



PHILHARMONIE  
DES ENFANTS

# LA VOIX DANS TOUS SES ÉTATS



POUR LES ENSEIGNANTS,  
LES PARENTS ET AUSSI  
LES ENFANTS !

Cahier d'explorations et d'activités  
CP • CE1 • CE2

Ce cahier est destiné aux parents ou accompagnateurs d'un ou plusieurs enfant(s) des classes de CM1, CM2 et 6<sup>e</sup>. Il a pour but de les aider à le(s) guider dans sa/leur découverte de la Philharmonie des enfants. Il peut être utilisé avant et/ou après la venue à la Philharmonie.



En fin de cahier, retrouvez un livret détachable qui s'adresse directement aux enfants et propose des exercices et petits jeux pour récapituler les connaissances acquises qui touchent autant au langage qu'aux compétences musicales.



**Retrouver l'ensemble des liens  
et ressources complémentaires sur le  
site de la Philharmonie des enfants**  
[philharmoniedesenfants.fr](http://philharmoniedesenfants.fr)

**Crédits illustrations** Logo © BETC • Petit Peuple © Brecht Evens  
**Rédaction et recherches documentaires** Claire Paolacci  
**Conseiller scientifique et pédagogique** Romain Mastier  
**Design graphique** UPIAN

# LA VOIX DANS TOUS SES ÉTATS

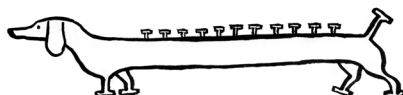
POUR LES ENSEIGNANTS,  
ET LES PARENTS

Ce cahier d'exploration vous emmène à la découverte du son et de la voix. Il vous faudra comprendre et expérimenter ce qu'est le son, comment il se propage et comment on le caractérise, la différence entre le son et le bruit, avant d'aborder la voix et son utilisation pour chanter, notamment dans le chant lyrique occidental.

Pour chacun des thèmes abordés sont précisées, en début de chapitre, les activités de la Philharmonie des enfants qui correspondent.

Les notions musicales de base sont expliquées grâce à des textes et des schémas ainsi que des expériences réalisables facilement à la maison ou en classe.

---



# LE SON

## Activités à la Philharmonie des enfants

Voir le son  
Sans les oreilles  
Écouter les matières

Quelques définitions pour comprendre

### COMMENT ENTEND-ON LE SON ?

Le son est un phénomène physique. C'est une onde qui se déplace dans l'air, l'eau, le bois ou tout autre milieu élastique, c'est-à-dire dans lequel les particules peuvent se déformer. Les ondes du son, lorsqu'elles atteignent nos oreilles, font vibrer nos tympans. Notre cerveau décrypte alors ces vibrations et les reconnaît comme des sons.

### CONSTITUTION DE L'OREILLE

L'oreille est constituée de 3 parties :

- **l'oreille externe** constituée du pavillon et d'un conduit qui se termine par une membrane vibrante, le tympan.
- **l'oreille moyenne** constituée d'osselets reposant les uns sur les autres et formant une chaîne.
- **l'oreille interne**. Elle est remplie d'un liquide appelé périlymphe et constituée de plusieurs parties dont seule la cochlée intervient dans l'audition ; le reste de l'oreille interne intervient dans l'équilibre. Le nerf auditif, responsable de la transmission des messages au cerveau, part de la cochlée.

L'oreille, utile pour nous entendre sur Hugolescargot.com

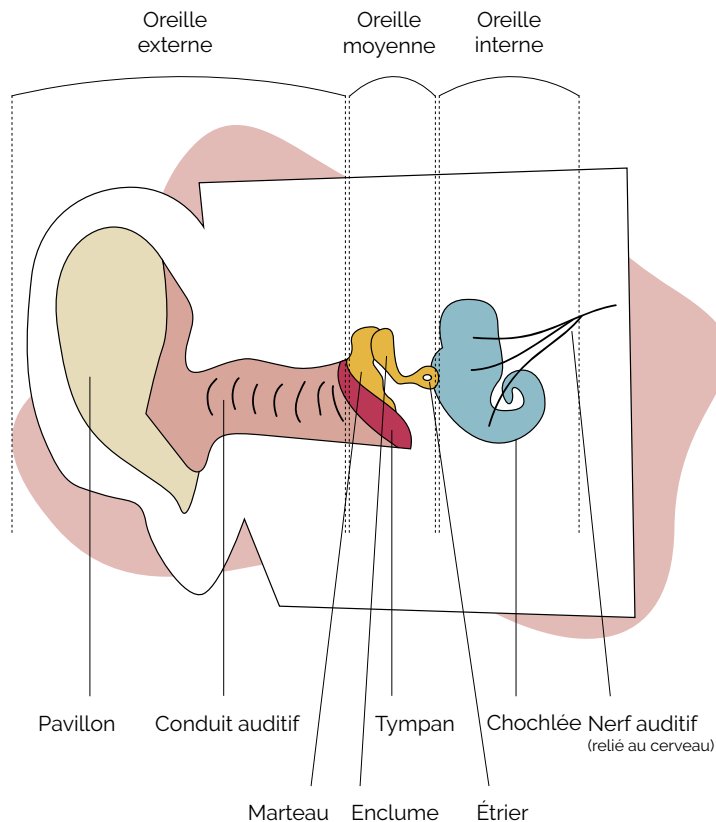
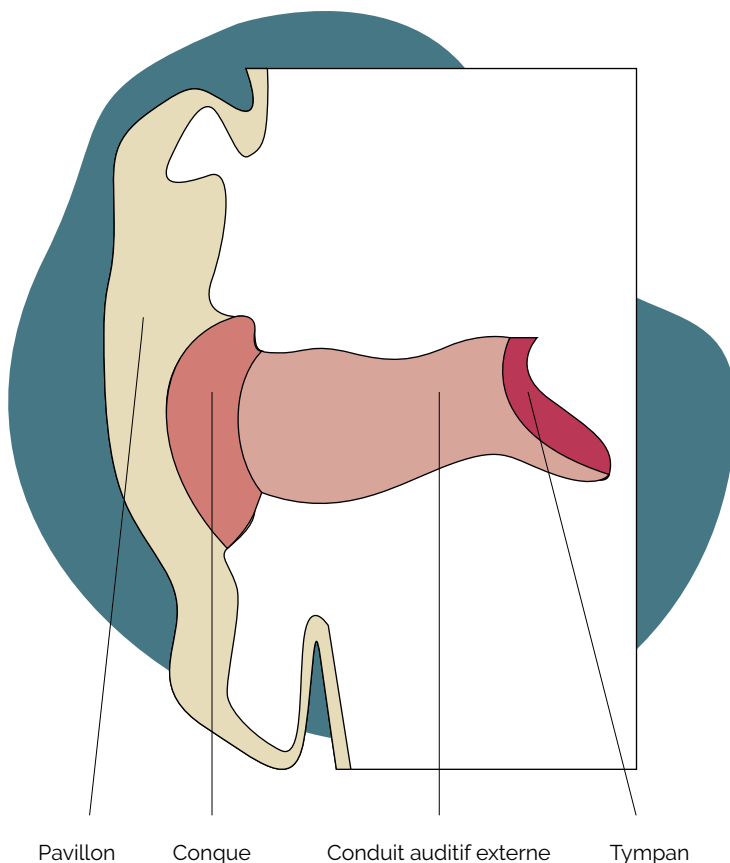


