Gérard Geay

Introduction à la solmisation

1. L'échelle musicale

Durant le Moyen Âge, plusieurs systèmes numériques ou alphabétiques ont été utilisés pour désigner les degrés de l'échelle musicale. Mais ce n'est pas mon propos de les exposer ici.

Guido d'Arezzo (vers 975 – vers 1040) emploie dans son *Micrologus* la notation à sept lettres : A – B – C – D – E – F – G [1], auxquelles est ajouté, dans le grave, le Γ afin de le différencier du G et du g [2]. Cette notation présente l'avantage non négligeable de désigner les degrés espacés d'une octave par la même lettre, ce qui n'était pas le cas dans les autres systèmes. C'est cette notation que l'auteur anonyme du *Dialogus de musica* [3] adopte également :

Figure 1 : les 21 lettres d'après le *Micrologus* et le *Dialogus de musica*

Γ	A	B	C	D	E	F	G	a	♭	♮	c	d	e	f	g	aa	♭ ♭	♮ ♮	cc	dd
graves								aiguës								suraiguës				

L'échelle musicale est divisée en trois registres :

- les graves, de Γ à G (*sol* 1 à *sol* 2), généralement notées en majuscules,
- les aiguës, de a à g (*la* 2 à *sol* 3), généralement notées en minuscules,
- les sur-aiguës, de aa à dd (*la* 3 à *ré* 4), auxquelles ee (*mi* 4) sera ensuite ajoutée, généralement notées en doubles minuscules.

Pour bien différencier ces trois registres, nous conserverons cette convention même si elle n'est pas toujours respectée dans les sources.

Cette échelle peut aussi se diviser en tétracordes diatoniques. Comme le tétracorde du genre diatonique doit nécessairement comporter un demi-ton diatonique, et comme il n'y a que trois positions possibles d'un tel demi-ton dans un tétracorde, il n'en existe donc que trois espèces :

- dans la première espèce, le demi-ton (en caractères gras dans les figures 2a et 2b) se trouve entre III et IV,
- dans la deuxième, il se trouve entre II et III,
- dans la troisième, il se trouve entre I et II :

1 *La* 1, *si* 1, *do* 2, *ré* 2, *mi* 2, *fa* 2 et *sol* 2. Les notes modernes seront notées en italiques. Le *do* 1 correspond à la quatrième corde du violoncelle. Ces lettres sont toujours en usage dans certains pays.

2 Guido d'Arezzo, *Micrologus*, F-Pn latin 10509 (XII^e siècle), f° 75 (vue 155) : *Fiunt itaque simul omnes viginti una hoc modo* « 11. Ainsi, il y a en tout vingt et une notes ». *Micrologus*, traduction et commentaires de Marie-Noël Colette, Jean-Christophe Jolivet. Paris, éditions ipmc, 1993, p. 23. Voir aussi F-Pn latin 7211 (XI^e-XII^e siècles) vue 161. Près de 70 manuscrits conservent tout ou partie du *Micrologus*.

3 F-Pn latin 7211, f° 107^v (vue 222). Pour l'attribution de ce traité voir Michel Huglo : « Odo » dans *The New Grove*, vol. 13, p. 504. Selon Michel Huglo, ce serait Guido d'Arezzo qui aurait ajouté, dans le suraigu, les cinq lettres doubles supplémentaires jusqu'au dd. Voir Marie-Noël Colette, Jean-Christophe Jolivet : *Micrologus*, *op. cit.*, note p. 23.

Figure 2a : les trois espèces de tétracordes diatoniques sur Γ (*sol* 1), A (*la* 1) et B (*si* 1)

			demi-ton			
Troisième espèce			**I**	**II**	III	IV
Deuxième espèce		I	**II**	**III**	IV	
Première espèce	I	II	**III**	**IV**		
	Γ	A	B	C	D	E

Disposer du grave à l'aigu ces trois espèces de tétracordes diatoniques sur l'ensemble de l'échelle musicale revient à démontrer la nécessité du ♭ mol et du ♮ quarre. En effet, si l'on souhaite poursuivre le processus au-delà de la sixième lettre E (voir la figure 3 ci-contre), on constate immédiatement la nécessité d'abaisser le B, dixième lettre de l'échelle musicale, afin de reproduire, dans le septième tétracorde, sur F, la structure intervallique du premier tétracorde, sur Γ, et du quatrième, sur C, c'est-à-dire placer le demi-ton diatonique entre III et IV. En revanche, pour reproduire cette même structure intervallique dans le huitième tétracorde sur G, le B ne doit surtout pas être abaissé. Pour distinguer les positions hautes et basses de la lettre B, elles furent notées respectivement ♮ *quadratum* ou *durum* [4] et ♭ *rotundum* ou *mollum* [5] :

Figure 2b : les tétracordes diatoniques de C (*do* 2) à G (*sol* 2)

								demi-ton	
						demi-ton			
			demi-ton						
Première espèce					I	II		**III**	**IV**
Première espèce				I	II	**III**	**IV**		
Troisième espèce			**I**	**II**	III	IV			
Deuxième espèce		I	**II**	**III**	IV				
Première espèce	I	II	**III**	**IV**					
	C	D	E	F	G	a	♭	♮	c

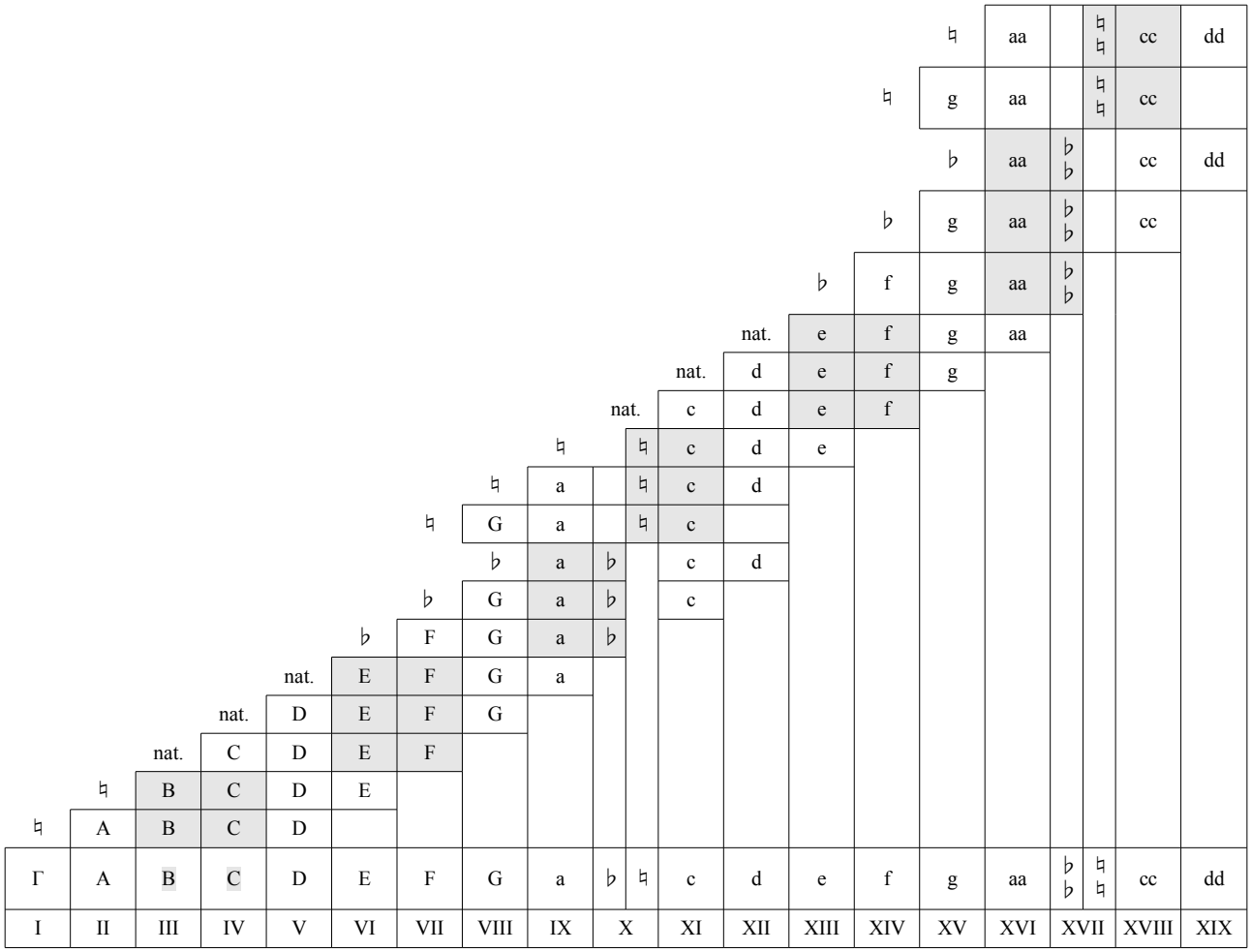
4 *… et quia quatuor sonos comprehendit in sui duricia, ideo a doctoribus ordinatum est ipsum quadre debere figurari* (*The Lucidarium of Marchetto of Padua*. *A Critical Edition.* Translation, and Commentary. Jan W. Herlinger. Chicago and London, The University of Chicago Press, 1985. Tractatus octavus. Capitulum tercium. *De natura et proprietate ♮ quadri, ♭ rotundi, et nature*, p. 302.) : … et parce que le triton comprend quatre sons dans sa dureté, alors il fut ordonné par les docteurs qu'il soit représenté carré. (C'est moi qui traduis.) Notez que dans certains manuscrits le ♮ était écrit h qui est la lettre qui désigne encore aujourd'hui, dans les pays de langue allemande, le *si* naturel, (*H-moll Messe* signifie Messe en *si* mineur.), la lettre b désignant le *si* bémol.

