

MOBICLIC 77 - C+CLAIR - LE SOLFÈGE

Pour faire de la musique, si tu as une bonne oreille, tu peux suivre ton instinct et improviser ou bien apprendre comment s'écrit la musique. C'est le solfège. Avec quelques signes seulement, on peut écrire tous les morceaux de musique possibles. Ensuite, n'importe qui peut jouer le morceau. Il suffit d'avoir la partition et de savoir la lire. Hauteurs de son, rythme, mélodie, grâce à quelques notions de solfège, tu sauras déchiffrer cette partition et jouer ce petit morceau au balafon !

1. Les hauteurs de son

Graves, aigus, les sons ne sont pas perchés à la même hauteur. Fais-en l'expérience en musique.

Écris les hauteurs de son

Les instruments produisent une multitude de sons différents, des plus graves aux plus aigus. Mais tu n'as besoin de connaître que sept noms de notes pour exprimer toutes les hauteurs possibles de son !

Une octave

Do, ré, mi, fa, sol, la, si et de nouveau do ! Mais un do différent du premier ! Ces notes forment une série de sons allant du grave à l'aigu.

C'est une octave. C'est ainsi que l'on appelle la distance qui sépare deux notes de même nom. Un instrument peut produire bien d'autres séries de notes dans des sonorités plus graves ou plus aiguës. Mais où les écrire sur cette portée qui n'a que cinq lignes ?

Tout est prévu ! Une note peut s'écrire en dehors de la portée grâce à de petites lignes appelées « lignes supplémentaires ». Ainsi, les hauteurs de son peuvent s'écrire à l'infini.

La portée

Pour écrire la musique, on utilise une combinaison de lignes appelée « portée ».

Une portée est formée de cinq lignes et de quatre espaces. On les numérote en commençant par le bas. Ces lignes et ces espaces permettent de placer les notes selon leur hauteur. Les notes écrites au bas de la portée représentent des sons plus graves que les notes situées en haut.

La clé de sol

La clé de sol, toujours située au début de la portée, se dessine en partant de la deuxième ligne. Cette ligne est réservée à la note portant son nom : le sol. Un

sacré repère ! Placée au début de la portée, la clé de sol t'aide à trouver le nom des notes.

Expérimente différents instruments

Guitare, piano, flûte, Ratonc ou Ratibelle, sélectionne un instrument ou une voix, puis clique sur les notes de la portée pour les entendre ! Sept signes seulement pour écrire tant de sonorités différentes, c'est magique !

2. Le rythme

Écoute ton cœur ! Ses battements réguliers t'indiquent la vitesse à laquelle il bat. La musique a aussi son cœur. C'est la pulsation, appelée aussi « temps ».

Expérimente différents tempos !

On parle de musique à deux temps, trois temps ou quatre temps. Les temps règlent la vitesse à laquelle on joue la musique. Cette vitesse, c'est le tempo ! Clique sur les boutons du métronome pour écouter une mélodie au balafon jouée sur différents tempos, du plus lent au plus rapide.

Le BPM

Le tempo se mesure en BPM, c'est-à-dire en « battements par minute ». Un tempo à 180 indique que la vitesse d'exécution est de 180 pulsations ou battements en une minute. Cette musique techno est très rapide. Elle est jouée à 180 BPM. Cette ballade à la guitare est beaucoup plus lente. Elle est jouée à 60 BPM.

Écris le rythme

« Et tu tapes dans les mains le même tempo, sur ce même tempo, tu peux chanter loooooooooooooongtemps ou tu peux enchaîner les mots à toute vitesse »

C'est ça, le rythme ! Pouvoir faire tenir des sons très courts ou très longs sur un même tempo. En solfège, ces indications de rapidité et de durée s'écrivent.

Les figures de notes

Noire, blanche, croche ! Les notes ont des figures, car elles ont des durées différentes, exprimées en temps. Une note peut être brève, alors qu'une autre sera longue. Pour les distinguer, le solfège leur a donné des apparences et des noms différents.

La ronde

Sans hampe et bien dodue, je suis la ronde, la plus longue des notes ! Je dure quatre temps. À moi seule, je vaudrais deux blanches, quatre noires, ou huit croches !

La blanche

Toute de blanc vêtue, d'où mon nom, je vauX deux temps. Ma durée est aussi longue que celle de deux noires ou de quatre croches.

