

LE CHANT DU SIGNE

NUMÉRATIE
PAR LES ARTS

VI



CYCLE INTERMÉDIAIRE 7^e- 8^e

Cette unité d'apprentissage porte sur les concepts mathématiques des opérations avec les nombres entiers.

L'élève utilise les processus de création et d'analyse critique appliqués à des activités d'apprentissage en musique, plus particulièrement en chant, pour comprendre les notions sous-jacentes aux opérations faites avec des entiers.

L'élève se familiarise avec les étapes de la création d'une chanson. En équipe il compose une chanson lui permettant de comprendre les calculs à faire avec des entiers positifs et négatifs, quand on effectue les opérations mathématiques. L'équipe entonne la chanson à capella ou avec mélodie tout en se familiarisant avec des techniques vocales.

L'élève de 7^e travaille les relations entre l'addition et la soustraction de nombres entiers tandis que l'élève de 8^e le fait avec les quatre opérations.

En finale le groupe-classe choisit la chanson qu'il veut retenir tout le long de l'année comme aide-mémoire quand vient le temps d'effectuer des calculs avec les nombres entiers.

DURÉE APPROXIMATIVE

75 - 150 minutes



Version intégrale
LE CHANT DU SIGNE



VF1
Exploration / Perception



VF2
Expérimentation / Manipulation



VF3
Exécution / Production / Réalisation



VF4
Évaluation / Rétroaction

Documents d'accompagnement

- ▶ [CHANSIGNE PREUNITE VF 1 Annexe](#)
- ▶ [CHANSIGNE VF1 Vidéo1](#)
- ▶ [CHANSIGNE VF1 Vidéo2](#)
- ▶ [CHANSIGNE VF1 Vidéo3](#)
- ▶ [CHANSIGNE VF1 Vidéo4](#)
- ▶ [CHANSIGNE VF1 Vidéo5](#)
- ▶ [CHANSIGNE VF2 Vidéo](#)
- ▶ [CHANSIGNE VF3 Vidéo](#)
- ▶ [CHANSIGNE VF4 Lien](#)

**ATTENTES ET
CONTENUS
D'APPRENTISSAGE**

Consultez les curriculums:



7^e : A1.11 / A2.7
8^e : A3.1



Musique
7^e : D1.1,2,4 / D2.1,2,3
8^e : D1.1,2,4 / D2.1,2,3

Arts dramatique
7^e : A1.1-2-3, A2.1-2
8^e : A1.1-2-3, A2.1-2

Table des matières

1. Description

2. Liste des attentes et contenus

- Mathématiques - 7^e année
- Mathématiques - 8^e année
- Éducation artistique - 7^e année
- Éducation artistique - 8^e année

3. Tableau des fondements théoriques à l'étude

- Musique - 7^e année
- Musique - 8^e année

4. Déroulement

- Exploration / Perception
- Expérimentation / Manipulation
- Exécution / Production / Réalisation
- Évaluation / Rétroaction

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Conceptualisation

Julie Courtemanche, Chad Dubreuil, Jo-Anne Dumont, Renée Dupuis, Lise B. L. Goulet, Renée Joly, Stephan Lapensée, Joane Legault, Mireille Ménard, Janie Pinard, Artina Voz

Rédaction

Joane Legault
Lise B. L. Goulet

Validation

Suzanne Cadieux
Joane Legault
Richard Thivierge

Révisions pédagogique et linguistique

Lise B. L. Goulet
Richard Thivierge

Provenance des « images »

Page d'accueil : Joane Legault
EXPO : tirée d'Internet
EXPÉ : tirée d'Internet
EXÉ : tirée d'Internet
ÉVA : tirée d'Internet

Crédits photographiques

Toutes les images sont libres de droits d'auteurs

Mise en page

Anne Lizotte

Version intégrale (VI)VF1 : Explo / PercepVF2 : Expéri / ManiVF3 : Exé / Prod / RéaVF4 : Éva / Rétro

1. Description (VI intégrale)

Cette unité d'apprentissage porte sur les concepts mathématiques des opérations avec les nombres entiers.

L'élève utilise les processus de création et d'analyse critique appliqués à des activités d'apprentissage en musique, plus particulièrement en chant, pour comprendre les notions sous-jacentes aux opérations faites avec des entiers.

