

Petit Traité d'Harmonie Jazz

Mickaël Péchaud

16 novembre 2010

Copyright

Copyright (C) 2008 (Mickaël Péchaud)

Ce document est sous licence Creative Commons ccpnc2.0 :

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/fr/>

En gros, vous pouvez faire ce que bon vous semble avec ce document, y compris l'utiliser pour faire des papillotes, ou faire une performance publique (gratuite) durant lequel vous le mangez feuille par feuille (ce que je déconseille tout de même), aux conditions expresses que :

- vous en citez l'auteur.
- vous n'en fassiez pas d'utilisation commerciale.

Par respect pour l'environnement, merci de ne pas imprimer ce document si ça n'est pas indispensable ! (Et ça n'est pas indispensable).

Ce document est disponible à l'adresse suivante :

<http://mickaelpetchaud.free.fr/traiteharmonie>

J'exprime mes plus vifs remerciement à François «Fanfan» Durand, à ses pieds et à son package L^AT_EX«*grilledaccords*», qui m'est d'un grand secours.

Table des matières

Copyright	3
Introduction	7
0.1 Bla-bla : qui pourquoi où comment ?	7
0.2 Courte bibliographie	7
0.3 Configuration	8
0.4 Qu'est-ce-que l'harmonie	8
Quelques notations et définitions	11
1 Intervalles	13
1.1 Un peu de théorie	13
1.1.1 Dénomination des intervalles	13
1.1.2 Qualités sonores des intervalles	15
1.1.3 L'enharmonie	17
1.1.4 Intervalles complémentaires	18
1.1.5 Intervalles redoublés	18
1.2 À vous de jouer	19
1.2.1 Intériorisation des intervalles	19
1.2.2 Reconnaissance d'intervalles	19
1.2.3 Lecture d'intervalles	22
1.2.4 Construction d'intervalles	22
1.2.5 Déchiffrage chanté	23
1.2.6 Travail sur l'instrument	27
2 « Harmonisation » de la gamme pentatonique majeure	29
2.1 La gamme pentatonique majeure	29
2.2 La notion de tonalité	29
2.2.1 Transposition	31
2.2.2 Exercices	31
2.3 Petite harmonisation	32
2.3.1 Exercices	34

3	Accords de trois sons	37
3.1	Théorie	37
3.1.1	Dénomination des accords de trois sons	37
3.1.2	Sonorité	38
3.1.3	Renversements	39
3.1.4	Drops	40
3.2	Exercices	41
3.2.1	Entraînez votre oreille	41
3.2.2	Chant	43
3.2.3	Écriture	43
3.2.4	Travail sur l'instrument	46
4	Accords à quatre sons	49
4.1	Théorie	49
4.1.1	Construction des tetrades les plus courantes	49
4.1.2	Sonorité des tetrades	51
4.1.3	Renversements	52
4.1.4	Drops	52
4.2	Exercices	52
4.2.1	Entraînez votre oreille	52
4.2.2	Chant	53
4.2.3	Écriture	54
4.2.4	Travail sur l'instrument	55
5	Harmonie Majeure	57
5.1	La gamme majeure	57
5.1.1	Les degrés de la gamme majeure	60
5.2	Harmonisation de la gamme majeure	62
5.2.1	Grilles d'accords	62
5.2.2	Harmonisation de la gamme majeure	63
5.2.3	Accords issus de la gamme majeure	64
5.3	Cadences	73
5.3.1	Cadence parfaite	74
5.3.2	Cadence plagale	80
5.3.3	Cadences et dynamiques linéaires	81
5.3.4	Cadences et blues	81
5.4	Autres séquences d'accords importante	82
5.4.1	II-V-I - cadence complète	82
5.4.2	Anatole	87
5.4.3	I-II-III-II	88
5.5	Exercices	88

6 Substitution tritonique, Tonicisation	89
6.1 Substitution tritonique	89
6.2 Tonicisation	93
6.2.1 Tonicisation par des accords de dominante	93
6.2.2 Tonicisation grâce à des II-V	96
6.3 V^{sus47}	98
7 Relevé	101
7.1 Comment relever	101
7.1.1 Relever une grille	101
7.2 Relevé des grilles fictives	102
7.3 Relevé sur disques	102
7.3.1 Duke Ellington and Ray Brown : This One's for Blanton .	102
8 Harmonie Mineure	105
8.1 Les gammes mineures	105
8.2 Harmonisation des gammes mineures	107
8.2.1 Accords issus des gammes mineures	107
8.2.2 Fonctions des accords issus des gammes mineures	111
Correction des exercices	113
8.3 Corrections	113
A Fondamentale, basse et tonique	143
B Le cycle des quintes	145
C Séquences de travail	147
C.1 Tableaux de notes aléatoires	147
C.2 Fichiers midi	149
C.2.1 Séquences de notes aléatoires	149

Ce poly est EN CONSTRUCTION (je prévois de rajouter pas mal de choses y compris dans les premières parties), et contient surement des COQUILLES et des IMPRÉCISIONS.

Introduction

0.1 Bla-bla : qui pourquoi où comment ?

Ce petit poly est destiné à des personnes ayant quelques connaissances de base en musique (notamment un tout petit peu de lecture en clef de sol¹), pas forcément en jazz, et désireuses d'apprendre un petit peu de théorie de l'harmonie jazz.

Je suis moi-même pianiste de jazz amateur, et je m'intéresse depuis de nombreuses années à cet aspect de la musique.

Ce document est réalisé en L^AT_EX, avec de vrais morceaux de *lilypond* dedans. La conversion en html est effectuée à l'aide de HEVEA.

Pour plus de précision sur ces logiciels, consultez <http://www.latex-project.org>, <http://www.lilypond.org> et <http://pauillac.inria.fr/hevea>. J'en profite pour préciser que malgré les piques contre ces deux usines-à-gaz malcomodes que sont *lilypond* et L^AT_EX qui émaillent ce document, je remercie très vivement les développeurs de ces deux logiciels, sans qui la solution raisonnable aurait consisté à scanner des manuscrits. Même si ça n'est pas parfait, merci !

Tous les midi sont des traductions de fichiers *lilypond*, pour certains générés aléatoirement à partir de scripts *perl* que j'ai écrits.

0.2 Courte bibliographie

Je me suis fixé comme règle de ne pas utiliser de livres ou d'anciennes notes de cours pendant l'écriture de ce poly. Ce qui est écrit dedans résulte essentiellement de mon expérience, et des choses que j'avais pu apprendre avant d'en débiter la rédaction, sur le tas, dans des livres, dans des cours ou en discutant avec des musiciens. Pour approfondir le sujet, et avoir d'autres points de vue sur la situation (meilleurs que les miens), je vous conseille de faire l'acquisition des livres suivants :


1. À ce propos, un petit message subliminal : les tablatures, c'est «mal» Si vous êtes guitaristes et ne savez lire que les tablatures, apprenez d'urgence à lire des partitions

- *La Partition Intérieure*, de Jacques Siron (éditions *Outre-Mesure*) – un ouvrage général sur l'improvisation, avec donc de l'harmonie mais aussi plein d'autres choses.
- *Le Livre de la Théorie du Jazz*, de Mark Lévine (éditions *Advanced Music*), très complet et centré sur l'harmonie.
- *Le Jazz mode d'emploi, vol 1*, de Philippe Baudoin (éditions *Outre-Mesure*), qui en plus d'être un excellent pédagogue, a analysé des centaines de standards pour en extraire une synthèse très intéressante.
- *Effortless Mastery*, de Kenny Werner. Si l'on fait abstraction de l'aspect spirituel-fumeux, un livre fondamental sur l'apprentissage et la pratique de la musique. Un complément indispensable à tout travail technique. Malheureusement, pas de traduction française à ce jour.

Concernant les recueils de morceaux, peu de bonnes choses. Tant les vieux «Real books» qui circulent entre musiciens de Jazz que les «Aebersold» (disques d'accompagnement) sont truffés d'imprécisions. En revanche les «New Real Books» sont le fruit d'un travail extrêmement précis.

J'ai inclus des extraits de partitions chaque fois que je le jugeais nécessaire à la compréhension, à l'exclusion toutefois des thèmes des morceaux, ce pour éviter d'éventuels problèmes de droits d'auteurs.

0.3 Configuration

Ce poly contient des extraits musicaux, matérialisés par le symbole  , que vous pouvez utiliser si vous n'avez pas de piano sous la main, ou si l'exemple est trop difficile à jouer. Ces extraits sont au format *midi* ou *ogg-vorbis*.

Pour profiter pleinement de ce poly, je vous conseille donc d'utiliser le logiciel *Firefox* (disponible sur <http://www.mozilla-europe.org/fr/products/firefox/>).

Configurez *Firefox* pour qu'il associe les fichiers midi au lecteur midi de votre choix, et de même pour les fichiers ogg-vorbis.

Si vous lisez la version *pdf*, installez en plus un plugin pour lire les fichiers pdf. Ça devrait fonctionner ! Si ça n'est pas le cas, ma connaissance limitée des systèmes autres que *linux* ne me permettra pas de vous aider... Je vous conseille alors de vous rabattre sur la version html.

Vous pouvez m'envoyer vos commentaires et corrections concernant ce poly à [mickaelpechaud \(\(\(à\)\)\) gmail.com](mailto:mickaelpechaud(((à)))gmail.com), avec [harmonie] dans le sujet. Je vous en serai très reconnaissant !

0.4 Qu'est-ce-que l'harmonie

L'harmonie est en gros l'étude des accords et de leurs enchaînements. L'étude de l'harmonie revêt une très grande importance en jazz dans la mesure où il s'agit d'une musique largement improvisée, dans laquelle il faut donc avoir une

bonne compréhension des dynamiques harmoniques par dessus lesquelles on va improviser.

En jazz, la théorie harmonique est souvent arrivée *après* la pratique musicale pour expliquer celle-ci, et éventuellement pour permettre de la transmettre plus facilement. Corollaire immédiat, *la lecture de ces quelques pages ne remplace absolument pas le travail d'instrument, le travail d'oreille et le travail de chant indispensables à l'apprentissage de l'harmonie*. Par ailleurs, la meilleure façon d'apprendre l'harmonie jazz est d'écouter du jazz (c'est un peu un truisme, mais il y a des gens qui veulent faire du jazz en ne connaissant quasiment rien de cette musique!), et de *relever* des morceaux ².

Il y a au moins trois éléments essentiels à la pratique de l'improvisation en Jazz :

- Des connaissances théoriques.
- Leur acquisition technique.
- La « sensibilité » musicale.

Le second élément, lié à la maîtrise de l'instrument, permet notamment l'acquisition d'un vocabulaire. L'improvisation se construit véritablement avec le troisième élément, qui demande entre autres une capacité à utiliser le matériel assimilé dans une optique musicale.

Ce traité devrait vous permettre d'acquérir des connaissances relevant du point 1 pour l'harmonie (d'autres aspects très importants, tels le rythme et la mélodie n'y sont pas traités). Il donne également de nombreuses pistes pour développer l'aspect 2. Pas de secret ici, du travail, toujours du travail. Par contre en aucun cas ce poly ne permet de développer l'aspect 3, qui nécessite à mon sens beaucoup de pratique, d'expérience, la maîtrise de son instrument concernant des aspects à la fois sonores, mélodiques, harmoniques, rythmiques, etc... Je vous donne des pistes de travail, après, à vous de trouver votre voix!

Enfin, il est vivement conseillé d'avoir un piano ou un clavier pour étudier l'harmonie, même si vous n'êtes pas pianiste...

Pour les exercices, je conseille d'utiliser un **métronome** dès que le travail s'y prête. Un peu pénible au départ si vous n'avez pas l'habitude, mais le travail sur l'instrument avancera au moins deux fois plus vite.

Par ailleurs, tous les commentaires concernant la sonorité de certains accords, intervalles, cadences, sont des interprétations personnelles : chacun a sa propre façon d'entendre les choses... Chaque personne a aussi sa propre façon de voir l'harmonie le mieux étant de se construire la sienne par la théorie, mais aussi et surtout par la pratique.

Bon travail !

2. c'est à dire prendre une partition vierge, un walkman, et écrire un morceau qu'on écoute (structure, thème, accords, chorus, arrangements...), le tout *sans instrument*, juste un diapason... cf. le [chapitre 7](#) pour plus de précisions)

Quelques notations et définitions

Chiffrage des notes

En harmonie jazz, on n'utilise pas uniquement les noms français des notes, mais on se sert également des chiffrages américains. Cela peut paraître un peu pénible au départ, mais on s'habitue très vite.

Voici la table de correspondance :

do	ré	mi	fa	sol	la	si
C	D	E	F	G	A	B



▷ Attention, pour les gens qui viennent du classique, le si et le sib sont souvent notés H et B respectivement (notation allemande), mais ici, on écrira B et Bb.

Exercice 1

Si vous n'êtes pas familiers avec ces notations, voici deux tableaux pour vous entraîner : lisez-les par lignes, par colonnes, à l'endroit, à l'envers, en traduisant. Il est essentiel que cette correspondance devienne automatique !

E	A	F	D	C	B	G
A	E	D	C	G	E	B
B	G	C	B	F	A	D
F	B	G	E	B	D	G
A	B	C	F	A	C	B
B	F	D	F	B	E	A
F	D	G	A	C	B	D
C	E	A	G	F	B	E

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

□

Exercice 2

Prenez une série de notes aléatoires (C.1) chiffrées, et jouez les notes correspondantes sur votre instrument.

□

Chiffrage des accords

Pour référence, voici les notations utilisées dans ce document pour les accords (si cela ne vous dit rien, pas de panique, ce sera expliqué dans les chapitres correspondants – ignorez avec détermination le tableau suivant...) :

mineur 7	-7
de dominante	7
majeur 7	Δ
mineur majeur	$-\Delta$
demi-diminué	\emptyset
de septième diminué	$\circ 7$

Chapitre 1

Intervalles

Durant les trois premiers chapitres, nous allons poser quelques bases théoriques et faire travailler vos oreilles.

1.1 Un peu de théorie

1.1.1 Dénomination des intervalles

Un intervalle mesure la distance entre deux notes. Un intervalle est caractérisé par

- une des deux notes
- sa *nature*

On appellera *intervalle simple* un intervalle qui fait une octave ou moins. Dans un premier temps, on ne s'occupera que d'intervalles simples.

Le « nom » d'un intervalle dépend uniquement du nom de ses deux notes, sans tenir compte de leur altération : par exemple, les intervalles entre C et G, C# et G, Cb et G, C et G#, etc... sont tous des quintes.

« distance »	dénomination	exemple
0	unisson	C-C
1	seconde	D-E
2	tierce	A-C
3	quarte	F-B
4	quinte	B-F
5	sixte	E-C
6	septième	C-B
7	octave	G-G aigu

La « qualité » d'un intervalle dépend elle du nombre de demi-tons¹.

- Les unissons, les quartes, les quintes et les octaves peuvent être *justes*, *diminués* ou *augmentés*.
- Les secondes, les tierces, les sixtes et les septièmes peuvent être *majeures*, *mineures*, *diminuées* ou *augmentées*.

Pour un nom d'intervalle donné dans la première de ces deux catégories, les intervalles diminués font 1/2 ton de moins que les intervalles justes, qui font eux-mêmes 1/2 ton de moins que les intervalles augmentés.

Pour ce qui est des intervalles de la seconde catégorie, on a, par ordre croissant de nombre de demi-tons : diminué, mineur, majeur, augmenté.

Unissons, quartes, quintes octaves :

$$\text{diminué} < \text{juste} < \text{augmenté}$$

Secondes, tierces, sixtes, septièmes :

$$\text{diminué} < \text{mineur} < \text{majeur} < \text{augmenté}$$

Tous les intervalles construits à partir d'une gamme majeure (si vous ne voyez pas ce qu'est une gamme majeure, ne vous en faites pas, nous allons voir ça dans les prochains chapitres) en partant de la tonique (même remarque que précédemment !) de la gamme sont des intervalles majeurs ou justes. Par exemple, en C majeur :

entre C et C	→	unisson juste
entre C et D	→	seconde majeure
entre C et E	→	tierce majeure
entre C et F	→	quarte juste
entre C et G	→	quinte juste
entre C et A	→	sixte majeure
entre C et B	→	septième majeure
entre C et C à l'octave	→	octave juste

unisson juste seconde majeure tierce majeure quarte juste

2
quinte juste sixte majeure septieme majeure octave juste



Le tableau ci-dessous récapitule les intervalles les plus utilisés.

1. pour simplifier, le demi-ton est la distance minimale entre 2 notes. Par exemple, il y a 1/2 ton entre C et D \flat , ou encore entre E et F

intervalle	nombre de tons	exemple en partant de C
unisson	0 ton	C C
seconde mineure	$\frac{1}{2}$ ton	C D \flat
seconde majeure	1 ton	C D
seconde augmentée	1 ton $\frac{1}{2}$	C D \sharp
tierce mineure	1 ton $\frac{1}{2}$	C E \flat
tierce majeure	2 tons	C E
quarte juste	2 tons $\frac{1}{2}$	C F
quarte augmentée	3 tons	C F \sharp
quinte diminuée	3 tons	C G \flat
quinte juste	3 tons $\frac{1}{2}$	C G
quinte augmentée	4 tons	C G \sharp
sixte mineure	4 tons	C A \flat
sixte majeure	4 tons $\frac{1}{2}$	C A
septième diminuée	4 tons $\frac{1}{2}$	C B $\flat\flat$
septième mineure	5 tons	C B \flat
septième majeure	5 tons $\frac{1}{2}$	C B
octave juste	6 tons	C C

Les intervalles de quarte augmentée et de quinte diminuée sont souvent indistinctement appelés *tritons* (en effet, ces intervalles sont tout deux constitués de trois tons²). Un triton partage une *octave* en deux parties égales.

On omet souvent la qualification *juste* pour parler des unissons, quarts, quintes et octaves.

1.1.2 Qualités sonores des intervalles

à l'oreille, on peut identifier les intervalles par plusieurs moyens :

- les deux notes sont-elles proches ou éloignées ?
- l'intervalle sonne-t-il sombre ou brillant ? Pour l'oreille occidentale, les intervalles majeurs, hors de tout contexte, sonnent plus brillant que les intervalles mineurs associés.
- l'intervalle est-il consonant ou dissonant ? Là aussi, pour l'auditeur moyen, les octaves et quintes sont très consonantes, puis viennent quarts, tierces, sixtes, septièmes et secondes, la seconde mineure étant perçue comme très dissonante. On associe souvent un caractère instable au triton (considéré au Moyen-Âge comme le « diable en musique », son emploi était évité.).

Exercice 3 Commencez à vous familiariser avec les intervalles en écoutant les intervalles suivants, dont la note inférieure est C.

- *seconde mineure*
- *seconde majeure*
- *tierce mineure - seconde augmentée*
- *tierce majeure*
- *quarte juste*

2. $1\text{ton} = 2\text{demi} - \text{tons}!$

- *triton*
- *quinte juste*
- *sixte mineure - quinte augmentée*
- *sixte majeure - septième diminuée*
- *septième mineure*
- *septième majeure*
- *octave*

Une seconde série, à la guitare, la note basse étant E.

- *seconde mineure*
- *seconde majeure*
- *tierce mineure - seconde augmentée*
- *tierce majeure*
- *quarte juste*
- *triton*
- *quinte juste*
- *sixte mineure - quinte augmentée*
- *sixte majeure - septième diminuée*
- *septième mineure*
- *septième majeure*

□

Dans un premier temps, un bon moyen d'apprendre à repérer un intervalle est d'avoir des débuts de morceaux dont les deux premières notes forment l'intervalle en question. Par exemple *Brazil* pour une sixte majeur ascendante, la 5ème de Beethoven pour une tierce majeure descendante, etc. . .

Voici une petite liste de morceaux utilisables dans cette optique – trouvez les vôtres, vous les retiendrez plus facilement :

- seconde majeure ascendante : *Au clair de la lune*
- quarte juste : *la Marseillaise*
- sixte mineure ascendante : *Manha de Carnaval* (a.k.a *Orfeu Negro* ou *A Day in the life of a Fool*)
- sixte majeure ascendante : *Brazil*
- septième mineure ascendante : *Maman les p'tits bateaux*
- tierce majeure descendante : *la 5ème de Beethoven*

Il faut ensuite travailler son oreille pour entendre directement tout ça, se construire ces propres impressions à l'écoute de chaque intervalle, et ne plus avoir à passer par ces astuces. C'est plus ou moins difficile suivant les intervalles et suivant les gens. . .