5 *Quant au ♭ rond (*rotundum*) qui, parce qu'il est moins régulier, est dit « adjoint » ou « mol », il est en concordance avec* F *; et il a été ajouté parce que* F *ne pouvait pas être en concordance avec ♮ , - quatrième lettre à partir de* F *et qui en est séparée par un triton.* Marie-Noël Colette, Jean-Christophe Jolivet : *Micrologus*, *op. cit.*, p. 40, § 10 et 11. F-Pn latin 7211, f° 77^{v} (p. 167).

Ces transpositions à la quarte et à la quinte sont désignées à l'époque par les termes *concordia*, *affinitas* [6] ou encore *similitudo*.

Il n'y a donc que trois types de demi-ton dans l'échelle musicale diatonique, du grave à l'aigu : entre B (pour ♮) et C – dit par ♮ quarre –, E et F – dit par nature (puisqu'il ne comprend ni ♮ quarre ni ♭ mol) –, a et ♭ – dit par ♭ mol – et ainsi de suite. Vous remarquerez qu'il manque l'ultime tétracorde des sur-aiguës entre ♮ ♮ (*si* 3) et ee (*mi* 4). Cette dernière lettre ne sera ajoutée que plus tard :

Figure 3 : les tétracordes diatoniques dans l'échelle musicale



6 Voir Dolores Pesce : *The Affinities and Medieval Transposition*. Bloomington and Indianapolis, Indiana University Press, 1987.

2. La solmisation guidonienne

Il est probable qu'on n'a jamais chanté ces lettres. Mais ce n'est qu'au XI^e^ siècle que Guido d'Arezzo inventa une méthode de solfège, appelée *solmisatio* [7], en tirant six syllabes ou voix (*voces*) d'une hymne à Saint Jean Baptiste [8] :

Ut queant laxis / **Re**sonare fibris	Afin que, à gorges déployées, puissent chanter
Mira gestorum / **Fa**muli tuorum	Les merveilles de tes exploits, tes serviteurs,
Solve polluti / **La**bii reatum.	Ôte le péché de leurs lèvres souillées,
Sancte Iohannes.	Saint Jean.

Cette hymne est composée de telle manière que la première syllabe de chaque hémistiche tombe un degré plus haut dans la mélodie [9] :

Figure 4 : les six hémistiches de l'hymne à Saint Jean Baptiste dans l'échelle musicale

ton	E	**La**(bii reatum)
	D	**Sol**(ve polluti)
demi-ton	C	**Fa**(muli tuorum)
	B	**Mi**(ra gestorum)
ton	A	**Re**(sonare fibris) [10]
	Γ	**Ut** (queant laxis)

Un manuscrit du *Micrologus*, originaire du sud de la France, donne cette hymne en notation intervallique. Les six premières lettres, Γ – A – B – C – D – E, sont disposées à gauche comme autant de clefs musicales (voir l'illustration 1 ci-contre).

Comme l'idée géniale de Guido d'Arezzo consiste à toujours chanter mi – fa sur un demi-ton, afin de permettre au chanteur de placer correctement le demi-ton dans un chant inconnu, il est facile de comprendre la raison pour laquelle il s'est contenté des six voix de l'hexacorde pour solmiser les tons ecclésiastiques bien que ceux-ci comportent sept degrés. En effet, employer sept voix, au lieu de six,

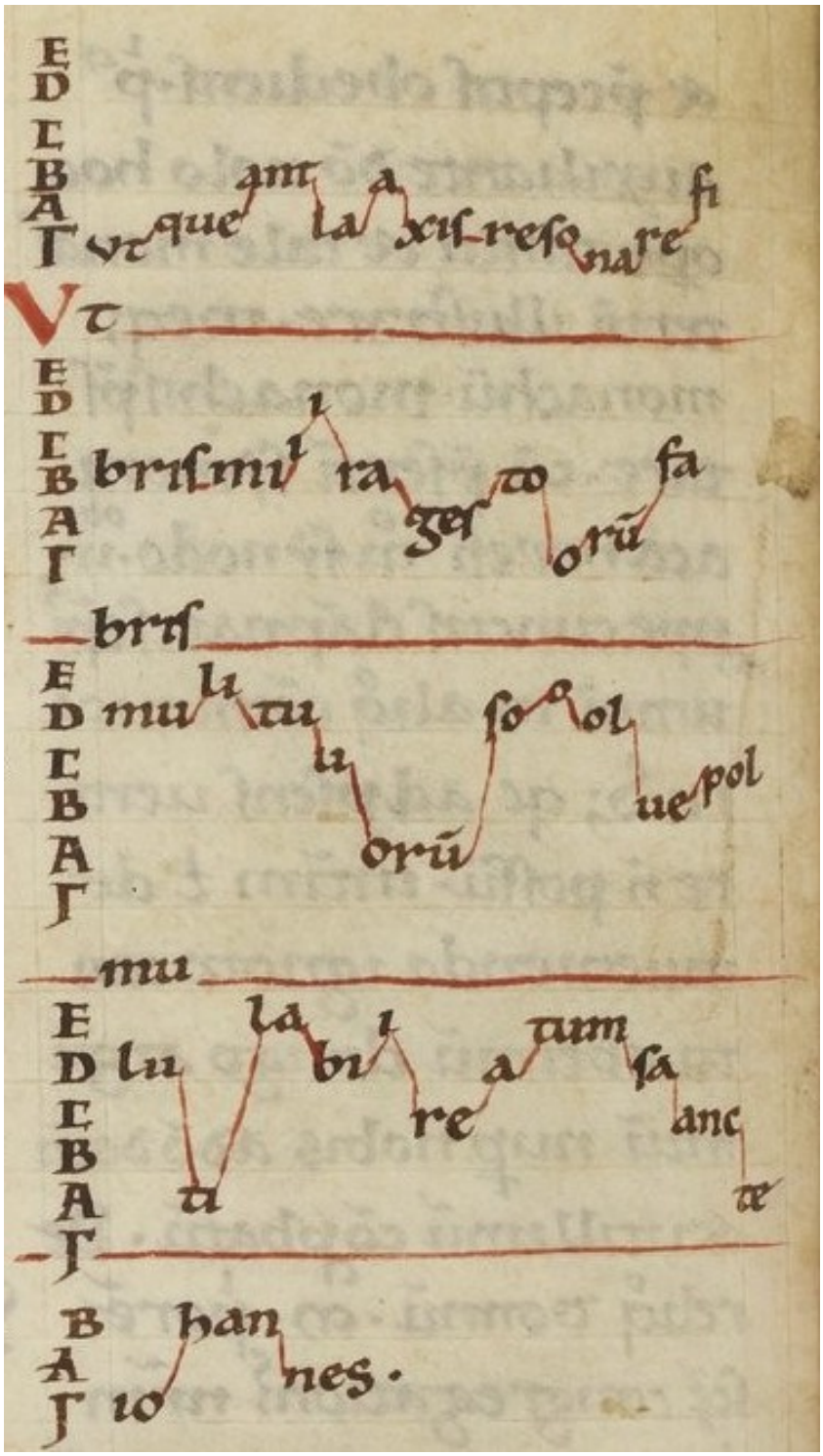
7 Après une recherche plein-texte dans le *Thesavrvs Musicarvm Latinarvm* <http://www.chmtl.indiana.edu/tml/> (consulté le 13 janvier 2018), non seulement je n'ai pas trouvé ce terme dans les traités attribués à Guido d'Arezzo mais il semble bien être également inconnu des traités des XI^e^, XII^e^ et XIII^e^ siècles. Aucun des auteurs modernes que je connais employant ce terme n'en donne l'origine, pas même Riemann dans son *Musik Lexikon*, Mainz, B. Schott's Söhne, 1967.

8 Cette méthode n'est pas décrite dans le *Micrologus* mais dans l'*Epistola Guidonis Michaeli monacho de ignoto cantu directa* (vers 1028). M. Gerbert, *Scriptores ecclesiastici de Musica*, St-Blaise, 1784, t. II, p. 43-50 (voir la bibliographie). Le texte de l'hymne est attribué à Paul Diacre (Paul Warnefried), un poète de la fin du VIII^e^ siècle. C'est une strophe sapphique (strophe créée par la poétesse grecque Sappho, introduite à Rome par Catulle et pratiquée par Horace dans ses Odes), strophe qui comprend trois vers de onze syllabes et une clausule de cinq. Remarquez les rimes internes (vers léonins). Beaucoup d'auteurs modernes considèrent, par erreur, chaque hémistiche comme un vers complet.