Schéma de l'oreille externe



## COMMENT LE SON SE DÉPLACE-T-IL ?

Le son se déplace plus ou moins rapidement selon les milieux. La vitesse des ondes sonores dépend principalement de la densité du matériau dans lequel elles se propagent. Elle varie en fonction du matériau, de la température et de la pression ambiante qui modifie la densité des matériaux.

Le son circule plus vite dans un solide que dans l'air.

Matériaux	Célérité du son (en m.s-1)
Air	343
Eau	1 480
Glace	3 200
Verre	5 300
Acier	5 000 à 5 900
Plomb	1 200
Béton	3 100
Hêtre	3 300
Granite	6 200
Sable sec	10 à 300

## Le saviez-vous ?

**Les indiens d'Amérique posaient l'oreille sur le sol** pour entendre les troupeaux de bisons. En effet, les vibrations sonores voyagent plus vite dans la terre que dans l'air !

## Le saviez-vous ?

**Le son se propage partout tant qu'il y a de la matière pour le propager.** On ne peut pas entendre de son dans l'espace ou sur la lune car le vide ne permet pas à la vibration de se déplacer jusqu'à nos oreilles.

## COMMENT CARACTÉRISER UN SON ?

Mis à part sa durée, un son simple, comme une note de musique se caractérise par trois paramètres :

- 1) la hauteur
- 2) l'intensité
- 3) le timbre

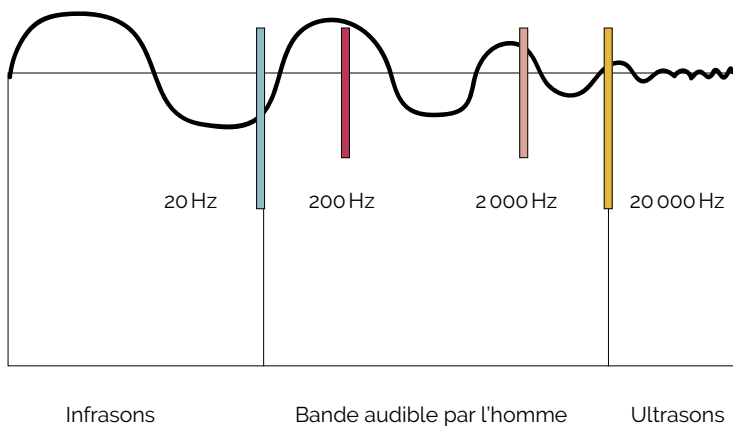
### 1) La hauteur

La hauteur d'un son, ou sa fréquence, dépend de la vitesse des vibrations de celui-ci. Mesurée en hertz (Hz), elle correspond au nombre d'oscillations périodiques de l'onde sonore en une seconde. Une fréquence de 100 Hz correspond à 100 oscillations par seconde.

Plus il y a de vibrations en une seconde, plus le son est aigu ; moins il y en a, plus le son est grave.

L'oreille humaine perçoit les sons dont les fréquences sont comprises entre 20 Hz et 20 000 Hz.

En revanche, l'homme ne perçoit ni les ultrasons, sons extrêmement aigus d'une fréquence supérieure à 20 000 Hz, ni les infrasons, sons extrêmement graves d'une fréquence inférieure à 20 Hz.



## Le saviez-vous ?

**Chaque espèce animale perçoit les sons d'une manière différente.**

Le serpent, par exemple, n'a pas d'oreilles externes. Il ressent les vibrations sonores par sa mâchoire !



## 2) L'intensité

L'intensité sonore ou l'amplitude d'un son permet de connaître la force ou la quantité d'énergie avec laquelle il est émis. Plus la quantité d'énergie est importante, plus le son est fort.

L'intensité sonore dépend de plusieurs paramètres :

- 1) l'intensité sonore au niveau de l'émetteur
- 2) la distance entre la source sonore et le récepteur
- 3) la présence d'obstacles pouvant absorber ou, au contraire, réfléchir les ondes.

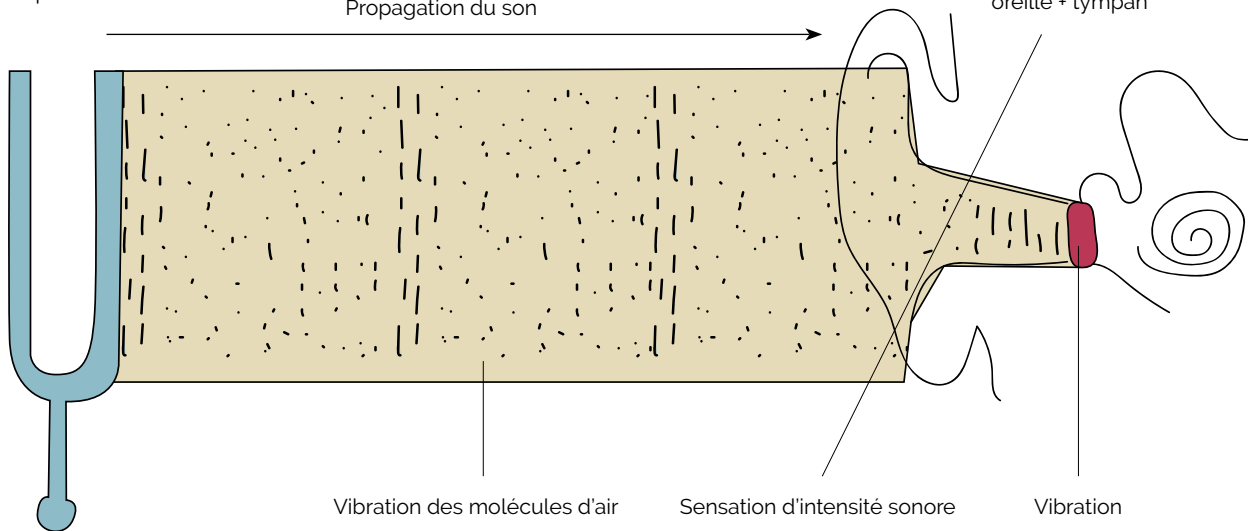
Ainsi, les doubles vitrages, les murs antibruit ou les mousses acoustiques absorbent le son tandis que les matériaux réfléchissants, tels la pierre, le métal ou le carrelage, le propagent souvent sous forme d'écho ou de réverbération.