Les fichiers suivants permettent de s'habituer à la reconnaissance d'intervalles décomposés :

ascendants

- *secondes mineures*
- *secondes majeures*
- *tierces mineures - secondes augmentées*
- *tierces majeures*

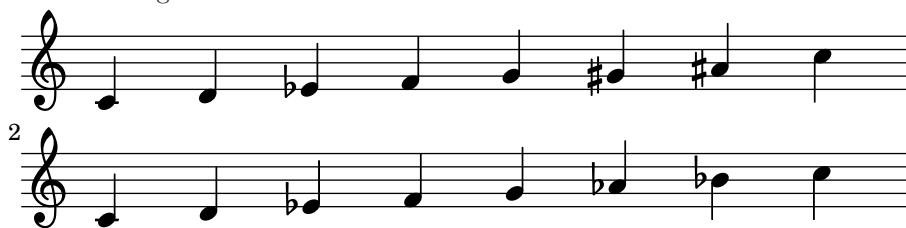
- quarts justes
- tritons
- quintes justes
- sixtes mineures - quintes augmentées
- sixtes majeures - septièmes diminuées
- septièmes mineures
- septièmes majeures
- octaves

descendants

- secondes mineures
- secondes majeures
- tierces mineures - secondes augmentées
- tierces majeures
- quarts justes
- tritons
- quintes justes
- sixtes mineures - quintes augmentées
- sixtes majeures - septièmes diminuées
- septièmes mineures
- septièmes majeures
- octaves

1.1.3 L'enharmonie

On peut se demander ce qui conduit à appeler deux choses qui semblent identiques par deux noms différents. Ainsi, pourquoi faire la distinction entre une quinte augmentée et une sixte mineure ? Cela revient à se demander pourquoi un $G\sharp$ et un $A\flat$ sont différents. Sur beaucoup d'instruments, on ne distingue pas ces deux notes. On dit qu'elles sont *enharmoniques*. En revanche, elles sont différentes du point de vue de l'harmonie : supposons que l'on travaille sur la gamme mineure naturelle – que nous étudierons plus tard – C. Voici deux façons d'écrire cette gamme :



Entre ces deux façons de noter, on choisit la seconde, qui a le mérite de contenir une et une seule fois chaque nom de note, et d'éviter le mélange des dièses et des bémols. Le fait d'utiliser $A\flat$ plutôt que $G\sharp$ précise de plus que cette gamme a été construite par inflexion de la sixte, et non pas par augmentation de la quinte.

En harmonie, on n'écrit donc jamais par enharmonie, contrairement à ce qu'on peut voir sur des partitions où des $A\flat\flat$ ou des $B\sharp$ peuvent parfois être notés G ou C pour des fausses raisons de facilité de lecture (qui risquent de rendre la vie plus difficile aux vrais lecteurs).

1.1.4 Intervalles complémentaires

On appelle *intervalle complémentaire* d'un intervalle l'intervalle manquant pour atteindre l'octave.

Par exemple si on considère l'intervalle de sixte mineure B-G, son intervalle complémentaire G-B est une tierce majeure.



Les intervalles complémentaires partagent des propriétés sonores. Il peut arriver de confondre un intervalle avec son complémentaire.

Les appellations « juste », « augmenté » ... prennent ici leur sens : le complémentaire d'un intervalle juste est juste, le complémentaire d'un intervalle majeur est mineur, et vice-versa, le complémentaire d'un intervalle diminué est augmenté et vice-versa.

Écoutez quelques intervalles suivis de leur complémentaire : 

1.1.5 Intervalles redoublés

On appelle *intervalle redoublé* (par opposition à *intervalle simple*) un intervalle supérieur à l'octave. On peut voir un intervalle redoublé comme un intervalle simple dont la note supérieure a été rehaussée d'une ou plusieurs octaves.

Ci-dessous, des intervalles suivis de leur redoublement.



Pour trouver la nature d'un intervalle redoublé, il suffit de se ramener à l'intervalle simple correspondant, et d'ajouter « sept » à son nom :

seconde	→	neuvième
tierce	→	dixième
quarte	→	onzième
quinte	→	douzième
sixte	→	treizième
septième	→	quatorzième
octave	→	double octave

Les qualifications des intervalles sont conservées.

Un intervalle redoublé « sonne pareil » que l'intervalle simple associé, à ceci près que l'écart entre les deux notes paraît plus grand.

Écoutez quelques intervalles suivis de leur intervalle redoublé : 

1.2 À vous de jouer

1.2.1 Intériorisation des intervalles

- Écoutez les intervalles les uns après les autres grâce aux fichiers ci-dessous.

Intervalles ascendants	Intervalles descendants
secondes mineures	secondes mineures
secondes majeures	secondes majeures
tierces mineures - secondes augmentées	tierces mineures - secondes augmentées
tierces majeures	tierces majeures
quartes justes	quartes justes
tritons	tritons
quintes justes	quintes justes
sixtes mineures - quintes augmentées	sixtes mineures - quintes augmentées
sixtes majeures - septièmes diminuées	sixtes majeures - septièmes diminuées
septièmes mineures	septièmes mineures
septièmes majeures	septièmes majeures
octaves	octaves

- Fixez-vous un intervalle, par exemple une seconde mineure descendantes. Jouez une note au hasard sur votre instrument. Chantez-là, puis chantez par exemple la note située une seconde mineure en dessous. Trouvez ensuite la note sur votre instrument et jouez les deux notes enchainées plusieurs fois de suite. Recommencez avec d'autres notes.
En général, les intervalles plus grands sont plus difficiles à obtenir, et les intervalles descendants sont également plus durs que les ascendants. Dans une première approche, concentrez vous sur les secondes, tierces, quarte juste et quinte juste.
- Prenez une autre personne, et chantez des intervalles en prenant chacun une note.
- Si votre instrument s'y prête, jouer une note d'un intervalle dessus, et chantez la seconde.

1.2.2 Reconnaissance d'intervalles

- **Exercice 4**

Identifiez les intervalles suivants, tous construits sur C.

Dans un premier temps, essayez de chanter les deux notes constituant l'intervalle, et déduisez-en sa nature. Petit à petit, il ne sera plus nécessaire de passer par cette étape de décomposition. Vous pouvez également vous aider de l'exercice 3.



Réponse

□

Pour les exercices suivants, passez les séquences en entier et notez sur une feuille les résultats. Faites plusieurs passages s'il le faut, mais essayez de ne pas arrêter la séquence pendant l'exercice.

• **Exercice 5**



Distinguez les secondes mineures des secondes majeures.

Réponse

□

• **Exercice 6**



Distinguez les tierces mineures des tierces majeures.

Réponse

□

• **Exercice 7**



Distinguez les quarts (justes) des quintes (justes).

Réponse

□

• **Exercice 8**



Distinguez les sixtes mineures des sixtes majeures.

Réponse

□

• **Exercice 9**



Distinguez les septièmes mineures des septièmes majeures.

Réponse

□

• **Exercice 10**



Des tierces et des sixtes.

Réponse

- Exercice 11



Des tierces et des dixièmes.

Réponse

- Exercice 12



Des intervalles simples.

Réponse

- Exercice 13



Idem.

Réponse

- Exercice 14



Des intervalles redoublés aussi.

Réponse

- Exercice 15



Idem.

Réponse

- Exercice 16



Intervalles simples, à la vitesse supérieure.

Réponse

- Exercice 17



Idem.

Réponse

1.2.3 Lecture d'intervalles

- Trouver les natures des intervalles suivants :

Exercice 18

The image shows six staves of musical notation in treble clef. The first staff contains a sequence of notes: C4, D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5. The second staff starts with a '3' and shows intervals of a third: C4-E4, D4-F4, E4-G4, F4-A4, G4-B4, A4-C5. The third staff starts with a '5' and shows intervals of a fifth: C4-G4, D4-A4, E4-B4, F4-C5, G4-D5, A4-E5. The fourth staff starts with a '3' and shows intervals of a third: C4-E4, D4-F4, E4-G4, F4-A4, G4-B4, A4-C5. The fifth staff starts with a '5' and shows intervals of a fifth: C4-G4, D4-A4, E4-B4, F4-C5, G4-D5, A4-E5. The sixth staff starts with a '3' and shows intervals of a third: C4-E4, D4-F4, E4-G4, F4-A4, G4-B4, A4-C5.

Réponse

□

1.2.4 Construction d'intervalles

- Exercice 19

Construire des intervalles de tierce majeure ascendante à partir des notes suivantes :

The image shows a single staff of musical notation in treble clef. The notes are: C4, D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5. The notes are written in a sequence, with some accidentals (sharps and flats) indicating specific intervals.

Réponse

□

- Exercice 20

Construire des intervalles de quinte juste descendante à partir des même

notes.

Réponse



• **Exercice 21**

Construisez les intervalles ascendants indiqués.

tierce min quarte juste seconde aug sixte maj

2

tierce maj octave seconde maj quinte juste

Réponse



• **Exercice 22**

Construisez les intervalles descendants indiqués.

tierce min quarte juste seconde aug sixte maj

2

tierce maj octave seconde maj quinte juste

Réponse



- Recommencez avec d'autres notes et d'autres intervalles !

1.2.5 Déchiffrage chanté

Chantez les lignes suivantes. Des fichiers midi sont là pour vous aider et vous permettre de contrôler votre travail.

- Secondes mineures et majeures

The second system of the musical score, starting at measure 5. It continues with the same melody and accompaniment. The melody in the treble clef includes a descending line in measure 5, followed by a series of eighth and sixteenth notes. The accompaniment in the bass clef provides a steady eighth-note accompaniment. The system concludes with a final measure containing a whole note chord.



- Tierces mineures et majeures

5

The musical score for 'The Rose Tree' is presented in two staves. The first staff begins with a treble clef and a common time signature (C). The melody consists of eighth and quarter notes, with a key signature change to one flat (B-flat) in the third measure. The second staff, marked with a '5' at the beginning, continues the melody with similar note values and a key signature change to two flats (B-flat and E-flat) in the third measure. The score concludes with a double bar line.



The second system of the musical score, starting with a measure rest labeled '5'. It contains two staves of music. The first staff continues the melody from the first system, starting on a whole note G4. The second staff continues the melody, starting on a whole note G4. The key signature remains one flat (Bb), and the time signature is common time (C).



- Quartes

5

The musical score for 'The Rose Tree' is presented in two systems. The first system consists of a single staff with a treble clef, a common time signature (C), and a key signature of one flat (B-flat). The melody is written in a simple, folk-like style with quarter and eighth notes. The second system, marked with a '5' at the beginning, continues the melody on a single staff with a treble clef, a common time signature, and a key signature of one flat. The melody concludes with a final quarter note on a whole rest.



- Tritons



- Quintes



1.2.6 Travail sur l'instrument

Quelques pistes de travail (des trucs que j'ai utilisés, à vous d'en inventer d'autres...). Dans la mesure du possible, travaillez toujours au **métronome**.

- fixer un type d'intervalle, ascendant ou descendant. Parcourir le cycle des quintes³, ou une gamme quelconque, en jouant après chaque note la seconde note de l'intervalle correspondant (il est important de prendre l'habitude de travailler en utilisant le cycle des quintes...). Par exemple, avec une tierce mineure ascendante, le début ressemblera à ceci :



- pour les instruments polyphoniques : jouer une mélodie en la doublant en-dessous à un intervalle fixe.



- jouer des empilements du même intervalle, en partant du cycle des quintes par exemple.



- utiliser les tableaux de notes aléatoires (C.1) pour pratiquer tout ça.
- improviser en se mettant pour contrainte d'utiliser tel type d'intervalle.
- etc, etc, ...

3. voir l'annexe 1 pour un graphique du cycle des quintes

Chapitre 2

« Harmonisation » de la gamme pentatonique majeure

Harmoniser la gamme pentatonique avec des intervalles permet de « sentir » sur un exemple simple ce que l'on fera plus tard sur des gammes plus compliquées et avec des accords au lieu des intervalles.

2.1 La gamme pentatonique majeure

Voici la gamme pentatonique majeure en C.



Si on regarde les intervalles entre les différentes et le C, nous avons donc une seconde majeure (C-D), une tierce majeure(C-E), une quinte juste(C-G) et une sixte majeure(C-A).

2.2 La notion de tonalité

Écoutez la petite mélodie ci-dessous, constituées de notes de la gamme de C pentatonique :



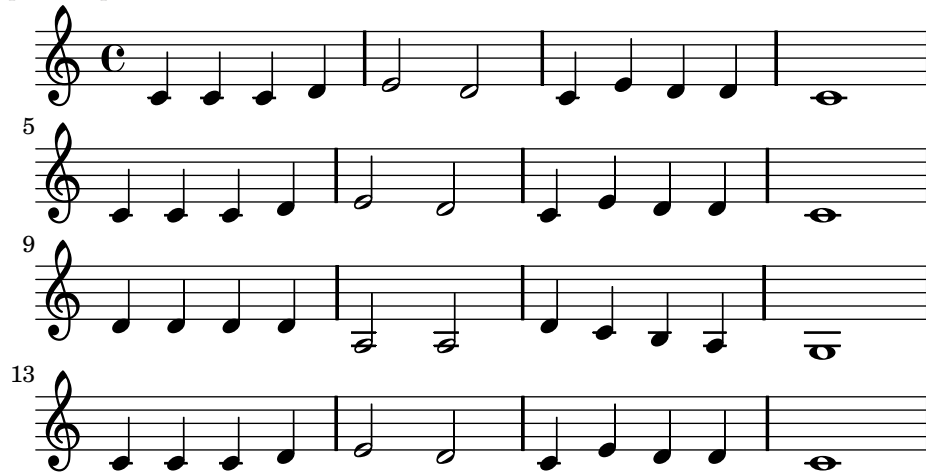
La seconde phrase (mesures 3 et 4) est conclusive, donne un sentiment de repos. Par contre, à la fin de la première phrase (mesures 1 et 2), on ressent une attente. Cette phrase se suffit difficilement à elle-même. Il y a une sorte de dynamique entre les notes, et elles n'ont pas toutes le même rôle au sein de la gamme.

Par exemple, la note C donne un sentiment de repos, et peut-être utilisée comme note conclusive. On l'appelle la « tonique » de la gamme, et on dit que la *tonalité* de ce petit morceau est C (ou encore « le morceau est en C »).

La note G sur laquelle termine la première phrase donne un sentiment d'inachevé, et est « attirée » par la tonique. Elle a un rôle privilégié dans la gamme - c'est la note la plus proche de la tonique au sens des harmoniques¹. Elle donne une couleur suspensive, et on attend une « résolution » vers la tonique. On l'appelle la *dominante*.

En musique classique, il est courant que la mélodie soit exposée une première fois, puis qu'une seconde mélodie soit exposée avec pour note de référence la dominante, pour revenir conclure sur la tonique.

On peut aussi trouver ce mécanisme dans de nombreux airs populaires, par exemple *au clair de la lune*, où les deux premières phrases finissent sur un C, la troisième (une sorte de *pont*) sur un G, pour revenir conclure avec une quatrième phrase qui finit sur C.



Exercice 23

1. On appelle *harmonique* d'une note une note qui est à une fréquence multiple de cette note. La première harmonique (fréquence double) est l'octave, la seconde (fréquence triple) est la douzième (soit une octave au-dessus de la quinte)

Attention, au clair de la lune n'est pas batie exclusivement sur la gamme pentatonique. Pouvez-vous trouver quelles sont les notes étrangères à cette gamme ?

Réponse

□

2.2.1 Transposition

Nous avons présenté la gamme pentatonique en C. Il est possible de construire des gammes pentatoniques dans toutes les tonalités. Les intervalles par rapport à la *tonique* doivent être les mêmes que pour la gamme pentatonique de C. Par exemple, en G :

C - D	seconde majeure	G - A
C - E	tierce majeure	G - B
C - G	quinte juste	G - D
C - A	sixte majeure	G - E

ce qui nous donne la gamme de G pentatonique :



Cette gamme est une *transposition* de la gamme de C pentatonique, une quinte au-dessus.

C pentatonique	+quinte	G pentatonique
C	+quinte	G
D	+quinte	A
E	+quinte	B
G	+quinte	D
A	+quinte	E

Du point de vue de l'oreille, lorsque l'on entend une gamme transposée, on a l'impression d'entendre « la même gamme », plus haut. Écoutez par exemple des gammes pentatoniques dans diverses tonalités :



2.2.2 Exercices

Exercice 24

Chantez la gamme pentatonique en C, en vous aidant du fichier 🎵 . Une fois que vous avez bien assimilé sa sonorité, prenez un fichier midi « note simple » C.2.1, et après chaque note, chantez la gamme pentatonique partant de cette note.

□

Exercice 25 Cherchez et de chantez des petites mélodies en restant sur les notes de la gamme pentatonique majeure.

□

Exercice 26

Pouvez-vous écrire la gamme pentatonique majeure de D ? Et en G# ?

Réponse

□

Exercice 27

Jouez la gamme pentatonique majeure dans toutes les tonalités sur votre instrument.

□

Exercice 28

Improvissez sur votre instrument en vous restreignant aux notes d'une gamme pentatonique. Essayez dans différentes tonalités !

□

2.3 Petite harmonisation

Essayons maintenant de mettre un début d'harmonie derrière cette mélodie, c'est à dire à l'« habiller » un peu.

Pour ce faire, on peut décider d'ajouter d'utiliser des intervalles issus de la gamme pentatonique à la mélodie.

Voyons quelques intervalles possibles (on raisonne toujours en C).

Notes de l'intervalle	Nature
C-E	tierce majeure
D-G	quarte juste
E-A	quarte juste
G-C	quarte juste
A-D	quarte juste


Il y a bien-sûr de nombreuses autres possibilités pour construire des intervalles et des accords à partir de la gamme pentatonique majeure. Je choisis arbitrairement de me limiter à celles-là pour ne pas trop complexifier le propos...

Écoutez ce que donnent chacun de ces intervalles rajoutés sous la dernière note de notre petite mélodie :

1. 



Écoutez attentivement ces différentes possibilités. Elles sonnent très différemment les unes des autres. Personnellement, je trouve que :

- 1 et 4 (surtout 1) sonnent conclusifs (et vont donc dans le même sens que la mélodie).
- 2, 3 et 5 enlèvent le caractère conclusif de la mélodie. On attend autre chose, éventuellement une résolution (comme dans  par exemple). Mais ces trois accords sonnent tout de même assez différemment.

On voit ici apparaître la notion de *fonction* d'un accord (enfin ici d'un intervalle...). Par rapport à la tonalité donnée, chaque intervalle a une « fonction harmonique » (conclusif, suspendu...) qui est indépendant de la *nature* de l'intervalle considéré : en effet, on a un intervalle de quarte qui sonne conclusif dans 4, et d'autres qui sonnent plutôt « en attente » (3 et 5) – c'est pour cela que

Exercice 32

Identifier la tonalité de la mélodie suivante et harmonisez-la en utilisant des intervalles issues de la gamme pentatonique correspondante.



Réponse



Exercice 33

Inventez des mélodies dans d'autres tonalités pentatoniques, et harmonisez-les !



Chapitre 3

Accords de trois sons

3.1 Théorie

3.1.1 Dénomination des accords de trois sons





Le terme *accord* désigne en général trois notes distinctes ou plus jouées en même temps. Par « notes distinctes » on entend des notes qui ne sont pas séparées par une ou plusieurs octaves. Par exemple, do-sol-do aigu n'est pas un accord.

En harmonie jazz, on étudie de façon préférentielle les accords constitués d'*empilements de tierces* - les accords les plus évidents pour harmoniser des gammes. Une *triade* est un empilement de 2 tierces. Il s'agit donc d'un accord constitué de 3 notes.

À partir du swing, l'utilisation de triades a reculé au profit d'accords plus complexes. Dans un contexte jazz moderne, on utilise très peu de triades¹. Néanmoins, leur étude est un prélude indispensable à celle des accords de 4 sons et plus.

La note sur laquelle est construite l'accord s'appelle « la fondamentale » (à ne pas confondre avec la tonique, ni avec la basse, cf. l'[annexe](#)), puis viennent la tierce et la quinte de l'accord.

Construisons tous les empilements de tierces possibles :

Tierces	Nom	Notations	Tierce	Quinte	F
maj puis min	triade majeure	rien , M, MAJ, maj	maj	juste	
min puis maj	triade mineure	-, m, min	min	juste	
maj puis maj	triade augmentée	#5 , aug, +, +5	maj	augmentée	
min puis min	triade diminuée	o, dim, b5	min	diminuée	

1. En fait, si, mais de façon complètement différente...

Les notations utilisées par la suite sont les premières indiquées. Écoutez les exemples donnés en F.

