# La mesure

## Du temps aux mesures composées

Des temps égaux, groupés, le premier appuyé




Gravures LilyPond, composition LaTeX.
Fichier MusicXML joint.

## Table des matières

1 Avant-propos 2

2 Le temps et la mesure 2

3 Les chiffres indicateurs 2

4 Les mesures simples 3

5 Temps forts et temps faibles 3

6 Les mesures composées 4

7 Mesures simples et mesures composées 5

8 Syncope et contretemps 6

9 Les mesures irrégulières 6

10 S'exercer 7

11 Le fichier MusicXML 8

Colophon 8

## Avant-propos

La **mesure** organise le temps de la musique : elle groupe des temps égaux par deux, par trois ou par quatre, et appuie le premier de chaque groupe. Le mot désigne aussi chacun de ces groupes, tel que les barres de mesure le découpent sur la portée. Au début du morceau, le chiffre indicateur dit comment la mesure est faite.

À lire après *Les valeurs*, qui présentent les figures de notes et de silences, le point, la liaison et les groupes irréguliers. Les exemples sont en clé de sol, que présente *Lire les notes*. Au programme de matières théoriques de l'École de musique Vincent-d'Indy, ces notions relèvent des niveaux 1 à 6.

**Conventions.** Les chiffres indicateurs s'écrivent ici sur une ligne, 3/4, et se lisent « trois-quatre ». Les durées se comptent en fractions de ronde : la noire vaut un quart de ronde, la croche un huitième. Sous les portées des exemples, les chiffres numérotent les temps.

Le fichier MusicXML joint fait entendre chaque exemple ; la section 11 le présente.

## Le temps et la mesure

**La pulsation.** Sous la plupart des musiques bat une pulsation régulière, celle que marque le pied ou la main qui frappe. Chacun de ses battements est un *temps*. Les temps sont égaux ; une note en remplit un, plusieurs, ou une fraction.

**Des temps groupés.** L'oreille ne les entend pas tous pareils : elle les groupe par deux, par trois ou par quatre, et sent un appui au début de chaque groupe. Ce groupe est la *mesure*, cet appui le *temps fort* (section 5). Compter « un, deux, trois, un, deux, trois », c'est compter les temps d'une mesure à trois temps.

**Les barres de mesure.** Sur la portée, un trait vertical précède chaque temps fort : la *barre de mesure*. Entre deux barres se trouve une mesure, et toutes les mesures d'un passage contiennent la même durée. Une *double barre*, deux traits fins, sépare deux parties d'un morceau ; la *barre finale*, un trait fin et un trait épais, le termine. Pour s'y retrouver, les éditions numérotent les mesures, d'ordinaire au début de chaque ligne ; les parties d'orchestre y ajoutent des repères, lettres ou nombres encadrés, d'où les répétitions repartent.




*Trois mesures à quatre temps, les temps comptés dessous : une barre simple, une double barre, la barre finale.*

## Les chiffres indicateurs

**Deux chiffres superposés.** Au début du morceau, après la clé et l'armure, le *chiffre indicateur* dit comment la mesure est faite. Il ne se répète pas : il vaut jusqu'à ce qu'un autre le remplace.

**Le chiffre du haut** compte les temps de la mesure : 2, 3 ou 4. **Le chiffre du bas** nomme la figure qui vaut un temps, par le nombre qu'il en faut pour une ronde : 1 pour la ronde, 2 pour la blanche, 4 pour la noire, 8 pour la croche, 16 pour la double croche. À 3/4, la mesure compte trois temps, et chaque temps vaut une noire, un quart de ronde. Cette lecture vaut pour les mesures simples ; les mesures composées se lisent autrement (section 6).

**Le C et le C barré.** Deux chiffres s'écrivent souvent par un signe : C pour 4/4, et C barré d'un trait vertical pour 2/2, dit aussi *alla breve*. Ce C n'est pas une initiale. Il vient de la notation

du Moyen Âge, où un cercle désignait la division ternaire, dite parfaite, et un demi-cercle la division binaire, dite imparfaite.



*4/4 écrit C, puis 2/2 écrit C barré.*

## Les mesures simples

**Le temps binaire.** Dans une *mesure simple*, chaque temps se divise en deux : une noire en deux croches, une blanche en deux noires. Le temps est dit *binaire*. Il dure une figure sans point, que le chiffre du bas peut nommer.