*Intensité sonore*

Source sonore :  
diapason

Propagation du son

Récepteur :  
oreille + tympan



## 3) Le timbre

Le timbre d'une voix ou d'un instrument correspond à sa richesse sonore. Il permet de l'identifier. Une note de même hauteur et de même intensité jouée sur deux instruments différents ne donnera pas le même son. Ainsi, on peut distinguer une trompette d'un violon même s'ils jouent la même note tour à tour.

Chaque son est formé d'une fréquence fondamentale, appelée aussi la fondamentale, qui possède l'amplitude la plus importante, et de fréquences aux amplitudes plus réduites, appelées « harmoniques ». On dit qu'un son est riche lorsqu'il contient de nombreuses harmoniques et qu'il est pauvre lorsqu'il en contient peu. Un son ne comprenant qu'une seule fréquence est appelé « son pur ». Si les « sons complexes » sont fréquents dans notre environnement, en revanche, les « sons purs » sont extrêmement rares. Vous pouvez en entendre sur les synthétiseurs.

## Le saviez-vous ?

**Il existe des animaux, comme l'oiseau-lyre, capables de modifier le timbre de leur voix à volonté.**

Originaires de l'est de l'Australie, les Ménures sont des oiseaux possédant seize plumes sur leur queue ressemblant à des cordes ce qui leur a valu le surnom d'oiseaux-lyres. Ils sont capables d'imiter presque à la perfection les chants d'autres oiseaux, les cris d'autres espèces, et même les sons artificiels tels que celui d'un appareil photo, d'une alarme ou encore d'une tronçonneuse. Écoutez plutôt !

La vidéo ci-dessous est l'un des fameux reportages, courts et étonnants, du naturaliste de la BBC, David Attenborough :

- [Attenborough : l'incroyable oiseau-lyre imite une tronçonneuse! Now in high quality | BBC Earth](#)

Voici deux exemples de l'oiseau-lyre :

- [YouTube - L'oiseau lyre par National Geographic Wild France](#)
- [YouTube - Lyrebird: The Best Songbird Ever!](#)



Illustration de l'oiseau-lyre



## COMMENT DISTINGUER LE SON DU BRUIT ?

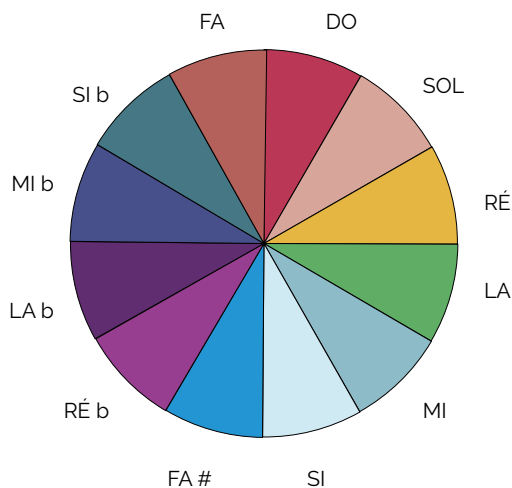
Le son est généré par des vibrations régulières et possède une hauteur précise que l'on peut chanter. En revanche, le bruit est constitué de vibrations irrégulières et ne possède pas de hauteur identifiable. Les vibrations des bruits arrivent à notre oreille de manière désordonnée.

La différence entre un son agréable et un bruit se situe dans les harmoniques qui les composent. En effet, pour un son agréable, la fréquence des harmoniques est un multiple de celle de la fondamentale. À l'inverse, les fréquences des harmoniques d'un bruit ne sont pas liées à celles de la fondamentale.



## Le saviez-vous ?

**Les vibrations sonores sont des ondes** que l'on perçoit généralement avec nos oreilles mais il existe d'autres types d'ondes que l'on peut percevoir avec nos yeux : ce sont les couleurs ! Chaque couleur vibre à une certaine fréquence : de la plus basse (rouge) à la plus haute (violet) dans l'ordre des couleurs qui composent l'arc-en-ciel. Certains compositeurs, comme Alexandre Scriabine (1871-1915), Arnold Schoenberg (1874-1951) ou Olivier Messiaen (1908-1992), associaient ainsi des sons aux couleurs : ils voyaient des couleurs à l'écoute de sons et entendaient des sons à la vue de couleurs ! On dit qu'ils avaient le don de synopsie. Voici les correspondances son-couleur établies par Alexandre Scriabine :



**Pour plus d'informations  
sur les rapports entre  
les sons et les couleurs.**

## Expérimentations

### Expériences autour de la création et de la propagation du son

La source d'un son est un corps qui vibre.

**1** Taper sur une casserole avec une louche en bois, écouter le son et regarder la vibration de la casserole. Toucher la casserole avec les mains. Le son cesse car la vibration s'arrête. On peut essayer avec un verre à pied et une cuillère en bois.

**2** Prendre deux couvercles en métal et les frapper comme des cymbales. Les placer sur son torse pour en arrêter le bruit.

La propagation du son dépend de la matière dans laquelle il se déplace.

Prendre deux gobelets en plastique et les relier entre eux avec un long fil en le faisant passer à travers un petit trou créé à la base des verres. Tendre le fil et mettre deux personnes aux extrémités de ce « téléphone » puis une personne chuchote dans l'un des deux verres pendant que la seconde écoute en plaçant l'autre verre sur l'oreille.

Même à une grande distance, on entend celui ou celle qui parle à l'autre bout du dispositif. Le son se transmet, en effet, très efficacement à travers des objets solides comme les gobelets et le fil. Le gobelet agit ici comme une caisse de résonance et le fil transmet à l'oreille les vibrations sonores produites par la voix.