La noire

Je suis la noire et je vauX un temps. Mon rythme simple et bien régulier est idéal pour battre la mesure d'un morceau de musique !

La croche

C'est moi la croche ! Je dois mon nom au petit crochet au sommet de ma hampe. Ma durée est deux fois plus courte que celle de la noire. Il faut donc deux croches comme moi pour faire une noire. Comme tu peux le voir sur la portée, lorsque deux croches se suivent, on peut remplacer les deux crochets par une barre.

Les silences

La musique n'est pas faite que de sons. Elle est aussi composée de silences. Comme les signes de ponctuation dans un texte, ils indiquent une respiration. Pour chaque note, il existe un silence qui a la même durée. Ce sont les petits signes que tu vois sur la deuxième portée.

La pause = une ronde = 4 temps

La demi-pause = une blanche = 2 temps

Le soupir = une noire = 1 temps

Le demi-soupir = une croche = 1 demi-temps

Les mesures

Pour préciser l'emplacement des notes sur la partition d'un morceau, on a regroupé les pulsations par deux, trois, ou quatre, que l'on appelle des mesures à deux, trois, ou quatre temps. Pour séparer ces mesures sur la portée, on place une petite barre appelée « barre de mesure ». Des chiffres placés au début de la portée t'indiquent le nombre de temps que contient chaque mesure.

Ces chiffres indiquent que nous sommes dans une mesure à deux temps. Les musiques militaires sont souvent jouées à deux temps.

Grâce à ces chiffres, le musicien sait qu'il joue une mesure à trois temps, comme cette valse.

Ces chiffres indiquent que nous sommes dans une mesure à quatre temps. C'est la mesure la plus courante, celle du rock !

3. La mélodie

Nous avons vu les hauteurs de son et le rythme. Mais pour faire de la musique, il faut utiliser les deux en même temps afin de créer ce qu'on appelle une mélodie.

Où se cache la mélodie ?

Écoute ces trois versions d'une même idée musicale. La différence va te sauter aux oreilles ! Glisse ensuite la mailloche qui joue la véritable mélodie sur le balafon.

Une mélodie sans rythme !

Bof ! Cette musique ne donne pas très envie de taper dans les mains, ni de bouger ! Elle manque de rythme. Voilà ce qui arrive lorsque toutes les notes sont de même durée.

La véritable mélodie

Ah, voilà une mélodie ! Elle réunit à la fois des hauteurs et des durées différentes de son. C'est bien plus agréable à écouter et à jouer. Si, toi aussi, tu veux l'apprendre, clique sur la mailloche avec le stylo.

Une mélodie sans hauteur !

Tu trouves que cette musique sonne comme une mélodie ? Pfff, elle est monotone ! C'est normal, il n'y a qu'une seule hauteur de son.

Apprends la mélodie

La mélodie que tu entends au balafon s'écrit ainsi.

sol sol sol la mi fa sol sol sol la si do sol sol sol la mi fa sol sol sol fa mi ré
do sol do do la do si sol si la fa la sol la la fa la sol mi fa sol
la fa sol la si sol la si do sol do

La mélodie expliquée

La clé de sol se trouve au début de la portée. Elle nous indique comment lire les notes. Cette mélodie est une musique à quatre temps. Chaque mesure de la partition compte donc quatre temps. C'est ma-thé-ma-tique ! Il suffit d'effectuer un petit calcul pour le vérifier.

La première mesure de la mélodie s'écrit ainsi : la première note est un sol. C'est une noire qui vaut un temps. Ensuite, c'est encore un sol, une noire qui vaut un temps. Les deux notes suivantes sont des croches, un sol et un la. Chacune vaut un demi-temps. Ensemble, elles valent un temps complet. La mesure se termine par deux croches, un mi et un fa, qui valent un temps. Faisons le calcul : un temps + un temps + un temps + un temps = quatre temps. Le compte est bon !

Maintenant, clique sur la mesure pour l'écouter avec le métronome. Repère les pulsations, elles t'indiquent quand jouer les notes. Tape dans les mains, cela t'aidera à trouver le bon rythme !

LES QUESTIONS LECTEURS

La fondation de Rome

Ghita

Qui a fondé Rome ?

Rome au I^{er} siècle apr. J.-C.

Voici Rome au faîte de sa gloire, au I^{er} siècle apr. J.-C. Ville impressionnante d'un million d'habitants, elle s'étend le long du Tibre sur 20 kilomètres carrés, abrite une centaine de temples, une dizaine de thermes, deux amphithéâtres, deux [cirques](#), trois marchés, neuf ponts.