Quelques exemples :

Three staves of music showing triads in F major, F minor, F diminished, and F augmented. The first staff shows the triads in F major (F4, A4, C5), F minor (F4, A♭4, C5), F diminished (F4, A♭4, B♭4), and F augmented (F4, A4, C♯5). The second staff shows the same triads in F major (F4, A4, C5), F minor (F4, A♭4, C5), F diminished (F4, A♭4, B♭4), and F augmented (F4, A4, C♯5). The third staff shows the same triads in F major (F4, A4, C5), F minor (F4, A♭4, C5), F diminished (F4, A♭4, B♭4), and F augmented (F4, A4, C♯5).

majeur mineur diminue augmente

5 majeure mineure diminuée augmentée

9 majeure mineure diminuée augmentée

Soit avec les notations correspondantes :

Three staves of music showing triads in F major, F minor, F diminished, and F augmented. The first staff shows the triads in F major (F4, A4, C5), F minor (F4, A♭4, C5), F diminished (F4, A♭4, B♭4), and F augmented (F4, A4, C♯5). The second staff shows the same triads in F major (F4, A4, C5), F minor (F4, A♭4, C5), F diminished (F4, A♭4, B♭4), and F augmented (F4, A4, C♯5). The third staff shows the same triads in F major (F4, A4, C5), F minor (F4, A♭4, C5), F diminished (F4, A♭4, B♭4), and F augmented (F4, A4, C♯5).

C Cm C+ C°

F Am B° G+

5 F# Em F° E+

9 F# Em F° E+

3.1.2 Sonorité

Comme pour les intervalles, à vous d'associer un ressenti à un type d'accord.

En général, on attribue certaines qualités aux triades *prises en dehors de tout contexte* (j'insiste sur le « prises en dehors de tout contexte » : il serait ridicule de dire qu'un II-V-I majeur sonne triste puis gai...)

- Les triades majeures sonnent brillantes, gaies.



- Les triades mineures sonnent plus sombre, mélancolique.
♪
- Les triades diminuées sonnent très sombre, solennelles, denses.
♪
- Les triades augmentées sonnent mystérieuses, brumeuses.
♪

3.1.3 Renversements

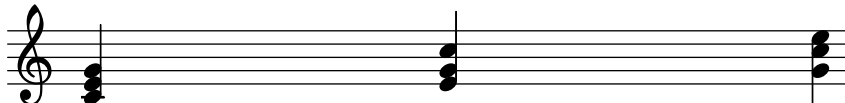
On appelle renversement une position de l'accord dans laquelle fondamentale, tierce et quinte ne se suivent pas dans cet ordre.

Contrairement au classique, où renverser un accord peut modifier son rôle harmonique, et donc l'analyse qui en est faite, en jazz, on renverse surtout pour des raisons de conduites de voix, et principalement pour modifier la ligne de basse.

Lorsqu'un accord est renversé, sa fondamentale ne coïncide plus avec sa basse. En effet, la fondamentale est la note à partir de laquelle est construit l'accord, peu importe où l'on rajoute les autres notes. La fondamentale est d'ailleurs souvent omise par un pianiste jouant avec un bassiste. En revanche, la basse est une ligne mélodique, qui comme son nom l'indique est la plus grave. Très souvent, la fondamentale apparaît dans la ligne de basse, mais pas toujours !

On parle de *premier renversement* lorsque la basse est la tierce (la voix du haut est alors la tonique), et de *second renversement* lorsque la basse est la quinte (la voix du haut est alors la tierce).

Voici par exemple un accord de C majeur en *position fondamentale*, puis en 1^{er} et 2^{ème} renversements :



position fondamentale premier renversement deuxième renversement

Un renversement ne change pas fondamentalement la qualité sonore de base d'un accord.







Écoutez des triades de F dans leurs divers renversements :

	pos. fondamentale	1 ^{er} renversement	2 ^{ème} renversement
Majeure	♪	♪	♪
Mineure	♪	♪	♪
Diminuée	♪	♪	♪
Augmentée	♪	♪	♪

Remarquez-vous quelque chose concernant les triades augmentées ? Le premier renversement d'une triade augmentée est une enharmonie de la triade augmentée située 2 tons au dessus. En effet, une triade augmentée est constituée de 2 tierces majeures, et donc ses trois notes divisent l'octave en trois parties

égales. En dehors de tout contexte, il est donc impossible de distinguer une triade augmentée d'une renversement de triade augmentée !

Écoutez d'autres triades, dans diverses tonalités cette fois-ci.

	1 ^{er} renversement	2 ^{ème} renversement
Majeure		
Mineure		
Diminuée		

3.1.4 Drops

Les drops sont encore une autre façon de jouer ces accords, utilisée surtout par les guitaristes.

On emploie le terme de *drop* (par opposition à *position serrée*) lorsqu'une des voix est descendue d'une octave. On appelle *drop n* l'accord (éventuellement renversé) où la n^{ième} voix en partant du haut a été descendue d'une octave.

Voici par exemple les drops 2 de différents renversements d'une triade de C majeur.



position fondamentale premier renversement deuxieme renversement

Les drops et les renversements sont des *voicings*² particuliers : on appelle voicing la réalisation sur un instrument polyphonique d'un accord « théorique » - par exemple l'accord qui est écrit sur une partition. Si vous avez à jouer un C majeur, vous avez le choix dans l'ordre des notes (essentiellement en choisissant un renversement, un drop), ce qui vous permet de choisir la sonorité de l'accord que vous jouez, ainsi que d'assurer un enchaînement plus fluide avec les accords précédents et suivants. Changer l'ordre des notes n'est qu'une façon limitée de voicer un accord. On peut également redoubler des notes, en ajouter et en enlever.








Dans tous les cas, vous allez vous rendre compte que pour les triades, le fait de renverser ou de droper ne modifie pas fondamentalement l'impression générale donnée par cet accord.

Beaucoup de musiciens pratiquant un instrument polyphonique, notamment des guitaristes - mais aussi des pianistes, font la démarche inverse. Pour chaque type d'accord, ils ont une ou plusieurs positions possibles, mais ne savent pas exactement quelles notes sont dans leurs voicings. C'est ce qu'on appelle jouer en position. C'est « mal » : en effet, cela réduit la palette de possibilités, notamment pour fluidifier un enchaînement d'accords, cela fait qu'on ne comprend pas ce que l'on joue, et enfin le jour où on vous dit « rajoute une neuvième à tel

2. j'ai déjà vu ce terme traduit par *étagement*, mais tout le monde utilise *voicing*

voicing » , « altère la quinte dans cet accord » ou encore « descend la tierce d'une octave » , c'est impossible à faire sans réfléchir 2 minutes.

Les fichiers suivants contiennent des triades en drop 2 dans leurs divers renversements.

	Fondamentale	Renversements
Triade majeure		
Triade mineure		
Triade diminuée		
Triade augmentée		

3.2 Exercices

3.2.1 Entraînez votre oreille

Utiliser les exercices suivants pour la reconnaissance d'intervalles. Dans un premier temps, vous pourrez essayer d'entendre les 3 notes d'une triade, avant d'entendre « directement » sa nature.

Exercice 34

Des triades en C pour se chauffer.



Réponse



Exercice 35

Des triades en position fondamentale, dans différentes tonalités.



Réponse



Exercice 36

Idem.



Réponse



Exercice 37

Idem.



Réponse



Exercice 38*Idem.*

Réponse

**Exercice 39**

Différents types de triades avec des drops et des renversements. Pour reconnaître un renversement, essayer d'entendre si la note la plus haute de l'accord est la fondamentale, la tierce ou la quinte d'un accord.

NB : si vous n'arrivez pas à entendre les renversements, pas de panique, c'est moins important que de reconnaître les natures d'accords.



Réponse

**Exercice 40***Idem.*

Réponse

**Exercice 41***Idem.*

Réponse

**Exercice 42***Idem.*

Réponse

**Exercice 43***Idem.*

Réponse



3.2.2 Chant

Exercice 44

- À partir d'une note prise au hasard, chantez en décomposant les accords contenus dans le tableau suivant (à lire par ligne ou par colonne). Chantez à chaque fois les trois notes, en montant puis en descendant, et essayez de les répéter jusqu'à ce que vous entendiez la sonorité de l'accord.

mineur	majeur	augmenté	diminué
augmenté	mineur	majeur	diminué
diminué	augmenté	mineur	majeur
mineur	diminué	majeur	mineur

Plus difficile :

- Reprenez le même exercice en considérant la note de départ comme la tierce ou la quinte de l'accord.
- Faites la même chose avec des 1^{er} puis 2^{ème} renversements.

□

Exercice 45

Fixez un type de triade donnée, éventuellement avec renversement, et utilisez un fichier notes aléatoires (C.2.1) pour chanter cette triade en la décomposant. Recommencez en alternant par exemple triades majeures et mineures.

□

Exercice 46 Arrêtez deux personnes dans la rue, et chantez des triades en prenant chacun une note.

□

3.2.3 Écriture

Exercice 47

Chiffrer les accords suivants, sans se soucier des renversements et des drops.

The image shows three staves of musical notation, each containing four chords. The first staff has chords: C major (C4, E4, G4), D minor (D4, F4, A3), E major (E4, G4, B3), and F major (F4, A4, C5). The second staff has chords: G major (G4, B4, D5), A minor (A4, C5, E4), B major (B4, D5, F#4), and C major (C5, E4, G4). The third staff has chords: D major (D4, F#4, A4), E minor (E4, G4, B3), F major (F4, A4, C5), and G major (G4, B4, D5). The notes are written on a treble clef staff with a key signature of one flat (Bb).

13

17

21

25

29

Réponse

**Exercice 48**

Construire les triades majeures dont la note donnée est la basse.

Réponse

**Exercice 49**

Idem avec des triades mineures, puis augmentées et diminuées

Réponse

**Exercice 50**

Construire les triades qui correspondent aux chiffres suivants, en position fondamentale.

B^{-}	C	E°	F^{+}
$D\flat^{\circ}$	$E\flat^{+}$	$E\flat^{-}$	$B\flat$
$F\sharp^{-}$	E	G^{+}	B°
F	$A\sharp^{\circ}$	B^{+}	G^{-}

Réponse

□

Exercice 51

Construire les triades majeures dont la note donnée est la tierce.



Réponse

□

Exercice 52

Idem avec des triades mineures, puis augmentées et diminuées

Réponse

□

Exercice 53

Construire les triades majeures dont la note donnée est la quinte.



Réponse

□

Exercice 54

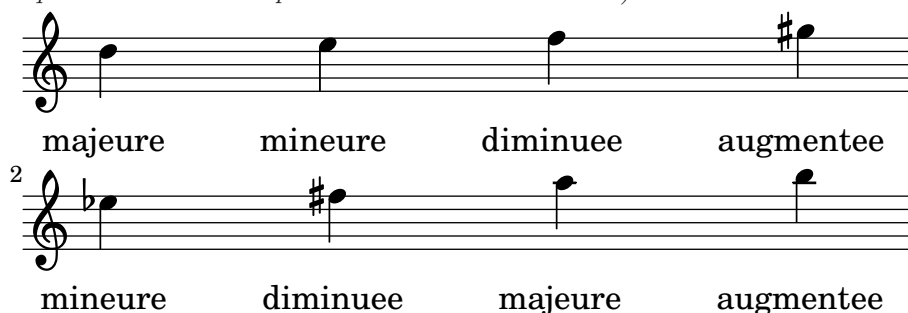
Idem avec des triades mineures, puis augmentées et diminuées

Réponse

□

Exercice 55

Construire des triades en 1^{er} renversement dont la note indiquée est la note supérieure, et de la nature indiquée. (Cet exercice est très important pour les instruments polyphoniques : il entraîne à « viser » la note du haut d'un accord, ce qui va être très utile pour harmoniser des mélodies).



majeure mineure diminuée augmentée

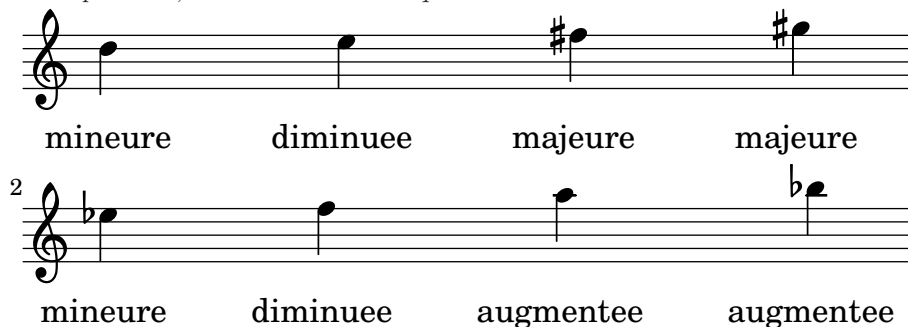
mineure diminuée majeure augmentée

Réponse

□

Exercice 56

Construire des triades en 2^{ème} renversement dont la note indiquée est la note supérieure, et de la nature indiquée.



mineure diminuée majeure majeure

mineure diminuée augmentée augmentée

Réponse

□

3.2.4 Travail sur l'instrument

Exercice 57 Jouez toutes les triades dans toutes les tonalités en arpèges, en montant, en descendant, sur plusieurs octaves, en arpèges brisés, etc...

Ci-dessous quelques exemples de début d'exercices possibles :

- arpèges sur la triade majeure en suivant le cycle des quintes



- *arpèges sur la triade mineure en montant par demi-tons*



- *idem en inversant une triade sur deux*



...

Le but à atteindre est de ne plus du tout avoir à réfléchir pour trouver sur votre instrument les notes correspondant à une triade donnée.

□

Chapitre 4

Accords à quatre sons

4.1 Théorie

Les accords de quatre sons, encore appelés *tettrades* sont les accords de base utilisés en harmonie jazz.

La compréhension de ces accords est essentielle : la plupart des accords à plus de 4 notes que l'on utilise sont construits à partir de ceux-là par adjonction de notes supplémentaires, appelées « notes de couleurs » ou « superstructures », qui ajoutent des couleurs à l'accord, sans en modifier profondément la nature.

4.1.1 Construction des tettrades les plus courantes

Nous allons construire toutes les tettrades couramment utilisées à partir des triades, en ajoutant une septième. Les tettrades les plus importantes sont indiquées en gris.

triade	7 ^{ème}	nom	notation
maj	maj	majeur 7	Δ , M7, MAJ7, maj7
maj	min	7, de dominante	7
min	min	mineur 7	-7, min7, m7
min	maj	mineur-majeur	$-\Delta$, -MAJ
dim	dim	de septième diminué, diminué	$\circ 7$, \circ
dim	min	demi-diminué	\emptyset
aug	min	7 augmenté, augmenté	$7\#5$, $7 + 5$, $+7$
aug	maj	majeur 7 augmenté	$\Delta\#5$, $\Delta + 5$

▷ Un détail de typographie : on ne met pas de barre au 7 dans la dénomination des accords. Sauf erreur, c'est hérité du classique, où le fait de barrer un chiffre

signifie que l'on diminue la note correspondante, et cela pourrait donc prêter à confusion.

Par la suite, j'utiliserai les notations suivantes, qui sont à mon avis celles les plus fixées par l'usage actuel :

triade	septième	nom	notation
majeure	majeure	majeur 7	Δ
majeure	mineur	7, de dominante	7
mineure	mineure	mineur 7	-7
mineure	majeure	mineur-majeur	$-\Delta$
diminuée	diminuée	de septième diminué, diminué	$\circ 7$
diminuée	mineure	demi-diminué	\emptyset
augmentée	mineure	7 augmenté	$7\#5$
augmentée	majeure	majeur 7 augmenté	$\Delta\#5$

On peut tout de suite voir que ces notations sont complètement foireuses : 7 désigne une septième mineure. Si on met un - devant, cela signifie que la tierce est mineure. En revanche, le symbole M s'applique à la septième. Si l'on utilise \circ , cela a une influence sur la 5^{nte} et sur la 7^{ème}. Malheureusement, ce sont vraiment les notations employées. Après un peu de pratique, on ne s'aperçoit plus du tout de ces problèmes.

Ci-dessous, voici quelques exemples avec les chiffrages correspondants :

C^{Δ} Cm^7 C^{\emptyset} $C^{7/\#5}$
 C^7 Cm^{Δ} $C^{\circ 7}$ D^{\emptyset}
 F^{Δ} Am^{Δ} $B^{\circ 7}$ $G^{\Delta/\#5}$
 $F^{\#7}$ Em^7 F^{\emptyset} $E^{\Delta/\#5}$

NB : La barre avant le #5 n'a pas lieu d'être. Je pense que je n'ai pas encore tout compris au système de notation d'accords de *lilypond*...

4.1.2 Sonorité des tettrades

Mettre des mots sur des sons était déjà un peu difficile dans le cas des triades, ça devient encore plus compliqué dans le cas des tettrades. Il faut se faire une idée par soi-même. Globalement, si vous avez bien assimilé les sons des triades, la septième est très « typée » suivant qu'elle est majeure ou mineure, et il ne devrait donc pas y avoir de gros problème pour entendre ces accords.

Si on exclu le cas du *blues*, les accords 7 donnent une sensation d'instabilité liée à la présence d'un triton entre leur tierce et leur septième - les gens qui viennent du classique doivent les entendre comme ça. Pour quelqu'un qui est habitué à écouter du jazz, l'impression sera une sonorité « bluesy » ...

Comparatif triades/tettrades

Exercice 58

Jouez avec les fichiers ci-dessous, qui contiennent un unique exemplaire d'un accord, en C. J'ai aussi rajouté les triades, ce qui permet de comparer les tettrades et les triades dont elles sont issues.

<i>triades</i>	<i>accord de 4 sons</i>
<i>mineure</i>	<i>mineur 7</i>
	<i>mineure-majeur 7</i>
<i>majeure</i>	<i>majeur 7</i>
	<i>7</i>
<i>diminuée</i>	<i>diminué</i>
	<i>demi-diminué</i>
<i>augmentée</i>	<i>majeur 7 augmenté</i>
	<i>7 augmenté</i>

□

Exercice 59

Utilisez les fichiers suivants pour écouter des accords de 4 sons.

majeur 7

mineur 7

7

diminué

demi-diminué

mineur majeur 7

majeur 7 augmenté

7 augmenté

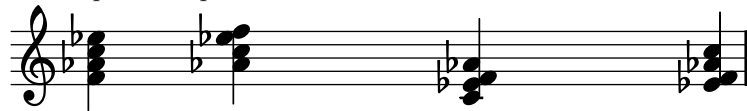
□

4.1.3 Renversements

Il existe quatre renversements possibles pour les tetrades :

- la position fondamentale, où la basse est la fondamentale de l'accord - la voix du haut étant la 7^{ème}.
- le premier renversement, où la basse est la tierce - la voix du haut étant la tonique.
- le deuxième renversement, où la basse est la quinte - la voix du haut étant la 3^{ce}.
- le troisième renversement, où la basse est la septième. - la voix du haut étant la 5^{nte}.

Voici par exemple un accord de F mineur 7 dans tous ses renversements :



p. f. premier renv. deuxième renv. troisième renv.

4.1.4 Drops

Il existe cette fois-ci trois types de drops pour les tetrades :

- le drop 2, qui consiste à abaisser la 2^{ème} voix en partant du haut d'une octave.
- le drop 3, qui consiste à abaisser la 3^{ème} voix en partant du haut d'une octave.
- le drop 2-3, qui consiste à abaisser les 2^{ème} et 3^{ème} voix en partant du haut d'une octave.

Quelques exemples, en position fondamentale :



position serrée drop deux drop trois drop deux trois

4.2 Exercices

4.2.1 Entraînez votre oreille

Exercice 60

Différentiez accords diminués et demi-diminués.



□

Exercice 61

Utilisez les fichiers suivants pour reconnaître les tetrades les plus « courantes » (-7 , 7 , Δ , \emptyset , $\circ 7$) en position fondamentale. Essayez si vous le pouvez de chanter en arpégeant les 4 notes de l'accord.

La première série ne contient que des accords de C .



Réponse

□

Exercice 62

Utilisez les fichiers suivants pour reconnaître les tetrades en position fondamentale (omettez cet exercice en première lecture, et concentrez-vous plutôt sur le précédent.)



Réponse

□

4.2.2 Chant

Exercice 63

- A partir d'une note prise au hasard, chantez en décomposant les accords contenus dans le tableau suivant (à lire par ligne ou par colonne). Chantez à chaque fois les quatre notes, en montant puis en descendant, et essayez de les répéter jusqu'à ce que vous entendiez la sonorité de l'accord.