L'élève se familiarise avec les étapes de la création d'une chanson. En équipe il compose une chanson lui permettant de comprendre les calculs à faire avec des entiers positifs et négatifs, quand on effectue les opérations mathématiques. L'équipe entonne la chanson à capella ou avec mélodie tout en se familiarisant avec des techniques vocales.

L'élève de 7^e travaille les relations entre l'addition et la soustraction de nombres entiers tandis que l'élève de 8^e le fait avec les quatre opérations.

En finale le groupe-classe choisit la chanson qu'il veut retenir tout le long de l'année comme aide-mémoire quand vient le temps d'effectuer des calculs avec les nombres entiers.

Description de chaque étape du déroulement VF (fragmentée)

VF1 : Exploration / Perception

Les élèves explorent les étapes de la création d'une chanson sur le thème des opérations avec les nombres entiers. Elles et ils partagent leurs idées.

VF2 : Expérimentation / Manipulation

En équipe, l'élève se met dans la peau du parolier et expérimente différentes façons d'exprimer le thème, c'est-à-dire les opérations avec les nombres entiers selon qu'il s'agisse du couplet ou du refrain. L'équipe pratique des techniques vocales et décide si sa composition se chante à capella ou selon une mélodie inventée ou connue, à l'unisson ou en canon.

VF3 : Exécution / Production / Réalisation

L'équipe choisit ce qu'elle considère être la plus réussie de ses expérimentations. Elle crée et répète la version finale de sa chanson.

VF4 : Évaluation / Rétroaction

Le groupe-classe rétroagit positivement à la chanson présentée par chaque équipe. Le groupe-classe procède ensuite au vote de la chanson la plus accrocheuse. Cette dernière devient l'aide-mémoire à utiliser au cours de l'année par le groupe-classe. La chanson retenue est bonifiée selon ce que leur inspirent les chansons des autres équipes.

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

2. Liste des attentes et contenus

À la fin de l'année, l'élève doit pouvoir :

Mathématiques 7^e

Domaine : Numération et sens du nombre

Attentes : Résoudre des problèmes portant sur les concepts de rapport et de taux.

Contenus d'apprentissage : Explorer les relations entre l'addition et la soustraction de nombres entiers à l'aide de régularités.

Mathématiques 8^e

Domaine : Numération et sens du nombre

Attentes : Résoudre des problèmes portant sur les opérations étudiées en utilisant diverses stratégies.

Contenus d'apprentissage : Multiplier et diviser des nombres entiers (positifs et négatifs).

Éducation artistique 7^e

Domaine : Musique

Attentes :

À la fin de l'année, l'élève doit pouvoir :

- produire, en chantant et en jouant, des œuvres musicales en appliquant les fondements à l'étude et en suivant le processus de création artistique.
- communiquer son analyse et son appréciation de diverses œuvres musicales en utilisant les termes justes et le processus d'analyse critique.

CONTENUS D'APPRENTISSAGE

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir :

Production et expression

- recourir au processus de création artistique pour réaliser diverses œuvres musicales.
- créer des compositions musicales en respectant des critères précis et en utilisant différentes technologies de l'information et des communications.
- interpréter une variété de chansons provenant de différentes époques et cultures, à l'unisson, à deux voix et en canon à plusieurs voix en démontrant une assurance et un contrôle des techniques vocales.

Version intégrale (VI)VF1 : Explo / PercepVF2 : Expéri / ManiVF3 : Exé / Prod / RéaVF4 : Éva / Rétro**Analyse et appréciation**

- recourir au processus d'analyse critique pour analyser et apprécier diverses œuvres musicales.
- analyser, à l'aide des fondements à l'étude, plusieurs courants musicaux.
- exprimer de différentes façons son appréciation d'œuvres instrumentales en dégagant les images et les émotions que ces œuvres suscitent.

CONTENUS D'APPRENTISSAGE**(selon les différentes rubriques) : Processus de création****Éducation artistique 8^e****Domaine : Musique****Attentes :**À la fin de la 8^e année, l'élève doit pouvoir :

- produire, en chantant et en jouant, des œuvres musicales en appliquant les fondements à l'étude et en suivant le processus de création artistique.
- communiquer son analyse et son appréciation de diverses œuvres musicales en utilisant les termes justes et le processus d'analyse critique.