9 Dans l'état actuel des connaissances, cette mélodie n'apparaît pas dans le répertoire avant Guido d'Arezzo. Il pourrait s'agir de l'adaptation d'un chant scolaire contemporain employé pour chanter les Odes d'Horace.

10 Puisque « re » se prononce en latin « ré », nous n'emploierons pas l'accent aigu français dans la solmisation.

Illustration 1 : *Micrologus*. F-Pn latin 7211 (XI^e - XII^e s.), f° 99^v (vue 206)
Hymne *Ut queant laxis*



aurait nécessité de désigner d'une manière différente le deuxième demi-ton apparaissant obligatoirement au-delà de l'hexacorde, que ce soit entre le sixième et le septième degré, a et ♭ (*la* et *si* bémol), ou bien entre le septième et le huitième degré, ♮ et c (*si* et *do*), ce qui aurait ôté tout intérêt pédagogique à sa trouvaille :

Figure 5 : les trois demi-tons

		tétracorde des finales								
Tétracorde des disjointes		**re**	**mi**	**fa**	**sol**	re		mi	fa	sol
Tétracorde des conjointes		**re**	**mi**	**fa**	**sol**/re	mi	fa		sol	
Hexacorde par nature	ut	**re**	**mi**	**fa**	**sol**	la	?	?	?	
Lettres	C	**D**	**E**	**F**	**G**	a	♭	♮	c	d

Le tétracorde des conjointes (*synemmenon* en grec) est dénommé ainsi parce que sa première note, chantée re sur G, est commune avec la dernière du tétracorde des finales, chantée sol sur G [11]. Il engendre un ♭ mol, qui se chante fa, d'où le nom grec du bémol *trite synemmenon*. Alors que le tétracorde des disjointes (*diezeugmenon* en grec) n'a aucune note commune avec le tétracorde des finales. Il engendre un ♮ quarre [12], qui se chante mi. Il ne nous reste plus qu'à placer les trois hexacordes dans l'échelle musicale. Pour cela, recherchons les demi-tons diatoniques :

1. Le premier demi-ton diatonique se trouve entre III et IV ; il faut donc chanter mi – fa sur B (pour ♮) et C et placer ut une tierce majeure plus bas sur Γ, premier degré du premier hexacorde par ♮ quarre, appelé ainsi parce que son demi-ton se trouve entre B et C ;
2. Le demi-ton diatonique suivant se trouve entre VI et VII ; il faut donc chanter mi – fa sur E et F et placer ut une tierce majeure plus bas sur C, premier degré du deuxième hexacorde par nature, appelé ainsi parce que son demi-ton se trouve entre E et F (C'est-à-dire sans ♮ ni ♭) ;
3. Le troisième demi-ton se trouve entre IX et X, où il faut chanter mi – fa sur a et ♭ et placer un nouvel hexacorde à la quarte juste au-dessous du ♭ , C'est-à-dire sur F, chanté également ut, premier degré du troisième hexacorde par ♭ mol, appelé ainsi parce que son demi-ton se trouve entre a et ♭ .

Il suffit donc d'ajouter deux degrés supplémentaires aux trois tétracordes sur I, IV et VII de l'échelle musicale pour voir apparaître, du grave à l'aigu, les trois premiers hexacordes. En répétant la même opération une octave au-dessus, sur VIII, XI et XIV, vous obtenez les trois hexacordes suivants. Ainsi, le premier degré des hexacordes par ♮ quarre tombe sur Γ, G et g ; celui des hexacordes par nature sur C et c ; celui des hexacordes par ♭ mol sur F et f :

11 Il s'agit des quatre finales D – E – F – G des tons ecclésiastiques expliqués dans le chapitre 3. La raison pour laquelle une lettre est chantée avec différentes voix est expliquée au chapitre 2, § 2.0 qui traite de la *mutatio* ou muance.

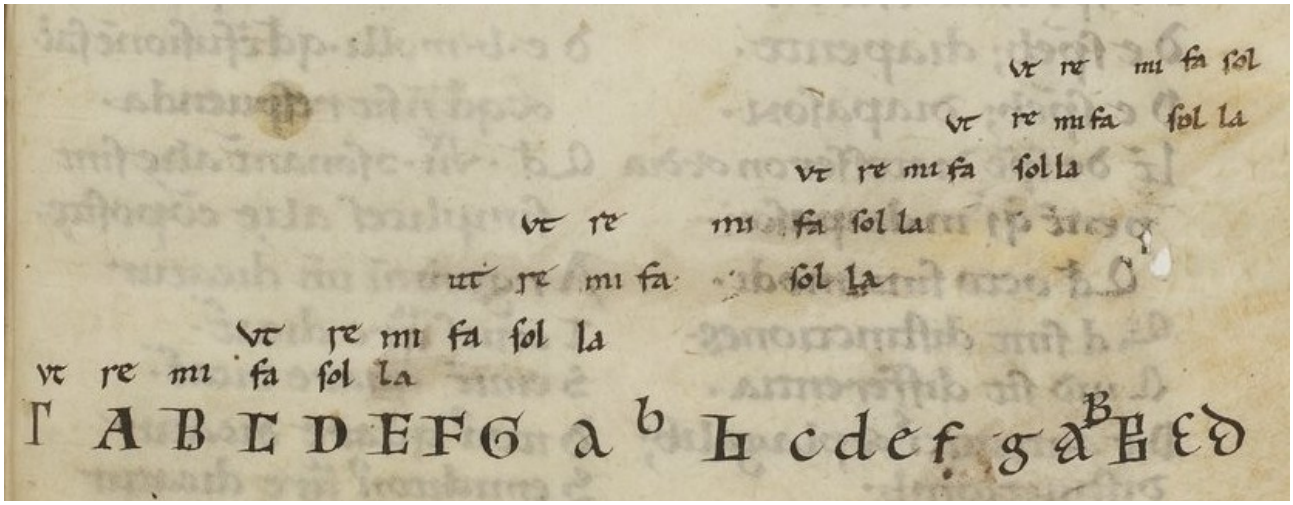
12 Pour un exposé complet de la théorie des tétracordes au IX[e] siècle, voir Yves Chartier : *L'œuvre musicale d'Hucbald de Saint-Amand. Les compositions et le traité de musique.* Montréal, Bellarmin, 1995, p. 168 et suivantes.

Figure 6 : les six hexacordes de Γ à f

												Sixième hexacorde par ♭ mol							
												ut	re	mi	fa		sol		la
										Cinquième hexacorde par nature									
										ut	re	mi	fa		sol		la		
							Quatrième hexacorde par ♮ quarre												
							ut	re		mi	fa		sol		la				
						Troisième hexacorde par ♭ mol													
						ut	re	mi		fa		sol		la					
					Deuxième hexacorde par nature														
					ut	re		mi		fa		sol		la					
			Premier hexacorde par ♮ quarre																
			ut	re		mi		fa		sol		la							
Γ	A		B	C		D		E	F		G	a	♭	♮	c	d	e	f	g	aa	♭ ♭	♮ ♮	cc	dd
I	II		III	IV		V		VI	VII		VIII	IX	X		XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII		XVIII	XIX

Dans le *Dialogus de musica*, vous constaterez que le septième hexacorde par ♮ quarre sur g (*sol* 3) [13] est incomplet puisque l'échelle musicale s'arrête à dd la sol :

Illustration 2 : *Dialogus de musica*. F-Pn latin 7211 (XI^e^ – XII^e^ siècles), f° 115 (image 237)



L'ajout d'une sixième lettre double, ee, permet de compléter ce septième et dernier hexacorde par ♮ quarre :

13 Comme Γ correspond à notre *sol* sur la première ligne de la clef de *fa* 4 et ee à notre *mi* au-dessus de la cinquième ligne de la clef d'*ut* 1, cette échelle musicale comprend la quasi totalité des sons pratiqués au Moyen Âge.

Figure 7 : le septième et dernier hexacorde

ut	re		mi	fa	sol	la
g	aa	♭ ♭	♮ ♮	cc	dd	ee

Autre caractéristique intéressante de l'hexacorde : il englobe la totalité des trois espèces de tétracordes :

Figure 8 : les trois espèces de tétracordes dans l'hexacorde

Troisième espèce			mi	fa	sol	la
Deuxième espèce		re	mi	fa	sol	
Première espèce	ut	re	mi	fa		
Hexacorde	ut	re	mi	fa	sol	la
Lettres	Γ	A	B	C	D	E

Une fois placés les sept hexacordes dans l'échelle musicale vous obtenez le tableau ci-contre.