**Unité de temps, unité de mesure.** L'*unité de temps* est la figure qui dure un temps ; l'*unité de mesure*, celle qui remplit la mesure à elle seule. À 3/4, ce sont la noire et la blanche pointée.

| Chiffre | Temps | Unité de temps | Unité de mesure |
|---|---|---|---|
| 2/4 | deux | noire | blanche |
| 3/4 | trois | noire | blanche pointée |
| 4/4 | quatre | noire | ronde |
| 2/2 | deux | blanche | ronde |
| 3/8 | trois | croche | noire pointée |



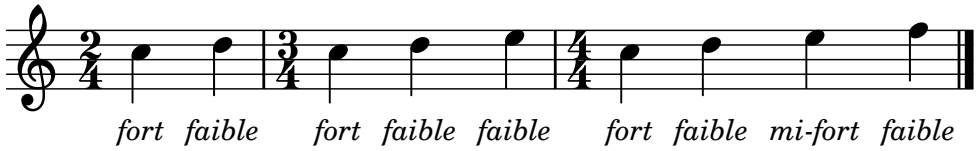

*Les cinq mesures simples les plus courantes, chaque temps rempli par son unité de temps.*

**Quatre noires ou deux blanches.** 4/4 et 2/2 contiennent la même durée, une ronde, mais ne se comptent pas pareil : quatre temps à la noire, ou deux à la blanche. Le 2/2 convient aux mouvements vifs, où l'on sent deux appuis plutôt que quatre. D'autres mesures simples existent, plus rares : 3/2, fréquente dans la musique baroque, ou 2/8.

**Le 3/8.** Le 3/8 est une mesure simple à trois temps, la croche pour unité de temps. Dans un mouvement rapide, pourtant, on le bat à un temps : ses trois croches s'entendent comme la division d'une noire pointée, et la mesure se comporte comme une mesure composée d'un seul temps — certains auteurs la rangent ainsi. Le chiffre ne change pas ; c'est le mouvement qui décide de la battue.

## Temps forts et temps faibles

**Le premier temps est fort.** Le premier temps de chaque mesure est le *temps fort* ; les autres sont des *temps faibles*. Dans une mesure à quatre temps, le troisième reçoit un appui moindre, mais réel : on le dit *mi-fort*, ou relativement fort.



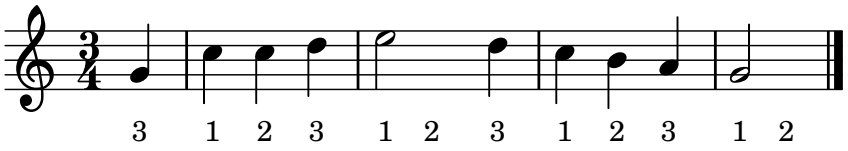

*La force des temps, à deux, trois et quatre temps.*

Cet appui n'est pas forcément un son plus fort. C'est une attente de l'oreille, que la mélodie et l'harmonie confirment d'ordinaire : les accords changent volontiers sur le temps fort, et les phrases y aboutissent.

**Les parties du temps.** La même hiérarchie se répète à l'intérieur de chaque temps. Divisé en deux, un temps a une *partie forte*, la première croche à 2/4, et une *partie faible*, la seconde. Une partie faible est plus faible que le temps qui la suit : la seconde croche d'un temps mène au temps suivant.

**La battue.** Le chef d'orchestre, comme le musicien qui solfie, marque les temps d'un geste de la main droite : c'est la *battue*. Le premier temps se bat toujours vers le bas, le dernier toujours vers le haut. À deux temps : en bas, en haut. À trois temps : en bas, à droite, en haut. À quatre temps : en bas, à gauche, à droite, en haut.

**L'anacrouse.** Une mélodie ne commence pas toujours sur un temps fort. Les notes qui précèdent le premier temps fort forment l'*anacrouse*, ou *levée* : la première mesure est incomplète, et la dernière lui rend d'ordinaire ce qui lui manque, si bien qu'à elles deux elles font une mesure.




*Une mélodie à 3/4 commencée sur le troisième temps : une noire d'anacrouse, et une dernière mesure de deux temps.*

## Les mesures composées

**Le temps ternaire.** Dans une *mesure composée*, chaque temps se divise en trois. Aucune figure sans point ne vaut trois croches : l'unité de temps est une figure pointée, le plus souvent la noire pointée. Le temps est dit *ternaire*.

