l'individu représenté est réel. Il s'agirait d'une forme parfaite de mimesis.
- 8 « Les feux » renvoient à l'amour et au désir. L'amour métaphorisé par le feu est un motif récurrent dans la littérature.
- 9 Pygmalion ne distingue plus l'art et la réalité.
- 10 Les Héliades, filles d'Hélios et de Clymène, sont les sœurs de Phaéton. À la mort de celui-ci, elles se montrèrent inconsolables, le pleurant sans cesse, de sorte que leurs larmes se solidifièrent en ambre et qu'elles-mêmes se changèrent en aulnes. Ici, les offrandes faites par Pygmalion seraient des bijoux en ambre.
- 11 La façon dont il la pare pourrait rappeler un acte d'adoration envers une idole, comme dans le culte de Vénus.
- 12 Ovide suggère que la statue est intrinsèquement belle de nature, qu'aucun artifice n'est nécessaire. Elle serait donc associée à une divinité, les dieux incarnant topiquement cette beauté surnaturelle.
- 13 Sidon fut la capitale de la Phénicie dans l'Antiquité. Homère a salué l'habileté des Phéniciennes de Sidon, dont la fabrication de teinture de pourpre était réputée.
- 14 Les fêtes de Vénus commençaient le premier jour du mois d'Avril. Les jeunes filles, couronnées de guirlandes de fleurs, faisaient des veillées pendant trois nuits consécutives puis elles se partageaient en plusieurs groupes qui se répandaient à travers la ville et dans les alentours pour se rassembler sous des cabanes ombragées de myrte afin d'y former des chœurs.
- 15 L'île de Chypre était une province romaine située dans la Mer Méditerranée ; Pygmalion en est le roi.

Une oeuvre

Pygmalion et Galatée, Jean-Léon Gérôme, 1890
Huile sur toile, 88,9 x 69,6 cm, Metropolitan
Museum of Art, New York.




Musée des
Beaux arts de Tours



**Pygmalion voyant sa
statue animée**

F. Le Moyne, Huile sur toile,
1729,
2.12x1.68m

Jean-Léon Gérôme est un peintre membre de l'**Académie** française et incarne, à la fin du XIX^e siècle, la figure du peintre officiel. Il est alors considéré comme l'un des artistes les plus célèbres à l'échelle internationale. Son œuvre se compose principalement de scènes religieuses et mythologiques, qui rencontrent un grand succès aussi bien en France qu'aux États-Unis.

Inspiré par le mythe de Pygmalion, Gérôme réalise en 1890 un tableau représentant Pygmalion embrassant sa statue, Galatée, au moment précis où celle-ci prend vie.

La scène se déroule dans l'atelier du sculpteur, comme le montrent plusieurs éléments : le marteau posé près de son pied, les peintures et sculptures visibles à l'arrière-plan, ainsi que l'escabeau derrière la statue.

Placée au centre de la composition, Galatée est en train de s'animer. Le haut de son corps est déjà vivant, coloré comme une peau humaine, tandis que le bas reste encore de marbre, d'un blanc immaculé. Elle entoure Pygmalion de son bras et pose sa main sur la sienne, suggérant un amour réciproque. La blancheur de son corps contraste fortement avec la peau plus sombre du sculpteur, faisant d'elle un symbole de pureté. D'ailleurs, le nom Galatée signifie « à la peau blanche comme le lait », et au XIX^e siècle, l'idéal féminin est associé à une peau très claire. Son visage étant dissimulé, elle peut également représenter un idéal féminin inaccessible.

À ses côtés, Pygmalion est représenté dans une attitude pleine d'élan. La posture de ses jambes et le mouvement exagéré de ses vêtements traduisent la passion intense qu'il éprouve. Le marteau abandonné au sol suggère qu'il a interrompu son travail, submergé par l'émotion de voir sa création s'animer, pour se précipiter vers elle.