Désormais, chaque degré de l'échelle musicale sera non seulement désigné par sa lettre mais aussi par sa ou ses syllabes ou voix (*voces*) [14]. Par exemple, G sol re ut signifie que, sur cette lettre, on peut chanter soit sol, cinquième degré du deuxième hexacorde par nature :

Figure 9 : sol, cinquième degré de l'hexacorde par nature

ut	re	mi	fa	**sol**	la
C	D	E	F	**G**	a
I	II	III	IV	**V**	VI

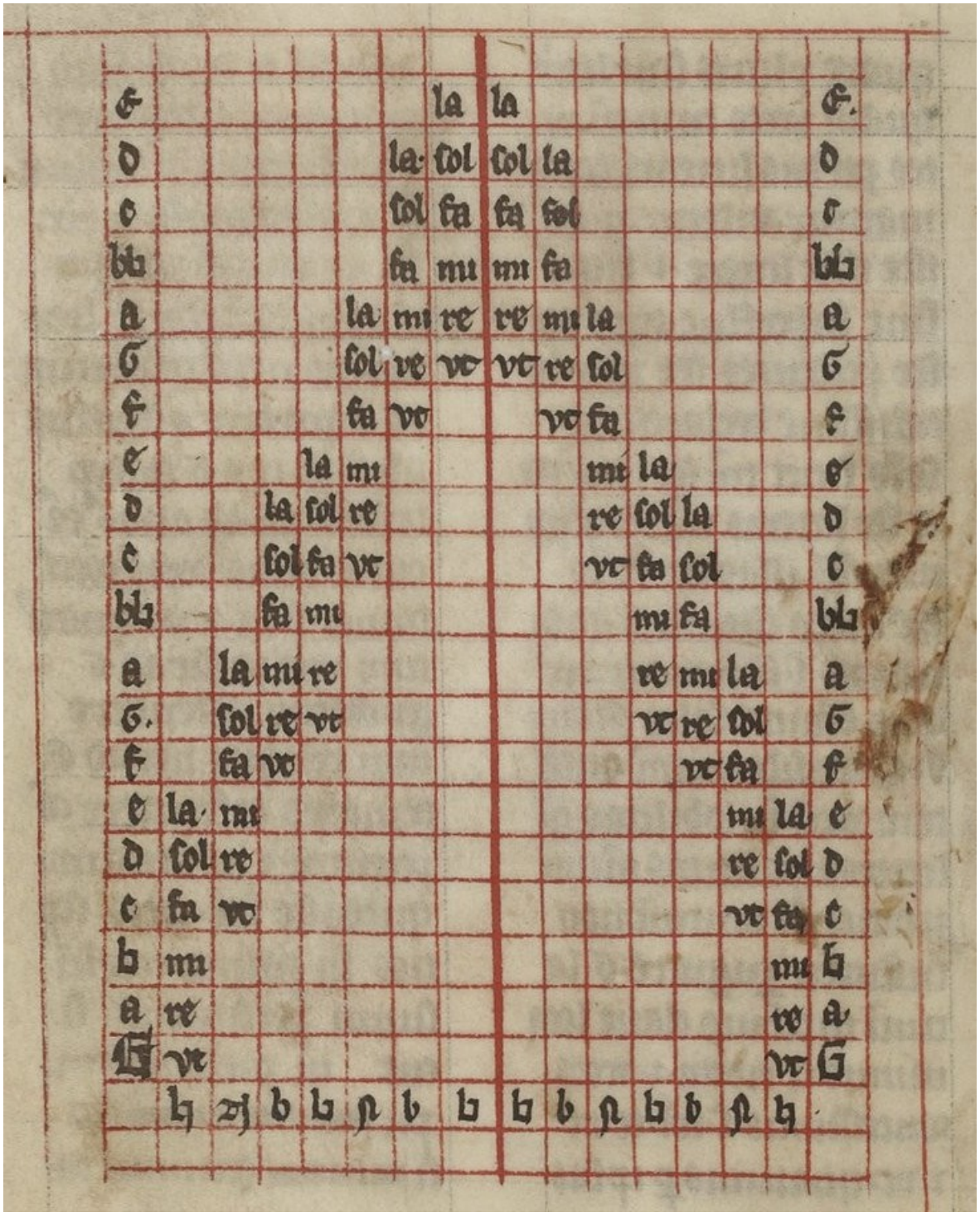
Soit re, deuxième degré du troisième hexacorde par ♭ mol :

Figure 10 : re, deuxième degré de l'hexacorde par ♭ mol

ut	**re**	mi	fa		sol	la
F	**G**	a	♭	♮	c	d
I	**II**	III	IV		V	VI

14 Et ceci sera pratiqué, avec quelques aménagements, jusqu'au XVIII[e] siècle. Il est bien regrettable que Philippe Sieca, traducteur de *La musique du Moyen Âge* d'Albert Seay (Le Méjan, Actes sud, 1988), ait cru que les lettres étaient de l'américain. Traduire C fa ut par *Do* fa ut (p. 57) n'a aucun sens et rend ce passage du livre du musicologue américain incompréhensible. Il vaut mieux donc lire l'original *Music in the Medieval World*, s. l., Prentice Hall, Inc., 1975.

Illustration 3 : [*Traité sur la musique*] F-Pn latin 11266 (XIII[e] s.), f° 4[v] (vue 14)



Soit ut, premier degré du quatrième hexacorde par ♮ quarre :

Figure 11 : ut, premier degré de l'hexacorde par ♮ quarre

ut	re		mi	fa	sol	la
G	a	♭	♮	c	d	e
I	II		III	IV	V	VI

Remarquez que, jusqu'au début du XVII[e] siècle, l'ordre des syllabes correspond toujours à l'ordre d'apparition, du grave à l'aigu, de l'hexacorde auquel elles appartiennent (à lire de bas en haut dans le tableau suivant) :

Figure 12 : les trois syllabes ou voix sur G sol re ut

4[e]							**ut**	re		mi	fa	sol	la		
3[e]						ut	**re**	mi	fa		sol	la			
2[e]				ut	re	mi	fa	**sol**	la						etc.
1[er]	ut	re	mi	fa	sol	la									
Lettres	Γ	A	B	C	D	E	F	**G**	a	♭	♮	c	d	e	

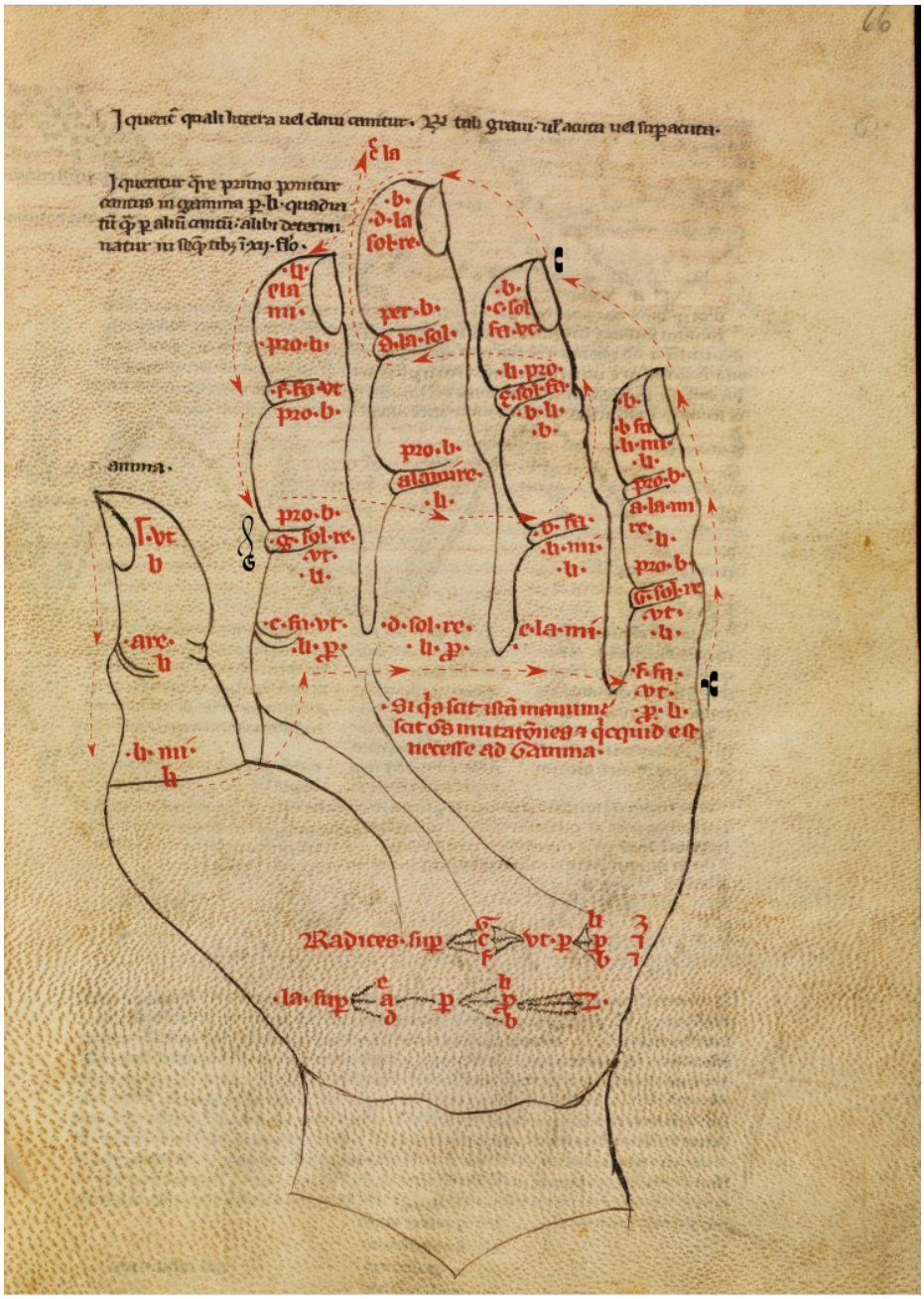
Je récapitule : sur G sol re ut, sol est le cinquième degré du deuxième hexacorde par nature ; re est le second degré du troisième hexacorde par ♭ mol et ut est le premier degré du quatrième hexacorde par ♮ quarre.