## Expérimentations

### Expérimentation de la vibration par le toucher et écoute « solidienne »

1 Placer l'une de ses mains sur la gorge et parler ou chanter pour ressentir la vibration des cordes vocales.



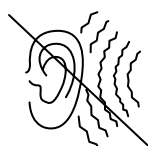
2 Souffler par la bouche en gardant les lèvres plus ou moins serrées pour sentir la vibration des lèvres.

3 Choisir des extraits de musique à diffuser et poser ses mains sur les baffles ou haut-parleurs afin de sentir la vibration.

4 Si vous avez une guitare, un ukulélé ou un banjo, mettre les cordes en mouvement et demander aux enfants de toucher la table d'harmonie pour ressentir sa vibration.

### Le saviez-vous ?

**Certaines personnes sourdes peuvent aussi avoir accès au son** mais par l'écoute « solidienne ». Dans ce cas, la vibration sonore ne voyage pas dans l'air mais dans les os.



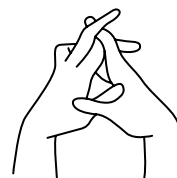
5 Placer un diapason qui vibre sur son crâne ou son menton et entendre la note avec son corps, sans les oreilles.

### Expérimentation de la vibration par la vue

1 Tendre un film alimentaire sur un saladier. Poser des grains de riz sur le film tendu. Crier très fort en direction du saladier, ou poser le saladier à côté d'un haut-parleur en fonctionnement.

### Expériences autour du timbre

#### 1 Mon corps est un instrument



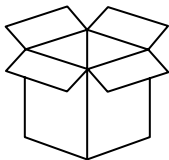
Pour commencer, faire découvrir ou rechercher des sons ou des bruits qui peuvent être obtenus en utilisant uniquement son corps : frapper dans les mains, sur les genoux, sur les joues (bouche ouverte et fermée), sur la tête, un doigt dans la main, frotter ses mains sur différentes parties du corps recouverte de vêtements ou matériaux différents, claquer des doigts...

Ensuite on demande aux enfants, assis en cercle, de fermer les yeux et de reproduire le son émis par le parent, l'accompagnateur ou un autre enfant.



## Expérimentations

### 2 Jeux de reconnaissance sonore



#### a) Sons en boîte

Placer divers objets dans des petites boîtes (allumettes, anneaux, billes, dés, graines...). Secouer chaque boîte et écouter le bruit produit. Puis mélanger les boîtes et demander à un enfant d'en choisir une, de l'agiter et de reconnaître l'objet grâce au bruit entendu.

#### b) Poser sur une table quatre objets de différentes matières (bois, verre, métal, plastique...).

À l'aide d'un crayon, taper sur chaque objet et écouter le résultat sonore.

Fermer les yeux, demander à une tierce personne de taper sur les objets et deviner la matière frappée.

NB : Il est possible de réaliser cette même expérience avec des bruitages et/ou des sons pré-enregistrés.

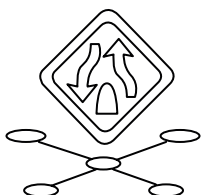
## Autres jeux

### 1 Code de la route musical

#### Un circuit est dessiné sur le sol

(largeur environ 60cm).

Un enfant, les yeux bandés, doit réaliser le parcours, guidé par quatre autres enfants qui jouent chacun d'un instrument ayant une signi-



fication précise.

Par exemple :

*Tambourin : avancer tout droit*

*Maracas : tourner à droite*

*Triangle : frappé une fois = arrêter,*

*plusieurs fois = reculer*

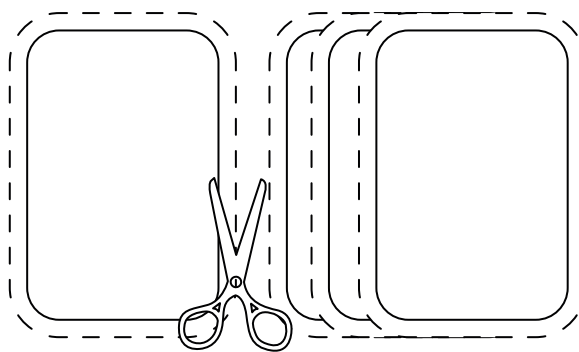
*Instrument à cordes pincées (guitare, ukulélé) :*

*tourner à gauche*

Il est plus facile de commencer par un parcours où les virages sont toujours à angle droit. Cette activité permet aussi aux enfants d'intégrer les notions de gauche et de droite qui leur sont indispensables pour se repérer dans l'espace.

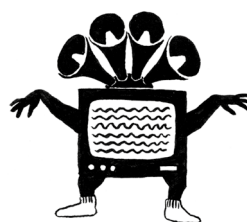
### 2 Son ou bruit ?

#### Cartes à fabriquer



8 cartes à découper illustrent 4 ou 5 sources produisant un son (une guitare, un chanteur, une cloche d'église, un piano) et 4 ou 5 objets produisant un bruit (train à vapeur, aspirateur, scie sur tronc d'arbre, pluie qui tombe sur le toit...).

L'enfant découpe chaque image et les colle ensuite dans un tableau avec, à gauche, les sons, à droite, les bruits. Ce jeu peut permettre de découvrir que beaucoup d'objets de notre quotidien font des bruits.



# LA VOIX

# Activités à la Philharmonie des enfants

Pitch Pong  
Drôle de voix  
À l'opéra!

Quelques définitions pour comprendre

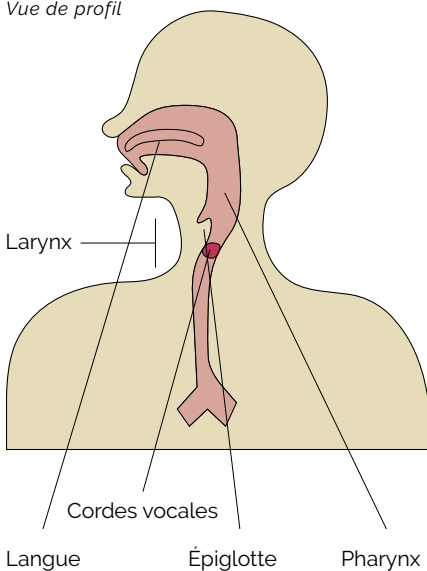
## QU'EST-CE QUE LA VOIX ?