-7	Δ	7	\emptyset	-7	$-\Delta$	Δ	$\circ 7$
$7\#5$	$-\Delta$	$\Delta\#5$	-7	\emptyset	-7	7	$-\Delta$
-7	7	$7\#5$	$-\Delta$	Δ	\emptyset	Δ	$\circ 7$
\emptyset	Δ	-7	7	$-\Delta$	$-\Delta$	$\Delta\#5$	-7
Δ	$-\Delta$	-7	$\circ 7$	\emptyset	7	\emptyset	-7
$7\#5$	$-\Delta$	-7	-7	$\Delta\#5$	-7	7	$-\Delta$
-7	$\circ 7$	Δ	$-\Delta$	$\circ 7$	\emptyset	-7	$-\Delta$
$7\#5$	7	$-\Delta$	$\Delta\#5$	-7	\emptyset	7	-7

- Reprenez le même exercice en considérant la note de départ comme la tierce, la quinte ou la 7^{ème} de l'accord.

□

Exercice 64

Fixez un type de tetrade donné, éventuellement avec renversement, et utilisez un fichier de notes aléatoires (C.2.1) pour chanter cette tetrade en la décomposant.

□

Exercice 65 Arrêtez trois autres personnes au hasard dans la rue et chantez des tetrades en prenant chacun une note.

□

Exercice 66

Chantez en décomposant chaque type d'accords, en suivant le cycle des quintes. Vous pouvez utiliser les mêmes variations sur ce thème que pour les triades.

□

4.2.3 Écriture**Exercice 67**

Écrire les accords correspondants aux chiffres suivants.

1.

$D\flat^\emptyset$	$E\flat^\Delta$	E^Δ	$B\flat^7$
B^{-7}	C^7	$E^{\circ 7}$	$F^{\Delta\#5}$
$F\sharp^{-7}$	E^7	$G^{\Delta\#5}$	$B^{\circ 7}$
F^7	$A\sharp^\emptyset$	B^Δ	$G^{-7\Delta}$

2.

E^Δ	$E\flat^{-\Delta}$	B^7	$F\sharp^{\Delta\#5}$
$C\sharp^{-7}$	B^Δ	$F\sharp^{-7}$	D^\emptyset
$E^{\circ 7}$	$B^{-\Delta}$	G^7	$E\flat^{\Delta\#5}$
$C^{\circ 7}$	$B\flat^{\circ 7}$	$A\flat^7$	$F\sharp^\emptyset$

Réponse

□

Exercice 68

Construire des accords majeurs 7 dont la fondamentale est la note donnée



Réponse

□

Exercice 69

Construire des accords mineurs 7 dont la fondamentale est la note donnée



Réponse

**Exercice 70**

Construire des accords 7 dont la fondamentale est la note donnée



Réponse

**Exercice 71**

Chiffrer les accords suivants.

Réponse

**4.2.4 Travail sur l'instrument****Exercice 72**

Reprenez les exercices proposés pour les triades :

Pour les instruments polyphoniques, jouez les accords en suivant le cycle des quintes. Pour les autres, arpégez les accords, en renversement en suivant le cycle des quintes, ou encore en montant par demi-ton, etc. . .

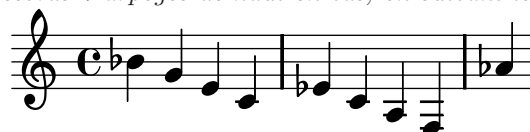
- accords majeurs 7 arpégés, en suivant le cycle des quintes



- accords mineurs 7 en 3^{ème} renversement arpégés, en montant d'un ton



- accords 7 arpégés de haut en bas, en suivant le cycle des quintes



...

□

Chapitre 5

Harmonie Majeure

5.1 La gamme majeure

Une *gamme* se définit par deux éléments :

- une *fondamentale*, qui est la « note de départ » de la gamme
- une *échelle*, qui est une succession d'intervalles décrivant les espaces entre les notes successives de la gamme.¹

Il y a plusieurs conventions terminologique. En particulier, on confondra souvent échelle et gamme, par exemple en parlant de gamme majeure. . .

La plupart des gammes dont nous allons nous occuper sont des gammes à sept notes² (avec leurs octaves respectives, qui ne comptent pas comme notes supplémentaires), et les intervalles de base seront des secondes, mineures, majeures ou augmentées.

La gamme majeure est extrêmement importante, dans de nombreux styles musicaux différents. En jazz notamment, la majorité des standards sont basés sur cette gamme. Plus généralement, une (très) grande partie de la musique occidentale l'utilise abondamment.

La gamme majeure est caractérisée par l'échelle suivante (donnée en tons) :

1	1	1/2	1	1	1	1/2
---	---	-----	---	---	---	-----

1. Dans le chapitre 2, nous avons décrit la gamme pentatonique majeure comme une succession d'intervalle par rapport à la tonique. On aurait également pu donner son échelle :

2 ^{nde} maj	2 ^{nde} maj	3 ^{ce} min	2 ^{nde} maj	3 ^{ce} min
----------------------	----------------------	---------------------	----------------------	---------------------

2. Il existe des gammes ayant plus ou moins de notes – nous avons par exemple vu la gamme pentatonique majeure qui en possède 5.

En partant d'un C, on obtiendra donc la gamme de *do majeur* :



On obtiendrait de même la gamme de F majeur :



On peut remarquer que ces deux gammes, à l'ordre des notes près, ne diffèrent que par une altération sur le B.

C'est en fait général : lorsque l'on considère une gamme majeure, il va suffire de rajouter un bémol à la septième note pour obtenir les notes de la gamme majeure située une quinte en dessous, et un dièse à la quatrième pour obtenir celle qui est située une quinte au dessus.

Altérations à la clef

Supposons que l'on doive jouer un morceau en F# majeur. Dans cette gamme, toutes les notes à l'exception du B sont dièse.



Si on indique toutes les altérations à chaque mesure, la partition va rapidement devenir illisible. On met donc les altérations correspondantes à la gamme majeure sur laquelle on joue à la clef. On a le résultat suivant, plus agréable à lire :



Voici la table de correspondance entre tonalité et altérations à la clef :

tonalité	altérations à la clef
C \flat	7 \flat
G \flat	6 \flat
D \flat	5 \flat
A \flat	4 \flat
E \flat	3 \flat
B \flat	2 \flat
F	1 \flat
C	rien
G	1 \sharp
D	2 \sharp
A	3 \sharp
E	4 \sharp
B	5 \sharp
F \sharp	6 \sharp
C \sharp	7 \sharp

L'ordre des \sharp à la clef sera toujours le même :

F \rightarrow C \rightarrow G \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow B

soit l'ordre du cycle des quintes ascendantes.

L'ordre des \flat à la clef sera toujours le même :

B \rightarrow E \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow G \rightarrow C \rightarrow F

soit l'ordre du cycle des quintes descendantes.

Exercice 73

Un premier exercice à faire pour entendre la gamme majeure est de prendre un fichier « séries de notes » et de chanter la gamme majeure qui part de cette note.

□

Exercice 74

Écrire les gammes de G majeur, E \flat majeur, et C \sharp majeur

Réponse

□

Exercice 75

Jouez les 12 gammes majeures sur votre instrument, en suivant le cycle des quintes.

□

Exercice 76

Improviser de petites mélodies sur la gamme majeure, en chantant et sur votre instrument.

□


5.1.1 Les degrés de la gamme majeure

Nous avons déjà vu que dans le cas de la gamme pentatonique majeure, la note à partir de laquelle est construite la gamme s'appelle la *tonique* et que la note située une quinte au-dessus s'appelle la *dominante*. Ces noms restent valables pour la gamme majeure.

La note située une quarte au dessus de la tonique est appelée la *sous-dominante*. Tonique, dominante et sous-dominante constituent ce qu'on appelle les *degrés forts* de la gamme, car on va voir qu'ils jouent dans la tradition occidentale un rôle très important du point de vue de l'harmonie.

Il y a également une autre note importante qui n'existait pas dans la gamme pentatonique : c'est la note qui est un demi-ton en dessous de la tonique, que l'on appelle la *sensible*. Si dans un contexte de mélodie majeure, la sensible est utilisée, elle appelle très fortement une résolution mélodique sur la tonique. Écoutez par exemple le fichier ci-dessous :



Enfin, le degré le plus important après ces quatre-là est la *tierce* de la gamme, située une tierce majeure au-dessus de la tonique. C'est elle qui donne la tonalité « majeure » ou « mineure » à une gamme - vu de très loin, les morceaux mineurs ont un ton plus sombre, triste que les morceaux majeurs. Écoutez par exemple  , qui contient une mélodie majeure, suivie d'une mélodie mineure.

Récapitulons :

Degré	Nom
1	tonique
3	tierce
4	sous-dominante
5	dominante
7	sensible

Déchiffrage chanté sur la gamme majeure

Exercice 77

Pour vous faire rentrer un peu la gamme majeure dans l'oreille (mais normalement elle y est déjà), vous pouvez commencer par repérer la tonalité des fragments de mélodies en majeur ci-dessous, puis les chanter.





□

En chantant ces petites mélodies, vous avez dû vous apercevoir de quelque chose de très important : lorsque la tonalité dans laquelle on se trouve est bien établie, le 5^{ème} degré de la gamme provoque une attente de retour vers le premier degré. Réciproquement, le 5^{ème} degré suivi du premier suffisent à faire entendre de façon claire la tonalité de la mélodie. Il y a donc une sorte de principe d'attraction mélodique de la dominante par la tonique qui est très important en harmonie majeure.

Exercice 78

Trouver les notes correspondantes aux degrés des gammes indiquées.

	tonique	tierce	sous-dominante	dominante	sensible
D					
G					
B \flat					
F \sharp					
A					

Réponse □

Exercice 79

Complétez les phrases suivantes :

1. $E\flat$ est la sensible en ... majeur.
2. G est la dominante en ... majeur.
3. $D\sharp$ est la tierce en ... majeur.
4. F est la sous-dominante en ... majeur.
5. $C\flat$ est la sensible en ... majeur.
6. E est la dominante en ... majeur.
7. $B\sharp$ est la tierce en ... majeur.
8. $D\flat$ est la sous-dominante en ... majeur.
9. A est la tierce en ... majeur.
10. $C\sharp$ est la dominante en ... majeur.

Réponse \square

Exercice 80

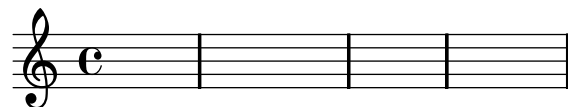
Reprenez l'exercice d'improvisation ci-dessus, en essayant d'articuler vos phrases autour de la tonique, de la tierce, de la dominante et de la sensible. \square

5.2 Harmonisation de la gamme majeure

5.2.1 Grilles d'accords

Tout d'abord une petite mise au point. On appelle *grille d'accords* un enchaînement d'accords qui composent le déroulement harmonique d'un morceau. Celle-ci peut être représentée soit au-dessus de la ligne de portée, soit sous forme de petits tableaux :

$E\flat^{\Delta} \quad Gm^7 \quad C^7 \quad Fm^7 \quad B^7 \quad B\flat^7$



$E\flat^{\Delta}$	G^{-7} C^7
F^{-7}	B^7 $B\flat^7$

Vous pouvez écouter la grille d'accord sur le fichier suivant :



Les accords ont été renversés pour obtenir un mouvement plus fluide, et la basse a été doublée.

On pourra obtenir des réalisations différentes de cette grille en choisissant des voicings différents pour les accords. Pour l'instant nous avons vu qu'il était

possible de renverser ou de droper des accords, mais il existe de nombreuses autres façons de les modifier – que nous étudierons par la suite. Voila deux autres réalisations possibles de cette grille : ♭ , ♭ .

5.2.2 Harmonisation de la gamme majeure

Comme nous avons harmonisé la gamme majeure pentatonique avec des intervalles, nous allons harmoniser la gamme avec des accords de 4 sons, c'est à dire des empilements de tierces.

Numérotation des degrés

Un petit point de notation : comme nous allons parler de la gamme majeure en général, et pas seulement de la gamme de C majeur en particulier, nous allons utiliser au lieu des noms de notes des numéros de degrés : ainsi, la tonique de la gamme sera notée *I*, la dominante *V*, etc, etc...

Des exemples en C, D et E :

The image shows three musical staves, each representing a major scale in a different key. Each staff has seven notes, and below each note is a Roman numeral indicating its degree in the scale. The first staff is for C major (no sharps or flats), the second for D major (two sharps: F# and C#), and the third for E major (three sharps: F#, C#, and G#). The degrees are labeled I through VII from left to right.

Il est indispensable d'arriver à jongler entre les deux notations. Par exemple :

- en F majeur, le degré VI est D
- en Gb, Db est le degré V.

Une suggestion d'entraînement possible : reprenez les mélodies ci-dessus, et jouez les sur votre instrument dans une autre tonalité, en passant par l'intermédiaire des degrés pour la transposition, non pas en s'aidant d'un intervalle fixe.

Exercice 81

Trouver la note correspondant au degré dans la tonalité donnée.

<i>C#</i>	<i>III</i>	<i>?</i>	<i>V</i>	<i>?</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>
<i>F</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>V</i>	<i>?</i>	<i>III</i>	<i>?</i>
<i>Gb</i>	<i>V</i>	<i>?</i>	<i>VII</i>	<i>?</i>	<i>I</i>	<i>?</i>	<i>III</i>	<i>?</i>
<i>A</i>	<i>V</i>	<i>?</i>	<i>III</i>	<i>?</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>VII</i>	<i>?</i>
<i>D#</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>I</i>	<i>?</i>	<i>III</i>	<i>?</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>
<i>B</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>II</i>	<i>?</i>	<i>V</i>	<i>?</i>	<i>III</i>	<i>?</i>
<i>Eb</i>	<i>VII</i>	<i>?</i>	<i>II</i>	<i>?</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>I</i>	<i>?</i>
<i>C</i>	<i>VII</i>	<i>?</i>	<i>III</i>	<i>?</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>I</i>	<i>?</i>
<i>Fb</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>VII</i>	<i>?</i>	<i>III</i>	<i>?</i>
<i>G</i>	<i>II</i>	<i>?</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>	<i>VII</i>	<i>?</i>	<i>III</i>	<i>?</i>
<i>A#</i>	<i>V</i>	<i>?</i>	<i>VII</i>	<i>?</i>	<i>II</i>	<i>?</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>
<i>D</i>	<i>III</i>	<i>?</i>	<i>V</i>	<i>?</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>I</i>	<i>?</i>
<i>Bb</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>I</i>	<i>?</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>	<i>VII</i>	<i>?</i>
<i>E</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>	<i>V</i>	<i>?</i>	<i>III</i>	<i>?</i>

Réponse

□

5.2.3 Accords issus de la gamme majeure

Les accords et leur nature

Construisons simplement les accords par empilement de tierces (par exemple en C) :

C[△]

Dm⁷

Em⁷

F[△]

G^7
 $A m^7$
 B^\emptyset
 $C^\Delta D m^7 E m^7 F^\Delta G^7 A m^7 B^\emptyset$



I $^\Delta$	II $^{-7}$	III $^{-7}$	IV $^\Delta$	V 7	VI $^{-7}$	VII $^\emptyset$
-------------	------------	-------------	--------------	--------	------------	------------------

On a donc :

- 2 accords Δ , le degré I et le degré IV
- 1 accord 7, le degré V
- 3 accords mineurs 7, sur les degrés II, III et VI
- 1 accord demi-diminué, sur le degré VII

Ces accords sont dits *diatoniques* (à la gamme majeure), ce qui signifie qu'ils sont composés exclusivement de notes qui appartiennent à la gamme. On parle d'*harmonie diatonique majeure* lorsque l'on étudie les relations entre ces accords, par opposition à l'*harmonie chromatique* lorsque l'on étudie aussi des accords qui ont des *notes étrangères* à la gamme.

Voici ci-dessous une grille d'accords.

E_b^{Δ} Gm^7 C^7 Fm^7 B^7 B_b^7
 5 E_b^{Δ} Gm^7 C^7 Fm^7 D^{\emptyset} G^7
 9 C^7 C^7 F^7 F^7
 13 B_b^7 B_b^7 Gm^7 C^7 Fm^7 B_b^7
 17 E_b^{Δ}

ainsi que 4 réalisations possibles de cette grille.

♩ , ♩ , ♩ , ♩ .

Commencez par repérer la tonalité du morceau, puis *chiffrez* les accords diatoniques à la gamme correspondante - c'est-à-dire indiquez le degré dont ils sont issus.

Ceci donne le résultat suivant :

The musical score consists of five staves, each with four measures. The chords are as follows:

- Staff 1: I $E\flat^\Delta$, III Gm^7 C^7 , II Fm^7 , V B^7 $E\flat^7$
- Staff 5: I $E\flat^\Delta$, III Gm^7 C^7 , II Fm^7 , D^\sharp G^7
- Staff 9: C^7 , C^7 , F^7 , F^7
- Staff 13: V B^7 $E\flat^7$, V B^7 $E\flat^7$, III Gm^7 C^7 , II Fm^7 V B^7 $E\flat^7$
- Staff 17: I $E\flat^\Delta$

En effet, le morceau est clairement en $E\flat$. Cela peut s'entendre en jouant la grille, et il y a de plus des indices :

- beaucoup d'accords sont issus de la gamme de $E\flat$ majeur.
- le premier accord est $E\flat^\Delta$
- et surtout, le dernier accord, qui est la plupart du temps un accord de repos est aussi $E\flat^\Delta$

Il y a un certain nombre d'accords que l'on ne peut pas chiffrer ainsi. Ils ne sont pas diatoniques à la gamme de $E\flat$ majeur.

Exercice 82

Écrire les accords correspondant aux degrés et aux gammes données.

<i>Gamme majeure</i>	<i>Degré</i>	<i>Chiffre</i>
<i>C</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>
<i>F#</i>	<i>V</i>	<i>?</i>
<i>D</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>
<i>E♭</i>	<i>III</i>	<i>?</i>
<i>G</i>	<i>II</i>	<i>?</i>
<i>A♭</i>	<i>VII</i>	<i>?</i>
<i>B</i>	<i>VI</i>	<i>?</i>
<i>C#</i>	<i>V</i>	<i>?</i>
<i>F</i>	<i>IV</i>	<i>?</i>
<i>D♭</i>	<i>II</i>	<i>?</i>
<i>G</i>	<i>III</i>	<i>?</i>

Réponse

□

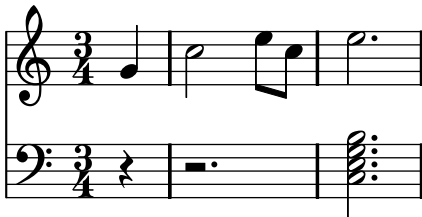
Les fonctions des accords issus de la gamme majeure

Comme dans le cas de la gamme pentatonique, les différents accords ont des fonctions (repos, tension, etc...).

Vous pouvez utiliser un piano ou les fichiers midi suivants (les accords sont en C, avec des renversements pour faire un semblant d'enchaînement d'accords sans sauts) pour essayer d'entendre ces fonctions (partez de l'accord *I* et chantez la gamme majeure pour bien entendre la tonalité).

<i>I</i> ^Δ
<i>II</i> ⁻⁷
<i>III</i> ⁻⁷
<i>IV</i> ^Δ
<i>V</i> ⁷
<i>VI</i> ⁻⁷
<i>VII</i> ^{°7}

Voici quelques tentatives d'harmoniser la dernière note d'une petite mélodie. Écoutez soigneusement les fichiers correspondants. Quelle impression vous donne chaque accord ? De quels accords avez-vous envie de dire qu'ils ont la même fonction ? Quels sont les accords qui donnent une impression de repos ?



♩_{III}



VII

La fonction tonique

I

L'accord I^Δ est celui qui a la plus grande qualité de repos par rapport à la tonalité. La septième majeure qu'il contient lui donne cependant un caractère dissonnant, et on la remplacera souvent par la sixte majeure si l'on veut que l'accord ait un caractère encore plus stable (sans perdre la qualité reposante), notamment pour conclure un morceau. On obtient donc l'accord I^6 , dont voici un exemplaire en C :



Il s'agit d'un premier exemple où l'on utilise autre chose que des empilements de tierces pour harmoniser une gamme.

Remarquons au passage que l'accord I^6 correspond au 1^{er} renversement de l'accord VI^{-7} . Cependant, l'accord I^6 a une propriété de repos beaucoup plus grande que VI^{-7} (la basse est déterminante pour l'oreille dans ce cas).

Voir I^6 ou votre clavier pour entendre cet accord.

On dit que l'accord I a une fonction de *tonique*. Attention donc aux différentes acceptions du mot tonique, qui peut désigner à la fois un degré, mais aussi une fonction, c'est à dire l'impression sonore que donne un accord par rapport à une tonalité donnée.