La présence de Cupidon, fils de Vénus, renforce le thème de l'amour passionnel et rappelle que la naissance de Galatée est le fruit de l'intervention divine. Les objets à l'arrière-plan peuvent aussi être interprétés symboliquement : les masques de la tragédie grecque évoquent l'idée que l'amour permet de tomber les masques que nous portons dans la vie. Quant au bouclier, il rappelle celui de Persée, orné de la tête de la Gorgone, symbole d'héroïsme et d'amour, puisque Persée tua Méduse pour pouvoir épouser Andromède.

Sélection de textes

L'Œuvre (1886), chap. VIII, E. Zola

La Baigneuse

Le poêle commençait à rougir, une grosse chaleur se dégageait. Justement, la Baigneuse, placée très près, semblait revivre, sous le souffle tiède qui lui montait le long de l'échine, des jarrets à la nuque. Et tous les deux, assis maintenant, continuaient à la regarder de face et à causer d'elle, la détaillant, s'arrêtant à chaque partie de son corps. Le sculpteur surtout s'excitait dans sa joie, la caressait de loin d'un geste arrondi. Hein ? le ventre en coquille, et ce joli pli à la taille, qui accusait le renflement de la hanche gauche !

À ce moment, Claude, les yeux sur le ventre, crut avoir une hallucination. La Baigneuse bougeait, le ventre avait frémi d'une onde légère, la hanche gauche s'était tendue encore, comme si la jambe droite allait se mettre en marche.

— Et les petits plans qui filent vers les reins, continuait Mahoudeau, sans rien voir. Ah ! c'est ça que j'ai soigné ! Là, mon vieux, la peau, c'est du satin.

Peu à peu, la statue s'animait tout entière. Les reins roulaient, la gorge se gonflait dans un grand soupir, entre les bras desserrés. Et, brusquement, la tête s'inclina, les cuisses fléchirent, elle tombait d'une chute vivante, avec l'angoisse effarée, l'élan de douleur d'une femme qui se jette.

Claude comprenait enfin, lorsque Mahoudeau eut un cri terrible.

— Nom de Dieu ! ça casse, elle se fout par terre !

En dégelant, la terre avait rompu le bois trop faible de l'armature. Il y eut un craquement, on entendit des os se fendre. Et lui, du même geste d'amour dont il s'enfiévrerait à la caresser de loin, ouvrit les deux bras, au risque d'être tué sous elle. Une seconde, elle oscilla, puis s'abattit d'un coup, sur la face, coupée aux chevilles, laissant ses pieds collés à la planche.

Claude s'était élancé pour le retenir.

— Bougre ! tu vas te faire écraser !

Mais, tremblant de la voir s'achever sur le sol, Mahoudeau restait les mains tendues. Et elle sembla lui tomber au cou, il la reçut dans son étreinte, serra les bras sur cette grande nudité vierge, qui s'animait comme sous le premier éveil de la chair. Il y entra, la gorge amoureuse s'aplatit contre son épaule, les cuisses vinrent battre les siennes, tandis que la tête, détachée, roulait par terre. La secousse fut si rude qu'il se trouva emporté, culbuté jusqu'au mur ; et, sans lâcher ce tronçon de femme, il demeura étourdi, gisant près d'elle.

— Ah ! bougre ! répétait furieusement Claude, qui le croyait mort.

Péniblement, Mahoudeau s'agenouilla, et il éclata en gros sanglots. Dans sa chute, il s'était seulement meurtri le visage. Du sang coulait d'une de ses joues, se mêlant à ses larmes.

— Chienne de misère, va ! Si ce n'est pas à se ficher à l'eau, que de ne pouvoir seulement acheter deux tringles !... Et la voilà, et la voilà...

Ses sanglots redoublaient, une lamentation d'agonie, une douleur hurlante d'amant devant le cadavre mutilé de ses tendresses. De ses mains égarées, il en touchait les membres, épars autour de lui, la tête, le torse, les bras qui s'étaient rompus ; mais surtout la gorge défoncée, ce sein aplati, comme opéré d'un mal affreux, le suffoquait, le faisait revenir toujours là, sondant la plaie, cherchant la fente par laquelle la vie s'en était allée ; et ses larmes sanglantes ruisselaient, tachaient de rouge les blessures.

— Aide-moi donc, bégaya-t-il. On ne peut pas la laisser comme ça.