3. La main guidonienne

L'idée d'inscrire ce tableau dans la main gauche n'est pas de Guido d'Arezzo. En effet, d'après Joseph Smits van Waesberghe, la première mention de la main guidonienne se trouve dans *De viris illustribus* (Des hommes illustres) rédigé par l'historiographe Sigebert de Gembloux dans les années 1105-1110, soit un peu plus de cinquante ans après la mort de Guido [15]. Aucun exemple de *manus guidonica* ou main guidonienne datant d'avant le XII[e] siècle ne nous est parvenu. Ce sont donc probablement ses continuateurs qui en ont eu l'idée. Mais ce n'était pas en soi une nouveauté, car la main était un outil pédagogique très employé au Moyen Âge aussi bien en grammaire qu'en mathématique, en rhétorique ou comme calendrier liturgique. Dans le domaine musical, elle servait, par exemple, dans l'enseignement des tétracordes ou bien pour mémoriser soit les quatre finales soit les huit tons ecclésiastiques [16]. À une époque où ni le papier ni l'imprimerie n'existaient et où le parchemin était très coûteux, chacun disposait ainsi de son « manuel » de musique personnel.

15 Voir Joseph Smits van Waesberghe : *Musikerziehung.* Leipzig, VEB Deutscher Verlag für Musik, Musikgeschichte in Bildern (Éd. Heinrich Besseler et Werner Bachmann). Band III: Musik des Mittelalters und der Renaissance / Lieferung. 3, s. d., p. 120-143.

Illustration 4 : Bamberger Motettenhandschrift – Staatsbibliothek Bamberg Msc.Lit.115, f° 66



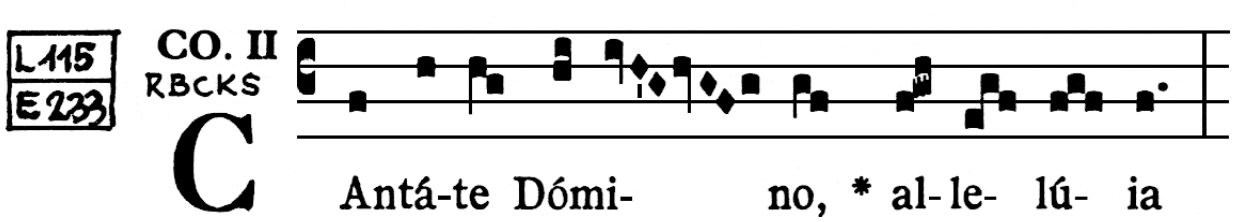
16 Voir Tilden A. Russel : *A Poetic Key to a Pre-Guidonian Palm and the* Echemata, dans JAMS, vol. XXXIV, 1981. Carol Berger : *The Hand and the Art of Memory*, dans Musica disciplina, vol. XXXV, 1981, p. 87-120 et Joseph Smits van Waesberghe : *op. cit.*, p. 122.

Dans la main de l'illustration 4, ont été introduites les clefs de F fa ut et de c sol fa ut ainsi que des flèches indiquant le parcours que le chanteur doit suivre du grave à l'aigu. Ce parcours s'effectue en escargot. Il faut partir du bout du pouce, là où se trouve le Γ ut, et descendre jusqu'à B mi. (Les lettres se placent à la jointure des phalanges.) De là, il faut sauter à la base de l'index, sur C fa ut, et se déplacer vers la droite jusqu'à la base de l'auriculaire, sur F fa ut. De là, il faut monter le long de l'auriculaire, toujours à la jointure des phalanges, jusqu'au bout du doigt, sur ♭ fa ♮ mi. Tournez alors vers la gauche sur le bout des doigts jusqu'à l'index, sur e la mi. Descendez de deux jointures de phalanges le long de l'index, jusqu'à g sol re ut, puis tournez à droite pour aa la mi re, sur le majeur, et ♭ ♭ fa ♮ ♮ mi, sur l'annulaire. Remontez alors d'une jointure de phalange le long de l'annulaire, sur cc fa ut, avant de tourner une dernière fois à gauche pour placer dd la sol sur le majeur. La dernière lettre, ee la, ajoutée plus tard comme nous l'avons vu, se trouve en dehors de la main au-dessus du majeur.

4. La *deductio*

Tant que l'ambitus d'une mélodie s'inscrit dans un hexacorde donné, il suffit, grâce à la clef de F fa ut ou de c sol fa ut placée au début de la portée, de repérer l'emplacement du demi-ton chanté mi – fa par ♮ (entre B et C), par nature (entre E et F) ou par ♭ (entre a et ♭), et la place des autres syllabes ou voix sur les lettres se déduira d'elle-même. Cette opération s'appelle *deductio*. Dès cette première étape, il faut absolument éviter une approche purement intellectuelle. Pour ce faire, on peut tout d'abord chanter l'hexacorde nécessaire en utilisant la main guidonienne pour s'assurer d'y placer les voix sur leur lettre correspondante. Pour commencer, prenons le début d'un *Cantate Domino* en deuxième ton (*protus plagalis* ou mode de *ré* plagal) :

Exemple 1 [17] : *Cantate Domino*, *Graduale Triplex*, p. 222



Voici comment procéder :

- la clef de c sol fa ut (*do* 3) se trouve sur la troisième ligne,
- puisqu'il n'y a pas de ♭ , le ♮ , qui se chante toujours mi, se trouve juste au-dessous dans le deuxième interligne,
- par conséquent les lettres ♮ mi – c sol fa ut se chantent mi – fa,
- cette mélodie s'inscrit donc dans le quatrième hexacorde par ♮ quarre sur G sol re ut (*sol* 2) :

17 Tous ces exemples ont été retravaillés par Terence Waterhouse.

Figure 13 : le quatrième hexacorde par ♮ quarre

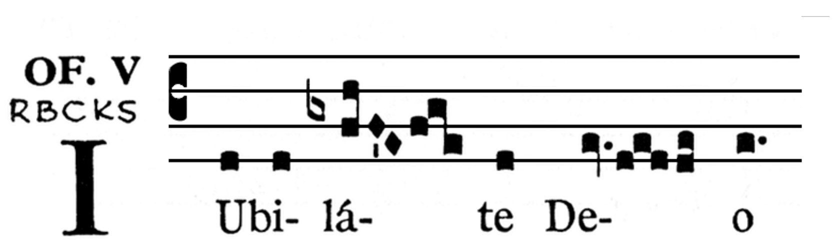
e la mi	la
d la sol re	sol
c sol fa ut	fa
♮ mi	mi
a la mi re	re
G sol re ut	ut

– la première note étant placée sur la seconde ligne, une tierce mineure au-dessous de la ligne du c sol fa ut, qui se chante fa, sa lettre est a la mi re, qui se chante re,
– la phrase entière se solmise donc :

e la mi	
d la sol re	sol sol
c sol fa ut	fa fa fa fa fa fa
♮ mi	mi mi mi mi mi mi mi mi
a la mi re	re re re re re re re re
G sol re ut	ut
	Can-ta-te Do- -mi- -no, al- -le- -lu- -ia:

Prenons un deuxième exemple en cinquième ton (*tritus autentus* ou mode de *fa* authente) :

Exemple 2 : *Iubilate Deo omnis terra*, *Graduale triplex*, p. 259



Voici comment procéder :
– la clef de c sol fa ut (*do* 3) se trouve sur la troisième ligne,
– le ♭ , qui se chante toujours fa, se trouve juste au-dessous dans le deuxième interligne,
– par conséquent, le mi se trouve sur la deuxième ligne et les lettres a la mi re – ♭ fa – c sol fa ut se chantent mi – fa – sol,
– cette mélodie s'inscrit donc dans le troisième hexacorde par ♭ mol sur F fa ut (*fa* 2) :

Figure 14 : le troisième hexacorde par ♭ mol

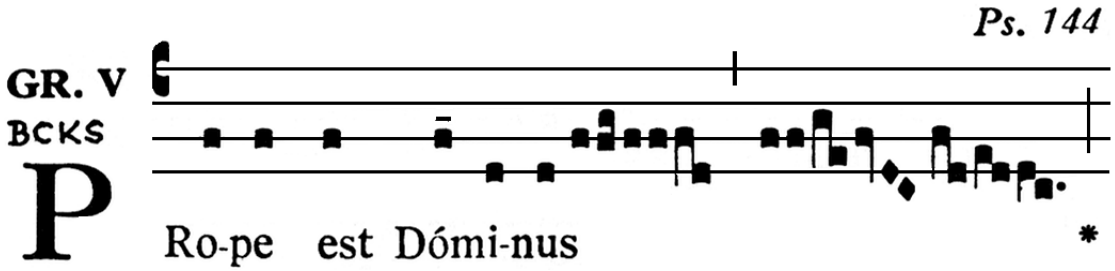
d la sol re	la
c sol fa ut	sol
♭ fa	fa
a la mi re	mi
G sol re ut	re
F fa ut	ut