La voix est l'ensemble des sons produits par les vibrations de muscles ou plis vocaux, appelés aussi cordes vocales, qui se trouvent au niveau de la gorge. Elle permet de murmurer, crier, parler ou chanter.

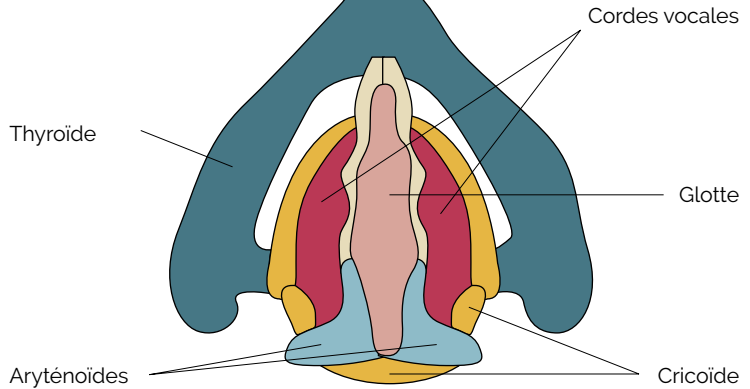
## COMMENT FONCTIONNE LA VOIX ?

La mise en vibration des cordes vocales (qui jouent le rôle de vibreur), au nombre de deux, abritées dans le larynx - organe situé au niveau de la gorge - se fait grâce à l'expulsion de l'air des poumons (qui jouent le rôle de soufflerie).

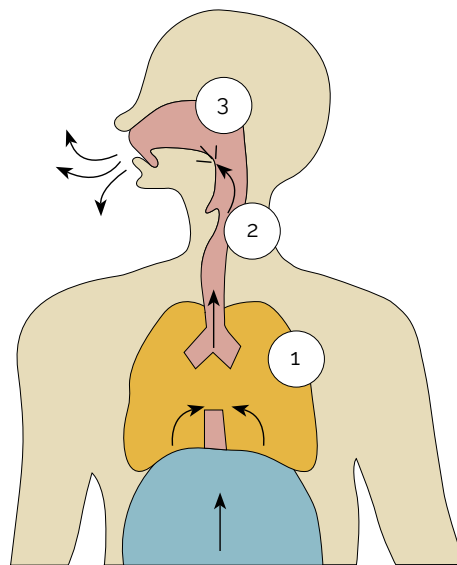
Vue de profil



Vue de dessus



La voix : comment ça fonctionne ?



**L'alimentation**  
Le souffle en provenance des poumons



**L'oscillateur**  
Les cordes vocales (à l'intérieur du larynx) qui entrent en vibration sous l'action du souffle



**Le résonateur**  
Amplification et transformation du son à l'intérieur du conduit vocal (larynx, pharynx, bouche et cavités nasales)

## Le saviez-vous ?

**Même si nous ne possédons qu'un seul appareil phonatoire** (les organes qui nous permettent d'émettre des sons), il est possible de faire entendre deux sons à la fois en chantant seul. Il existe plusieurs techniques dont la plus connue est le chant diphonique.

## COMMENT CARACTÉRISER UNE VOIX ?

La voix est définie par différents paramètres. Les possibilités de variations de ces critères donnent le caractère unique de la voix de chacun.

La voix se caractérise par :

- 1) la hauteur
- 2) l'intensité
- 3) le timbre
- 4) le débit ou la vitesse

### 1) La hauteur

Elle correspond à la notion de grave/aigu. C'est la vitesse de vibration des cordes vocales qui détermine la hauteur.

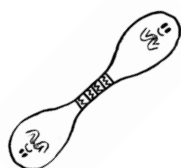
- Si la vibration est rapide, la voix est aiguë.
- Si la vibration est lente, la voix est grave.

Chez l'homme, la femme et l'enfant, les cordes vocales ont une anatomie particulière (au niveau de la longueur et de l'épaisseur). La hauteur moyenne de leur voix est donc différente.

### 2) L'intensité

Elle correspond à la notion de doux/fort.

Nous pouvons tout aussi bien murmurer que crier.



### 3) Le timbre

Le timbre d'une voix, c'est sa sonorité, sa couleur. Il permet de reconnaître la voix d'une personne même au téléphone. Les timbres peuvent être très différents d'une voix à l'autre. Ce sont les changements engendrés par les résonateurs qui feront qu'une voix apparaît claire, sombre, rauque...

### 3) Le débit ou la vitesse

Il correspond à la notion de durée de la voix dans le temps.

## LES TYPES DE VOIX DANS LE CHANT LYRIQUE OCCIDENTAL

La voix peut être utilisée comme instrument de musique. Elle est considérée comme étant l'un des plus anciens et fait partie de la catégorie des instruments à vent. La hauteur et le timbre des voix sont très différents lorsque l'on parle ou lorsque l'on chante. L'intensité et le débit peut également varier. La tessiture de la voix, c'est-à-dire l'échelle des sons du plus grave au plus aigu qui peuvent être émis par une voix sans difficulté, dépend de la longueur et de l'épaisseur des cordes vocales.

Les hommes, suite à leur mue, ont généralement des cordes vocales plus grandes et plus épaisses que les femmes et les enfants, et ont ainsi des voix plus graves.

Dans le chant lyrique occidental, on classe les voix selon leur registre, c'est-à-dire selon leur hauteur (grave, médium ou aiguë) et le sexe de la personne qui chante.

La classification traditionnelle des principaux types de voix du chant occidental :

- La voix de **soprano** désigne la voix aiguë de femme ou d'enfant.
- La voix de **mezzo-soprano** désigne une voix médium de femme ou d'enfant.
- La voix d'**alto** désigne une voix grave de femme ou d'enfant.
- La voix de **contralto** désigne la voix la plus grave des femmes
- La voix de **ténor** désigne une voix aiguë d'homme.
- La voix de **baryton** désigne une voix médium d'homme.
- La voix de **basse** désigne une voix grave d'homme.



Il existe aussi des voix un peu particulières :

La voix de **contre-ténor** désigne une voix de ténor ou de baryton chantant uniquement avec la voix de tête sauf pour le registre très grave où elle passe en voix de poitrine.

La voix de **haute-contre** est un ténor utilisant occasionnellement sa voix de tête pour les aigus ou suraigus.

Mais aussi : des octavistes (basses profondes russes par exemple), des sopranistes (hommes qui chantent à la hauteur d'une soprano),...