L'émotion avait gagné Claude, dont les yeux se mouillaient, eux aussi, dans sa fraternité d'artiste. Il s'empressa, mais le sculpteur, après avoir réclamé son aide, voulait être seul à ramasser ces débris, comme s'il eût craint pour eux la brutalité de tout autre. Lentement, il se traînait à genoux, prenait les morceaux un à un, les couchait, les rapprochait sur une planche. Bientôt, la figure fut de nouveau entière, pareille à une de ces suicidées d'amour, qui se sont fracassées du haut d'un monument, et qu'on recolle, comiques et lamentables, pour les porter à la Morgue. Lui, retombé sur le derrière, devant elle, ne la quittait pas du regard, s'oubliait dans une contemplation navrée. Pourtant, ses sanglots se calmaient, il dit enfin avec un grand soupir :

— Je la ferai couchée, que veux-tu !... Ah ! ma pauvre bonne femme, j'avais eu tant de peine à la mettre debout, et je la trouvais si grande !

Sélection de textes

A propos de ***Bacchante***, 1889, de
Jeanne Itasse (Musée d'Orsay)

Critique de Gaston Lesaulx,
Journal des artistes, 1899-06-04
(Gallica)

Jeanne Itasse

Le Moi haïssable, le Moi fait d'extases, d'envoûtements, de retours à la terre, le Moi qui rêve, qui palpite, qui souffre, qui jouit, qui s'achemine vers la Mort, le Moi construit comme un monde de rêves, flottant en nuages en plein ciel et de passions dont l'écume flagelle l'azur et dont la colère secoue jusqu'au tréfonds — s'exalte devant l'œuvre d'une simple femme : Jeanne Itasse.

Inconnue aujourd'hui, elle sera grande demain.

Grande, parce que peut-être elle réalise — autant que l'humanité peut matérialiser le Beau — cette admirable pensée du plus profond des esthètes vivants, Charles Morice : *l'Art égale la Vie*.

Par elle, le marbre, le bronze, la matière inerte dont on fait les pavés qu'on foule, dont on fait la maison où l'on passe les jours, dont on fait la chaise où la gloire du Saint rayonne, la matière inerte, que des sots farfouillent et enjolivent de niaiseries, la matière qui n'est que chose plus ou moins précieuse devient comme une *créature* que l'on aime avec son cœur et avec ses sens, que l'on admire, pour laquelle on clame ainsi qu'une bête en rut, pour laquelle on meurt.

Devant sa *Bacchante* en marbre, exposée au Salon de 1889, j'ai senti non seulement mon âme d'artiste s'enivrer de joie devant la réalisation la plus parfaite de ce corps féminin, merveilles des merveilles, qui enchâsse en lui, toutes les courbes suaves, toutes les lignes incitatrices aux joies du monde, tout ce qui est grâce, harmonie et volupté. J'ai senti encore palpiter ma chair d'homme, ma chair éprise du beau, du viril, du puissant. Et c'est de tout mon être que j'ai frémi d'admiration.

C'est de tout Moi que j'ai aimé cette œuvre-là.

Et devant le Saint-Sébastien de la même artiste, œuvre qu'aima Puvis de Chavannes et qu'elle me révéla en son atelier, où se figurent les formes d'un génie étrangement varié, d'un génie qui flamboie tour à tour vers la pensée et sur la matière par la jouissance et vers la joie, j'ai senti renaître mes ardeurs d'apostolat, mon désir de sacrifice, tout ce qu'il y a en mon âme de dévoué, de mystique, de pur.

D'autres — qui sont des critiques, c'est-à-dire des contempteurs — diront la science profonde, la volonté ardente, la puissance de cette noble prêtresse d'idéal, créatrice de chefs-d'œuvre.

Moi qui ne suis rien qu'un humble poète fébrilement sensitif, qui ai vécu par elle un instant mémorable, qu'elle a fait tressaillir jusqu'en mes moelles, j'admire.

Et mon âme mystique, habituée à vivre loin des réalités de ce monde, mon âme éprise de mystère s'unit un moment à mon corps peccable, à mon corps aux bras où les sèves printanières font éclater leur désir d'étreintes, pour un hymne de complète, d'entière, d'absolue adoration de la Vie.

