

Scénario de séquence Mobiles et carillons dans le jardin au CE1

Objectif d'apprentissage : comprendre que le choix des matériaux, leur taille, leur disposition et leur manière d'être suspendus font varier les mouvements et les sons d'un mobile-carillon.

Situation-problème : comment construire un mobile que l'air peut mettre en mouvement et qui produit une composition sonore dans le jardin ?

Séances 0 à 3

	Séance 0 Écouter le jardin	Séance 1 Faire sonner les matériaux	Séance 2 Mettre en mouvement et équilibrer	Séance 3 Rencontrer Tonal Sculpture
Aperçu de la séance	Réaliser une promenade sonore, identifier les sources et comparer les sons. Observer ensuite quelques matériaux suspendus pour faire émerger le projet et la question de départ.	Explorer plusieurs matériaux et actions pour constituer un répertoire de sonorités.	Construire un mobile provisoire pour explorer suspension, équilibre, souffle et rencontre entre les éléments.	Observer et écouter Tonal Sculpture de Harry Bertoia. Comprendre comment l'organisation des tiges, le métal, le mouvement, le contact et le hasard produisent une sculpture sonore.
Objectif de la séance	Adopter une écoute attentive, relier chaque son à sa source, puis comprendre que l'air et la rencontre entre des éléments peuvent provoquer des sons.	Comprendre que le matériau, la forme, la taille et le geste modifient le son produit.	Comprendre comment le point d'attache, la répartition des poids, la longueur des fils et l'écartement influencent l'équilibre et le mouvement.	Décrire ce que l'on voit et entend, relier les choix plastiques aux sons produits et retenir un principe réutilisable dans le projet sans copier l'œuvre.
Connaissances visées par la pratique Trace écrite	Un paysage sonore réunit des sons naturels et des sons liés aux activités humaines. Chaque son a une source. Certains objets produisent un son lorsqu'ils bougent, vibrent ou se rencontrent. Trace : carte sonore du jardin et affiche des premières hypothèses sur le futur mobile-carillon.	Un objet devient une source sonore lorsqu'une action le fait vibrer. Pour comparer deux essais, on ne modifie qu'un paramètre à la fois. Trace : tableau matériau, action, son obtenu.	Un mobile reste en équilibre lorsque les poids sont répartis autour du point de suspension. L'air agit davantage sur les éléments légers ou présentant une large surface. Trace : schéma d'un mobile équilibré et tableau modification-effet.	Dans Tonal Sculpture, de longues tiges métalliques verticales oscillent, se rencontrent et résonnent. Leur répétition, leur hauteur et les espaces entre elles organisent aussi l'aspect visuel de l'œuvre. Trace : cartel, croquis annoté et phrase « L'artiste utilise... pour... » ; principe retenu pour le projet.
Contrat de travail	Écouter en silence à trois endroits, repérer au moins trois sons, puis proposer une première idée pour fabriquer une création que l'air fera bouger et sonner.	Tester au moins trois matériaux et plusieurs actions, puis sélectionner deux sons différents qui pourraient entrer dans un carillon.	Réaliser un assemblage provisoire de deux ou trois éléments qui reste suspendu, se met en mouvement sous un souffle modéré et produit ou évite un contact choisi.	Repérer au moins trois caractéristiques de l'œuvre, expliquer comment un son est produit et retenir un principe à réinvestir sans copier la forme.
Critères de réussite	Le temps de silence est respecté. Au moins trois sources sont repérées et situées. Chaque son est décrit avec un mot précis et peut être classé.	Les gestes sont réalisés sans danger et avec une intensité maîtrisée. Une seule variable change entre deux essais comparés. Le son peut être reproduit et décrit précisément.	Le support reste presque horizontal ou retrouve sa position. Les attaches résistent au test et les éléments ne tombent pas. Le souffle provoque le mouvement attendu ; l'effet peut être expliqué.	L'élève distingue ce qu'il voit, entend, imagine et ressent. Il repère au moins trois caractéristiques de l'œuvre. Il explique simplement comment le mouvement et le contact produisent le son. Il propose une idée à reprendre dans le projet sans copier l'œuvre.
Lexique des ressentis	Calme, surpris, curieux, attentif, rassuré, gêné ; agréable, désagréable, apaisant, inquiétant.	Agréable, surprenant, apaisant, irritant, joyeux, inquiétant ; préférence et ressenti d'écoute.	Attente, surprise, satisfaction, frustration, concentration ; mouvement calme, léger, vif ou désordonné.	Étonnement, curiosité, apaisement, tension, fascination ; léger, mystérieux, répétitif, imprévisible.
Lexique du son du mouvement et de la fabrication	Écouter, entendre, silence, source sonore, paysage sonore, près, loin, fort, doux, long, bref, continu, interrompu, aigu, grave, bruissement, souffle, tintement.	Frapper, froter, secouer, gratter, pincer, souffler, entrechoquer, vibrer, résonner, timbre, intensité, durée, bois, métal, coque, graine, tube, plein, creux.	Suspendre, point d'attache, axe, fil, barre, poids, contrepoids, équilibre, déséquilibre, léger, lourd, distance, longueur, balancer, tourner, osciller, se toucher.	Sculpture sonore, œuvre, artiste, tige, métal, base, poids, vertical, balancement, contact, vibration, résonance, timbre, sonambient, intention, spectateur, auditeur.