Tableau récapitulatif des différentes catégories de voix du chant occidental

Femme	Homme
Soprano	Contre-ténor
Mezzo-soprano	Ténor
Alto	Baryton
Contralto	Basse

## Le saviez-vous ?

Dans le chant lyrique occidental, le terme **coloratura** (du latin « *colorare* » qui signifie « orner »), ou colorature en français, ne se rapporte pas à une hauteur ou une couleur de voix mais elle qualifie une voix virtuose capable de réaliser des vocalises complexes dans un répertoire richement orné.

Ce type de spécialisation vocale est né dès les débuts de l'opéra et s'est développé aux XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles. Si le terme de *coloratura* peut être utilisé pour l'ensemble des voix du chant lyrique, il est plus particulièrement associé au *bel canto* italien et aux voix féminines légères (soprano et mezzo-soprano). C'est pourquoi, par extension, la colorature désigne une voix de femme particulièrement souple et étendue spécifique au chant lyrique orné.

Quelques exemples d'airs et de rôles de soprano colorature :

- Aria *Agitata da due venti* dans l'opéra *La Griselda* d'Antonio Vivaldi.
- La Reine de la Nuit dans *La Flûte enchantée* de Wolfgang Amadeus Mozart (soprano dramatique coloratura).
- Zerbinette dans *Ariadne auf Naxos* de Richard Strauss.
- Lucia dans *Lucia di Lammermoor* de Gaetano Donizetti (soprano lyrique coloratura).
- Rosina dans *Il barbiere di Siviglia* de Gioacchino Rossini (mezzo-soprano coloratura).

## Le saviez-vous ?

Un castrat est un chanteur (de sexe masculin) dont la voix n'a pas mué parce que ses glandes génitales ont été 'castrées', c'est-à-dire retirées par opération chirurgicale entre l'âge de 7 et 12 ans. Son appareil vocal ne s'est pas développé tandis que le reste de son corps a grandi pour atteindre sa taille adulte.



Pour entendre l'enregistrement du dernier castrat, Alessandro Moreschi dans *Crucifixus* de Gioacchino Rossini (1902).



Pour en savoir un peu plus sur les castrats.

**Vous pouvez aussi voir le film *Farinelli de Gérard Corbiau (1994)*.** Il évoque l'histoire du célèbre castrat, Carlo Maria Michele Angelo Broschi, surnommé Farinelli, qui est devenu une légende avant d'arrêter brusquement sa carrière pour suivre le roi d'Espagne.



## LES REGISTRES VOCAUX

Lorsque l'on parle ou que l'on chante, il est possible de mettre la voix en vibration de différentes façons. Suivant les spécialistes, on distingue deux ou trois parties dans la division de chaque voix, quelle que soit sa nature. Nous définirons trois parties ou registres principaux :

### La voix de poitrine, appelée aussi registre de poitrine ou registre lourd.

La voix de poitrine, est la voix la plus répandue et la plus naturelle. Elle s'obtient grâce à la contraction normale des cordes vocales, qui prennent un aspect plutôt court et épais pour produire un son plein au timbre clair et ouvert.

Elle correspond au registre grave de la voix employé généralement pour parler ou appeler quelqu'un à distance. C'est aussi celle que la plupart des chanteurs de variété, de jazz ou de gospel utilisent dans leur répertoire. Les sopranos, les mezzo-sopranos, les contraltos et les contre-ténors font peu appel au registre de poitrine, leur registre habituel étant la voix de tête. En revanche, les voix masculines comme les ténors, les barytons et les basses l'adoptent presque exclusivement.

La voix de poitrine est celle qui nous fait ressentir le plus de vibrations dans notre poitrine.

### Expérimentation

Mettez la main sur sa poitrine et émettez un son. Vous devriez sentir des vibrations. Continuez l'expérience en parlant ou chantant plus grave ou plus aigu. Lorsque vous émettez certains sons aigus, les vibrations disparaissent. Au contraire, si vous cherchez des notes plus graves, les vibrations s'accroissent.

### La voix de tête, appelée aussi voix de fausset ou falsetto.

La voix de tête est utilisée pour produire des sons médium et aigus. C'est aussi celle dont on se sert pour crier. La voix de tête est très présente dans l'art lyrique. La voix de tête est une technique vocale obtenue en accolant les cordes vocales avec une faible pression. Elles ont alors un aspect plus allongé et plus fin que lorsqu'elles produisent une voix de poitrine.

Certains chanteurs utilisent le registre de tête dans leur répertoire. C'est le cas de Freddie Mercury pour de nombreux morceaux du groupe *Queen*, des *Bee Gees* dans *Staying Alive*, de Mick Jagger dans *Emotional Rescue* ou encore plus récemment, du chanteur Mika dans *Relax*.

### Expérimentation

Reprenez l'expérience précédente et essayez le premier son qui ne vous permet plus de sentir les vibrations sur la poitrine : c'est le son qui vous fait passer en voix de tête.



### La voix mixte

Le registre médian, ou voix mixte, adopte une technique intermédiaire entre la voix de poitrine et la voix de tête.

Cette voix mixte est utilisée par certains ténors légers, notamment par les hautes-contre — par exemple, dans le répertoire français de la période baroque.



## Le saviez-vous ?

**Les adultes ont une voix différente des enfants** car, comme le reste du corps, les cordes vocales grandissent et la voix se modifie en même temps. Elle devient plus grave. Ce changement s'appelle la mue.

Dans le chant lyrique, pour décrire une voix chantant dans le suraigu, au-delà de la voix de tête, on parle de « voix de flageolet »

## IL Y A PLUSIEURS TYPES D'OPÉRAS

### Le théâtre lyrique ou opéra

L'opéra est une pièce de théâtre (scène, décor, costumes, rôles...) dont une grande partie du texte (voire son intégralité) est chantée par des chanteurs lyriques, accompagnés d'un orchestre. Un opéra est avant tout une histoire. Elle est écrite sous la forme d'un livret par un librettiste. Tout comme une pièce de théâtre, le livret d'un opéra est découpé en actes et en scènes. Selon les rôles dans l'histoire, que l'on nomme le livret, les interprètes sont choisis en fonction de leur voix et de leur impact sur le public.

L'opéra est né en Italie à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle. Après la pièce de théâtre lyrique



*La Pellegrina* (1589), Jacopo Peri compose *Dafne* (1797), considéré comme le premier opéra de l'histoire. Mais c'est Claudio Monteverdi avec sa *favola in musica*, *L'Orfeo* (1607) qui a popularisé le genre. Il alterne des *recitativs*, parties chantées à la manière d'une déclamation qui suit les inflexions naturelles de la voix parlée permettant de comprendre et de faire avancer l'action, avec des parties complètement chantées, les airs, par lesquels les personnages expriment leurs sentiments.