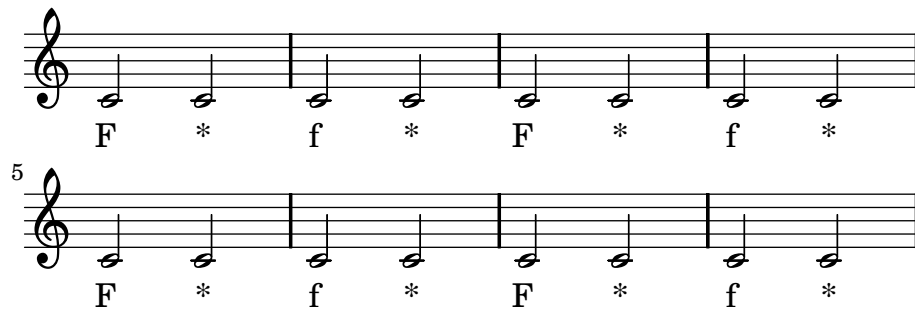
L'accord I n'est pas le seul à avoir cette fonction. On peut considérer que les accords III^{-7} et VI^{-7} ont la même fonction (notons au passage que ce sont les accords qui ont le plus de notes en commun avec l'accord I^Δ). La sensation de repos est moins forte qu'avec l'accord I^Δ ou I^6 . On les appelle *substituts de tonique*.

En fait, des accords qui ont la même fonction peuvent être dans une certaine mesure interchangeables sans que soit modifiée de façon critique la sensation donnée par un enchaînement d'accords. Il arrivera ainsi parfois qu'un accord de C^Δ soit remplacé par un accord E^{-7} dans un contexte de C majeur.

Accords I et « rythme » harmonique Nous avons vu que l'accord I peut être utilisé pour donner la tonalité du morceau, ou pour le conclure. En fait, cet accord apparaît en général à certains endroits précis d'un morceau :

- au début d'un morceau pour marquer la tonalité
- à la fin d'un morceau pour conclure (c'est presque systématique dans les standards)
- sur les temps harmoniques forts :

Un morceau se décompose souvent par groupes de 4 ou 8 mesures. Voici la répartition des temps harmoniques forts et faibles sur 8 mesures :



où les temps marqués par * sont moins « forts » que ceux marqués par f, eux-mêmes moins forts que ceux marqués par F.

En particulier, la position la plus courante pour l'accord *I* va être le premier temps d'un cycle de deux mesures.

La fonction dominante



Si vous chantez une gamme majeure et que vous jouez ensuite l'accord construit sur le degré *V*, vous devez entendre une forte instabilité, et l'auditeur moyen attend le retour vers le degré *I*.

C'est la sensation provoquée par un accord de fonction *dominante*. Cette instabilité peut s'expliquer de plusieurs manières :

- présence du *triton tonal*³ entre les 4^{ème} et 7^{ème} degrés, qui donne un caractère intrinsèquement instable à l'accord
- la basse est la quinte de la gamme, qui tend à aller vers la fondamentale (mouvement d'attraction dominante vers tonique, très important dans l'harmonie majeure)
- présence de la sensible, qui tend à aller vers la tonique.



L'accord *VII*[°] a également une fonction dominante, moins marquée cependant que pour l'accord précédant.

La fonction sous-dominante/plagale



Si vous chantez une gamme majeure et que vous jouez ensuite l'accord construit sur le degré *IV*, vous devez entendre une instabilité plus légère, et ressentir une attente de retour vers le premier degré, attente moins forte que dans le cas d'un accord à fonction dominante.

Ceci est caractéristique de la fonction *sous-dominante*. On explique souvent ce caractère instable par la présence de la sous-dominante dans l'accord, en l'absence de la sensible. Celle-ci tend à « éloigner » de la tonalité. En effet,

3. Cet intervalle, situé entre la sous-dominante et la sensible de la gamme, est le seul triton contenu dans la gamme majeure.

nous avons vu qu'il y avait un mouvement mélodique d'attraction dominante vers fondamentale. Lorsqu'on entend un accord majeur sur le degré IV , il peut y avoir ambiguïté, et on peut penser qu'on est dans la tonalité de IV et non plus dans celle de I , qui deviendrait alors la dominante de la nouvelle gamme majeure (ces tonalités sont proches dans la mesure où elles n'ont qu'une note de différence, la sensible de la première gamme, qui se trouve justement être absente de l'accord IV^Δ). Par exemple, en G :



Il y a au moins deux façons d'entendre ça en dehors de tout contexte harmonique :

- un mouvement $I \rightarrow IV$ en G majeur
- un mouvement $V \rightarrow I$ en C majeur.

Si la tonalité a bien été établie, l'oreille va attendre une résolution, c'est-à-dire un retour vers un accord qui définisse la tonalité sans ambiguïté (I^Δ ou V^7 par exemple).

On peut aussi voir la relation $IV \rightarrow I$ *linéairement* comme une attraction de la sous-dominante (le 4^{ème} degré) de la gamme par la tierce de la gamme, d'où la tendance de IV à aller vers des degrés contenant la tierce. L'absence de la sensible rend néanmoins cette attraction plus subtile que dans le cas de la fonction dominante.



L'accord II^{-7} contient également la sous-dominante de la gamme, mais pas la sensible, et a la même fonction.

Plusieurs fonctions ?

Certains auteurs donnent éventuellement plusieurs fonctions par accord, suivant la progression harmonique dans laquelle ils se trouvent. Par exemple, IV^Δ aura une fonction de *sous-dominante* s'il est suivi de V , et une fonction *plagale* s'il est suivi de I . Avec cette vision des choses, on verra en fait que

- IV a globalement plus une fonction plagale
- II plus une fonction sous-dominante

5.3 Cadences

On appelle *cadence* (du latin *cadere*, tomber) une séquence de deux accords qui a un caractère conclusif. Le premier accord a un caractère plus ou moins instable, et le 2^{ème} apporte une *résolution* de ce premier accord, dans le cas des cadences pures en allant vers l'accord I . Il y a deux catégories de cadences.

5.3.1 Cadence parfaite

C'est la cadence $V \rightarrow I$. Elle a un très fort caractère conclusif, et indique sans ambiguïté la tonalité courante du morceau.

$V7$	$I\Delta$
------	-----------

Essayons de voir quelles sont les *dynamiques linéaires* c'est à dire les mouvements de voix présentes dans cet enchainement :



V I



NB : dans cet exemple, des renversements ont été utilisés pour rendre la progression plus fluide. En pratique, un pianiste ne jouera jamais ceci :



V I



Comparez les deux version !

On a les mouvements de voix importants suivants :

- la basse va de la dominante vers la tonique



- il y a un mouvement sensible vers tonique



- il y a un mouvement sous-dominante vers tierce - à mon avis nettement moins marqué et fort que le précédent.



- les deux derniers mouvements pris ensemble sont un mouvement de résolution du triton :



Exercice 83

Essayez d'entendre puis de chanter ces différents mouvements de voix.



□

La cadence parfaite majeure est très largement répandue dans toute la musique occidentale, en particulier pour terminer un morceau. Vous en trouverez par exemple

- à la fin d'une bonne proportion de morceaux classiques majeurs...
- à la fin de la quasi-totalité des morceaux en majeur de Brassens
- au début de *What's New*.

Voicings La cadence présentée ci-dessus est écrite avec des renversements d'accords pour fluidifier la progression et obtenir une bonne conduite de voix. Il s'agit d'un choix de *voicing*, c'est-à-dire d'une façon de réaliser l'accord « théorique » sur un instrument.

Nous pouvons essayer d'enrichir l'accord I , pour lequel une simple triade était utilisée. Nous avons vu que l'accord I^Δ est légèrement instable du fait de la présence de la sensible. On peut le remplacer par I^6 , ce qui conduit au voicing suivant pour la cadence parfaite :



V I



Par ailleurs, l'analyse des dynamiques linéaires montre que la quinte des accords a peu d'importance dans cette progression. En pratique, elle va être souvent omise par les instruments harmoniques. La basse étant jouée par la



basse, elle va être également absente des voicings. Finalement, le voicing minimal est donc constitué uniquement de la tierce et de la septième (ou sixième), qui suffisent à donner toute la sensation harmonique de cette progression.



ou en renversant



Avec un bassiste, un pianiste ou un guitariste peut se contenter de ces voicings « tierce-septième » pour obtenir une base harmonique solide et claire.

La seconde réalisation de la grille ci-dessus est basée sur ce principe :  . Comparez-là avec celle où les 4 notes des accords sont jouées :  .

Plus de voicings Les fichiers suivants contiennent des exemples de cadences parfaites avec des voicings encore différents. Les deux premières sont des cadences parfaites classiques, et les suivantes sont des cadences parfaites jazz : il y a dans ces dernières des *notes de couleurs* supplémentaires qui enrichissent les accords. Nous étudierons ces notes de couleurs dans un prochain chapitre.

- cadences parfaites classiques





- cadences parfaites jazz



Exercice 84

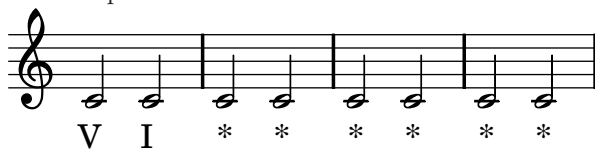
Essayez de repérer les dynamiques linéaires sur chacun de ces fichiers. □

Les deux dernières réalisations de la grille ci-dessus sont constituées de tels accords contenant des notes de couleur :  ,  .

À quelles positions se trouvent les cadences parfaites? On a vu que les accords *I* se trouvaient souvent sur les temps harmonique forts. On aura donc souvent les localisations suivantes pour des cadences parfaites :



et très peu celle-ci :



Exercice 85

Repérez les cadences parfaites dans la grille-exemple vue ci-dessus.

*On notera une cadence parfaite sur une grille en mettant une flèche du V^7 vers le *I*. Voir la correction page suivante...*

□

1

I $E\flat^{\Delta}$ III Gm^7 C^7 II Fm^7 B^7 V $B\flat^7$

5

I $E\flat^{\Delta}$ III Gm^7 C^7 II Fm^7 D^7 G^7

9

C^7 C^7 F^7 F^7

13

$B\flat^7$ $B\flat^7$ III Gm^7 C^7 II Fm^7 V $B\flat^7$

17

I $E\flat^{\Delta}$

Exercice 86

Voici 4 grilles et 4 fichiers son. Associez les premiers aux seconds (ou le contraire si vous préférez).

I^Δ	V^7	I^Δ	I^Δ
------------	-------	------------	------------

I^Δ	V^7	V^7	I^Δ
------------	-------	-------	------------

V^7	I^Δ	V^7	I^Δ
-------	------------	-------	------------

I^Δ	I^Δ	V^7	V^7
------------	------------	-------	-------

♫₁ . ♫₂ . ♫₃ . ♫₄ .

Réponse

□

Exercice 87

Quelles-sont les cadences parfaites dans les tonalités suivantes :

1. D
2. E♭
3. B
4. F♯
5. A

Réponse

□

Exercice 88

Il est important de bien maîtriser les cadences parfaites **dans toutes les tonalités**. Parcourez le cycle des quintes, et jouez sur votre instrument la cadence parfaite associée, en arpégeant les accords, puis en jouant les accords si vous avez un clavier.

Quelques exemples :

The image shows two musical staves, each with a treble clef and a common time signature (C). The first staff contains a sequence of notes: C4, E4, G4, B4, A4, F4, G4, B4, A4, F4, G4, E4, C4. Below the staff, the chords are labeled: C^Δ, G⁷, and C^Δ. The second staff contains a similar sequence of notes: C4, E4, G4, B4, A4, F4, G4, B4, A4, F4, G4, E4, C4. Below the staff, the chords are labeled: C^Δ, G⁷, and C^Δ.

Si vous avez un piano ou une guitare, travailler le voicing « tierce-septième » dans toutes les tonalités (rajouter la basse à la main gauche pour les pianistes, sur la corde grave pour les guitaristes.)

□

5.3.2 Cadence plagale

C'est la cadence $IV \rightarrow I$. Elle a un caractère plus doux que la cadence parfaite.

IV^Δ	I^Δ
-------------	------------

Quelles sont les *dynamiques linéaires* de la cadence plagale ?



IV I



- le mouvement de basse n'est pas du tout aussi fort que dans le cas de la cadence parfaite : si les quintes descendantes à la basse donnent une impression de détente assez forte, ce n'est pas le cas pour les quintes ascendantes.



- le mouvement fondamentale vers tierce des accords soit sous-dominante vers tierce de la gamme est à mon avis l'élément le plus important de la cadence plagale. Il part d'une note qui sonne « instable » dans la tonalité et arrive à une note stable et très caractéristique de la tonalité.



- un non-mouvement tonique vers tonique de la gamme.



Utilisez le fichier  pour entendre ces voix, puis essayez de les chanter.

Vous pouvez entendre des cadences plagales :

- à la messe le dimanche si vous êtes motivés, c'est la cadence sur laquelle on dit « amen »
- c'est une cadence très utilisée dans le gospel
- c'est également la cadence centrale du *blues*

L'absence de mouvement sensible vers tonique, et le caractère plus stable de IV^Δ donne à la cadence plagale un caractère de résolution plus doux que la cadence parfaite.

À ma connaissance, il n'y a pas de moyen particulier de chiffrer les cadences plagales, celles-ci étant moins présentes en jazz que les cadences parfaites.

5.3.3 Cadences et dynamiques linéaires

La vision linéaire de ces enchainements est très utile dans le cadre de l'improvisation : si vous improvisez sur une cadence parfaite, vous pouvez essayer de souligner la ligne sensible \rightarrow tonique dans le choix de vos notes. En fait, une simple mélodie sans accompagnement qui utilise ce genre d'idées à bon escient peut faire entendre à elle toute seule la grille sous-jacente.

5.3.4 Cadences et blues

Comme nous le verrons plus tard, le *blues* est basé sur ces deux types de cadences (pas sur la gamme majeure, mais l'esprit reste le même.)

Voici la grille de base du *blues*

I	I	I	I
IV	IV	I	I
V	V	I	I

 ,  .

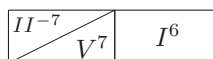
- La première ligne pose la tonalité.
- La deuxième ligne est une cadence plagale.
- La troisième ligne est une cadence parfaite.

5.4 Autres séquences d'accords importante

5.4.1 II-V-I - cadence complète

En classique, on appelle cadence complète la cadence $IV - V - I$ qui contient un accord de chaque fonction (sous-dominante, dominante, tonique) et a un fort caractère conclusif.

En jazz, cette cadence est peu utilisée sous cette forme. En revanche, on utilise à foison une formule assez proche, appelée $II - V - I$ (prononcer « deux-cinq-un »). Il s'agit simplement d'une cadence complète où la sous-dominante IV^Δ a été remplacée par le substitut de sous-dominante II^{-7} – ce qui a pour effet de créer une ligne de basse plus dynamique (le I^Δ est remplacé par un I^6 pour les raisons évoquées ci-dessus.)



Voyons un petit peu ce qui se passe là-dedans :

- on a un mouvement de basse par quintes descendantes (ou quarts ascendantes), donc un mouvement de basse très fort.



- un mouvement tierce → septième → tierce



- septième → tierce → fondamentale.



Écoutez et essayez d'entendre tout ce que nous venons de voir.

Voicings Tout comme dans le cas de la cadence parfaite, on peut jouer un $II - V - I$ à l'aide des voicings « tierce-septième ».



ou en renversant



Plus de voicings Il existe évidemment des voicings plus riches permettant de réaliser un $II - V - I$. En voici trois ci-dessous.



Exercice 89

Essayez de repérer les dynamiques linéaires sur chacun de ces fichiers. □

Exercice 90

Parcourez le cycle des quintes et pour chaque tonalité, jouez le $II-V-I$ correspondant. Voici 2 exemples d'arpèges possibles en C :



Si vous êtes sur un clavier, jouez dans toutes les tonalités le $II-V-I$ suivant

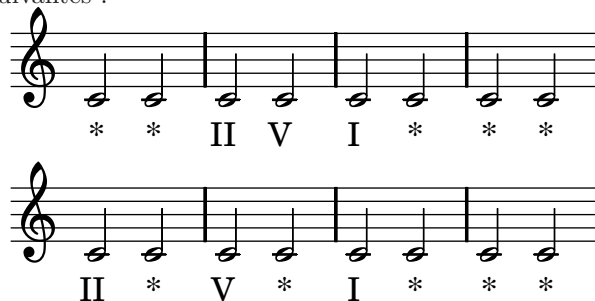


puis sa version avec tierces et septièmes



□

À quels endroits se trouvent les II-V-I ? On aura souvent les localisations suivantes :



Exercice 91

Reprenez la grille que nous avons vu pour la cadence parfaite, et repérez les II-V-I. On les note en général de la manière suivante : on relie les accords II et V par une accolade horizontale, et on indique toujours le mouvement $V \rightarrow I$ par une flèche. Solution page suivante.

□

I $E\flat^{\Delta}$ III Gm^7 C^7 II Fm^7 B^7 V $B\flat^7$

5 $E\flat^{\Delta}$ III Gm^7 C^7 II Fm^7 D^{\sharp} G^7

9 C^7 C^7 F^7 F^7

13 $B\flat^7$ $B\flat^7$ III Gm^7 C^7 II Fm^7 V $B\flat^7$

17 $E\flat^{\Delta}$

Exercice 92 Repérez les II-V-I dans la grille suivante (après avoir trouvé sa tonalité) :

C^6	A^{-7}	G^7	$D^{\sharp\circ}$
E^{-7}	A^{-7}	D^{-7}	G^7
C^6	E^{-7}	D^{-7} G^7	D^{-7} G^7
C^{Δ}	E^{-7}	E^7 A^7	D^{-7} G^7

Réponse

□

Exercice 93 *Tant que vous y êtes, si vous ne l'avez pas déjà fait, pouvez vous chiffrer la grille précédente ?*

Réponse

□

5.4.2 Anatole

L'*anatole* est l'enchaînement I-VI-II-V. En général, un anatole est suivi de l'accord I ou d'un substitut de tonique.

Voici une façon de comprendre l'anatole. Partons du II-V-I suivant :

I^{Δ}	II^{-7} V^7
I^6	

On a vu dans le paragraphe sur les fonctions tonales qu'il existait des accords ayant une fonction tonique autres que I^{Δ} et I^6 . On peut en fait souvent substituer un accord par un autre accord ayant la même fonction. Les substituts de toniques sont III^{-7} et VI^{-7} . L'anatole est dérivé du II-V-I où l'on a ajouté substitué VI^{-7} à I^{Δ} pour enrichir la progression et créer une ligne de basse plus intéressante.

I^{Δ} VI^{-7}	II^{-7} V^7
I^6	



Nous avons les dynamiques linéaires suivantes :

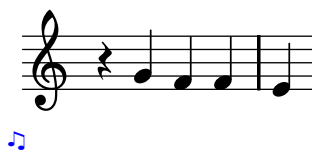
- La ligne de basse, extrêmement caractéristique, suit le cycle des quintes.



- Un mouvement $3^{\text{ce}} \rightarrow 7^{\text{ème}} \rightarrow 3^{\text{ce}} \rightarrow 6^{\text{te}}$



- Un mouvement $7^{\text{ème}} \rightarrow 3^{\text{ce}} \rightarrow 7^{\text{ème}} \rightarrow 3^{\text{ce}}$



Une forme assez typique en jazz apparaitre dans l'anatole : lorsque on a des accords dont les basses suivent le cycle des quintes, ce qui est souvent le cas, on peut en utilisant des renversements appropriés (position fondamentale et 2^{ème} renversements ici) avoir un mouvement de voix très fluide, alternant entre les 3^{ce} et les 7^{ème} des accords.

▷ Attention, le terme « anatole » désigne aussi une grille d'accord bien particulière (on parle souvent d'anatole de 32 mesure) sur laquelle est batie un grand nombre de standards (dont I Got Rhythm - d'où un autre nom de cette grille : *la grille de rhythm - rhythm changes* en anglais).

5.4.3 I-II-III-II

NB : en général, cette séquence n'est pas très répertoriée dans les livres d'harmonie (elle est nettement moins importante que celles qui précèdent de toute manière). Je crois cependant avoir entendu quelquepart appeler ça « escabot ».

Il s'agit donc de la séquence suivante :



Cette séquence n'est pas harmoniquement très puissante, mais elle enrichit l'accord *I*. De fait, elle sera souvent utilisé pour donner plus d'intérêt à un passage où l'accord de tonique est tenu sur plusieurs mesures.

Les mouvements de voix sont ici entièrement parallèles.