**Le chiffre compte les divisions.** Faute de chiffre pour une noire pointée, le chiffre indicateur ne peut pas nommer l'unité de temps. Il compte donc les divisions du temps : en haut, leur nombre dans la mesure ; en bas, leur figure. À 6/8, la mesure contient six croches, groupées en deux temps de trois. Pour retrouver le nombre de temps, on divise le chiffre du haut par trois ; pour retrouver l'unité de temps, on pointe la figure qui vaut deux divisions : deux croches font une noire, trois croches une noire pointée. Un chiffre du haut de 6, 9 ou 12 signale ainsi une mesure composée, à deux, trois ou quatre temps.

| Chiffre | Temps | Unité de temps | Division | Unité de mesure |
|---|---|---|---|---|
| 6/8 | deux | noire pointée | croche | blanche pointée |
| 9/8 | trois | noire pointée | croche | blanche pointée liée à une noire pointée |
| 12/8 | quatre | noire pointée | croche | ronde pointée |
| 6/4 | deux | blanche pointée | noire | ronde pointée |




*6/8 et 9/8 en croches, groupées par temps ; 12/8 en noires pointées, une par temps.*

Aucune figure ne vaut neuf croches : la mesure à 9/8 n'a pas d'unité de mesure, et il faut lier une blanche pointée à une noire pointée pour la remplir. Les temps forts et faibles suivent les règles des mesures simples : à 12/8, quatre temps, dont le troisième mi-fort. Chaque temps a une partie forte, sa première division, et deux parties faibles.

**La sicilienne.** Une croche pointée, une double croche et une croche remplissent un temps ternaire en le balançant. Ce rythme porte le nom d'une danse pastorale à 6/8 ou à 12/8, la *sicilienne*, qui en est faite ; on l'entend dans la *Sicilienne* de Fauré. Il n'a pas sa place dans un temps binaire : ses trois notes valent trois croches.




*La sicilienne à 6/8 : croche pointée, double croche et croche dans chacun des deux temps.*

## Mesures simples et mesures composées

**Même nombre de temps, autre division.** À chaque mesure simple correspond une mesure composée qui a le même nombre de temps, mais des temps ternaires : son unité de temps est l'unité de temps simple, pointée. 2/4 et 6/8 ont deux temps, une noire dans l'une, une noire pointée dans l'autre.

**Le calcul.** On passe d'une mesure simple à sa correspondante composée en multipliant le chiffre du haut par 3 et celui du bas par 2 : 2/4 devient 6/8, 3/4 devient 9/8. On revient en divisant.

| Temps | Simple | Unité de temps | Composée | Unité de temps |
|---|---|---|---|---|
| deux | 2/4 | noire | 6/8 | noire pointée |
| trois | 3/4 | noire | 9/8 | noire pointée |
| quatre | 4/4 | noire | 12/8 | noire pointée |
| deux | 2/2 | blanche | 6/4 | blanche pointée |
| trois | 3/8 | croche | 9/16 | croche pointée |

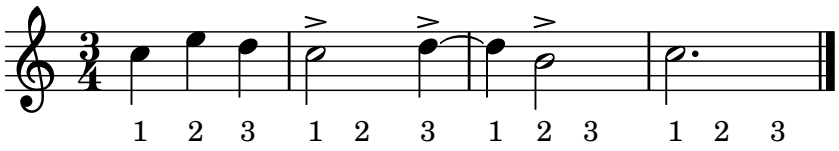
Si leurs temps vont à la même allure, deux mesures correspondantes durent autant. En valeurs écrites, pourtant, la mesure à 6/8 vaut une fois et demie la mesure à 2/4 : trois croches par temps au lieu de deux.

**Le triolet et le duolet.** Une mesure simple emprunte la division ternaire le temps d'un *triolet*, trois croches dans le temps de deux. Une mesure composée emprunte la division binaire par le *duolet*, deux croches dans le temps de trois. Les deux figures sont présentées dans *Les valeurs*.




*2/4 puis 6/8 : deux temps chacune, divisés en deux puis en trois. Un triolet à 2/4 sonne comme une mesure à 6/8, un duolet à 6/8 comme une mesure à 2/4.*

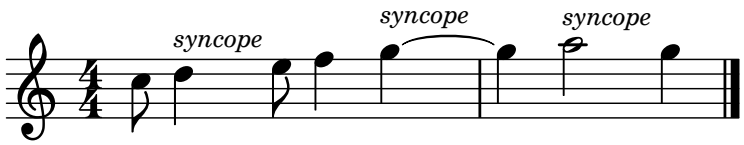
**L'hémiole.** Le rapport de trois à deux peut aussi porter sur les temps eux-mêmes. Dans une *hémiole*, deux mesures à 3/4 s'entendent comme une seule mesure à 3/2 : trois blanches appuyées au lieu de deux fois trois noires. Le chiffre ne change pas, seuls les appuis se déplacent, et celui du milieu tombe sur un temps faible. La musique baroque en fait un geste de cadence, qui élargit le mouvement juste avant la conclusion. Le mot vient du grec *hêmiolios*, « un et demi ».