Si l'opéra naît dans la péninsule italienne, il se développe et se diffuse ensuite dans l'ensemble de l'Europe. Dès la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, il en existe une version française, créée principalement sous l'impulsion de Jean-Baptiste Lully à la cour de Louis XIV. Il se développe également en Angleterre, dans les pays germaniques, en Russie puis dans le monde entier.

**En fonction des sujets, on distingue plusieurs types d'œuvres lyriques aux noms différents :**

### L'*opera seria*

Opéra de tradition et de langue italienne qui s'est principalement développé au XVIII<sup>e</sup> siècle. Il était souvent créé à la demande d'un roi ou d'un noble, appelé le commanditaire. Son caractère est noble et « sérieux », ce qui l'oppose à l'*opera buffa*. Son sujet est souvent tragique, tel celui d'un amour perdu ou d'une rivalité familiale. On y trouve des ensembles, des airs et des récitatifs. Exemples : *Orfeo ed Euridice* (1762) et *Alceste* (1767) de Christoph-Willibald Gluck, *Semiramide* (1823) de Gioacchino Rossini.

### L'*opera buffa* (opéra-bouffe)

Héritier de la tradition de la *commedia dell'arte* et destiné à amuser et faire rire le public, l'opéra-bouffe est un opéra dont l'histoire et la musique sont légères et gaies. Il correspond à ce que l'on nomme la farce ou la comédie dans le théâtre dramatique. Les personnages sont populaires. Il y a peu de récitatifs mais des duos, trios, ensembles de tailles diverses. Dans de nombreuses scènes, les personnages chantent en même temps (mais ce ne sont pas des chœurs). Exemples : *La Servante maîtresse* de Jean-Baptiste Pergolèse (1733), *Les Noces de Figaro* de Wolfgang Amadeus Mozart (1790), *Les Brigands* de Jacques Offenbach (1869).

## L'opéra-comique

Œuvre lyrique qui alterne des airs chantés et des dialogues parlés. Contrairement à ce que son nom peut laisser supposer, son action n'est généralement pas comique. Apparu au XVIII<sup>e</sup> siècle, ce genre aborde des sujets fictifs empreints de merveilleux ou des sujets historiques. Il peut aborder des sujets de la vie quotidienne et faire référence à l'actualité. Exemples : *La Damnation de Faust* (1846) d'Hector Berlioz, *Carmen* (1875) de Georges Bizet, *Les Contes d'Hoffmann* (1881) de Jacques Offenbach, *Mârrouf, savetier du Caire* (1914) d'Henri Rabaud.

## Le grand opéra

est un genre qui s'est développé au XIX<sup>e</sup> siècle. Généralement constitué de quatre à cinq actes, basé sur une intrigue tirée d'un événement historique dramatique, il est caractérisé par une distribution et un orchestre de grande envergure, de prodigieux décors et de spectaculaires effets de scène. Exemples : *Robert le Diable* (1831) de Giacomo Meyerbeer, *La Favorite* (1840) de Gaetano Donizetti, *Aïda* (1871) de Giuseppe Verdi.

## L'opérette

est un ouvrage lyrique mêlant comédie, chant et danse. Les sujets sont souvent sentimentaux et divertissants. Elle se développe surtout à partir du XIX<sup>e</sup> siècle et Jacques Offenbach en est l'une des grandes figures. Exemples : *Orphée aux Enfers* (1858), *La Belle Hélène* (1864), *La Vie parisienne* (1866) et *Le Voyage dans la Lune* (1875) de Jacques Offenbach.

## AUTRE UTILISATION DE LA VOIX

### Scat et beatbox

Le *scat* est une forme d'improvisation vocale, propre au jazz dans un premier temps, mais qui peut s'adapter à tous les styles. Les chanteurs n'utilisent, en guise de paroles, que de simples syllabes, onomatopées rythmiques ou imitations vocales d'instruments de musique.

Don Redman et Cliff Edwards enregistrent quelques disques, en 1926, mais, alors qu'il enregistre une version de *Heebie Jeebies*, Louis Armstrong, ne se souvenant plus des paroles, réalise une improvisation vocale sur des *Dip Dop Doo* qui permet de populariser le *scat*.

Dans le dessin animé *Les Aristochats* de Walt Disney Company (1970), une bande de chats dont le chef s'appelle *Scat Cat* (jeu de mots entre *cat* (signifiant « chat » en anglais) et *scat*) se déchaîne dans la chanson *Everybody wants to be a cat* (*Tout le monde veut devenir un chat*).

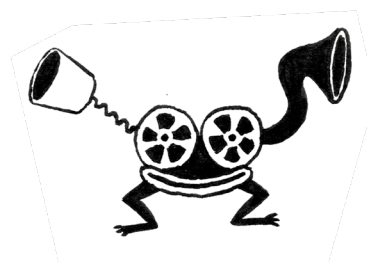
Des musiciens comme Al Jarreau ont ouvert le genre à un plus grand public, en intégrant des parties de scat à des morceaux pop ou RnB. Des chanteurs ont fait de leur voix un instrument de percussion en retirant les voyelles et en créant ce qu'on appelle le *beatbox*.



**Pour écouter  
des extraits d'airs d'opéra.**

[L'Orfeo de Claudio Monteverdi](#)

[La Flûte enchantée de Wolfgang  
Amadeus Mozart](#)



# Expérimentations

## 1 La sirène

Imiter en chantant une sirène en passant du grave à l'aigu puis de l'aigu au grave. Montrer la hauteur avec les mains. Plus les mains se lèvent, plus la voix monte dans l'aigu et inversement, plus les mains descendent, plus la voix baisse dans le grave. Une autre personne peut faire les gestes à chanter.

**Varié les gestes : hauts/bas, rapides/lents, continus/discontinus.**

## 2 1, 2, 3, soufflez

Jeu de souffle pour faire prendre conscience de la longueur du souffle.

Les enfants se placent debout en demi-cercle autour du meneur de jeu. Profiter de l'expiration pour souffler un son décidé à l'avance. Le tenir le plus longtemps possible. Quand l'enfant ne peut plus le tenir, il s'assied à terre.