CONTENUS D'APPRENTISSAGE

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir :

Production et expression

- recourir au processus de création artistique pour réaliser diverses œuvres musicales.
- créer des compositions musicales dans un but précis et pour un auditoire ciblé.
- interpréter une variété de chansons provenant de différentes époques et cultures, à l'unisson, à deux voix, à trois voix ou a capella en démontrant une assurance et un contrôle des techniques vocales.

Analyse et appréciation

- recourir au processus d'analyse critique pour analyser et apprécier diverses œuvres musicales.
- analyser, à l'aide des fondements à l'étude, plusieurs œuvres musicales –les siennes, celles de ses pairs et celles de musiciennes et musiciens contemporains.

Version intégrale (VI)

VF1 : Explo / Percep

VF2 : Expéri / Mani

VF3 : Exé / Prod / Réa

VF4 : Éva / Rétro

3. Tableau des fondements théoriques à l'étude

MUSIQUE

FONDEMENTS À L'ÉTUDE 7^E ANNÉE

Éléments clés			
Hauteur	Durée	Intensité	Timbre
<ul style="list-style-type: none"> notes de la gamme en clés de sol et de fa position des notes de la gamme et des silences sur la portée en clé de sol et de fa clé de fa : signe placé au début d'une portée et donnant son nom à la note sur la 4^e ligne de la portée gamme de do majeur symboles d'altération 	<ul style="list-style-type: none"> valeur des figures de notes : ronde, ronde pointée, blanche, blanche pointée, noire, noire pointée, croche, croche pointée, double croche, triolet valeur des figures de silences : pause, pause pointée, demi-pause, demi-pause pointée, soupir, soupir pointé, demi-soupir, demi-soupir pointé, quart de soupir, quart de soupir pointé chiffres indicateurs : mesures binaire et ternaire staccato : jouer en détachant bien les notes signes de reprise : coda (section située à la fin d'un mouvement en guise d'épilogue) et da capo (jouer en reprenant depuis le début) 	<ul style="list-style-type: none"> crescendo, decrescendo nuances : pianissimo, piano, mezzo piano, mezzo forte, forte, fortissimo sforzando (sf) : jouer avec emphase 	<ul style="list-style-type: none"> chant à l'unisson, à deux voix (S.S., S.A.) et en canon à plusieurs voix instruments à vent en bois et en cuivre, percussions ensemble d'instruments : orchestre, groupe Rock, ensemble de Jazz, ensemble de guitares
Principe esthétique	Forme de représentation et technique		
<ul style="list-style-type: none"> contraste répétition variété équilibre unité 	<ul style="list-style-type: none"> musiques : autochtone, instrumentale (p. ex., films), électronique, romantique (p. ex., poème symphonique), contemporaine genres musicaux : Jazz, Rock, Hip-Hop, Rhythm & Blues, Rap, Country technique d'interprétation de la voix et des instruments technique vocale : échauffement de la voix, connaissance du texte, posture, concentration, justesse vocale, maîtrise de vocalises simples, respiration, prononciation technique instrumentale : utilisation et entretien de l'instrument, respiration, échauffement, exercices de sonorité technologies de l'information et des communications : logiciels de composition musicale 		

Version intégrale (VI)