- la première note étant placée sur la première ligne, une quinte au-dessous de la ligne du c sol fa ut, qui se chante sol, sa lettre est F fa ut, qui se chante ut;
- la phrase entière se solmise donc :

d la sol re																					
c sol fa ut				sol																	
♭ fa										fa											
a la mi re			mi			mi			mi												
G sol re ut							re				re			re			re			re	re
F fa ut	ut		ut									ut			ut			ut		ut	
	Iu-		-bi-		-la-							-te		De-							-o

Après un exemple par ♮ quarre puis par ♭ mol, en voici un par nature :

Exemple 3 : *Prope est Dominus*, *Graduale triplex*, p. 35



Voici comment procéder :

- la clef de c sol fa ut (*do* 3) se trouve sur la quatrième ligne,
- puisqu'il n'y a pas de ♭ , le ♮ mi se trouve juste au-dessous dans le troisième interligne mais en dehors du mélisme considéré,

- par conséquent, il faut chercher plus bas dans la portée le demi-ton, sur les lettres E la mi - F fa ut qui se chantent mi – fa,
- cette mélodie s'inscrit donc dans le deuxième hexacorde par nature (sur C fa ut) :

Figure 15 : deuxième hexacorde par nature

a la mi re	la
G sol re ut	sol
F fa ut	fa
E la mi	mi
D sol re	re
C fa ut	ut

- la première note étant placée sur la deuxième ligne, une quinte au-dessous de la ligne du c sol fa ut, elle se chante fa sur F fa ut et le E la mi se trouve dans le premier interligne,
- la phrase entière se solmise donc :

G sol re ut	sol sol
F fa ut	fa fa fa fa fa fa fa fa fa fa fa fa fa
E la mi	mi mi
D sol re	re re re re re re re
C fa ut	ut ut
	Pro-pe est Do-mi-nus

5. La *mutatio* ou muance

Mais que se passe-t-il si l'ambitus de la mélodie dépasse l'étendue de l'hexacorde ? Il faut alors passer d'un hexacorde à un autre par *mutatio* ou muance [18]. Joseph Smits van Waesberghe fait observer [19] que, bien qu'il soit à l'origine du concept, Guido d'Arezzo n'a jamais employé ce terme.

Lors de cette seconde étape, il faut également éviter une approche purement intellectuelle et chanter en utilisant la main guidonienne pour apprendre à y placer la muance sur la bonne lettre. Pour bien en comprendre la méthode, gardez en mémoire :

1. que la muance n'est possible que lorsque la lettre possède au moins deux syllabes ou voix;

18 Certains auteurs modernes traduisent *mutatio* par mutation. Je préfère employer le terme muance qui est historiquement attesté au XVIe siècle. Voir, par exemple, Maximilian Guilliaud : *Rvdiments de mvsique practiqve...*, Paris, Nicolas du Chemin, 1554. Genève, Minkoff Reprint, 1981, *Premier traicté...*, *Des muances*, Chap. 6 ; Iean Yssandon : *Traité de la Musique Pratique...*, Paris, Adrian Le Roy, & Robert Ballard, 1582. Genève, Minkoff Reprint, 1972. *Des muances, & que c'est que muance*, f° 7v. Blockland de Montfort : *Instruction méthodique...*, Lyon, Iean de Tovrnes, 1587. Genève, Minkoff Reprint, 1972. *Des Muances*, Chap. III, p. 17.

19 « In jenem Passus spricht Guido als erster über die Mutationslehre, obwohl er nicht das Wort *mutatio*, sondern die allgemeineren Ausdrücke *concordia*, *affinitas*, *similitudo* (*similes*, *con similes*) *voces* gebraucht. » *Op. cit.*, p. 116.

2. par conséquent, il n'y a pas de muance sur Γ ut, A re et ee la qui n'ont qu'une seule voix;
3. que la muance s'effectue toujours sur la même hauteur, c'est pourquoi il ne peut y avoir de muance sur ♭ fa ♮ mi qui sont espacés d'un demi-ton chromatique;
4. que, lors de la muance, c'est toujours la deuxième voix qui est chantée à la place de la première. Par exemple, dans tout ce qui suit, fa/ut indique qu'il faut chanter ut, premier degré de l'hexacorde dans lequel vous entrez, au lieu de fa, quatrième degré de l'hexacorde que vous quittez et ainsi de suite.

Du XIII^e^ au XV^e^ siècle, cette technique, dont les principes demeurent les mêmes [20], fait l'objet de présentations détaillées, parfois illustrées d'exemples musicaux qui sont présentés plus loin. Il y a quatorze lieux de muances que vous devez absolument apprendre à situer dans la main guidonienne (voir l'illustration 4, p. 11) afin d'effectuer les diverses muances sur les bonnes lettres :

Figure 1 : les quatorze lieux de muances

Lieux	1er	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e	10e	11e	12e	13e	14e	Lieux
♮ quarre											ut	re	fa	sol	♮ quarre
♭ mol										ut	re	mi	sol	la	♭ mol
nature							ut	re	mi	fa	sol	la			nature
♮ quarre					ut	re	fa	sol	la						♮ quarre
♭ mol				ut	re	mi	sol	la							♭ mol
nature	ut	re	mi	fa	sol	la									nature
♮ quarre	fa	sol	la												♮ quarre
Lettres	C	D	E	F	G	a	c	d	e	f	g	a	c	d	Lettres

Les traités d'où sont tirés les exemples musicaux suivants embrassent une période de trois siècles :

- I. *Introductio musice* [21] de Jean de Garlande (vers 1190 – après 1252);
- II. *Lucidarium* [22] de Marchettus de Padua (1317-1318)
- III. Le manuscrit de Berkeley [23] anonyme (Paris, 1375)**;**
- IV. *Declaratio musicae disciplinae* [24] d'Ugolino d'Orvieto (vers 1380 – 1457);

20 Les simplifications adoptées au XVI^e^ siècle, mieux connues aujourd'hui que la solmisation médiévale, n'ont pas lieu d'être évoquées dans ce bref article.

21 Edmond de Coussemaker, op. cit., tome 1. Cap. 4, p. 157-175. Références dans le *Thesavrvs Mvsicarvm Latinarvm* : http://www.chmtl.indiana.edu/tml/start.html. Un projet de l'Indiana University (site consulté le 12 septembre 2013) (XIII^e^ s.) : GARINT TEXT.

22 Martin Gerbert, *op. cit*. Références dans le *Thesavrvs Mvsicarvm Latinarvm* (XIV^e^ s.) : MARLU8 TEXT. *The Lucidarium of Marchetto of Padua*. *Op. cit.*, Tractatus octavus. Capitulum secundum. *De mutatione*, p. 280.

23 *The Berkeley Manuscript*. *A new critical text and translation by Oliver B. Ellsworth.* Lincoln and London, University of Nebraska Press, 1984. Références dans le *Thesavrvs Mvsicarvm Latinarvm* (XIV^e^ s.) : BERMAN TEXT.

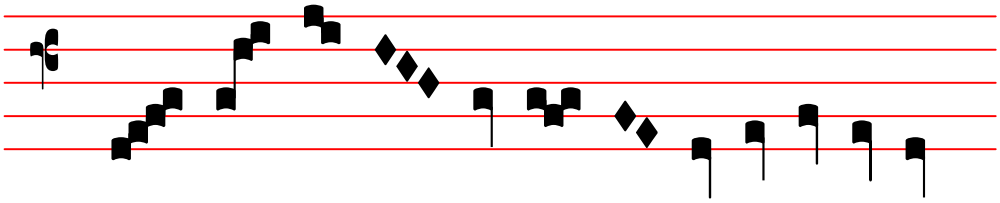
24 *Vgolini Vrbevetanis Declaratio Mvsicae Disciplinae.* Edidit Albertvs Seay. Corpus Scriptorum de Mvsica 7, Rome, American Institute of Musicology, 1959. Capitulum XVII. *Quibus in locis mutationes fiant*, p. 40. Références dans le *Thesavrvs Mvsicarvm Latinarvm* : UGODEC1A TEXT.

– V. *Practica musice* [25] de Franchinus Gaffurius (1451 – 1522).

Je me limiterai aux sept premiers lieux, les sept suivants usant des mêmes procédés à l'octave au-dessus.