	Séance 0 Écouter le jardin	Séance 1 Faire sonner les matériaux	Séance 2 Mettre en mouvement et équilibrer	Séance 3 Rencontrer Tonal Sculpture
Situation d'enseignement apprentissage et supports	Situation déclenchante : après la promenade, présenter quelques matériaux suspendus. Certains bougent sans sonner, d'autres se touchent difficilement. Question : « Comment construire un mobile que l'air peut faire bouger et qui produit des sons dans le jardin ? » Supports : jardin, fiche d'écoute, plan simple, quelques matériaux suspendus, tablette ou enregistreur utilisé par l'adulte.	Défi : « Comment obtenir plusieurs sons avec les matériaux disponibles ? » Supports : objets propres et sûrs en bois, métal, bambou, coque de noix de coco, graines non toxiques, tubes, ficelles ; fiche d'essais et enregistrements courts.	Défi : « Comment suspendre plusieurs éléments pour qu'ils tiennent, bougent avec l'air et se rencontrent seulement si nous le souhaitons ? » Supports : baguettes, ficelles, pinces, éléments légers, portique d'essai et éventail ; ventilateur manipulé par l'adulte et placé à distance.	Écoute en trois temps : son seul, image fixe, puis vidéo ou extrait sonore associé à l'œuvre. Support : Harry Bertoia, Tonal Sculpture, 1977, National Gallery of Art, Washington ; https://www.nga.gov/artworks/65690-tonal-sculpture
Tâche de l'élève	Écouter, localiser et représenter les sons, puis observer les matériaux suspendus et formuler des hypothèses : suspendre, équilibrer, rapprocher, varier les matières ou les tailles.	Réaliser des essais par binômes, comparer les effets d'un geste ou d'un matériau, choisir deux sonorités et compléter le tableau d'expérimentation.	Suspendre progressivement des éléments, rétablir l'équilibre, tester avec un soufflé régulier puis modifier longueur ou écartement selon l'effet recherché.	Exprimer un ressenti, décrire l'œuvre, rechercher comment les sons naissent, lire le cartel puis expérimenter un principe avec quelques éléments du répertoire.
Procédure de modelage explicite de l'enseignant	1. Immobiliser le corps, se taire et laisser venir les sons. 2. Choisir un son, l'écouter jusqu'au bout et chercher sa source. 3. Séparer source, action et effet : branche, bouger avec l'air, bruissement. 4. Décrire puis placer un symbole sur le plan. 5. Présenter deux matériaux suspendus aux effets différents et penser à voix haute : « Celui-ci bouge mais ne sonne pas ; celui-là pourrait sonner s'il rencontrait... » 6. Faire formuler la question de départ et recueillir les hypothèses sans les valider immédiatement. 7. Faire reformuler la procédure d'écoute, puis guider un premier essai.	1. Annoncer l'effet recherché : obtenir deux sons différents sans frapper plus fort. 2. Choisir un objet, le tenir de façon sûre et produire un premier son : « J'écoute jusqu'à sa disparition. » 3. Nommer exactement l'action, le matériau et les caractéristiques du son. 4. Garder le même objet et changer seulement l'action ; écouter et comparer. 5. Revenir au premier geste pour vérifier que l'effet est reproductible. 