VF1 : Explo / Percep

VF2 : Expéri / Mani

VF3 : Exé / Prod / Réa

VF4 : Éva / Rétro

MUSIQUE

FONDEMENTS À L'ÉTUDE 8^E ANNÉE

Éléments clés			
Hauteur	Durée	Intensité	Timbre
<ul style="list-style-type: none"> notes de la gamme en clé de sol :do, ré, mi, fa, sol, la, si position des notes et des silences sur la portée en clé de sol symboles d'altération : <ul style="list-style-type: none"> - bécarre: placé devant une note, il annule un bémol ou un dièse - bémol : placé devant une note, il l'abaisse d'un demi-ton - dièse : placé devant une note, il l'élève d'un demi-ton 	<ul style="list-style-type: none"> valeur des figures de notes : ronde, blanche, blanche pointée, noire, noire pointée, croche, croche pointée valeur des figures de silences : pause, pause pointée, demi-pause, demi-pause pointée, soupir, soupir pointé, demi-soupir, demi-soupir pointé chiffres indicateurs : mesures binaire et ternaire (2/4, 4/4, 3/4) barre de mesure simple : sur une partition, trait vertical séparant les durées et indiquant le cycle de temps 	<ul style="list-style-type: none"> crescendo, decrescendo nuances : piano, mezzo piano, mezzo forte, forte 	<ul style="list-style-type: none"> chant à l'unisson et en canon à plusieurs voix instruments de la famille des percussions, des cordes, des bois et des cuivres
Principe esthétique		Forme de représentation et technique	
<ul style="list-style-type: none"> contraste répétition variété équilibre : rapport convenable, proportions heureuses entre des éléments opposés, juste répartition des parties d'un ensemble; état de stabilité ou d'harmonie qui en résulte. Répartition des composantes d'une œuvre de façon équilibrée. Égalité de forces entre deux ou plusieurs composantes qui s'opposent. 		<ul style="list-style-type: none"> chansons traditionnelle et populaire musiques : disco, Rock, Rap, électronique, folklorique, classique, baroque technique d'interprétation de la voix et des instruments technique vocale : échauffement de la voix, connaissance du texte, posture, concentration, justesse vocale, maîtrise de vocalises simples, respiration 	

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

4. Déroulement

Exploration / Perception

Préambule générique à toutes les unités d'apprentissage (voir [CHANSIGNE PREUNITE VF1 Annexe](#))

Matériel, outil, équipement

- prévoyez utiliser le TBI ou l'écran et le projecteur, les tablettes ou les Chromebook aux fins de prise de notes par l'élève.

Enseignant / Enseignante

- Présentez la notion à l'étude : les opérations avec des nombres entiers positifs et négatifs par le truchement de chansons de leur invention, en 7^e année seulement l'addition et la soustraction, en 8^e année les quatre opérations.
- Écoutez avec le groupe-classe les chansons suivantes tirées d'Internet, inventées par des élèves, et dont le sujet est les mathématiques :
 - *Chanson mathématique* (voir [CHANSIGNE VF1 Video1](#));
 - *Mix-Fraction Sans peine* (voir [CHANSIGNE VF1 Video2](#)).
- Demandez aux élèves de prendre des notes à partir des idées qui leur viennent en tête lors de l'écoute.
- Invitez le groupe-classe à verbaliser les images, émotions et anecdotes qui surgissent à l'écoute de ces chansons (p. ex., mot, mélodie, instrumentation).

Élève

- Fais part de tes premières réactions en lien avec les chansons écoutées et note les idées qui pourraient t'inspirer dans une chanson à inventer sur les opérations avec les entiers.

Enseignant / Enseignante

- Visionnez avec le groupe-classe les chansons suivantes tirées d'Internet, composées par des élèves et dans lesquelles on a ajouté des aspects de mise en scène :
 - *Pat Bol et les Chickens in the Kitchen – Swimming Poule* (voir [CHANSIGNE VF1 Video3](#)); *Mix-Fraction Sans peine* (voir [CHANSIGNE VF1 Video2](#)).
 - *Great Teacher Issaba – Théorème de Pythagore* (voir [CHANSIGNE VF1 Video4](#)). Par son sujet cette vidéo s'adresse particulièrement aux élèves de 8^e année.
- Invitez l'élève à prendre note de ce que leur inspire les chansons mais aussi la mise en scène de ces chansons.
- En matière de mise en scène (p. ex., déplacement, mouvement, geste, accessoire), précisez que c'est aussi un bon moyen de faciliter la mémorisation d'un texte, ce qui pourrait être utile lors du travail éventuel de répétition d'une chanson.

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)**Élève**

- Partage tes impressions et souligne les idées qui t'intéressent plus particulièrement quant à la mise en scène, en plus d'autres idées qui pourraient être potentiellement utilisées dans l'invention et la prestation d'une chanson.

Enseignant / Enseignante

- Explorez avec le groupe-classe les bases de la composition d'une chanson en visionnant la vidéo tirée d'Internet et intitulée *Comment écrire sa première chanson Conseils pour débutants* (voir [CHANSIGNE_VF1_Video5](#)).
- Invitez les élèves à prendre en note les étapes à suivre présentées dans la vidéo.
- Résumez avec le groupe-classe l'ensemble des étapes et invitez les élèves à commenter celles qu'ils jugent les plus importantes ou intéressantes.