Rome au VIII^e siècle av. J.-C.

Voici Rome, 900 ans plus tôt, au VIII^e siècle av. J.-C. C'est une grande plaine marécageuse, traversée de collines, dont l'une, le Palatin, accueille sur ses flancs quelques bergers. Le contraste est saisissant. Alors comment est née celle qui allait devenir la plus grande et la plus riche ville du monde occidental ? Découvre l'histoire des origines de Rome. Mémorise bien tout ce qui va t'être raconté. Puis passe au jeu.

Situation

Le site de Rome est ici, au centre de l'Italie. Mais l'Italie n'existe pas à l'époque. Rome est à cheval entre l'Étrurie, peuplée par la grande civilisation des Étrusques, et le « Latium », où se trouvent les différentes cités formant le monde latin.

La légende de l'origine

L'origine de Rome commence, dit-on, il y a très longtemps avec la guerre opposant les Grecs aux Troyens. Les Troyens perdent la guerre de Troie, mais quelques guerriers, dont le célèbre Énée, ont réussi à s'enfuir. Ils ont navigué pendant sept ans à travers les mers avant de débarquer en Italie, à l'embouchure du Tibre. C'est là, au bord de ce fleuve, que leurs descendants auraient créé la ville de Rome.

La légende de la fondation : Romulus et Rémus

Les Romains racontaient à leurs enfants, pour leur expliquer la fondation de la ville, la légende des jumeaux Romulus et Rémus. Ils sont enlevés et abandonnés sur les berges du Tibre par Amulius, frère ennemi du roi Numitor, parce qu'un

oracle lui prédisait qu'ils lui porteraient malheur. Les deux nourrissons sont recueillis et nourris par une louve.

Devenus adultes, les deux frères renversent Amulius, puis fondent la ville de Rome. Elle porte le nom de son premier roi : Romulus. Après avoir été désigné par le vol sacré des oiseaux, selon un rite d'origine étrusque, Romulus creuse un sillon autour de la colline du Palatin, où s'élèveront les futures murailles de la ville.

Personne ne doit franchir cette enceinte sacrée. Pour narguer son frère, Rémus saute au-dessus du sillon. Romulus le tue immédiatement et déclare :

« Ainsi périsse quiconque à l'avenir franchira mes murailles. »

Les Romains datent cet événement fictif en 753 av. J.-C. C'est la date officielle de la fondation de Rome.

Les sept collines

Le site de Rome comprend les sept célèbres collines, hautes de 40 à 50 mètres, qui existent toujours aujourd'hui.

D'après les fouilles archéologiques, c'est autour du Palatin que se forme un premier village entouré d'une palissade en bois. Des bergers habitent dans des cabanes en terre. Ils étaient probablement d'anciens brigands séduits par ce site entouré de collines et situé au bord d'un fleuve.

Petit à petit, ce premier village s'allie avec les villages et les peuples des autres collines. Ils fondent une première communauté appelée la fédération des Sept Monts. La ville est dirigée par un roi, qui est aidé par une assemblée regroupant les pères de familles. Au total, sept rois se succèdent pendant 250 ans. Les trois derniers rois qui ont régné sur Rome appartiennent à un peuple beaucoup plus avancé que les Romains : le peuple étrusque, qui vit de l'autre côté du Tibre, en Étrurie. La ville commence alors à se développer.

Le jeu du texte à trous :

La fondation de Rome

La cité de Rome est née progressivement au cours du ? siècle av. J.-C. Le site, situé dans le Sud de l'actuelle Italie, comporte ? collines, dont le ?.

C'est autour de cette colline que se forme un premier village peuplé de ?, probablement d'anciens brigands.

Petit à petit, ce premier village s'allie avec les villages et les peuples des autres collines. Ils fondent une première communauté appelée la fédération des ?. La ville de Rome commence à naître...

La légende

Les jumeaux ? et Rémus sont enlevés et abandonnés sur les berges du ? par Amulius, parce qu'un oracle lui prédisait qu'ils lui porteraient malheur. Les deux nourrissons sont recueillis et nourris par une ?.