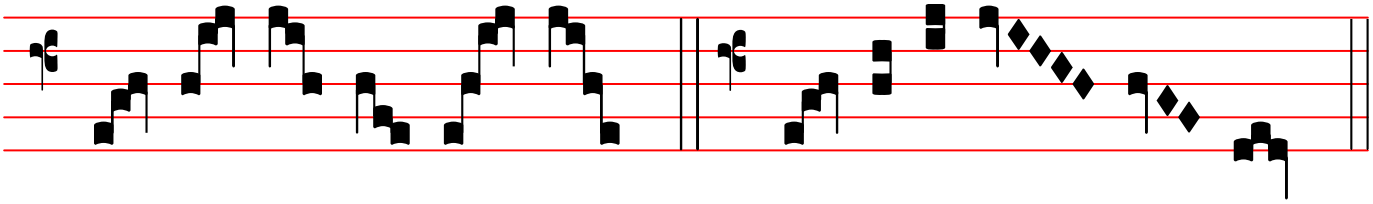
Premier lieu sur C fa ut

Exemple 1 [26] : premier lieu sur C fa ut pour muer de ♮ quarre à nature et réciproquement (Jean de Garlande, XIII^e siècle)



Deuxième lieu sur D sol re

Exemple 2 : deuxième lieu sur D sol re pour muer de ♮ quarre à nature et réciproquement (Ugolino d'Orvieto, XV^e siècle)

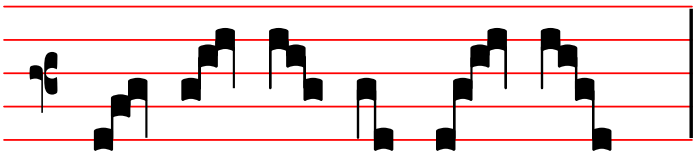


25 *Practica Musice Franchini Gafori Lavdensis*. Milan, 1496. Bologna, Forni Editore, 1972. Liber primus. Caput quartum. *De proprietatibus & Mutationibus vocalium syllabarum.* Références dans le *Thesavrvs Mvsicarvm Latinarvm* (XV^e s.) : GAFPM1 TEXT. *Practica Musicae*. Translation and Transcription by Clement A. Miller. Musicological Studies and Documents 20, s. l., American Institute of Musicology, 1968. Chapter 4. *Proprietas and mutation of vocables*, p. 33.

26 Tous ces exemples ont été saisis par Terence Waterhouse.

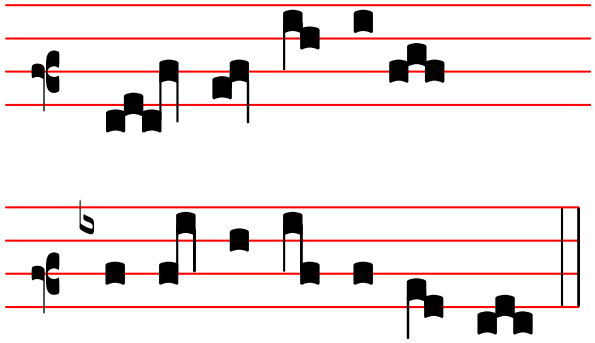
Troisième lieu sur E la mi

Exemple 3 : troisième lieu sur E la mi ; première muance pour muer de ♮ quarre à nature et deuxième pour muer de nature à ♮ quarre (Marchettus de Padua, XIV^e^ siècle)



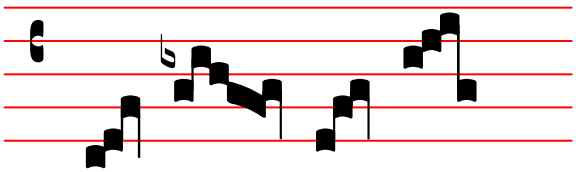
Quatrième lieu sur F fa ut

Exemple 4 : quatrième lieu sur F fa ut, première muance pour muer de nature à ♭ mol et réciproquement (Franchinus Gaffurius, XV^e^ siècle)

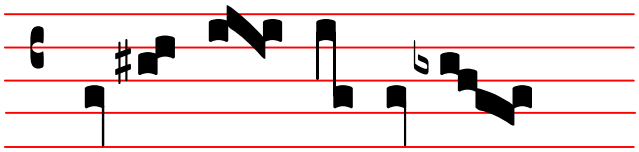


Cinquième lieu sur G sol re ut

Exemple 5a : cinquième lieu sur G sol re ut bas pour muer de nature à ♭ mol, de nature à ♮ quarre et réciproquement (Berkeley, Paris, 1375)

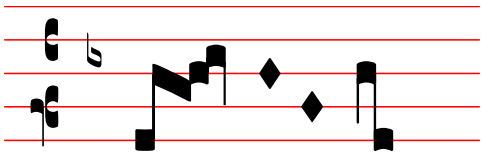


Exemple 5b : cinquième lieu sur G sol re ut bas pour muer de ♮ quarre à ♭ mol (Berkeley, Paris, 1375)

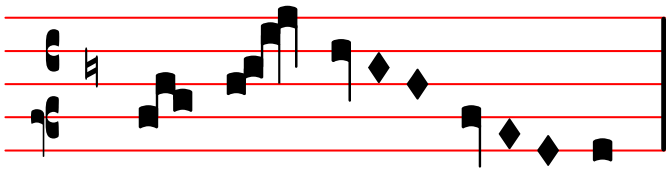


Sixième lieu sur a la mi re

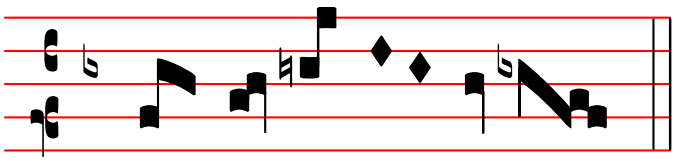
Exemple 6a : sixième lieu sur a la mi re ; première muance pour muer de nature à ♭ mol et deuxième pour muer de ♭ mol à nature (Marchettus de Padua, XIV^e^ siècle)



Exemple 6b : sixième lieu sur a la mi re ; troisième muance pour muer de nature à ♮ quarre et quatrième pour muer de ♮ quarre à nature (Marchettus de Padua, XIV^e^ siècle)

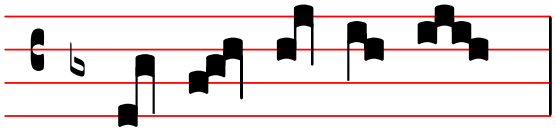


Exemple 6c : sixième lieu sur a la mi re ; cinquième muance pour muer de ♭ mol à ♮ quarre et sixième pour muer de ♮ quarre à ♭ mol (Marchettus de Padua, XIV^e^ siècle)

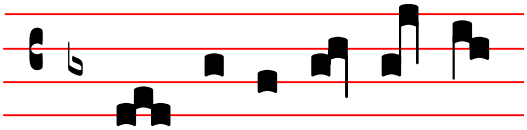


Septième lieu sur c sol fa ut

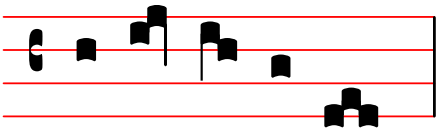
Exemple 7a : septième lieu sur c sol fa ut ; première muance pour muer de ♭ mol à ♮ quarre (Gaffurius, XV^e siècle)



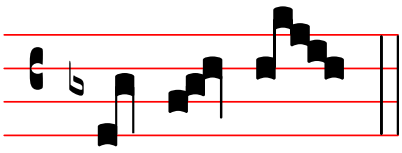
Exemple 7b : septième lieu sur c sol fa ut ; première muance irrégulière et indirecte de ♭ mol à ♮ quarre (Gaffurius, XV^e siècle)



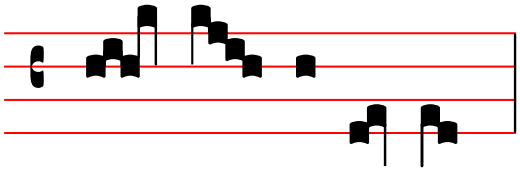
Exemple 7c : septième lieu sur c sol fa ut ; deuxième muance pour muer de ♮ quarre à ♭ mol (Gaffurius, XV^e siècle)



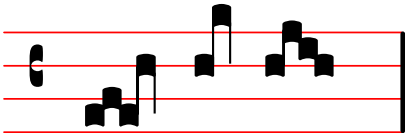
Exemple 7d : septième lieu sur c sol fa ut ; troisième muance pour muer de ♭ mol à nature



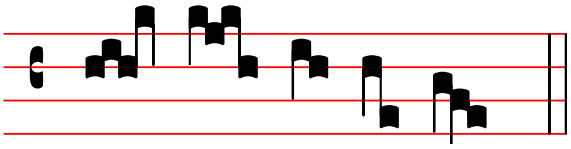
Exemple 7e : septième lieu sur c sol fa ut ; quatrième muance pour muer de nature à ♭ mol



Exemple 7f : septième lieu sur c sol fa ut ; cinquième muance pour muer de ♮ quarre à nature



Exemple 7g : septième lieu sur c sol fa ut ; sixième muance pour muer de nature à ♮ quarre



6. Un exemple pratique : la *Missa cuiusvis toni* de Johannes Ockeghem [27]

La solmisation n'est pas qu'un solfège ; elle peut être aussi un outil conceptuel pour le compositeur. Peu d'œuvres illustrent aussi bien cette possibilité que la *Missa cuiusvis toni* de Johannes Ockeghem, conçue pour être chantée dans les quatre tons grégoriens : *protus* ou dorien (mode de *ré*), *deuterus* ou phrygien (mode de *mi*), *tritus* ou lydien (mode de *fa*) et *tetrardus* ou mixolydien (mode de *sol*). Pour ce faire, il faut utiliser la *musica ficta* [28], c'est-à-dire des sons qui ne sont pas contenus dans la main guidonienne qui, elle, contient la *musica recta*. On disait : *canere extra manum* (chanter en dehors de la main). On peut définir aussi la *musica ficta* comme le fait de chanter fa à la place de mi ou mi à la place de fa sur un lieu inusité – c'est-à-dire sur toute autre lettre que ♭ fa ♮ mi – ou encore comme le fait de transformer un ton en demi-ton et réciproquement.