Élève

- Mets-toi à la place du parolier pendant le visionnement et familiarise-toi avec les étapes à suivre dans la création d'une chanson.
- Contribue à l'élaboration des étapes résumées par le groupe-classe portant sur les étapes jugées les plus importantes qui seront suivies en équipe lors de la création d'une chanson.

Documents d'accompagnement

- ▶ [CHANSIGNE_PREUNITE_VF1_Annexe](#)
- ▶ [CHANSIGNE_VF1_Video1](#)
- ▶ [CHANSIGNE_VF1_Video2](#)
- ▶ [CHANSIGNE_VF1_Video3](#)
- ▶ [CHANSIGNE_VF1_Video4](#)
- ▶ [CHANSIGNE_VF1_Video5](#)

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

Expérimentation / Manipulation

Matériel, outil, équipement

- prévoyez une trousse par équipe composée de : gros feutres à pointes biseautées de différentes couleurs, 3 feuilles de format tableau à feuilles (p. ex., papier coupé à partir d'un grand rouleau ou papier chartre), rouleau de ruban-cache

Enseignant / Enseignante

- Avec le groupe-classe dressez une liste de mots-clés au tableau reliés aux opérations avec les nombres entiers qui devront être intégrés aux chansons qui seront créées par les élèves en équipe : en 7^e année, les mots-clés reliés aux opérations d'addition et de soustraction, en 8^e année ceux reliés à l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.
- Profitez du moment pour revoir chacune des opérations mathématiques en élaborant des exemples au tableau avec les élèves.
- Invitez l'élève à former une équipe de trois personnes pour créer une chanson.
- Premièrement demandez aux équipes de sélectionner à partir de la liste des mots-clés les plus importants à retenir, c'est-à-dire ceux qui transmettent les étapes des calculs à faire avec les entiers de façon claire et succincte afin de comprendre l'effet des signes positifs et négatifs.
- Précisez la deuxième tâche qui consiste à réfléchir au principe de répétition (p. ex., refrain) et à la notion d'humour pouvant aider à transmettre le message.
- Distribuez les trousse et précisez que chaque équipe doit noter ses idées sur une des trois feuilles de grand format remises.

Élève

- Forme une équipe de trois, négocie et transcrit sur une feuille les mots importants qui servent à composer un message clair et succinct au sujet des opérations avec les nombres entiers.
- Contribue des idées à répéter ou d'autres pour insuffler d'humour dans la chanson : mène diverses expérimentations ou essais avec les mots-clés retenus par ton équipe.
- Note, sur la première feuille, les expérimentations jugées réussies et retenues pour le travail de création finale à venir.

Version intégrale (VI)VF1 : Explo / PercepVF2 : Expéri / ManiVF3 : Exé / Prod / RéaVF4 : Éva / Rétro**Enseignant / Enseignante**

- Précisez qu'il est maintenant temps de rédiger les couplets et le refrain de la chanson sur une deuxième feuille, intégrant pour les élèves de 7^e année tout ce qui a trait aux opérations d'addition et de soustraction, et pour ceux de la 8^e année tout ce qui touche à l'addition, la soustraction, la multiplication et la division.
- Révisez à nouveau, mais rapidement les notions à la base des différentes opérations en fonction de la liste des mots-clés déjà élaborée avec le groupe-classe.
- Animez un remue-méninge sur d'autres aspects à intégrer à la chanson pour lui donner plus d'intérêt (p. ex., conseil judicieux, humour, cris variés – aie!, aie!, aie! –, des mots d'encouragement quant à l'espoir d'un jour comprendre!, des sons évocateurs du style plus, plus ou moins, moins et des tons de voix, des rimes d'un vers à l'autre au sein du couplet ou du refrain).
- Ajoutez que la chanson peut se chanter à l'unisson ou en canon et invitez les équipes à expérimenter ces deux façons de chanter.
- Présentez brièvement quelques techniques vocales :
 - connaissance du texte;
 - articulation des mots;
 - échauffement;
 - respiration;
 - posture.
- Invitez l'élève à pratiquer ces techniques en classe et en devoir.
- Circulez et conseillez les équipes.

Élève :

- Résume avec tes collègues les notions de base liées aux opérations avec les nombres entiers qui sont évoquées dans les couplets et le refrain de la chanson.
- Transcris le résumé sur la deuxième feuille mettant bien en évidence les couplets et le refrain.
- Expérimente ensuite diverses idées pour donner plus de panache à la chanson, au niveau des couplets tout comme au niveau du refrain.
- Transcris ces idées d'une autre couleur sur la deuxième feuille.