**Faire varier les sons : ou, iii, oooo, rrr, fff, sss...**

Remarquer la force différente de l'air sortant de la bouche selon que l'on prononce fort ou doucement le son en mettant la main un peu en avant de la bouche ou une feuille de papier fin.

## 3 Jeu de sons

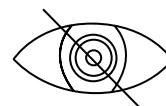
Jeu de sons pour prendre conscience des possibilités de la voix parlée et chantée. Choisir quelques sons, lettres, syllabes ou autres (a, i, o, ba, ca...) et chercher avec les enfants toutes les façons possibles de dire le son : fort, doucement, long, court, aigu, grave, triste, fâché, gai...

**Il est possible de faire la même chose avec des mots.**

## 4 Raconter une histoire

Raconter une histoire en modifiant le timbre de sa voix pour chaque personnage. Faire entendre le *Lied* de Franz Schubert, *Erlkönig* (*Le Roi des Aulnes*, 1815), dans lequel le chanteur doit utiliser différents timbres et hauteurs de voix pour caractériser les personnages du père et de l'enfant évoqués dans le poème de Johann Wolfgang von Goethe.

## 5 Jeu de timbre



Jeu de timbre de voix pour faire prendre conscience de la différence de timbre de voix de chacun.

a) 3 enfants se cachent derrière une porte ou un paravent. L'un d'entre eux prononce une phrase. Les autres enfants doivent découvrir à qui appartient la voix.

b) un enfant a les yeux bandés. Un enfant du groupe prononce une phrase. L'enfant avec les yeux bandés doit reconnaître à l'oreille celui qui a parlé.

c) On peut compliquer ces jeux en faisant prononcer seulement un son ou en chantant.

## 6 Quelles voix ?

Sélectionner des extraits d'opéra et faire écouter aux enfants leurs différences (hauteur, sexe...).

Les inviter, après chaque extrait, à prononcer leur prénom et nom en imitant la hauteur entendue (aigu, grave...).

En s'aidant du tableau des registres vocaux (cf. Définitions), écouter les mêmes extraits d'airs d'opéra et deviner quelle voix chante.

Voici le livret détachable qui s'adresse directement aux enfants et propose des exercices et petits jeux pour récapituler les connaissances acquises qui touchent autant au langage qu'aux compétences musicales.



LA  
VOIX  
DANS  
TOUS  
SES  
ÉTATS

POUR LES ENFANTS

À VOUS  
DE JOUER!

---



## QUIZ MUSCIAL

**1. Qu'est-ce qui différencie une même note de musique jouée par deux instruments différents ?**

1. La hauteur
2. La puissance
3. Le timbre

**2. Le chant diphonique consiste à :**

1. produire des sons difformes
2. on n'en chante qu'un mais on en fait entendre deux.
3. chanter dix fois la même chose

**3. La voix chantée des enfants est très proche de celle :**

1. des femmes
2. des hommes
3. des oiseaux

**4. Le timbre d'une voix est :**

1. sa sonorité propre
2. utilisé pour envoyer une lettre
3. la hauteur des sons qu'elle produit

**5. Les cordes vocales sont :**

1. deux petits muscles

situés dans le larynx  
2. des vibrateurs situés dans la bouche  
3. des fils qui résonnent dans la gorge

**6. On ne peut produire aucun son avec sa voix sans :**

1. eau
2. air
3. micro

Réponses :  
1. 3 / 2. 2 / 3. 1 / 4. 1 / 5. 1 / 6. 2

## VRAI OU FAUX

**1. Tout le monde a le même timbre de voix**

Vrai / faux

**2. La voix ne peut que parler ou chanter**

Vrai / faux

**3. Le chant permet d'exprimer des sentiments et des émotions**

Vrai / faux

**4. La hauteur perçue de la voix (aiguë ou grave) dépend de la fréquence fondamentale de vibration des cordes vocales.**

Vrai / faux

**5. La voix de ténor désigne la voix la plus grave d'un homme**

Vrai / faux

**6. Le chant diphonique désigne un chant à deux voix**

Vrai / faux

**7. On utilise deux types de voix pour chanter : la voix de poitrine et la voix de tête**

Vrai / faux

**8. Plus on chante des notes aiguës, plus les cordes vocales vibrent rapidement**

Vrai / faux

**9. Pour imiter une voix masculine, il faut prendre une voix plus aiguë**

Vrai / faux

**10. Les voix de soprano, mezzo-soprano et alto désignent des voix de femmes**

Vrai / faux

Réponses :  
1. Faux / 2. Faux / 3. Vrai / 4. Vrai / 5. Faux  
6. Faux / 7. Faux / 8. Vrai / 9. Faux / 10. Vrai.

# RETROUVEZ LES NOMS DE VOIX

Munissez-vous de six couleurs et coloriez les cases pour former les noms des principaux types de voix :

SO	BA	SSE
ZZO	ME	TO
RY	PRA	NOR
AL	CAS	NO
TE	TON	BA

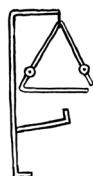
Réponses :  
Soprano / Mezzo / Alto  
Ténor / Baryton / Basse

## MOTS MÊLÉS

Trouvez les tessitures vocales

Baryton	Alto
Basse	Tenor
Castrat	Soprano
Mezzo	

B A R Y T O N  
H E I B A S T  
C M E Z Z O E  
A S L E B Z N  
S O P R A N O  
T P C A S T R  
R R P S S E B  
A L T O E N A  
T M E S T O S



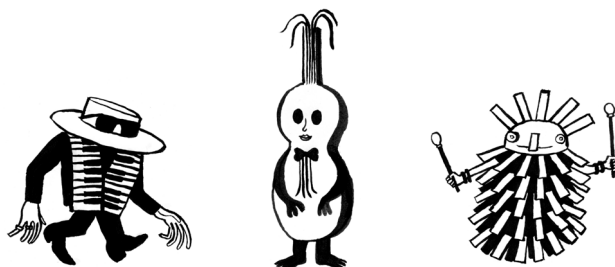


PHILHARMONIE  
DES ENFANTS

PHILHARMONIE  
DES ENFANTS

UN NOUVEL ESPACE  
DÉDIÉ AUX ENFANTS  
DE 4 À 10 ANS.

POUR JOUER, EXPLORER,  
ÉCOUTER, VIVRE ET  
SENTIR LA MUSIQUE.



Réservations en ligne sur  
[philharmoniedesenfants.fr](http://philharmoniedesenfants.fr)