5.5 Exercices



Arrêtons-nous là pour les séquences diatoniques. Nous allons maintenant voir comment sortir un peu de notre gamme de référence...

Chapitre 6

Substitution tritonique, Tonicisation

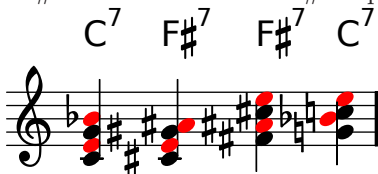
Nous avons vu l'importance de la cadence parfaite dans l'harmonie majeure. Nous allons maintenant voir une sorte de variante de la cadence parfaite, puis dans un 2^{ème} temps l'utilisation de cadences parfaites non tonales - c'est à dire dont le 2^{ème} accord n'est pas le 1^{er} degré de la gamme.

6.1 Substitution tritonique

Une bonne partie de la sensation de résolution que procure la cadence parfaite est liée à la résolution du triton tonal :



En fait, il y a un autre accord 7 contenant (par enharmonie) le même triton. C'est l'accord dont la fondamentale est située à un triton d'écart de celle de notre accord de départ. Par exemple, si on prend C^7 , il contient le triton E-B \flat , et $F\sharp^7$ contient le triton A \sharp -E qui est le même par enharmonie.



Voici la liste des substitutions tritoniques, ainsi que les tritons correspondants.

		triton
C^7	$F\sharp^7$	mi sib = mi la \sharp
F^7	B^7	la mi \flat = la re \sharp
$B\flat^7$	E^7	re la \flat = re sol \sharp
$E\flat^7$	A^7	sol re \flat = sol do \sharp
$A\flat^7$	D^7	do sol \flat = do fa \sharp
$D\flat^7$	G^7	fa do \flat = fa si
$G\flat^7$	C^7	sib fa \flat = sob mi

Conséquence de tout ceci, on va pouvoir, dans une cadence parfaite, remplacer l'accord V^7 par l'accord $\flat II^7$ qui est sa substitution tritonique.

▷ Attention, il faut pas faire ça n'importe où sauvagement : il faut que la mélodie s'y prête : si V^7 et $\flat II^7$ partagent des propriétés harmoniques, ils n'induisent pas les mêmes mélodies - en particulier, le premier accord est diatonique, mais pas le second. Si vous êtes pianiste et que vous vous amusez à substituer un $D\flat^7$ à un G^7 pendant que votre saxophoniste est en train de tenir un ré, il va peut-être vous en vouloir.

Regardez et écoutez ce que cela donne :



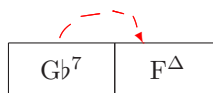
Il y a toujours un mouvement de résolution du triton :



Le changement le plus significatif par rapport à la cadence parfaite originale est le mouvement de basse : au lieu d'avoir un mouvement très fort en quinte, on a un mouvement conjoint plus subtil d'une seconde mineure.



Une résolution $\flat II \rightarrow I$ se notera par une flèche en pointillé :



La substitution tritonique peut être utilisée assez largement pour réharmoniser une grille - et est souvent utilisée de façon inopinée par les bassistes et les instruments harmoniques. Il faut ouvrir ses oreilles...

Exercice 94

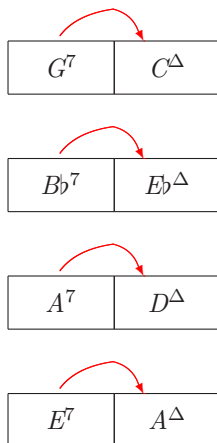
Distinguer les cadences parfaites et les cadences $\flat II^7 \rightarrow I$.



Réponse

□

Exercice 95 Effectuez une substitution tritonique dans les cadences parfaites suivantes :



Réponse

□

Accords étrangers La substitution tritonique fait appel à un accord qui n'est pas diatonique à la tonalité en cours. On verra qu'il s'agit d'une pratique assez courante - qui relève de ce que l'on appelle parfois l'*harmonie chromatique*. Lorsque l'on chiffre un tel *accord étranger* dont la fondamentale n'est pas diatonique à la gamme, l'usage veut qu'on écrive l'altération *avant* le degré et non pas après. Par exemple, on écrira $\flat II^7$ et non pas $II\flat^7$.

À titre d'exemple, chiffrez les accords étrangers dans notre grille-exemple. Comme ces accords ont des notes qui n'appartiennent pas à la tonalité, on ne peut pas déduire leur nature à partir de leur degré. On indique donc explicitement celle-ci.

The musical staff consists of five systems, each with a treble clef and a common time signature 'C'. The systems are divided into four measures each. The chords and Roman numerals for each measure are as follows:

- System 1:** Measure 1: I Eb^Δ; Measure 2: III Gm⁷, VI C⁷; Measure 3: II Fm⁷; Measure 4: #V⁷ B⁷, V Eb⁷.
- System 2:** Measure 1: I Eb^Δ; Measure 2: III Gm⁷, VI⁷ C⁷; Measure 3: II Fm⁷; Measure 4: VII[#] D⁷, III G⁷.
- System 3:** Measure 1: VI⁷ C⁷; Measure 2: C⁷; Measure 3: II⁷ F⁷; Measure 4: F⁷.
- System 4:** Measure 1: V Bb⁷; Measure 2: Bb⁷; Measure 3: III Gm⁷, VI⁷ C⁷; Measure 4: II Fm⁷, V Bb⁷.
- System 5:** Measure 1: I Eb^Δ; Measures 2-4: Empty.

Exercice 96

Chiffrez la grille suivante après en avoir repérée la tonalité, et repérez les cadences parfaites et leurs substitutions.

Bb ⁶	G ⁷	Gb ⁷	F ⁷
Bb ⁶	Gb ⁻⁷ / Cb ⁷	Bb ⁶	Bb ⁶



Réponse



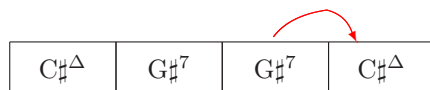
6.2 Tonicisation

6.2.1 Tonicisation par des accords de dominante

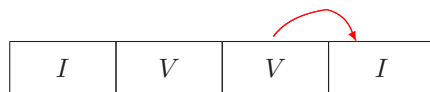
La tonicisation est un autre exemple de progression faisant appel (en général) à un accord non diatonique. Il s'agit du fait d'approcher un accord (dans un premier temps diatonique) par l'accord de dominante situé une quinte au-dessus (ce qui revient un peu à considérer l'accord cible comme un accord de tonique transitoire). L'accord de dominante utilisé est appelé *dominante secondaire*.

accord diatonique	accord d'approche	
I^Δ	V^7	cadence parfaite
II^{-7}	VI^7	
III^{-7}	VII^7	
IV^Δ	I^7	
V^7	II^7	
VI^{-7}	III^7	
VII^\emptyset	$\#IV^7$	peu utilisé

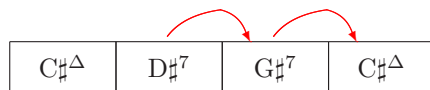
Voici un premier exemple simple. Partons de la grille suivante.



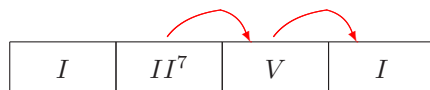
Il s'agit d'une cadence parfaite en $C\flat$, que nous pouvons chiffrer de la façon suivante :



Si nous tonicisons l'accord V , cela peut donner :

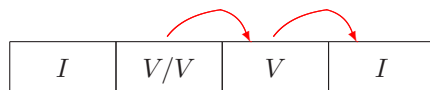


que l'on pourrait chiffrer ainsi



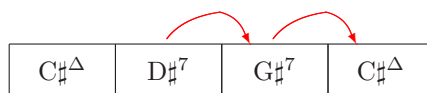
(attention, il faut noter II^7 et non pas II , l'accord diatonique à la gamme étant II^{-7}). Cette notation fait apparaître cette séquence comme une sorte de $II - V - I$ où l'accord II^{-7} est remplacé par un accord II^7 .

On peut également chiffrer l'accord de dominante qui sert à toniciser $V/?$ (lire « cinq de ? ») où ? est le degré tonicisé, pour mettre en avant la tonicisation par rapport au degré de l'accord :

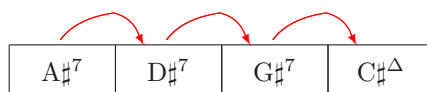


En fait, on va même pouvoir toniciser des accords étrangers, y compris des accords 7 qui tonicisaient eux-même un autre accord, etc...d'où parfois des cascades d'accords 7 suivant le cycle des quintes. (voir par exemple *Jordu*).

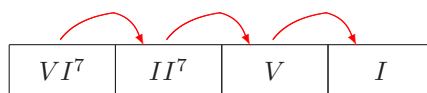
Par exemple, repartons de la grille précédente :



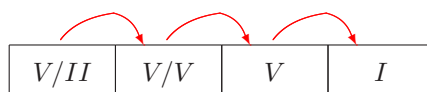
et tonicisons le deuxième accord :



ce qui peut se chiffrer de plusieurs façons :

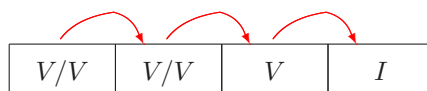


(cette notation fait ressortir la ressemblance avec un anatole)



(celle-ci met plus en valeur les tonicisations)

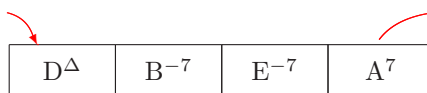
Parfois, on voit aussi noté V/V pour les V en cascade : la raison est que ce qui nous intéresse est justement que l'on a une cascade d'accords de dominantes, mais qu'on ne se préoccupe pas de leurs degrés successifs :

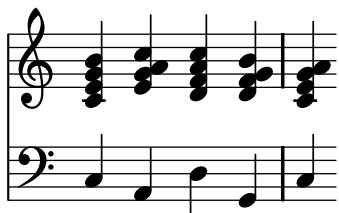


Exercice 97 Toujours sur notre grille exemple, repérez les accords qui sont tonicisés, et notez les comme des cadences parfaites. Réponse \square

Autour de l'anatole I

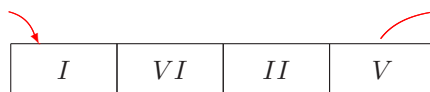
Partons d'un anatole, en D par exemple :



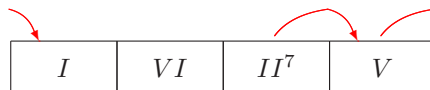


I VI II V I

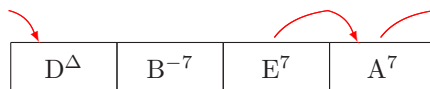
chiffré de la façon suivante :



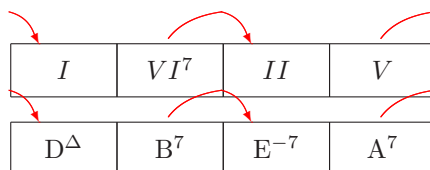
Nous pouvons toniciser l'accord *V*, ce qui conduit au chiffrage suivant,



qui correspond à la grille



Repartant de la grille de départ, nous pouvons également toniciser l'accord *II*, ce qui conduit au résultat suivant :



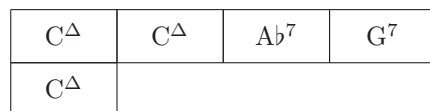
Exercice 98

Toniciser maintenant l'accord *VI*.

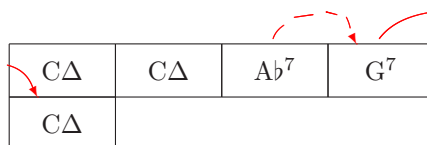
Réponse ☐

Utilisation de substitutions tritoniques

On a vu que l'on pouvait remplacer des accords de dominante par leur substitution tritonique. On peut donc utiliser l'accord de dominante situé un demi-ton au-dessus d'un accord pour le toniciser, comme par exemple dans la séquence



Dans ce cas, on note souvent la résolution avec une flèche en pointillés, pour faire la différence avec une cadence parfaite $V \rightarrow I$.

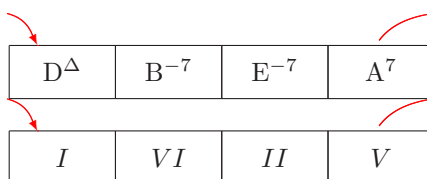
**Exercice 99**

Repérez sur notre exemple ce type d'enchaînement.

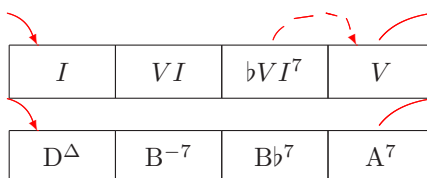
Réponse \square

Autour de l'anatole II

Reprenons notre anatole en D :



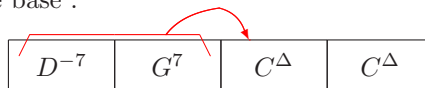
Tonicisons l'accord V à l'aide d'une substitution tritonique. On obtient

**6.2.2 Tonicisation grâce à des II-V**

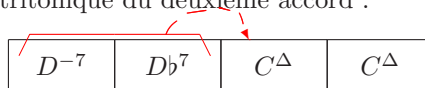
Nous venons de voir qu'il est possible de faire précéder tout accord par un accord de dominante qui résout sur lui. On peut aller plus loin et faire précéder un accord par un II-V qui résout sur lui. Il est également possible d'utiliser des substitutions tritoniques dans ces II-V.

Par exemple, pour toniciser un accord de C par ce moyen, on a les possibilités suivantes :

- Un $II - V - I$ de base :



- Une substitution tritonique du deuxième accord :



- Partir de la tonicisation à l'aide du bII et l'étendre en un $II - V$:

$A\flat^{-7}$	$D\flat^7$	C^{Δ}	C^{Δ}
---------------	------------	--------------	--------------

Un exemple classique est celui du *blues*. Il y a des tas de façon de construire de nouvelles grilles de *blues* à partir de la grille de départ que nous avons déjà vue :

I^7	I^7	I^7	I^7
IV^7	IV^7	I^7	I^7
V^7	V^7	I^7	I^7

Par exemple, on peut substituer un $II - V - I$ à la cadence parfaite de la dernière ligne, ce qui nous donnerait ceci :

I^7	I^7	I^7	I^7
IV^7	IV^7	I^7	I^7
II^{-7}	V^7	I^7	I^7

Puis on peut maintenant toniciser le premier accord de la troisième ligne. Voici le résultat.

I^7	I^7	I^7	I^7
IV^7	IV^7	I^7	I^7
II^{-7}	V^7	I^7	I^7

Beaucoup de *blues* célèbres sont (presque) basés sur cette version modifiée de la grille de *blues* de base. On peut citer par exemple *Straight, No Chaser* de Thelonious Monk, ou encore *Now's The Time* de Charlie Parker.

On commence à entrevoir un procédé de mise en cascades de $II - V$, qui peut conduire à des grilles beaucoup plus complexes, comme celles des *blues* dits suédois, comme par exemple *Blues for Alice* de Charlie Parker.

Autour de l'anatole III



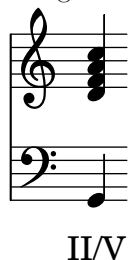
6.3 V^{sus4}

Voici une autre façon classique de réharmoniser un $II - V - I$:



L'unique différence par rapport à un $II - V - I$ est la basse du premier accord : il s'agit du degré V de la gamme. Les dynamiques linéaires sont donc les mêmes que pour le $II - V - I$, à l'exception de la ligne de basse qui reste identique sur les 2 premiers accords. Le résultat est une séquence harmonique plus subtile.

Regardons maintenant le premier accord obtenu :



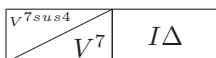
Il s'agit simplement de l'accord II avec V comme basse, d'où la notation II/V ou D^{-7}/G en C . Il y en fait une autre façon d'interpréter cet accord. Si nous raisonnons à partir de G , cet accord contient la 5^{me} (D), la 7^{me} (F), la 9^{me} (A) et la 4^{re} (C). Si nous faisons abstraction de la 9^{me}, nous obtenons l'accord suivant, remis sous forme fondamentale :



Il s'agit d'un accord de 7^{me} sans tierce, noté G^{7sus4} (prononcer $G7$ sus 4, ou $G7$ *suspendu*). Suspendu signifie que la 4^{re} est perçue comme une note de

passage, une suspension appelant la résolution vers la tierce.

Notre séquence devient donc :



Cette séquence contient un mouvement $4 \rightarrow 3$, similaire au $7 \rightarrow 3$ du $II - V - I$.

V^{7sus4} est donc un nouvel accord diatonique à la gamme majeure, et ayant une fonction plagale. La séquence $V^{7sus4} \rightarrow V \rightarrow I$ est extrêmement utilisée pour réharmoniser un $II - V - I$ (de fait, il suffit au bassiste de changer de note pour obtenir cette réharmonisation).



Chapitre 7

Relevé

En résumé de ces premiers chapîtres, nous allons faire un petit travail de relevé.

7.1 Comment relever

« Relever » est un travail fondamental en jazz. Il s’agit essentiellement de prendre un disque, un crayon, un diapason, du papier à musique et d’écrire la partition correspondant au disque, sans l’aide d’un instrument¹. Dit-comme ça, cela peut paraître compliqué, et ça peut-effectivement l’être si l’on veut relever précisément tous les instruments, les voicings, etc, etc...

Nous allons ici nous contenter de relever l’ossature du thème, c’est-à-dire les informations de bases qui permettent de jouer le morceau :

- La structure du morceau : combien de mesures fait le thème ? Y-a-t’il des phrases récurrentes ? Y-a-t’il une introduction ? En particulier, cette étape va permettre de découper le thèmes en phrases à relever de façon plus ou moins indépendantes.
- Le thème lui-même. Il s’agit ici non pas de relever les détails d’interprétation, mais l’ossature du thème.
- La grille du thème. C’est sur cette étape que nous allons nous concentrer.

7.1.1 Relever une grille

La première chose à faire lorsque l’on relève un thème (ou une partie d’un thème) est, après une première écoute passive, de repérer l’accord I , qui va nous

1. c’est un point important : en relevant avec un instrument, on a très vite tendance à rechercher les notes par tâtonnement, ce qui fait travailler l’oreille *beaucoup* moins efficacement. Une fois l’oreille un peu développée, on peut s’entraîner à jouer directement sur des disques, mais c’est un travail différent

donner la tonalité. Pour cela, plusieurs éléments peuvent nous aider.

- Le premier accord du thème est parfois *I*.
- Le dernier accord du thème est souvent *I*.
- *I* est associé à la plus grande sensation de repos.
- les cadences parfaites sont de forts marqueurs de la tonalité.

Une fois la tonalité entendue, l'objectif à atteindre est d'entendre immédiatement l'enchaînement harmonique (par exemple, « là, j'entends un anatole suivi d'une cadence parfaite »). Évidemment, cela nécessite un peu de pratique. Au départ, il faut un peu décortiquer en plusieurs étapes :

- Relever les fondamentales des accords, qui correspondent souvent mais pas toujours à la note jouée par la basse sur le premier temps.
- Trouver les natures des accords. S'agit-il d'un accord diatonique ? Est-il majeur ou mineur (dans le doute, essayer de chanter la tierce mineure puis majeure) ? Tonicise-t-il l'accord suivant ?

Il est important de relever un grand nombre de morceaux pour se faire la main, et faire la part des choses entre la grille telle que pensée par les musiciens et les réharmonisations où accords d'approche spontanées qui sont ajoutées au cours du jeu - ici, nous nous concentrerons exclusivement sur la trame harmonique.

7.2 Relevé des grilles fictives



7.3 Relevé sur disques

Suivant vos goûts, votre cd-thèque ou ce que vous trouvez dans la médiathèque du coin, voici quelques suggestions de disques sur lesquels travailler. Cette partie est en éternelle construction, n'hésitez pas à me soumettre d'autres idées de morceaux à relever.



7.3.1 Duke Ellington and Ray Brown : This One's for Blanton

Un superbe album de 72, en duo avec Duke Ellington (p) et Ray Brown (b). Des schémas harmoniques clairs, classiques, illustrant très bien de nombreux principes.

Pour l'harmonie majeure, nous allons relever les morceaux suivants :

- Do Nothin' Till You Hear From Me
- Pitter Panther Patter
- Sophisticated Lady

- Fragmented Suite for Piano and Bass II

Les autres morceaux utilisent du matériel harmonique que nous n'avons pas encore étudié!

Do Nothin' Till You Hear From Me

Exercice 100

Quelle est la structure de ce morceau ?

Réponse

Entendez-vous une structure dans le thème ?