Version intégrale (VI)**VF1 : Explo / Percep****VF2 : Expéri / Mani****VF3 : Exé / Prod / Réa****VF4 : Éva / Rétro****Enseignant / Enseignante**

- Réfléchissez avec les élèves aux sortes de mélodies qui pourraient être exploitées sans oublier des genres populaires de d'autres cultures (p. ex., balade [chanson d'amour], rap [chanson dite et non chantée à proprement dit], chant grégorien [à l'unisson], à capella [sans musique], en canon, à deux ou plusieurs voix, gospel).
- Soulignez que l'équipe peut aussi s'inspirer de chansons qu'elle aime ou d'un autre style de musique qui lui plaît ou qu'elle peut utiliser un air connu en autant qu'elle en mentionne la provenance.
- Précisez que si un ou des membres de l'équipe jouent d'un instrument, l'équipe peut intégrer cette dimension à la chanson : rappelez que dans la vidéo '*Comment écrire sa première chanson Conseils pour débutants*' visionnée plus tôt, il est suggéré d'improviser à quelques reprises de sorte à fournir d'autres idées lors de la création de la chanson.
- Finalement, rappelez qu'un peu de travail de mise en scène pourrait servir à mieux rendre la chanson tout en facilitant la mémorisation.
- Ajoutez que la troisième feuille sert à résumer toutes les décisions prises.
- Précisez la durée du temps d'expérimentation pour ce dernier segment de travail.
- Circulez et supervisez.

Élève

- Échange tes idées musicales avec ou sans instrumentation et expérimente-les.
- Note sur la troisième feuille les décisions prises.

Enseignant / Enseignante

- Faites un retour sur les exercices de technique vocale de base :
 - visualisation du texte pour en faciliter la mémorisation;
 - articulation des mots et particulièrement la fin des mots pour faciliter la compréhension du texte par l'auditoire;
 - échauffement de la voix par des vocalises;
 - posture et concentration pour faciliter la respiration;
 - respiration profonde par le nez et expiration graduelle par la bouche, respiration par le nez et expiration graduelle par la bouche.
- Répétez l'importance de pratiquer ces techniques vocales de base en classe et en devoir.

Élève

- Répète avec le groupe-classe et chez lui, en devoir, les techniques vocales de base.

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)**Adaptations****L'élève de 7^e :**

- Travaille l'addition et la soustraction des entiers relatifs.

L'élève de 8^e :

- Travaille les quatre opérations avec les entiers relatifs (addition, soustraction, multiplication et division).

Un+

Il y a certainement un lien entre la musique et les mathématiques : si cela t'intéresse va voir le document intitulé *Les mathématiques de la musique (avec Vled Tapas) — Science étonnante #41* tirée d'Internet (voir [CHANSIGNE_VF2_Vidéo](#)) on t'y apprendra, entre autres, pourquoi plusieurs instruments ne comptent que 12 notes.

Documents d'accompagnement

- ▶ [CHANSIGNE_VF2_Video](#)

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

Exécution / Production / Réalisation

Enseignant / Enseignante

- Invitez les équipes à répéter leur chant à l'aide des notes prises au cours du cheminement d'apprentissage suivi et soulignez l'opportunité d'y apporter tout ajustement jugé nécessaire.
- Rappelez l'importance des techniques vocales pour protéger leur voix (échauffement), pouvoir chanter les vers (concentration, posture, respiration) et faire en sorte que l'auditoire comprenne les paroles de la chanson (mémorisation du texte et articulation des mots).
- Déterminez qui enregistrera ou filmiera telle ou telle équipe, assurez-vous que ces personnes savent manipuler l'équipement utilisé et assignez-leur une équipe.
- Précisez le temps donné à ce travail de répétition, circulez et soyez le gardien du temps.

Élève

- Répète et ajuste avec ton équipe la chanson créée.

Un+

Le titre de cette unité d'apprentissage fait référence à un ballet très connu intitulé *Le lac des cygnes*. Tu peux voir les dernières minutes de ce ballet dans une vidéo tirée d'Internet et intitulée *Tchaikovsky: Swan Lake choreographed by Nureyev, Final Scene* (voir [CHANSIGNE VF3 Vidéo](#)). Familiarise-toi avec ce ballet, tu y découvriras beaucoup de grâce et la dernière scène d'une histoire tragique. Tu reconnaîtras peut-être la musique de ce compositeur russe bien connu.