Gaston LESAULX.

Sélection de textes

Un bloc de marbre était si beau
Qu'un Statuaire en fit l'emplette.
Qu'en fera, dit-il, mon ciseau ?

Sera-t-il Dieu, table ou cuvette ?
Il sera Dieu : même je veux
Qu'il ait en sa main un tonnerre.
Tremblez, humains. Faites des vœux (1);

Voilà le maître de la terre.
L'artisan exprima si bien
Le caractère de l'Idole,
Qu'on trouva qu'il ne manquait rien
A Jupiter que la parole.

Même l'on dit que l'Ouvrier
Eut à peine achevé l'image,
Qu'on le vit frémir le premier,
Et redouter son propre ouvrage.

A la faiblesse du Sculpteur
Le Poète autrefois n'en dut guère (2),
Des Dieux dont il fut l'inventeur
Craignant la haine et la colère.

Il était enfant en ceci :
Les enfants n'ont l'âme occupée
Que du continuel souci
Qu'on ne fâche point leur poupée.
Le cœur suit aisément l'esprit :

De cette source est descendue
L'erreur païenne, qui se vit
Chez tant de peuples répandue.
Ils embrassaient violemment

Les intérêts de leur chimère (3).
Pygmalion devint amant
De la Vénus dont il fut père.

Chacun tourne en réalités,
Autant qu'il peut, ses propres songes :
L'homme est de glace aux vérités ;
Il est de feu pour les mensonges.

Jean de La Fontaine,
Le statuaire et la statue de Jupiter
Fable, Livre IX, fable 6

- (1) prières
(2) ne le céda guère
(3) création imaginaire
(4) statuaire de Chypre, qui avait sculpté la statue de Galatée et en devint amoureux. Il l'épousa après que Vénus lui eût donné la vie, exauçant son désir.
(Ovide, Métamorphoses, X 243-287)

Sélection de textes

Théodore de BANVILLE

Sculpteur, cherche avec soin ...

Recueil: *Les stalactites* (1848)

Sculpteur, cherche avec soin, en attendant l'extase,
Un marbre sans défaut pour en faire un beau vase ;
Cherche longtemps sa forme et n'y retrace pas
D'amours mystérieux ni de divins combats.

Pas d'Héraklès vainqueur du monstre de Némée,
Ni de Cypris naissant sur la mer embaumée ;
Pas de Titans vaincus dans leurs rébellions,
Ni de riant Bacchus attelant les lions
Avec un frein tressé de pampres et de vignes ;
Pas de Léda jouant dans la troupe des cygnes
Sous l'ombre des lauriers en fleurs, ni d'Artémis
Surprise au sein des eaux dans sa blancheur de lys.

Qu'autour du vase pur, trop beau pour la Bacchante,
La verveine mêlée à des feuilles d'acanthé
Fleurisse, et que plus bas des vierges lentement
S'avancent deux à deux, d'un pas sûr et charmant,
Les bras pendant le long de leurs tuniques droites
Et les cheveux tressés sur leurs têtes étroites.

Sélection de textes

- Victor Hugo

Au statuaire David

Recueil : *Les rayons et les ombres* (1840).

partie 1

DAVID ! comme un grand roi qui partage à des princes
Les états paternels provinces par provinces,
Dieu donne à chaque artiste un empire divers ;
Au poète le souffle épars dans l'univers,
La vie et la pensée et les foudres tonnantes,
Et le splendide essaim des strophes frissonnantes
Volant de l'homme à l'ange et du monstre à la fleur ;
La forme au statuaire ; au peintre la couleur ;
Au doux musicien, rêveur limpide et sombre,
Le monde obscur des sons qui murmure dans l'ombre.

La forme au statuaire ! – Oui, mais, tu le sais bien,
La forme, ô grand sculpteur, c'est tout et ce n'est rien.
Ce n'est rien sans l'esprit, c'est tout avec l'idée !
Il faut que, sous le ciel, de soleil inondée,
Debout sous les flambeaux d'un grand temple doré,
Ou seule avec la nuit dans un antre sacré,
Au fond des bois dormants comme au seuil d'un théâtre,
La figure de pierre, ou de cuivre, ou d'albâtre,
Porte divinement sur son front calme et fier
La beauté, ce rayon, la gloire, cet éclair !