Réponse

Quelle est la tonalité du morceau ?

Réponse

Le thème étant très contrechanté à la basse, nous allons relever la grille sur le chorus de piano, durant lequel l'harmonie est plus facile à entendre.

Relever et analyser les 8 premières mesures.

Réponse

Relever les mesures 9 à 16.

Réponse

Relever les mesures 17 à 24.

Réponse

Relever les mesures 25 à 32.

Réponse

Réécrivez la grille en entier. Jouez sur le disque : essayez de trouver le thème d'oreille sans passer par l'écrit, puis aidez-vous du support harmonique et particulièrement des lignes mélodiques que nous avons indiquées pour improviser sur la grille.

□

Pitter Panther Patter

Sophisticated Lady

Fragmented Suite for Piano and Bass II

Chapitre 8

Harmonie Mineure

8.1 Les gammes mineures

Une gamme mineure est caractérisée par la présence d'une tierce mineure – au lieu de la tierce majeure de la gamme majeure.

En jazz, l'harmonie mineure emprunte ses accords à trois gammes, que nous allons étudier.

La gamme mineure naturelle Également appelée gamme *aéolienne*, elle est définie par l'échelle suivante :

1	1/2	1	1	1/2	1	1
---	-----	---	---	-----	---	---

ce qui donne en C



Cette gamme est une transposition de la gamme majeure. Par exemple, *C* mineure naturelle correspond à *E♭* majeur. Pour trouver la tonique de la gamme majeure correspondant à une gamme mineure naturelle donnée, on prend la tierce de la gamme mineure. Réciproquement, pour trouver la tonique de la gamme mineure harmonique correspondant à une gamme majeure donnée, on prend la sixte de la gamme mineure.

Lorsque l'on écrit un morceau en mineur, on met à la clef les altérations telle que la gamme mineure naturelle soit écrite sans altérations accidentelles, comme dans l'exemple ci-dessus.

Le tableau suivant synthétise les correspondances, et indique les altérations à la clef dans les différentes tonalités :

Majeur	B	E	A	D	G	C	F	B \flat	E \flat	A \flat	D \flat	G \flat
Mineur Naturel	G \sharp	C \sharp	F \sharp	B	E	A	D	G	C	F	B \flat	E \flat
Altérations	5 \sharp	4 \sharp	3 \sharp	2 \sharp	1 \sharp	0	1 \flat	2 \flat	3 \flat	4 \flat	5 \flat	6 \flat

Le problème de cette gamme est qu'elle ne dispose pas de sensible, et donc pas de cadence parfaite. La gamme suivante permet d'y remédier.

La gamme mineure harmonique Cette gamme – appelée en classique *gamme mineure mélodique descendante* – est une variante de la gamme mineure naturelle contenant la sensible. Elle est donc définie par l'échelle suivante :

1	1/2	1	1	1/2	1 et 1/2	1/2
---	-----	---	---	-----	----------	-----

ce qui donne en C



À noter le très caractéristique intervalle de seconde augmentée entre la sixte mineure et la septième majeure.

La gamme mineure mélodique Cette gamme – appelée en classique *gamme mineure mélodique ascendante* – est construite à partir de la gamme précédente en conservant la sensible, mais en supprimant la seconde augmentée, qui peut apparaître trop typée. Elle est donc définie par l'échelle suivante :

1	1/2	1	1	1	1	1/2
---	-----	---	---	---	---	-----

ce qui donne en C



Exercice 101

Trouver les natures des gammes mineures suivantes.

Réponse

□

Exercice 102

Fixez un type de gamme mineure donné, et utilisez un fichier de notes aléatoires (C.2.1) pour chanter cette gamme en prenant comme tonique la note que vous entendez.

□

Exercice 103

Jouez ces trois gammes dans toutes les tonalités sur votre instrument (d'oreille ou en raisonnant à l'aide de l'échelle).

□

Exercice 104

Écrivez les gammes suivantes (attention aux altérations à la clef!)

- F mineur mélodique
- A♭ mineur harmonique
- C♯ mineur naturel
- F♯ mineur mélodique
- E mineur naturel
- B mineur harmonique

□

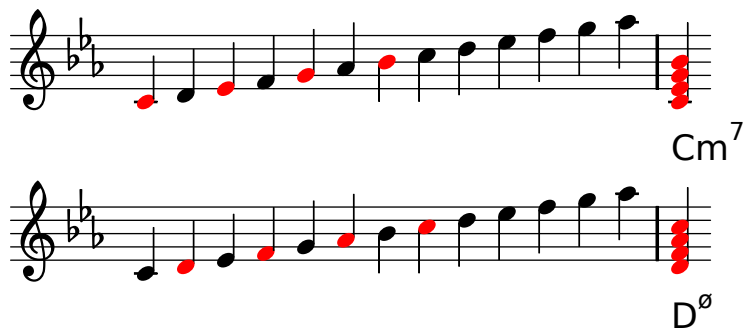
8.2 Harmonisation des gammes mineures

L'harmonie mineure emprunte des accords aux trois gammes ci-dessus.

8.2.1 Accords issus des gammes mineures

Construisons simplement les accords par empilement de tierces (par exemple en C), comme nous l'avons fait dans le cas de la gamme majeure.

Gamme mineure naturelle



E_b^{Δ}
 Fm^7
 Gm^7
 A_b^{Δ}
 B_b^7
 $Cm^7 D^{\circ} E_b^{\Delta} Fm^7 Gm^7 A_b^{\Delta} B_b^7$



I^{-7}	II°	$bIII^{\Delta}$	IV^{-7}	V^{-7}	bVI^{Δ}	$bVII^7$
----------	--------------	-----------------	-----------	----------	----------------	----------

Gamme mineure harmonique

The image displays eight staves of musical notation, each representing a different chord in the C minor harmonic scale. The scale is written in treble clef with a key signature of two flats (Bb and Eb). The notes of the scale are: C, D, Eb, F, G, Ab, Bb, C. The chords are indicated by red dots on the notes and a red triangle symbol. The chords are: Cm^Δ, D[∅], Eb^{Δ#5}, Fm⁷, G⁷, Ab^Δ, B^{∅7}, and C^Δ.

Cm^Δ

D[∅]

E^bΔ^{#5}

Fm⁷

G⁷

A^bΔ

B^{∅7}

C^Δ

Cm Δ D \emptyset Eb Δ $\sharp 5$ Fm 7 G 7 Ab Δ B \flat $^{\circ 7}$



I $^{\circ}\Delta$	II \emptyset	\flat III Δ $\sharp 5$	IV $^{\circ}7$	V 7	\flat VI Δ	VII \circ^7
--------------------	----------------	---------------------------------	----------------	--------	---------------------	---------------

Gamme mineure mélodique

Cm Δ

Dm 7

E \flat Δ $\sharp 5$

F 7

G 7

A \emptyset

B \emptyset

Cm Δ Dm 7 Eb $\Delta^{\#5}$ F 7 G 7 A \emptyset B \emptyset



I- Δ	II- 7	bIII $\Delta^{\#5}$	IV 7	V 7	VI \emptyset	VII \emptyset
-------------	----------	---------------------	---------	--------	----------------	-----------------

Récapitulatif

Naturelle	I- 7	II \emptyset	bIII Δ	IV- 7	V- 7	bVI Δ	bVII 7
Harmonique	I- Δ	II \emptyset	bIII $\Delta^{\#5}$	IV- 7	V 7	bVI Δ	VII \circ^7
Mélodique	I- Δ	II- 7	bIII $\Delta^{\#5}$	IV 7	V 7	VI \emptyset	VII \emptyset

Exercice 105



8.2.2 Fonctions des accords issus des gammes mineures

Naturelle	I- 7	II \emptyset	bIII Δ	IV- 7	V- 7	bVI Δ	bVII 7
Harmonique	I- Δ	II \emptyset	bIII $\Delta^{\#5}$	IV- 7	V 7	bVI Δ	VII \circ^7
Mélodique	I- Δ	II- 7	bIII $\Delta^{\#5}$	IV 7	V 7	VI \emptyset	VII \emptyset

Correction des Exercices

8.3 Corrections

Exercice 4, page 21

8jus	4jus	6min	2min	6maj	4jus	3maj	2maj
5jus	7min	2maj	3min	8jus	3min	2min	3maj
2min	7maj	triton	7min	4jus	6maj	3maj	2min
6min	5jus	2maj	3min	triton	6maj	7maj	4jus
6 maj	7maj	6min	7min	5jus	8jus	triton	3min
2maj	7maj	8jus	3 maj	triton	5jus	7min	6min

Exercice 5, page 22

maj	min	min	maj	min	min	maj	maj
maj	min	maj	maj	maj	min	min	min

Exercice 6, page 22

maj	min	min	min	maj	min	min	maj
min	min	maj	maj	min	min	maj	maj

Exercice 7, page 22

4 ^{rte}	5 ^{nte}	5 ^{nte}	5 ^{nte}	4 ^{rte}	5 ^{nte}	4 ^{rte}	4 ^{rte}
4 ^{rte}	5 ^{nte}	4 ^{rte}	4 ^{rte}	4 ^{rte}	5 ^{nte}	5 ^{nte}	4 ^{rte}

Exercice 8, page 22

maj	maj	maj	min	maj	maj	min	min
min	maj	min	min	min	maj	maj	maj

Exercice 9, page 22

min	maj	maj	min	maj	min	min	min
maj	maj	min	maj	min	maj	maj	min

Exercice 10, page 22

6 ^{te} maj	6 ^{te} maj	3 ^{ce} maj	3 ^{ce} min	3 ^{ce} min	6 ^{te} min	6 ^{te} min	6 ^{te} maj
3 ^{ce} maj	6 ^{te} maj	3 ^{ce} min	3 ^{ce} min	6 ^{te} maj	3 ^{ce} min	6 ^{te} min	6 ^{te} maj

Exercice 11, page 23

10 ^{ème} min	3 ^{ce} min	3 ^{ce} maj	10 ^{ème} maj	3 ^{ce} min	10 ^{ème} min	10 ^{ème} min	10 ^{ème} min
-----------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

10 ^{ème} maj	3 ^{ce} maj	3 ^{ce} min	3 ^{ce} maj	3 ^{ce} maj	10 ^{ème} min	10 ^{ème} min	3 ^{ce} min
-----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------

Exercice 12, page 23

6 ^{te} min	5 ^{nte}	6 ^{te} min	7 ^{ème} maj	7 ^{ème} min	2 ^{nde} maj	8 ^{ve}	3 ^{ce} min
7 ^{ème} min	2 ^{nde} min	3 ^{ce} min	7 ^{ème} maj	7 ^{ème} min	4 ^{rte}	5 ^{nte}	7 ^{ème} maj

Exercice 13, page 23

6 ^{te} maj	4 ^{rte}	6 ^{te} maj	4 ^{rte}	7 ^{ème} maj	5 ^{nte}	6 ^{te} min	2 ^{nde} min
5 ^{nte}	4 ^{rte}	7 ^{ème} min	2 ^{nde} maj	6 ^{te} min	2 ^{nde} min	5 ^{nte}	3 ^{ce} maj

Exercice 14, page 23

13 ^{ème} min	4 ^{rte}	12 ^{ème}	2 ^{nde} maj
14 ^{ème} min	12 ^{ème} dim	13 ^{ème} min	6 ^{te} min
6 ^{te} min	7 ^{ème} maj	8 ^{ve}	14 ^{ème} maj
13 ^{ème} min	14 ^{ème} maj	8 ^{ve}	6 ^{te} maj

Exercice 15, page 23

6 ^{te} min	12 ^{ème} dim	6 ^{te} maj	13 ^{ème} maj
4 ^{rte}	6 ^{te} maj	10 ^{ème} min	6 ^{te} min
5 ^{nte}	8 ^{ve}	13 ^{ème} maj	double octave
12 ^{ème} dim	12 ^{ème} juste	10 ^{ème} min	8 ^{ve}

Exercice 16, page 23

8 ^{ve}	triton	3 ^{ce} maj	2 ^{nde} min
8 ^{ve}	6 ^{te} min	4 ^{rte}	triton
2 ^{nde} maj	2 ^{nde} min	3 ^{ce} maj	7 ^{ème} min
7 ^{ème} maj	triton	2 ^{nde} min	triton
5 ^{nte}	triton	3 ^{ce} maj	5 ^{nte}
6 ^{te} min	3 ^{ce} maj	4 ^{rte} juste	3 ^{ce} min
6 ^{te} min	3 ^{ce} min	2 ^{nde} min	2 ^{nde} min
3 ^{ce} min	7 ^{ème} maj		

Exercice 17, page 23

4 ^{re}	3 ^{ce} maj	3 ^{ce} min	triton
5 ^{nte}	6 ^{te} maj	7 ^{ème} min	6 ^{te} min
triton	triton	2 ^{nde} maj	4 ^{re}
4 ^{re}	3 ^{ce} maj	triton	3 ^{ce} maj

Exercice 18, page 24

1
sixte min tierce min quarte aug quarte aug



















2
seconde min quinte juste quinte dim quinte aug

3
seconde min seconde maj septieme maj quarte juste

4
septieme min seconde maj seconde maj seconde min

5
quarte aug seconde maj quarte juste sixte maj

6
tierce maj quinte juste quinte juste tierce min

			
septieme maj	tierce min	neuvieme min	tierce maj
			
septieme maj	tierce maj	dixieme maj	seconde min
			
tierce min	tierce maj	seconde min	septieme dim
			
tierce min	quarte aug	quarte juste	quinte juste
			
onzieme juste	onzieme aug	douzieme dim	treizieme maj
			
septieme dim	quinte aug	septieme dim	quinte dim

Exercice 19, page 24

Exercice 20, page 24



Exercice 21, page 25

tierce min quarte juste seconde aug sixte maj

2
tierce maj octave seconde maj quinte juste

Exercice 22, page 25

tierce min quarte juste seconde aug sixte maj

2
tierce maj octave seconde maj quinte juste

Exercice 23, page 33

Il y a un *si* qui n'appartient pas à cette gamme.



Exercice 26, page 34



Avez-vous bien pensé aux enharmonies ?

Exercice 29, page 36



Exercice 30, page 36

La mélodie est en $B\flat$. Pour le reste, votre oreille est juge !

Exercice 31, page 36

La mélodie est en G .

Exercice 32, page 37

La mélodie est en $C\#$.

Exercice 34, page 43

maj	min	dim	maj
aug	min	dim	maj

Exercice 35, page 43

min	maj	maj	aug
dim	min	maj	aug

Exercice 36, page 43

maj	aug	maj	min
aug	maj	aug	min

Exercice 37, page 43

aug	min	min	dim
maj	min	min	aug

Exercice 38, page 44

min	aug	maj	aug
min	maj	dim	maj

Exercice 39, page 44

maj 2 ^{ème} d	maj p.f. d	aug d	maj p.f.
min 2 ^{ème} d	min 1 ^{er}	dim 1 ^{er}	aug

Exercice 40, page 44

dim p.f.	min p.f.	maj 2 ^{ème}	maj 2 ^{ème} d
dim 2 ^{ème}	maj p.f. d	min 1 ^{er} d	maj p.f.

Exercice 41, page 44

min 1 ^{er}	dim 2 ^{ème}	min 1 ^{er}	maj 2 ^{ème}
maj 2 ^{ème} d	aug d	min 2 ^{ème} d	min 1 ^{er}

Exercise 42, page 44

dim 1 ^{er}	maj 1 ^{er} d	maj p.f.	maj 1 ^{er}
aug	maj p.f.	maj 2 ^{ème} d	maj 1 ^{er} d

Exercise 43, page 44

aug d	aug d	maj 1 ^{er} d	dim 2 ^{ème} d
min 2 ^{ème} d	min 2 ^{ème}	dim p.f.	min 2 ^{ème} d

Exercise 47, page 46

Exercise 47, page 46, shows a sequence of chords in 4/4 time across four staves. The chords are:

- Staff 1: Dm, B°, B^b°, A
- Staff 2: F[#]°, F[#]m, A^b+, G
- Staff 3: E^bm, G+, E^b, D
- Staff 4: C+, F°, E^b, B^bm

17 A^b E^b E^b° D^+

21 $F^\sharp m$ $C^\sharp m$ $E^b m$ $C^\sharp +$

25 $F^\sharp +$ C Cm C^\sharp°

29 C^\sharp A C^\sharp D

Exercice 48, page 46

Exercice 49, page 46

- Triades mineures :

- Triades diminuées :

- Triades augmentées :



Exercice 50, page 47

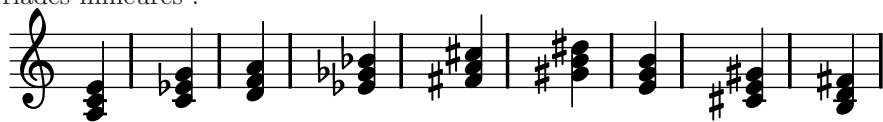


Exercice 51, page 47



Exercice 52, page 47

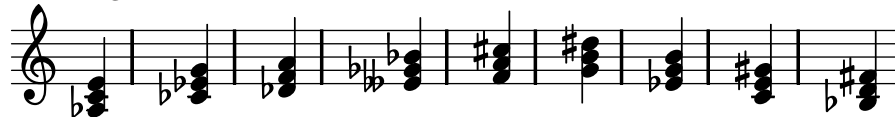
- Triades mineures :



- Triades diminuées :



- Triades augmentées :



Exercice 53, page 47



Exercice 54, page 47

- Triades mineures :



- Triades diminuées :



- Triades augmentées :



Exercice 55, page 48



Exercise 56, page 48

5

1.

Ø	Ø	Ø	o7
o7	Ø	o7	o7
o7	o7	o7	o7

2.

Ø	Ø	o7	o7
o7	o7	Ø	Ø
o7	o7	Ø	o7

3.

Ø	Ø	o7	o7
Ø	o7	o7	Ø
Ø	Ø	o7	Ø

Exercise 61, page 55

1.

Δ	7	-7	Δ
7	Δ	7	\emptyset
-7	$\circ 7$	7	\emptyset
$\circ 7$	Δ	-7	7

2.

Δ	-7	$\circ 7$	Δ
\emptyset	7	\emptyset	Δ
7	Δ	7	$\circ 7$

3.

\emptyset	-7	Δ	7
Δ	\emptyset	$\circ 7$	\emptyset
Δ	Δ	-7	\emptyset

4.

-7	$\circ 7$	$\circ 7$	Δ
$\circ 7$	\emptyset	$\circ 7$	$\circ 7$
$\circ 7$	Δ	7	\emptyset

5.

7	7	Δ	$\circ 7$
$\circ 7$	$\circ 7$	$\circ 7$	7
Δ	7	$\circ 7$	$\circ 7$

Exercise 62, page 55

1.

$\Delta\#5$	Δ	-7	$-\Delta$
$7\#5$	Δ	7	\emptyset
-7	$\circ 7$	7	$-\Delta 7$
\emptyset	Δ	$-\Delta$	7

2.

$7\#5$	$\circ 7$	Δ	-7
$-\Delta$	Δ	$-\Delta$	$\Delta\#5$
$-\Delta$	$-\Delta$	-7	$\Delta\#5$

3.

$-\Delta$	-7	7	\emptyset
-7	-7	Δ	$-\Delta$
-7	7	$\circ 7$	-7

4.

$-\Delta$	7	7	-7
$-\Delta$	Δ	$-\Delta$	-7
\emptyset	-7	-7	Δ

5.

7	-7	-7	-Δ
Δ	-7	-7	◦7
∅	∅	7	∅

Exercice 67, page 56

1. D_b^{\emptyset} E_b^{Δ} E^{Δ} B_b^7
 5. Bm^7 C^7 $E^{\circ 7}$ $F^{\Delta/\#5}$
 9. $F\#m^7$ E^7 $G^{\Delta/\#5}$ $B^{\circ 7}$
 13. F^7 $A\#^{\emptyset}$ B^{Δ} Gm^{Δ}

Exercise 68, page 56

Exercise 68, page 56

Exercise 69, page 57

Exercise 70, page 57

Exercice 71, page 57

16-measure sequence of chords in 4/4 time:

- Measure 1: Dm⁷
- Measure 2: G^{Δ/#5}
- Measure 3: Eb⁷
- Measure 4: A^Δ
- Measure 5: F#m^Δ
- Measure 6: F^Δ
- Measure 7: Bbm⁷
- Measure 8: Bb^ø
- Measure 9: Ebm⁷
- Measure 10: B^{ø7}
- Measure 11: Eb^Δ
- Measure 12: D⁷
- Measure 13: C^{Δ/#5}
- Measure 14: Am^Δ
- Measure 15: Dm^Δ
- Measure 16: F^{ø7}

Exercice 74, page 61

Three staves showing ascending eighth-note scales:

- Staff 1: G major (one sharp)
- Staff 2: B^b major (two flats)
- Staff 3: C major (no sharps or flats)

Exercice 78, page 63

	tonique	tierce	sous-dominante	dominante	sensible
D	D	F#	G	A	C#
G	G	B	C	D	F#
Bb	Bb	D	Eb	F	A
F#	F#	A#	B	C#	E#
A	A	C#	D	E	G#

Exercice 79, page 64

1. Eb est la sensible en Fb majeur.
2. G est la dominante en C majeur.
3. D# est la tierce en B majeur.
4. F est la sous-dominante en C majeur.
5. Cb est la sensible en Dbb majeur.
6. E est la dominante en A majeur.
7. B# est la tierce en G# majeur.
8. Db est la sous-dominante en Ab majeur.
9. A est la tierce en F majeur.
10. C# est la dominante en F# majeur.