De plus le *Chant du cygne* est aussi une expression qui provient de la Grèce antique, où une croyance voulait qu'un cygne qui ne chantait pas juste recevait, avant de mourir, la grâce de pouvoir chanter parfaitement.

Document d'accompagnement

- ▶ [CHANSIGNE VF3 Vidéo](#)

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

Évaluation / Rétroaction

Matériel, outil, équipement

- écrivez sur des bouts de papier un numéro correspondant au nombre d'équipes
- prévoyez utiliser de l'équipement pour faire l'enregistrement des chansons, ou filmer en mode vidéo (p. ex., caméra vidéo, téléphone intelligent)
- prévoyez utiliser le TBI, l'écran et le projecteur, ou une tablette (Chromebook)
- préparez les bulletins de vote, un par élève et un pour vous-même

Enseignant / Enseignante

- Invitez chaque équipe à piger un numéro d'un chapeau ce qui déterminera l'ordre de présentation des chansons.
- Expliquez l'importance de reconnaître les succès et efforts de chaque équipe par l'applaudissement du groupe-classe à la suite de chaque prestation et par le commentaire d'appréciation positive que vous formulerez en guise de modelage.
- Procédez aux présentations et au bon fonctionnement du travail d'enregistrement ou de filmage.

Élève

- Présente ta chanson avec ton équipe et remercie l'auditoire à la fin de ta prestation.

Enseignant / Enseignante

- Distribuez les bulletins de vote et invitez le groupe-classe à voter pour la chanson la plus accrocheuse.
- Précisez que la chanson qui a remporté le vote va maintenant être répétée en groupe-classe avec l'aide de l'équipe gagnante. Précisez que des ajustements peuvent être apportés afin de profiter d'idées musicales et littéraires provenant d'autres chansons que le groupe-classe voudraient intégrer.
- Appuyez l'équipe dans la répétition et expliquez que cette chanson sera chantée toute l'année en guise de rappel durant l'apprentissage en mathématiques et qu'elle pourrait même être l'objet de présentation lors d'un événement à l'école (p. ex., un numéro de spectacle, lors d'un concert de Noël ou de fin d'année, durant une soirée de parents, devant d'autres classes de même année d'étude).
- Pour aller un peu plus loin et pour avoir plus de plaisir en chantant, demandez aux élèves de penser à des gestes, à des déplacements ou même à une danse en ligne qui pourraient accompagner la chanson augmentant du coup la capacité de mémorisation de la chanson.
- Répétez la chanson à maintes reprises durant l'année scolaire de sorte que les opérations avec les nombres entiers accompagnent les élèves dans leurs travaux de mathématiques et soient mémorisées pour des années à venir...!
- Invitez les équipes à verser en ligne sur l'espace-serveur de la classe, les chansons composées aux fins de réinvestissement.

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

N. B. : Organisez un concours entre les classes qui ont aussi composé cette chanson. Rassemblez les élèves dans la création d'une chanson où chaque classe pourrait contribuer une partie de sa chanson accrocheuse à une chanson qui deviendrait la chanson des 7^e ou 8^e. Toutes les chansons pourraient faire l'objet d'un festival MATH/AMU à la fin duquel la chanson de groupe serait présentée en grande finale.

Élève

- Vote pour la chanson que tu estimes être la plus accrocheuse.
- Suggères des ajustements (p. ex., un vers provenant d'une autre chanson qui ferait rire, un segment de mélodie qui donnerait plus d'entrain à la chanson, des gestes ou mouvements chorégraphiques qui permettraient d'insister sur certains mots afin de montrer leur importance dans les opérations avec les nombres entiers).

Un+

- Terminez l'unité en consultant avec le groupe-classe le document tiré d'Internet intitulé *La- musique-art-ou-science?* (voir [CHANSIGNE_VF4_Lien](#)).
- Invitez les élèves à lire la partie où l'on parle du lien entre les mathématiques et la musique, lien qui remonterait à la Grèce antique.

Document d'accompagnement

- ▶ [CHANSIGNE_VF4_Lien](#)