Il faut qu'un souffle ardent lui gonfle la narine,
Que la force puissante emplisse sa poitrine,
Que la grâce en riant ait arrondi ses doigts,
Que sa bouche muette ait pourtant une voix !
Il faut qu'elle soit grave et pour les mains glacée,
Mais pour les yeux vivante, et, devant la pensée,
Devant le pur regard de l'âme et du ciel bleu,
Nue avec majesté comme Adam devant Dieu !
Il faut que, Vénus chaste, elle sorte de l'onde,
Semant au loin la vie et l'amour sur le monde,
Et faisant autour d'elle, en son superbe essor,
Partout où s'éparpille et tombe en gouttes d'or,
L'eau de ses longs cheveux, humide et sacré voile,
De toute herbe une fleur, de tout œil une étoile !
Il faut, si l'art chrétien anime le sculpteur,
Qu'avec le même charme elle ait plus de hauteur ;
Qu'Âme ailée, elle rie et de Satan se joue ;
Que, Martyre, elle chante à côté de la roue ;
Ou que, Vierge divine, astre du gouffre amer,
Son regard soit si doux qu'il apaise la mer ! (...)

À découvrir en entier sur le site <https://www.poesie-francaise.fr/victor-hugo/poeme-au-statuaire-david.php>

Sélection de textes

Rodin en train de modeler, témoignage de Paul Gsell :

« Ses mains étaient extraordinairement larges avec des doigts fort courts. Il malaxait la glaise avec furie, la roulant en boules, en cylindres, usant à la fois de la paume et de ses ongles, pianotant sur l'argile, la faisant tressaillir sous ses phalanges, tantôt brutal, tantôt caressant, tordant d'un seul coup une jambe, un bras, ou bien effleurant à peine la pulpe d'une lèvre. C'était un délice de le voir à l'œuvre. La terre s'animait sous ses passes magnétiques. »

dans ***L'Art***, édition Grasset, 1911 (d'abord parus en feuillets, de janvier à décembre 1910, le contenu de ses entretiens avec Rodin sont rassemblés en un livre.)

Je suis belle Auguste Rodin, 1882 (non visible dans l'exposition)

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Je_suis_belle_\(c.1887\)_by_Rodin.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Je_suis_belle_(c.1887)_by_Rodin.jpg)

La première strophe du poème de Baudelaire est gravée sur le socle de la sculpture



La beauté

dans **les Fleurs du mal**

**Je suis belle, ô mortels ! comme un rêve de pierre,
Et mon sein, où chacun s'est meurtri tour à tour,
Est fait pour inspirer au poète un amour
Éternel et muet ainsi que la matière.**

Je trône dans l'azur comme un sphinx incompris ;
J'unis un cœur de neige à la blancheur des cygnes ;
Je hais le mouvement qui déplace les lignes,
Et jamais je ne pleure et jamais je ne ris.

Les poètes, devant mes grandes attitudes,
Que j'ai l'air d'emprunter aux plus fiers monuments,
Consumeront leurs jours en d'austères études ;
Car j'ai pour fasciner ces dociles amants,

De purs miroirs qui font toutes choses plus belles :
Mes yeux, mes larges yeux aux clartés éternelles !

Charles Baudelaire,

Le vocabulaire technique

Annexe : Le vocabulaire

Les différents types de sculptures

Selon la partie du corps représentée

- Statue couchée (ou gisant, surtout pour les sculptures funéraires)
- Tête : Uniquement la tête (parfois avec une partie du cou).
- Buste : Représentation de la tête, du cou, des épaules et du haut du torse.
- Trois-quarts : Figure représentée jusqu'aux cuisses.
- Demi-figure : Corps représenté jusqu'à la taille environ.
- Statue ou sculpture en pied = figure représentée en entier, de la tête aux pieds.

Termes souvent confondus

- Statue : figure complète (souvent en pied)
- Sculpture : terme général (inclu bustes, reliefs, statues, etc.)