*Une cadence à 3/4 : aux deuxième et troisième mesures, les accents tombent toutes les deux noires, comme dans une seule mesure à 3/2.*

## Syncope et contretemps

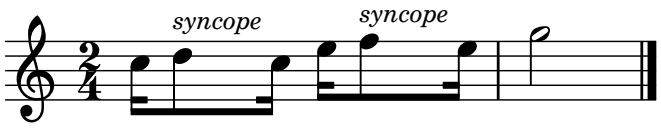
**La syncope.** Une *syncope* est un son attaqué sur un temps faible, ou sur la partie faible d'un temps, et prolongé sur le temps ou la partie de temps plus fort qui suit. L'appui attendu n'est pas attaqué : la note tenue le recouvre, et l'accent se déplace sur elle. La prolongation s'écrit par une valeur longue, ou par une liaison quand elle franchit une barre de mesure.




*Trois syncopes à 4/4 : une noire sur la partie faible du premier temps, une noire liée du quatrième temps au premier de la mesure suivante, une blanche du deuxième temps au troisième.*

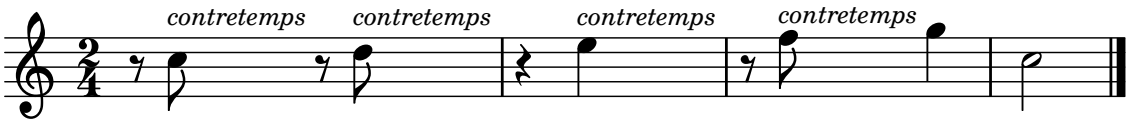
Une note prolongée d'un temps fort sur un temps faible n'est pas une syncope : elle allonge l'appui au lieu de le déplacer.

**La syncopette.** La syncope tient aussi dans un seul temps : double croche, croche, double croche. La croche, attaquée sur la deuxième double croche, se prolonge sur le milieu du temps, plus fort qu'elle. Cette petite syncope s'appelle une *syncopette* ; le *Golliwogg's Cake-walk* de Debussy en est rempli.




*Deux syncopettes à 2/4, une par temps.*

**Le contretemps.** Un *contretemps* est un son attaqué sur un temps faible, ou sur la partie faible d'un temps, après un silence placé sur le temps ou la partie plus forte. L'appui tombe sur le silence ; la note arrive juste après.




*Quatre contretemps à 2/4 : trois croches après un demi-soupir, une noire après un soupir.*

La syncope tient la note par-dessus l'appui ; le contretemps laisse l'appui en silence. Dans les deux cas, l'oreille entend l'appui quand même, et l'effet naît de l'écart entre ce qu'elle attend et ce qu'elle entend.

## Les mesures irrégulières

**Des temps inégaux.** Certaines mesures n'ont ni des temps tous binaires, ni des temps tous ternaires : 5/4, 5/8, 7/8… Leurs temps sont inégaux. Une mesure à 5/8 se bat en deux temps, l'un de deux croches, l'autre de trois ; une mesure à 7/8 en trois temps, de deux, deux et trois croches, ou dans un autre ordre. À 5/4, dans un mouvement modéré, on compte cinq noires, groupées par trois et deux ou par deux et trois.

**Le groupement s'écrit.** Les poutres et les accents montrent le groupement ; le chiffre indicateur l'écrit parfois en toutes lettres, 2+2+3 au-dessus de 8. On dit aussi ces mesures *asymétriques*. L'ethnomusicologue Constantin Brăiloiu a nommé *aksak*, « boiteux » en turc, les rythmes qui les emploient dans les musiques populaires des Balkans et de Turquie.




*Une mesure à 5/4 groupée par trois et deux noires, puis deux mesures à 7/8, groupées par deux, deux et trois croches, puis par trois, deux et deux. Un accent marque le début de chaque groupe.*

**Où on les trouve.** Le deuxième mouvement de la Sixième Symphonie de Tchaïkovski, dite « Pathétique », est à 5/4, comme *Mars*, qui ouvre *Les Planètes* de Holst. Bartók en fait la matière des *Six danses en rythme bulgare* qui terminent le *Mikrokosmos*. Le jazz en a tiré un succès avec *Take Five*, à 5/4, de Paul Desmond pour le quartette de Dave Brubeck.