6. Montrer un contre-exemple trop bruyant ou changeant plusieurs variables ; corriger la démarche. 7. Faire dicter la procédure avec un second matériau, puis lancer les essais guidés.	1. Montrer la barre vide et repérer son point de suspension. 2. Ajouter un premier élément : « La barre penche ; je décris le fait avant de corriger. » 3. Ajouter ou déplacer un contrepoids par petites étapes jusqu'à retrouver l'équilibre. 4. Tirer légèrement sur chaque attache pour vérifier la solidité. 5. Produire un souffle modéré, observer le trajet et attendre le retour au calme. 6. Modifier un seul paramètre : longueur du fil ou écartement, pour obtenir ou empêcher le contact. 7. Montrer un nœud lâche ou une charge trop lourde, faire diagnostiquer puis corriger. 8. Faire reformuler : suspendre, équilibrer, sécuriser, souffler, observer, ajuster.	1. Écouter sans image et nommer un ressenti. 2. Observer puis distinguer : « Je vois... », « J'imagine... ». 3. Repérer les tiges, la base, les poids, la verticalité, les répétitions et les espaces. 4. Écouter à nouveau et relier le balancement, le contact, la vibration et le son. 5. Comparer des tiges plus ou moins longues ou espacées et anticiper les effets possibles. 6. Lire le cartel et distinguer les informations des hypothèses. 7. Formuler : « L'artiste utilise... pour produire... et faire ressentir... » 8. Choisir un principe transférable : répéter, varier, espacer ou organiser les contacts.
Verbalisation attendue de l'élève	« J'entends... » ; « La source est... » ; « Le son vient de... » ; « Quand l'air pousse..., alors... » ; « Pour faire sonner notre mobile, nous pourrions... »	« Je fais sonner... en... » ; « Je ne change que... » ; « Le son devient... » ; « Je peux le reproduire en... » ; « Je choisis ce son parce que... »	« La barre penche vers... parce que... » ; « Pour équilibrer, je... » ; « Quand le fil est plus..., l'élément... » ; « Je vérifie la fixation en... »	« J'entends... » ; « Je vois... » ; « J'imagine... » ; « Le son naît quand... » ; « L'artiste utilise... pour... » ; « Pour notre mobile, nous pourrions reprendre le principe de... »
Plan de la séance	1. Présentation de la question d'écoute et des règles - 4 min 2. Modelage de l'écoute - 6 min 3. Promenade sonore et relevés - 14 min 4. Mise en commun et classement - 8 min 5. Situation déclenchante et hypothèses - 8 min 6. Trace et bilan - 5 min	1. Rappel de la promenade sonore - 4 min 2. Présentation du défi et sécurité - 4 min 3. Modelage d'une comparaison - 9 min 4. Pratique guidée en binômes - 10 min 5. Ateliers autonomes et sélection - 13 min 6. Tableau d'essais et bilan - 5 min	1. Rappel des sonorités choisies - 4 min 2. Défi de suspension - 5 min 3. Modelage de l'équilibre et du test - 10 min 4. Pratique guidée - 9 min 5. Recherche autonome et défis de contact - 12 min 6. Schéma, mise en commun et bilan - 5 min	1. Écoute sensible sans image - 5 min 2. Observation et premières hypothèses - 7 min 3. Modelage de l'analyse - 10 min 4. Recherche guidée en binômes - 8 min 5. Petite expérimentation de transfert - 10 min 6. Cartel, trace et bilan - 5 min