Exercice 81, page 65

C#	III	E#	V	G#	IV	F#	VI	A#
F	IV	Bb	VI	D	V	C	III	A
Gb	V	Db	VII	F	I	Gb	III	Bb
A	V	E	III	C#	VI	F#	VII	G#
D#	VI	B#	I	D#	III	F##	IV	A#
B	VI	G#	II	C#	V	F#	III	D#
Eb	VII	C	II	F	VI	Ab	I	Eb
C	VII	B	III	E	VI	A	I	C
Fb	IV	Bbb	VI	Db	VII	Eb	III	Ab
G	II	A	IV	C	VII	F#	III	B
A#	V	E#	VII	G##	II	B#	IV	D#
D	III	F#	V	A	VI	B	I	D
Bb	VI	G	I	Bb	IV	Eb	VII	A
E	IV	A	VI	C#	V	B	III	G#

Exercice 82, page 69

Gamme majeure	Degré	Chiffre
C	VI	A^{-7}
F#	V	$C\#^{7}$
D	IV	G^{Δ}
E \flat	III	G^{-7}
G	II	A^{-7}
A \flat	VII	G^{\emptyset}
B	VI	$G\#^{-7}$
C#	V	$G\#^{7}$
F	IV	$B\flat^{\Delta}$
D \flat	II	$F\#^{-7}$
G	III	B^{-7}

Exercice 86, page 81

I^{Δ}	V^7	I^{Δ}	I^{Δ}
--------------	-------	--------------	--------------

♩_3 .

I^{Δ}	V^7	V^7	I^{Δ}
--------------	-------	-------	--------------

♩_1 .

V^7	I^{Δ}	V^7	I^{Δ}
-------	--------------	-------	--------------

♩_4 .

I^{Δ}	I^{Δ}	V^7	V^7
--------------	--------------	-------	-------

♩_2 .

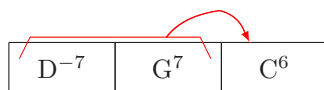
Exercice 87, page 81

1. D : $A^7 \rightarrow D^{\Delta}$
2. E \flat : $B\flat^7 \rightarrow E\flat^{\Delta}$
3. B : $F\#^7 \rightarrow B^{\Delta}$
4. F# : $C\#^7 \rightarrow F\#^{\Delta}$
5. A : $E^7 \rightarrow A^{\Delta}$

Exercice 92, page 87

La tonalité est C : la plupart des accords sont diatoniques, et c'est très clair en jouant la grille.

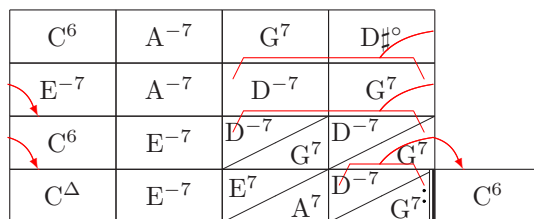
Les $II-V-I$ ont donc la forme suivante :



(nous avons vu que C^6 est une substitution de C^Δ)

Stricto sensu, les $II-V-I$ sont donc mesures :

- 7-8-9
- 12-13 ou 11-12-13 : on voit ici un moyen classique d'accélérer le rythme harmonique.
- 13-1

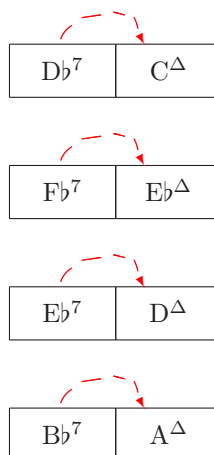
**Exercice 93, page 88**

I^6	VI	V	$D^{\sharp\circ}$
III	VI	II	V
I^6	III	II V	II V
VI	III	E^7 A^7	II V

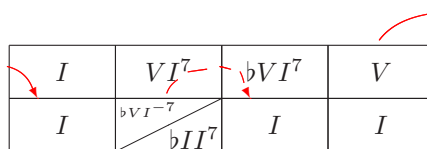
Les accords non-chiffrés sont ceux qui ne sont pas diatoniques à la tonalité de C majeur.

Exercice 94, page 93

parfaite	substitution	parfaite	parfaite
substitution	substitution	parfaite	substitution
substitution	p	p	p
substitution	p	s	s

Exercice 95, page 93**Exercice 96, page 94**

La grille est en $B\flat$.

**Exercice 97, page 96**

Normalement, il faut noter toutes ces indications, qui sont en fait des indications de fonctions dominantes, par-dessus le simple chiffrage par degrés des accords déjà effectué. Pour aller à l'essentiel, je ne reproduit pas ce premier chiffrage ici (je mettrai un grand exemple récapitulatif à la fin).

I $E\flat^{\Delta}$ III Gm^7 V/I C^7 II Fm^7 B^7 V $B\flat^7$
 5
 I $E\flat^{\Delta}$ III Gm^7 V/I C^7 II Fm^7 $D^{\#}$ V/V G^7
 9
 V/I C^7 V/I C^7 V/V $F^{\#7}$ V/V $F^{\#7}$
 13
 V $B\flat^7$ $B\flat^7$ III Gm^7 V/I C^7 II Fm^7 V $B\flat^7$
 17
 I $E\flat^{\Delta}$

Exercice 98, page 97

On obtient le chiffrage

III^7	VI	II	V
---------	------	------	-----

qui correspond à la grille

$F^{\#7}$	B^{-7}	E^7	A^7
-----------	----------	-------	-------

Exercice 99, page 98

Il y avait ici un petit piège. En effet, on avait la suite d'accords $B^7 \rightarrow B\flat^7$, chiffrée $\#V^7 \rightarrow V^7$. En fait, on se rend compte qu'on a bien par enharmonie une résolution au demi-ton inférieur. La notation correcte est donc $C\flat^7 \rightarrow B\flat^7$ et le chiffrage approprié $\flat VI^7 \rightarrow V^7$, qui met mieux en évidence le mouvement $\flat II^7/V \rightarrow V^7$. Ceci dit, ce genre d'écriture enharmonique est très courante notamment dans les realbooks illégaux. Il faut donc y faire un minimum attention...

Exercice 100, page 105

Voici la structure générale, très classique.

- (0 :00) une introduction de 10 mesures, avec un jeu de question réponses entre le piano et la basse
- (0 :26) un thème de 32 mesures (commençant par une anacrouse)
- (1 :42) un chorus de piano sur une grille
- (2 :55) un chorus de basse sur la première moitié d'une grille. Le piano enchaîne sur 8 mesures, la basse reprennant la main pour les 8 dernières mesures, avant un piano entre l'accompagnement et l'improvisation.
- (4 :05) un thème de 16 mesures. Les 16 mesures suivantes sont un chorus de basse.
- (5 :16) rallongé par quelques mesures de conclusion.

Il s'agit donc de variations légères sur le schéma (introduction-)thème-chorus-thème(-conclusion), extrêmement présent en jazz.

Exercice 100 (continued)

Le thème est organisé en 4 parties de 8 mesures. Les parties 1, 2 et 4, sont quasiment identiques, à quelques variations près, alors que la troisième est très différente. Nous avons affaire à une structure $AABA$ (ou $AA'BA'$ si l'on prend en compte le fait que le 1^{er} A est harmoniquement légèrement différent du 2^{ème} et du 4^{ème}). Il s'agit d'une structure extrêmement classique dans les standards. B est appelé *pont* du thème.

Exercice 100 (continued)

Ce morceau est en F majeur. Le thème débute d'accord par l'accord I de cette tonalité. Le début du pont est en revanche dans une tonalité différente : $D\flat$ majeur. Il y a ce qu'on appelle de façon impropre une *modulation* au pont (le terme *tonulation* me paraît plus adapté pour un changement de tonalité, *modulation* pouvant désigner tout un tas d'autre chose. C'est néanmoins le terme consacré par l'habitude).

Exercice 100 (continued)

I	I^7	IV	$\flat VII^7$
-----	-------	------	---------------

Les 4 premières mesures sont une modification de cadence plagale :

I	$\%$	IV	$\%$
-----	------	------	------

IV est toncicisé par un I^7 sur la 2^{ème} mesure, procédé extrêmement classique pour introduire le degré IV .

Dans la 4^{ème} mesure, IV est remplacé par $\flat VII^7$ un accord non diatonique a fonction plagale, que nous n'avons pas encore rencontré (en fait nous verrons plus tard qu'il s'agit d'un emprunt à l'harmonie mineure).

Cette séquence d'accords crée un ligne mélodique très forte : tonique \rightarrow 7^{ème} \rightarrow 3^{ce} \rightarrow 7^{ème}, d'ailleurs utilisée par la basse sur le thème :



Les 4 mesures suivantes forment un anacolut, bouclant sur la première mesure du groupe suivant. Remarquez que la basse joue un C sur le premier temps de la 5^{ème} mesure : la basse ne coïncide pas avec la fondamentale (ce renversement est fortement induit par la ligne mélodique ci-dessus). Ellington utilise également des accords d'approches dans le détail desquels nous n'allons pas rentrer. Brown joue également un G comme basse sur la mesure 7, ce qui évoque plutôt un accord de G^{sus7} . La forme harmonique de base sur laquelle les 2 musiciens se sont mis d'accord est probablement la suivante :

I	I^7	IV	$\flat VII^7$
I	VI	II	V

ce qui donne, en F

F^Δ	F^7	$B\flat^\Delta$	$E\flat^7$
F^Δ	D^{-7}	G^{-7}	C^7

Exercice 100 (continued)

Les 4 premières mesures sont identiques. Les 4 dernières présentent par contre un rythme harmonique accéléré par rapport au premier groupe. On a toujours un anacorde, mais deux fois plus rapide, suivi par une cadence plagale. Enfin, le dernier accord est un $A\flat^7$, très étranger à la tonalité. Il s'agit d'une dominante introduisant (violemment) la nouvelle tonalité du pont.

I	I^7	IV	$\flat VII I^7$
I / VI	II / V	I / IV	I / V/\dots
F^Δ	F^7	$B\flat^\Delta$	$E\flat^7$
F^Δ / D^{-7}	G^{-7} / C^7	F^Δ / $B\flat^\Delta$	F^Δ / $A\flat^7$

Exercice 100 (continued)

Le pont n'est pas dans la même tonalité que le A, il est en $D\flat$ majeur. Il s'agit d'une tonalité éloignée de F majeur, dans le sens où elles ont peu de notes en commun, d'où une sensation de changement important.

Les 4 premières mesures sont constituées de 2 escabots :

I / II	III / II	I / II	III
------------	--------------	------------	-------

Notez qu'au même endroit sur le thème, le rythme harmonique est beaucoup moins riche, et ressemble plutôt à ceci :

I	I / V	I	I / $V/$
-----	-----------	-----	------------

Les 4 mesures suivantes marquent un retour à la tonalité d'origine :

V / V^7	III / VI^7	II^{sus4} / II^7	V
-------------	----------------	----------------------	-----

Les 3 premiers accords forment une *fausse cadence* (c'est-à-dire une cadence parfaite qui ne résout pas sur le I , mais sur un substitut de tonique), et permettent un mouvement mélodique $G \rightarrow F \rightarrow$.

Les accords des mesures 2, 3 et 4, sont une variation sur anacorde : VI est remplacé par un $II - V$ tonicisant II , et II est remplacé par un $II - V/V$ - avec un accord suspendu.

$D\flat^\Delta$ / $E\flat^{-7}$	F^{-7} / $E\flat^{-7}$	$D\flat^\Delta$ / $E\flat^{-7}$	F^{-7} / $E\flat^{-7}$
C / C^7	A^{-7} / D^7	G^{sus4} / G^7	C^7

Exercice 100 (continued)

Identique aux mesures 9 à 16, excepté pour le dernier accord, $A\flat^7$, qui a disparu.

Exercice 101, page 108

harm	nat	mel
nat	mel	harm
harm	nat	harm
mel	mel	nat

- F mineur mélodique



- $A\flat$ mineur harmonique



- $C\sharp$ mineur naturel



- $F\sharp$ mineur mélodique



- E mineur naturel



- B mineur harmonique



Annexe A

Fondamentale, basse et tonique

Ces trois notions sont souvent allégrement mélangées. En ce qui me concerne :

La tonique d'une tonalité est la note de repos d'une gamme donnée, ou encore la note sur laquelle est construite la gamme en question. Si on est en train de jouer un morceau en la mineur, la tonique sera donc la.

Tonique désigne également une *fonction* possible pour un accord (voir chapitre 3).

La basse est une ligne mélodique (la *ligne de basse*), qui est celle qui est située le plus bas. La tonique peut apparaître dans la ligne de basse, ce qui est souvent le cas pour conclure un morceau.

La fondamentale d'un accord est la note à partir de laquelle est construit l'accord. Il peut s'agir de la tonique si c'est l'accord *I*. La tonique d'un accord correspond à la basse lorsque l'accord n'est pas renversé.

Annexe B

Le cycle des quintes

Le cycle des quintes disponible à la page suivante (qui en fait n'est pas un cycle si on considère les harmoniques naturels) est une représentation des notes : si on le parcourt dans le sens des aiguilles d'une montre, on est dans le sens des quintes descendantes. Ce sens correspond

- au sens naturel de résolution - une note est attirée par la quinte en-dessous
- le sens d'addition des bémols à la clef

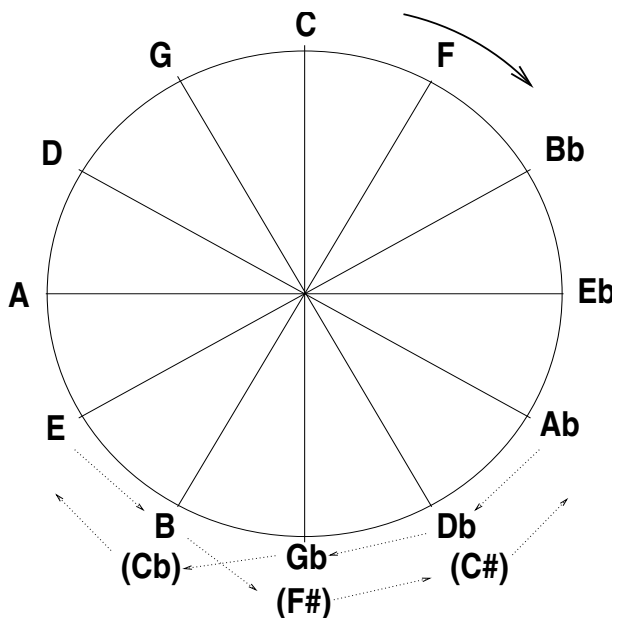
L'autre sens, celui des quintes ascendantes, correspond à l'ordre des dièses à la clef.

Il y a en fait un saut entre G \flat et B, qui ne sont à une quinte d'intervalle qu'enharmoniquement. On est forcé de faire un tel saut quand on représente le cycle des quintes...

Le cycle des quintes mesure aussi la « distance » entre 2 tonalités. Deux tonalités sont d'autant plus éloignées en terme de notes communes qu'elles sont éloignées sur le cycle des quintes.

On peut également remarquer que deux notes aux antipodes sont à un triton l'une de l'autre. On peut donc aussi utiliser ce cycle pour repérer les substitutions tritoniques quand on n'a pas l'habitude.

Le cycle des quintes est aussi une *séquence de travail* de la première importance. En effet, dans les standards, l'harmonie évolue souvent en suivant ce cycle. Quand vous avez quelque chose à travailler dans les douzes tonalités (c'est-à-dire quand vous avez quelque chose à travailler tout court...), faites-le (entre-autres) en suivant le cycle des quintes pour vous le mettre dans les doigts.



Annexe C

Séquences de travail

$A\sharp^{-7}$ $D\sharp^7$	$G\sharp^{\Delta}$	$D\sharp^{-7}$ $G\sharp^7$	$C\sharp^{\Delta}$
$G\sharp^{-7}$ $C\sharp^7$	$F\sharp^{\Delta}$	$C\sharp^{-7}$ $F\sharp^7$	B^{Δ}
$F\sharp^{-7}$ B^7	E^{Δ}	B^{-7} E^7	A^{Δ}
E^{-7} A^7	D^{Δ}	A^{-7} D^7	G^{Δ}
D^{-7} G^7	C^{Δ}	G^{-7} C^7	F^{Δ}
C^{-7} F^7	$B\flat^{\Delta}$	F^{-7} $B\flat^7$	$E\flat^{\Delta}$
$B\flat^{-7}$ $E\flat^7$	$A\flat^{\Delta}$	$E\flat^{-7}$ $A\flat^7$	$D\flat^{\Delta}$
$A\flat^{-7}$ $D\flat^7$	$G\flat^{\Delta}$	$D\flat^{-7}$ $G\flat^7$	$C\flat^{\Delta}$

C.1 Tableaux de notes aléatoires

Lisibles en lignes ou en colonnes...

$F\sharp$	F	$G\sharp$	E	$B\flat$	$G\flat$	B	D
G	E	F	C	$A\flat$	$G\flat$	$D\flat$	B
$A\sharp$	C	G	E	B	$G\sharp$	$E\flat$	$A\sharp$
A	F	D	$B\flat$	B	A	$D\sharp$	$D\flat$
G	E	$F\sharp$	D	$A\flat$	C	$E\flat$	$C\sharp$
$C\sharp$	F	A	D	G	C	$D\sharp$	A

G \sharp	G	A \sharp	F \sharp	C	A \flat	C \sharp	E
E \sharp	B	A	F \sharp	G	D	B \flat	A \flat
E \flat	C \sharp	B \sharp	B	G	E	C	C \sharp
B	E \sharp	E \flat	D	A	F \sharp	C \sharp	A \sharp
F	B \sharp	A	F \sharp	G \sharp	E	B \flat	D
F	D \sharp	D \sharp	G	B	E	A	D

C \sharp	C	D	B	C	G	E \flat	D \flat
A \flat	F \sharp	D \sharp	B	F	D \flat	F \sharp	A
E \sharp	G	D	E	C	A	F	F \sharp
E	A \sharp	A \flat	B	F \sharp	A	D	G
A \sharp	E	D \sharp	B \flat	E \sharp	D	B	C \sharp
A	E \flat	G	B \flat	G \sharp	G \sharp	C	E

C	A	B \flat	F	C	A	B	G
D \flat	F	A \flat	F \sharp	F \sharp	B \flat	D	G
C	F	G \sharp	D	D \flat	C \flat	G \flat	E
D \sharp	F	C	A	E	C \sharp	A \flat	D \sharp
D	B \flat	B	B \flat	C \sharp	A	E \flat	C \flat
E	G	G	E \flat	E	D	G \sharp	G \flat

C \sharp	C	D \sharp	B	F	D	B	C
G	E \flat	D \flat	D \flat	F \sharp	A	A \flat	F \sharp
A	F	F \sharp	E	A \sharp	A \flat	E \sharp	G
D	B	F \sharp	D \sharp	B \flat	E \sharp	E	C
G \sharp	C	E \flat	G	B \flat	G \sharp	D	B
C \sharp	A	E	A	D	G	A \sharp	E

B	B \flat	C \sharp	A	E \flat	C \flat	E	G
D	B \flat	G	C	A	D \sharp	F	C
A	E	C \sharp	A \flat	D \sharp	C	A	B
G	D \flat	F	A \flat	F \sharp	F \sharp	B \flat	B \flat
F	D \flat	C \flat	G \flat	E	E \flat	E	D
G \sharp	G \flat	D	G	C	F	G \sharp	D

C.2 Fichiers midi

C.2.1 Séquences de notes aléatoires

Les fichiers suivants contiennent des séries de notes aléatoires, une note par mesure 4/4, au tempo indiqué.

tempo 5

₁
₂
₃

tempo 10

₁
₂
₃

tempo 20