## S'exercer

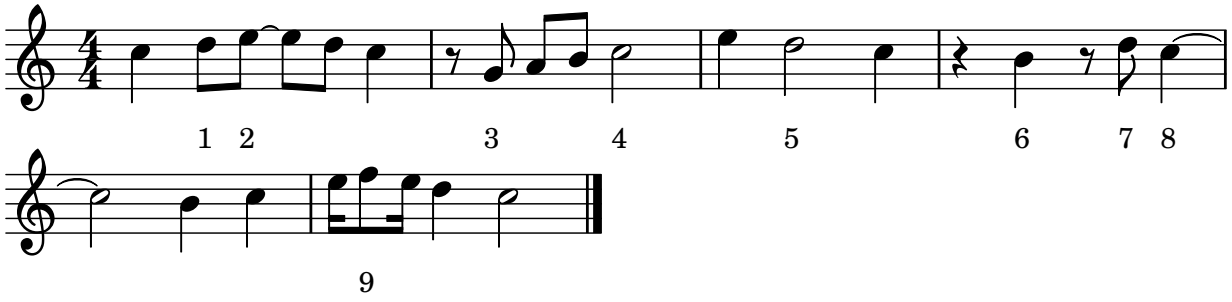
**Les chiffres.** Pour chacun des chiffres indicateurs suivants, dire si la mesure est simple ou composée, combien elle a de temps, et quelle figure vaut un temps : 3/4, 6/8, 2/2, 12/8, 9/8, 4/4, 6/4 et 2/4.

**Les mesures.** Les mesures ci-dessous ont perdu leur chiffre indicateur. Le retrouver pour chacune, parmi 2/4, 3/4, 4/4, 3/8, 6/8, 9/8 et 12/8. La durée de la mesure en écarte la plupart ; les poutres et les valeurs longues départagent les autres.




*Neuf mesures sans chiffre indicateur.*

**Syncopes et contretemps.** Pour chaque note numérotée, dire si elle forme une syncope, un contretemps, ou ni l'un ni l'autre.




*À 4/4.*

**Réponses.**

**Les chiffres.** 3/4 : simple, trois temps, la noire ; 6/8 : composée, deux temps, la noire pointée ; 2/2 : simple, deux temps, la blanche ; 12/8 : composée, quatre temps, la noire pointée ; 9/8 : composée, trois temps, la noire pointée ; 4/4 : simple, quatre temps, la noire ; 6/4 : composée, deux temps, la blanche pointée ; 2/4 : simple, deux temps, la noire.

**Les mesures.** 1 : 6/8 ; 2 : 3/4 ; 3 : 2/4 ; 4 : 9/8 ; 5 : 4/4 ; 6 : 12/8 ; 7 : 3/4 ; 8 : 6/8 ; 9 : 3/8.
**Syncopes et contretemps.** 1 : ni l'un ni l'autre ; 2 : syncope ; 3 : contretemps ; 4 : ni l'un ni l'autre ; 5 : syncope ; 6 : contretemps ; 7 : contretemps ; 8 : syncope ; 9 : syncope.

## Le fichier MusicXML

Le fichier joint, `mesure.musicxml`, reprend les exemples dans l'ordre du guide, puis les deux exercices gravés, à la noire 80. Les chiffres indicateurs y figurent : il donne aussi les réponses de l'exercice des mesures. Il se lit avec MuseScore, Finale, Sibelius, Dorico ou tout éditeur de partitions ; sur slashbin.net, il s'écoute aussi dans Sodor Piano.

## Colophon

Les gravures musicales sont produites par **LilyPond**, la composition par **LaTeX**. Les tableaux, les mots placés sous les temps et au-dessus des notes, les réponses des exercices et le fichier MusicXML dérivent d'une seule donnée par mesure, son chiffre indicateur, dont le générateur déduit le genre de la mesure, ses temps et ses unités, et la force de chaque temps et de chaque partie de temps. Avant d'écrire quoi que ce soit, il vérifie ce que le texte affirme : les unités de chaque mesure, les correspondances entre mesures simples et composées, chaque mesure complète, les syncopes et les contretemps des exemples, syncopettes comprises, la sicilienne qui remplit un temps ternaire, les trois appuis de l'hémiole, et le chiffre unique de chaque mesure de l'exercice. Pour régénérer l'ensemble :

```
python3 outils/generer_mesure.py
(cd gravures && lilypond -dcrop -formats=pdf me-*.ly)
pdflatex mesure.tex
```