	Séance 0 Écouter le jardin	Séance 1 Faire sonner les matériaux	Séance 2 Mettre en mouvement et équilibrer	Séance 3 Rencontrer Tonal Sculpture
Activité ritualisée 5 minutes entre les séances	La minute des oreilles : écouter en silence, nommer un son, sa source et une caractéristique.	Le son mystère : écouter derrière un écran, décrire le son puis émettre une hypothèse sur le matériau et l'action.	Le mobile minute : rétablir l'équilibre après le déplacement d'un élément et expliquer la correction.	J'entends, je vois, je comprends : formuler successivement un ressenti, un fait observable et une relation de cause à effet.

Séances 4 à 6

	Séance 4 Concevoir le mobile-carillon	Séance 5 Fabriquer	Séance 6 Ajuster, installer et présenter
Aperçu de la séance	Définir une intention sonore et visuelle, proposer plusieurs organisations et réaliser un projet annoté.	Assembler le mobile-carillon en suivant le projet, vérifier chaque fixation, l'équilibre, le mouvement et les sons.	Tester la production, choisir une amélioration, finaliser, faire installer le mobile par un adulte et présenter la démarche.
Objectif de la séance	Passer d'une intention à un projet réalisable en choisissant matériaux, disposition, dimensions, attaches, étapes et rôles.	Mobiliser une procédure d'assemblage sûre et ajuster le projet à partir d'essais intermédiaires.	Utiliser des critères et un retour de spectateur-auditeur pour améliorer la production, puis expliciter les choix et les apprentissages.
Connaissances visées par la pratique Trace écrite	Un projet de fabrication anticipe la forme, les matériaux, les assemblages et l'ordre des actions. Plusieurs solutions peuvent répondre au même contrat. Trace : trois recherches rapides, croquis annoté retenu et plan d'action du groupe.	Une fabrication solide se construit par étapes. Chaque ajout peut modifier l'équilibre, le mouvement et le son ; il doit donc être suivi d'un test. Trace : photographie d'une étape et phrase expliquant une modification du projet.	Comparer deux essais réalisés dans les mêmes conditions permet de comprendre l'effet d'une modification. Présenter son travail, c'est relier ce que l'on voulait faire, ce que l'on a essayé et ce que l'on a appris. Trace PEAC : photographie du mobile installé, enregistrement sonore, cartel, autoévaluation et rubriques « Je sais expliquer », « Je retiens » et « Je suis attentif à ».
Contrat de travail	À deux ou trois, imaginer un mobile-carillon comportant au moins trois objets sonores. Prévoir comment ils seront placés et suspendus pour que l'air puisse les faire bouger et sonner.	Fabriquer le mobile-carillon prévu, s'arrêter après chaque assemblage important, tester et modifier seulement ce qui est nécessaire.	Tester le mobile-carillon, choisir un point à améliorer, modifier un seul élément, comparer avant-après, puis présenter la création et compléter le e-cahier.
Critères de réussite	L'intention sonore et visuelle est formulée avec des mots simples. Plusieurs idées sont comparées avant le choix. Le croquis montre les objets, leur place, les fils et les attaches. Le projet peut être fabriqué sans danger.	Les objets sont solidement attachés. Le mobile tient et reste globalement en équilibre. Au moins trois objets peuvent bouger ou se toucher et produire plusieurs sons. Le groupe respecte les règles de sécurité et explique une modification.	C'est très bien si : le mobile tient et reste en équilibre ; il comporte au moins trois objets qui bougent ou se touchent ; il produit plusieurs sons perceptibles ; les attaches sont solides ; le groupe explique un choix et respecte les règles de sécurité. C'est excellent si : en plus, le mobile produit les sons et l'effet visuel recherchés ; il réagit à un souffle léger ; le groupe compare plusieurs essais, améliore sa création et explique ce que la modification a changé.
Lexique des ressentis	Intention, ambiance, calme, joie, surprise, mystère ; choix collectif, accord, désaccord, confiance.	Concentration, patience, satisfaction, inquiétude, déception, persévérance, fierté ; écoute des autres et entraide.	Fierté, plaisir, surprise, trac, satisfaction, déception, apaisement ; ressenti de l'auditeur et respect des productions.
Lexique du son du mouvement et de la fabrication	Projet, intention, esquisse, croquis annoté, vue d'ensemble, matériau, dimension, longueur, attache, point de suspension, équilibre, étape, rôle, faisable, modifier, prévoir.	Assembler, nouer, enfiler, serrer, attacher, fixer, maintenir, tester, tirer, résister, équilibrer, déplacer, raccourcir, allonger, écarter, rapprocher, ajuster, prototype.	Critère, fait observé, effet, priorité, ajustement, comparaison, avant, après, valider, installer, exposition, cartel, titre, intention, démarche, auditeur, autoévaluation.
Situation d'enseignement apprentissage et supports	Question : « Quel mobile-carillon voulons-nous créer et comment être sûrs qu'il pourra bouger et sonner ? » Supports : répertoire des essais, trace sur Bertoia, collection de matériaux, fiche projet, crayons, gabarits et prototype de fixation.	Fabrication par groupes avec des arrêts contrôle communs. Supports : projets annotés, matériaux sélectionnés, ficelle et fil adaptés, ciseaux scolaires, pinces et outils de perçage réservés à l'adulte, portique et éventail de test.	Test des productions dans les mêmes conditions, écoute croisée, ajustement puis présentation dans le jardin. Supports : grille courte, enregistreur, appareil photo, trame de cartel ; installation en hauteur exclusivement réalisée et vérifiée par un adulte.
Tâche de l'élève	Formuler l'intention du groupe, dessiner trois pistes, les comparer aux critères, choisir, annoter le projet et tester la difficulté principale.	Préparer les pièces, réaliser les assemblages autorisés, solliciter l'adulte pour les gestes réservés, tester après chaque ajout puis noter les écarts au projet.	Observer le mobile d'un autre groupe, formuler un retour précis, améliorer sa production, préparer un cartel et une présentation orale, puis choisir les traces du parcours.