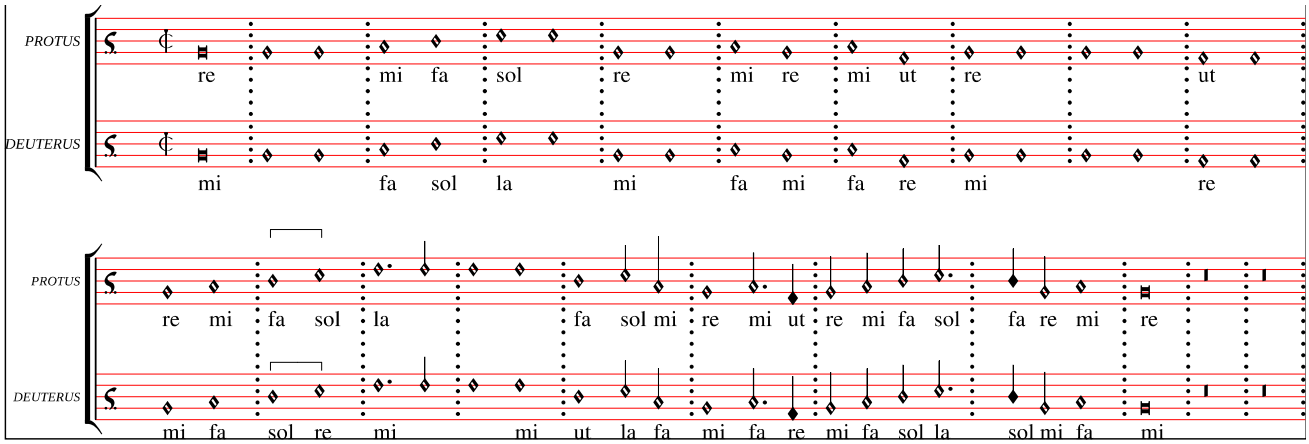
Ces sons hors de la main peuvent cependant se solmiser selon une méthode exposée dans un important traité anonyme copié à Paris au XIV[e] siècle et conservé aujourd'hui à Berkeley [29]. Ils sont dénommés dans plusieurs traités *coniunctae* (conjointes) puisque le fait d'abaisser ou de hausser un son le rapproche de son voisin. Même si ce procédé exige une pratique assidue pour être maîtrisé, il est très simple à décrire. Pour cela, prenons un extrait du *Gloria* de la *Missa cuiusvis toni*, le *Qui tollis* :

Tenor en *protus* (dorien) et *deuterus* (phrygien) en clef de F fa ut sur la troisième ligne (mes. 32 à 52)

27 Voir Gérard Geay : « Solmisation et composition au XV[e] siècle : l'exemple de la *Missa cuiusvis toni* de Johannes Ockeghem » dans *Le Jardin de Musique* VI, 2 – 2010, p. 125-140, et Lucien Kandel, Ensemble Musica Nova, æon AECD 0753 (2cd), 2007. À ma connaissance, cet enregistrement est le seul présentant les quatre versions.

28 Dite parfois *musica falsa* ou encore *musica finta*.

29 Voir Oliver B. Ellsworth *op. cit*. La présentation des dix conjointes se trouve p. 53 à p. 67 et celle de leur solmisation p. 94 à 97 : *sequuntur deducciones coniunctarum* (suivent les déductions des conjointes).



En *protus*, le *tenor* se chante en *musica recta* dans le 2e hexacorde par nature. Pour le chanter en *deuterus*, il faut déplacer le demi-ton du premier tétracorde de ce ton [30]en chantant fa à la place de mi. Ce fa se trouve dans la transposition intellectuelle un ton plus bas (la *transposicio intellectualis* de Berkeley) de ce 2e hexacorde, transposition notée en italiques :

Les hexacordes employés dans la partie grave du *tenor*

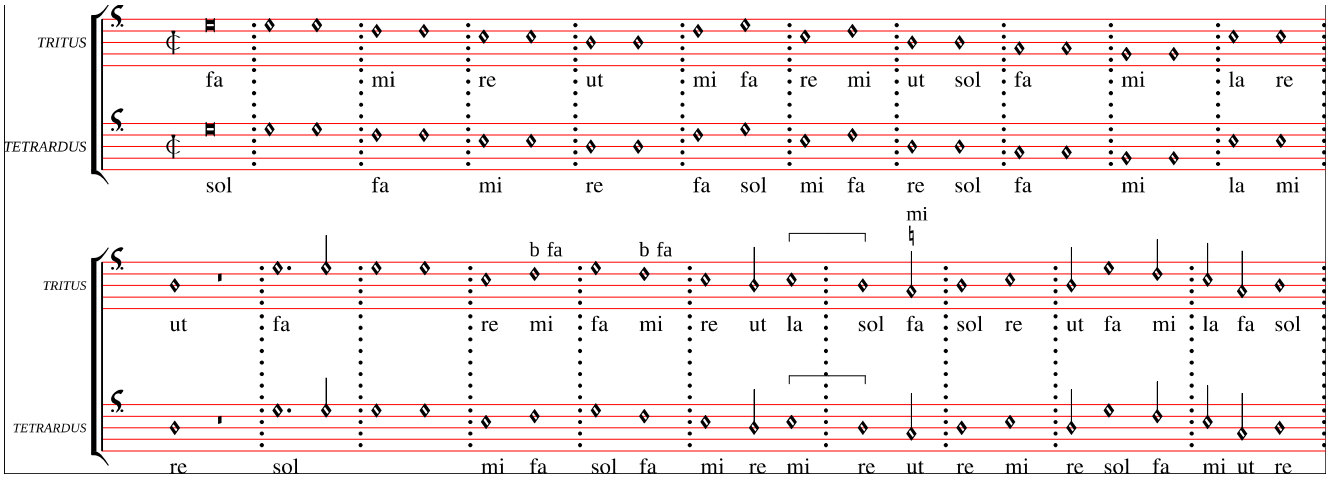
Lettres et voix	*Musica recta*	*Musica ficta*	*Notes modernes*
a la mi re	la		*la 2*
G sol re ut	sol	*la*	*sol 2*
F fa ut	fa	*sol*	*fa 2*
E la mi	mi	*fa*	*mi/mi bémol 2*
D sol re	re	*mi*	*ré 2*
C fa ut	ut	*re*	*do 2*
♭ fa		*ut*	*si bémol 1*
	Protus	*Deuterus*	

En *tritus*, ce n'est pas le tétracorde inférieur mais le supérieur qui fait la différence avec le *tetrardus*. En effet, dans ce dernier, il y a un ton entre le septième degré et la finale alors qu'il y a un demi-ton en *tritus*. C'est donc dans le *contratenor* que cette différence est perceptible [31] :

30 Chantés tous deux en *musica recta* par ♭, le tétracorde supérieur du *protus* et du *deuterus* sont identiques.

31 Certains musicologues estiment que la *Missa cuiusvis toni* – en dépit de son titre qui signifie bien « dans tous les tons » – ne peut pas se chanter dans les quatre tons ecclésiastiques, arguant qu'il n'y aurait aucune différence entre le *tritus* (mode de *fa*) et le *tetrardus* (mode de *sol*). Cet exemple prouve évidemment le contraire. Voir Jaap van Benthem dans le disque Johannes Ockeghem. *Missæ cuiusvis toni & prolationum*. The sound and the fury, fra bernardo fb 1302202, 2013. Voir aussi Gérard Geay, *op. cit*., p. 131-132.

Contratenor en *tritus* (lydien) et en *tetrardus* en clef de c sol fa ut sur la troisième ligne (mes. 32 à 52)



En *tritus*, le *contratenor* se chante en *musica ficta* dans le 5e hexacorde par nature et dans le 3e par ♭. Afin d'obtenir le ton sous la finale caractéristique du *tetrardus*, il faut transposer intellectuellement un ton en dessous ce 5e hexacorde, ce qui permet d'abaisser d'un demi-ton le septième degré [32] :

Les hexacordes employés dans la partie aiguë du *contratenor*

Lettres et voix	*Musica recta*	*Musica ficta*	*Notes modernes*
aa la mi re	la		*la 3*
g sol re ut	sol	*la*	*sol 3*
f fa ut	fa	*sol*	*fa 3*
e la mi	mi	*fa*	*mi/mi bémol 3*
d la sol re	re	*mi*	*ré 3*
c sol fa ut	ut	*re*	*do 3*
♭ fa		*ut*	*si bémol 2*
	Tritus	*Tetrardus*	

Une fois le texte musical établi correctement pour chaque ton au moyen de la solmisation, il ne reste plus au chanteur qu'à ajouter les altérations accidentelles nécessaires, par exemple aux cadences, conformément aux règles du contrepoint. Seule la solmisation permet d'identifier clairement les notes susceptibles d'être altérées alors que leur transposition en notes modernes les rendrait en grande partie méconnaissables.

32 Vous aurez remarqué que parfois le mi du *tritus* se chante fa en application de règles de contrepoint dont il ne sera pas traité dans ce bref article. Il s'agit d'altérations purement accidentelles – ou notes mobiles – qui n'affectent pas l'essence du ton principal. Ce phénomène explique aussi en partie la confusion faite par certains entre *tritus* et *tetrardus*.