Selon la relation avec le support

- Ronde-bosse : Sculpture visible de tous les côtés (statue autonome).
- Relief : Sculpture partiellement dégagée d'un fond. Du plus dégagé au moins dégagé : haut-relief / bas-relief / méplat

Les principaux matériaux

- Les matériaux minéraux

Ce sont les plus traditionnels et durables.

Pierre : marbre, calcaire, granit, grès

Argile / terre (avant cuisson)

Plâtre

- Les métaux

Très utilisés depuis l'Antiquité.

Bronze (le plus courant)

Fer / acier

Aluminium, cuivre

- Les matériaux organiques

Issus du vivant.

Bois

Ivoire (aujourd'hui interdit)

Os, corne

- Les matériaux de moulage et de modelage

Souvent pour les étapes de création.

Cire

Résine

Plastique

- Les matériaux contemporains

Très présents dans l'art moderne.

Verre

Béton

Objets récupérés (recyclage, assemblage)

Textile, papier, carton

Les différents outils

- Outils de taille

Marteau / massette

Maillet (en bois)

Ciseau (droit, pointu, bédane)

Gradine (ciseau dentelé)

Râpe Lime

Rifloir (pour les finitions)

- Pour le modelage (argile, terre, cire)

Ébauchoirs (en bois ou métal)

Spatules

Mirettes

Fil à couper

Éponge

- Pour le moulage

Pinceau (pour le plâtre ou la résine)

Couteau

Ciseaux

Seau / récipient

Moule (plâtre, silicone)

- Pour l'assemblage

Perceuse

Scie

Colle

Vis / clous

Poste à souder (métal)

- Outils de mesure et de précision

Compas

Règle

Fil à plomb

Pied à coulisse

Annexe : Les techniques de la sculpture

Le modelage

Principe : Créer une forme en ajoutant ou enlevant de la matière molle (terre, cire, plâtre).

À observer avec les élèves :

- Les traces de doigts ou d'outils (ébauchoirs, spatules)
- Les volumes créés par ajout de matière
- Le côté vivant et spontané de cette technique

Le modelage sert souvent à créer des maquettes qui seront ensuite reproduites dans d'autres matériaux.

Le moulage

Principe : Prendre l'empreinte d'une sculpture pour la reproduire. La copie s'appelle un « tirage ».

Les deux types de moules :

- Moule à creux perdu : usage unique (détruit après utilisation)
- Moule à bon creux : réutilisable (permet plusieurs tirages)

À observer avec les élèves :

- Plusieurs sculptures identiques = technique du moulage
- La qualité des détails reproduits

La fonte (sculptures en métal)

Principe : Couler du métal en fusion dans un moule pour créer une sculpture.

Matériaux concernés : bronze, cuivre, or, argent, plomb

Les deux procédés :

- Fonte au sable : pour produire de nombreux exemplaires de petite taille
- Fonte à cire perdue : pour des pièces uniques ou en nombre limité, souvent de grande taille

La taille

Principe : Enlever de la matière d'un bloc (pierre, marbre, bois) pour faire apparaître la forme.

Les étapes :

- Dessins préparatoires sous tous les angles
- Traçage des grandes lignes sur le bloc
- Épannelage : enlever le gros de la matière
- Dégrossissage : affiner les formes
- Finition : polir, effacer les traces d'outils

Annexe : Les techniques de la sculpture

Les traitements de surface

Principe : Modifier l'apparence finale de la sculpture.

Techniques courantes :

- Utilisation de matériaux différents : marbres de plusieurs couleurs
- Incrustations : ajouter nacre, ivoire, mosaïque...
- Le polissage - avec trois techniques détaillées (polissage mécanique, brunissage, lustrage à la cire)
- La dorure et l'argenture
- La patine - à la cire, chimique, à l'huile.. selon les effets recherchés
- La polychromie - mise en couleur avec les techniques de peinture

La patine modifie la surface du matériau en pénétrant légèrement dedans. Elle reste translucide, laisse voir le matériau d'origine et crée des effets de profondeur (plus foncée dans les creux, plus claire sur les reliefs). Elle peut être naturelle avec le temps : le vert-de-gris sur le bronze.