	Séance 4 Concevoir le mobile-carillon	Séance 5 Fabriquer	Séance 6 Ajuster, installer et présenter
Procédure de modelage explicite de l'enseignant	1. Formuler une intention simple : « Je veux des sons doux et espacés avec un mouvement léger. » 2. Reprendre les connaissances utiles : matériaux, gestes sonores, équilibre, souffle et sécurité. 3. Imaginer trois organisations différentes sans chercher à faire un beau dessin. 4. Comparer les pistes au contrat : sonorité, mouvement, équilibre, solidité, sécurité et faisabilité. 5. Choisir en justifiant, puis annoter matériaux, tailles, longueurs de fils et points d'attache. 6. Numéroté les étapes, répartir les rôles et signaler les gestes réservés à l'adulte. 7. Tester l'élément le plus incertain avant de valider le projet. 8. Faire reformuler la procédure ; guider une première recherche puis retirer la fiche aide.	1. Relire l'étape du projet et préparer uniquement les pièces nécessaires. 2. Modeler un geste ciblé sur une chute : passer le fil, former un nœud double, serrer et couper l'excédent avec des ciseaux adaptés. 3. Penser à voix haute : « Je tire doucement pour vérifier avant d'ajouter l'élément suivant. » 4. Suspendre l'assemblage après chaque ajout et contrôler solidité puis équilibre. 5. Faire un test de mouvement et de son avec un souffle modéré. 6. Décrire le problème observé, choisir une seule correction et la tester. 7. Montrer quand arrêter et demander l'aide de l'adulte : perçage, fil métallique rigide, pièce coupante ou fixation en hauteur. 8. Faire exécuter le geste sur une chute, donner un retour immédiat puis laisser fabriquer.	1. Tester le mobile dans une condition définie et observer un seul critère. 2. Décrire un fait sans juger : « Deux éléments restent immobiles » ou « la barre penche ». 3. Relier le fait à son effet sur le mouvement, le son ou la sécurité. 4. Choisir une correction prioritaire et réalisable : déplacer, raccourcir, alléger, rapprocher ou écarter. 5. Modifier seulement ce paramètre, refaire le même test et comparer avant-après. 6. Valider ou reprendre une seule fois à partir d'un nouvel indice. 7. Modeler la présentation : titre, intention, matériaux, procédure, ajustement et lien avec l'œuvre. 8. Faire reformuler les règles d'installation et rappeler que la fixation en hauteur relève de l'adulte.
Verbalisation attendue de l'élève	« Nous voulons produire... » ; « Notre première idée... » ; « Nous choisissons cette solution parce que... » ; « Nous devons tester... » ; « L'adulte réalisera... »	« L'étape suivante est... » ; « Je vérifie la fixation en... » ; « Depuis l'ajout de..., le mobile... » ; « Nous modifions seulement... parce que... »	« J'observe que... » ; « Cela produit... » ; « Nous allons modifier... » ; « Après la modification... » ; « Notre intention était... » ; « Comme Bertoia, nous avons... » ; « J'ai appris à... »
Plan de la séance	1. Rappel du contrat et des acquis - 5 min 2. Modelage de la conception - 10 min 3. Recherches guidées par groupes - 10 min 4. Comparaison et choix - 6 min 5. Croquis annoté et plan d'action - 10 min 6. Test critique, validation et bilan - 4 min	1. Installation, rôles et sécurité - 5 min 2. Rappel du plan d'action - 4 min 3. Modelage d'un assemblage - 8 min 4. Fabrication autonome étayée - 20 min 5. Arrêts contrôle et ajustements - 5 min 6. Photographie, rangement et bilan - 3 min	1. Test initial et écoute croisée - 8 min 2. Modelage du retour et de l'ajustement - 8 min 3. Ajustement autonome et nouveau test - 12 min 4. Installation par l'adulte et écoute - 5 min 5. Présentations et cartel - 7 min 6. Autoévaluation et trace PEAC - 5 min
Activité ritualisée 5 minutes entre les séances	Trois idées avant de choisir : produire trois esquisses rapides et entourer le détail qui différencie chaque solution.	Je fixe, je tire, je suspends : vérifier une attache en trois gestes et nommer le moment où l'aide d'un adulte est nécessaire.	Un fait, un effet, un conseil : décrire un indice observable, expliquer son effet puis proposer un seul ajustement.