Devenus adultes, les deux frères fondent la ville de Rome. Romulus est son premier roi. Il creuse un ? autour de la colline du Palatin où s'élèveront les futures murailles de la ville. Personne ne doit franchir cette enceinte sacrée. Les Romains datent cet événement fictif en ? av. J.-C. C'est la date officielle de la fondation de Rome.

Labo animal : le hérisson

Isaline

Bonjour, je voudrais savoir de quoi les hérissons se nourrissent et où on les trouve. Merci à tous.

Le hérisson est l'ami des jardiniers, car il dévore les limaces et les chenilles. Sur la route, c'est une autre histoire : le hérisson, qui se balade surtout la nuit, ne voit pas les voitures et se fait écraser. Triste sort pour ce petit mammifère drôlement attachant ! Allez, avant qu'il aille hiberner tout l'hiver, découvrez le hérisson...

Observer

Les piquants

On les a comptés ! il porte sur son dos jusqu'à 7 000 piquants qui se renouvellent une fois par an. Chaque piquant est creux et très pointu. Sa base est sphérique. Comme ça, en cas de choc, le piquant s'incline au lieu de s'enfoncer dans la chair du hérisson.

Ses sens

Le hérisson est myope comme une taupe, sa lointaine cousine. Mais il a l'ouïe fine et un flair imparable, qui fait de lui un redoutable chasseur de vers de terre, la nuit.

Les poils

En dehors de ses piquants, sa peau est recouverte de poils gris qui ne lui tiennent pas très chaud. D'ailleurs, le hérisson recherche des endroits douilleux comme

une grange ou un tas de bois pour faire son nid. Il est souvent couvert de puces et de tiques qui se cachent entre ses piquants, il ne peut rien faire pour les enlever.

Les pattes

Quand il avance, on a l'impression de voir rouler un jouet ! Pourtant, il n'est pas court sur pattes. Elles mesurent 10 cm, de la hanche aux orteils. Mais elles sont cachées sous de longs poils. Ses pattes avant et arrière sont très différentes et laissent des empreintes bien distinctes. De petites griffes lui permettent de gratter le sol pour débusquer des insectes dont il est friand.

Les bébés

La femelle du hérisson a de quatre à sept petits. Ils naissent tout roses et aveugles avec leurs piquants cachés sous la peau. En quelques minutes, leurs piquants se redressent. La mère les allaite pendant un mois, jusqu'à ce qu'ils soient capables de se procurer eux-mêmes leur nourriture. On voit souvent des expéditions nocturnes où les petits suivent leur mère à la queue leu leu.

Mesurer

Le hérisson adulte mesure entre 20 et 30 cm.

Peser

Le hérisson pèse environ 1 kg. Mais il peut doubler son poids en un été si la nourriture est abondante. Il fait des réserves de graisse pour son hibernation. À la naissance, le bébé hérisson ne pèse pas plus de 20 g, le poids d'une gomme !

Nourriture

C'est un mammifère insectivore très gourmand ! Mille-pattes, chenilles, hannetons, vers de terre, limaces, escargots, araignées, parfois même de petits grenouilles et quelques fruits. Et si tu lui présentes de la nourriture pour chat, il se réglera !

Situation géographique

On le retrouve partout en Europe : de la Scandinavie à l'Espagne, de la Grande-Bretagne à la Russie !

Attention danger !

Hop ! En cas de danger, il se transforme en boule piquante. Impossible pour le renard de le croquer ! Qu'une vipère tente de le mordre et il lui roule dessus sans pitié. Un système de défense bien au point !

Le hérisson

Classe : Mammifères

Ordre : Insectivores

Famille : Érinacéidés

Description : dos couvert de piquants. Poitrine, gorge, pattes et ventre poilus.

Habitat : lisières des forêts, parcs et jardins.

Mode de vie : solitaire et nocturne, il passe sa journée à dormir au creux d'un buisson ou sous des feuilles. Sort la nuit pour se nourrir. Hiberne l'hiver.

Longueur : 20 à 30 cm.

Poids : 1 kg.

Longévité : 8 ans.

Alimentation : insectes, chenilles, limaces, vers de terre, fruits et graines, et aliments pour chat et chien.

Reproduction : portée de quatre à sept petits, l'été. Parfois, deux nichées dans l'été. La femelle allaite ses petits jusqu'à ce qu'ils soient capables de trouver leur nourriture, soit pendant un mois et demi.

Répartition : dans toute l'Europe, du sud de la Scandinavie à la Méditerranée, de la Grande-Bretagne à la Russie.