La peinture recouvre complètement le matériau avec une couche opaque de couleur. Elle cache le matériau d'origine et permet d'utiliser toutes les couleurs voulues.

- Autres ...

La mise aux points (reproduction et agrandissement)

Principe : Technique pour reproduire exactement une sculpture ou changer sa taille.

Comment ça marche : On mesure des points précis sur le modèle et on les reporte sur le nouveau bloc. En modifiant les distances entre ces points, on peut agrandir ou réduire la sculpture.

À observer avec les élèves : Parfois, on peut voir de petits trous de repérage sur les sculptures.

Ressources vidéos recommandées :

- <https://www.musee-rodin.fr/ressources> (rubrique les techniques)
- <https://www.bourdelle.paris.fr/explorer/ressources/les-techniques-de-la-sculpture>

Annexe : les métiers

Les métiers de la sculpture : un travail d'équipe

La sculpture monumentale à la Belle Époque n'était pas le fait d'un artiste solitaire, mais le résultat d'une véritable chaîne de production impliquant des métiers hautement spécialisés :

- **Le sculpteur**

C'est le créateur, celui qui conçoit l'œuvre. Il réalise généralement une maquette en terre ou en plâtre à petite échelle, puis un modèle grandeur nature. C'est lui qui signe l'œuvre et en reçoit la gloire, mais il délègue souvent l'exécution finale.

- **Le praticien**

Véritable exécutant technique, le praticien transpose le modèle en plâtre ou en terre du sculpteur dans le matériau définitif (marbre, pierre). Il utilise la mise aux points, système de mesures précises avec des compas et des fils à plomb pour reproduire fidèlement les volumes. C'est un métier exigeant qui demande des années d'apprentissage. Rodin employait de nombreux praticiens.

- **Le mouleur**

Il crée les moules qui permettront de reproduire la sculpture en plusieurs exemplaires. Le mouleur travaille traditionnellement au plâtre, créant un moule en creux à partir du modèle original. C'est un métier délicat car il faut pouvoir démouler sans abîmer ni l'original ni le moule. Pour les œuvres complexes, le moule peut comporter des dizaines de pièces.

- **Le fondeur**

Spécialiste du bronze, il transforme le modèle en plâtre en sculpture métallique par la technique de la cire perdue. Le fondeur crée d'abord un moule, y coule de la cire, puis entoure cette cire d'un nouveau moule réfractaire. La cire est ensuite fondue (d'où le nom) et remplacée par le bronze en fusion. C'est un métier dangereux et technique qui relève presque de l'alchimie.

- **Le ciseleur**

Après la fonte, le bronze sort brut et nécessite de nombreuses finitions. Le ciseleur reprend tous les détails à l'aide de burins, limes et ciselets : il affine les expressions, précise les textures, efface les traces de soudure. C'est lui qui donne sa finesse finale à l'œuvre. Un bon ciseleur peut transformer une fonte médiocre en chef-d'œuvre.

- **Le patineur**

Il applique la patine, cette couche colorée qui protège le bronze et lui donne sa teinte finale (verte, brune, noire...). La patine s'obtient par des réactions chimiques (acides, chaleur) et demande un véritable savoir-faire. Elle peut imiter l'aspect du bronze antique ou créer des effets contemporains.

- **Le tailleur de pierre / marbrier**

Pour les sculptures en pierre ou marbre, ces artisans dégrossissent le bloc et peuvent exécuter l'œuvre d'après les indications du sculpteur ou du praticien. Ils maîtrisent les outils (massettes, ciseaux, gradines) et connaissent les propriétés de chaque pierre.

Cette division du travail pose question : qui est le véritable auteur de l'œuvre ? Le sculpteur qui a eu l'idée, le praticien qui l'a taillée dans le marbre, ou le ciseleur qui lui a donné sa finesse ? Cette question était particulièrement sensible pour les femmes sculptrices qui, souvent, devaient prouver qu'elles exécutaient elles-mêmes leurs œuvres et ne se contentaient pas de signer le travail d'hommes, comme certains critiques malveillants le suggéraient.