

JIG

PATRICK BUDA

ARTINFØ/MUSINFØ #29

## JIG

Jig ou Gigue (pour les xénophobes) ; toute ressemblance avec les mots gigots ou gigoter ne saurait être fortuite; il s'agit en effet d'une musique à tempo rapide accompagnant une danse qui l'est toute autant. Musique traditionnelle, musique populaire dont les racines plongent dans le lointain passé, mais qui reste toujours vivante et connaît même un renouveau, par exemple en Irlande (paradis des écolos).

A quoi ressemble une Jig irlandaise ?

Le mieux pour le savoir c'est encore d'en écouter. Je vous conseille quelques disques au passage: BOTHY BAND, PLANXTY, CHIEFTAINS, BOYS OF THE LOUGH (publicité non payée, malheureusement!)

Le rythme est ternaire (mesures à 6/8 ou 9/8 pour les slip jigs) en général dans la tonalité de Ré ou de Sol.

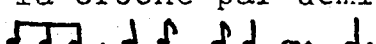
La forme la plus courante est la suivante:

ABACABAC-DEDFDEDF

Chaque membre correspondant en général à deux mesures.

Le but du programme présenté ici est de générer des musiques de ce type, la sortie étant une partition.

Il y a treize hauteurs de notes possibles: Ré, Mi, Fa#, Sol, La, Si, Do (ou do# suivant la tonalité), Ré, Mi, Fa#, Sol, La, Si.

Les rythmes seront générés par demi-mesures. Puisque les mesures sont en 6/8, on aura donc 3 battues à la croche par demi-mesure; ce qui donne 4 rythmes possibles: 

Avant la première mesure, on a la possibilité de générer une anacrouse qui sera une croche.

Les hauteurs de l'anacrouse, de la première note du membre A et du membre D seront tirées au hasard.

-L'initialisation des tirages se fait par l'appel du sous programme TIRI

-Pour tirer une hauteur on appelle le sous-programme TIRN

-Pour tirer un rythme de demi-mesure, on appelle TIRR

-Pour tirer un successeur à une hauteur, on appelle TIRS

Les nombres aléatoires sont fournis par la fonction machine RANF (sous programme TIRH) initialisée par le sous programme machine RANSET. Le résultat de RANF est un entier.

Dans TIRN on ramène le tirage à un nombre compris entre un et 13.


Dans TIRS et TIRR à un nombre compris entre 1 et 100.




On applique ensuite des filtres à ces nombres aléatoires pour obtenir des valeurs avec la probabilité désirée.





### Designation des identificateurs:

-dans le programme principal:

MNOT (M1) = nombre de notes contenues dans la demi-mesure 1

HRYTE (M2) = rythme de la demi-mesure M2 (4 possibilités: , codées 1, 2, 3, 4)

HTEMP(J, K) = code de durée d'une note (1=, 2=, 3=) pour le rythme J et la Kième note.

HNOTE MNOT	 1	 2	 3	 4
1 note				HTEMP = 3
2 notes		HTEMP = 2,1	HTEMP = 1,2	
3 notes	HTEMP = 1,1,1			

HSUC(K) = contient les successeurs d'une hauteur.  
 HPILN(K) = pile contenant la hauteur de la Kième note  
 HPILT(K) = pile contenant la durée de la kième note  
 m2 = numéro de la demi-mesure  
 M = numéro de la mesure  
 HP = pointeur de pile  
 HPM1 = autre pointeur de pile servant à la recopie  
 HNOT = hauteur de note(1 à 13)  
 HDM = nombre de demi-mesures à générer  
 HN = nombre de notes dans la demi-mesure  
 BFIN = booléen permettant de tester si la totalité des mesures a été générée.  
 HY = entier aléatoire

-Dans le sous-programme TIRS;

HID = écart en valeur absolue entre une hauteur et son successeur.  
 HPLS = facteur de pondération pour déterminer le signe de la correction effectuée sur la hauteur.

-Dans le sous-programme PART:

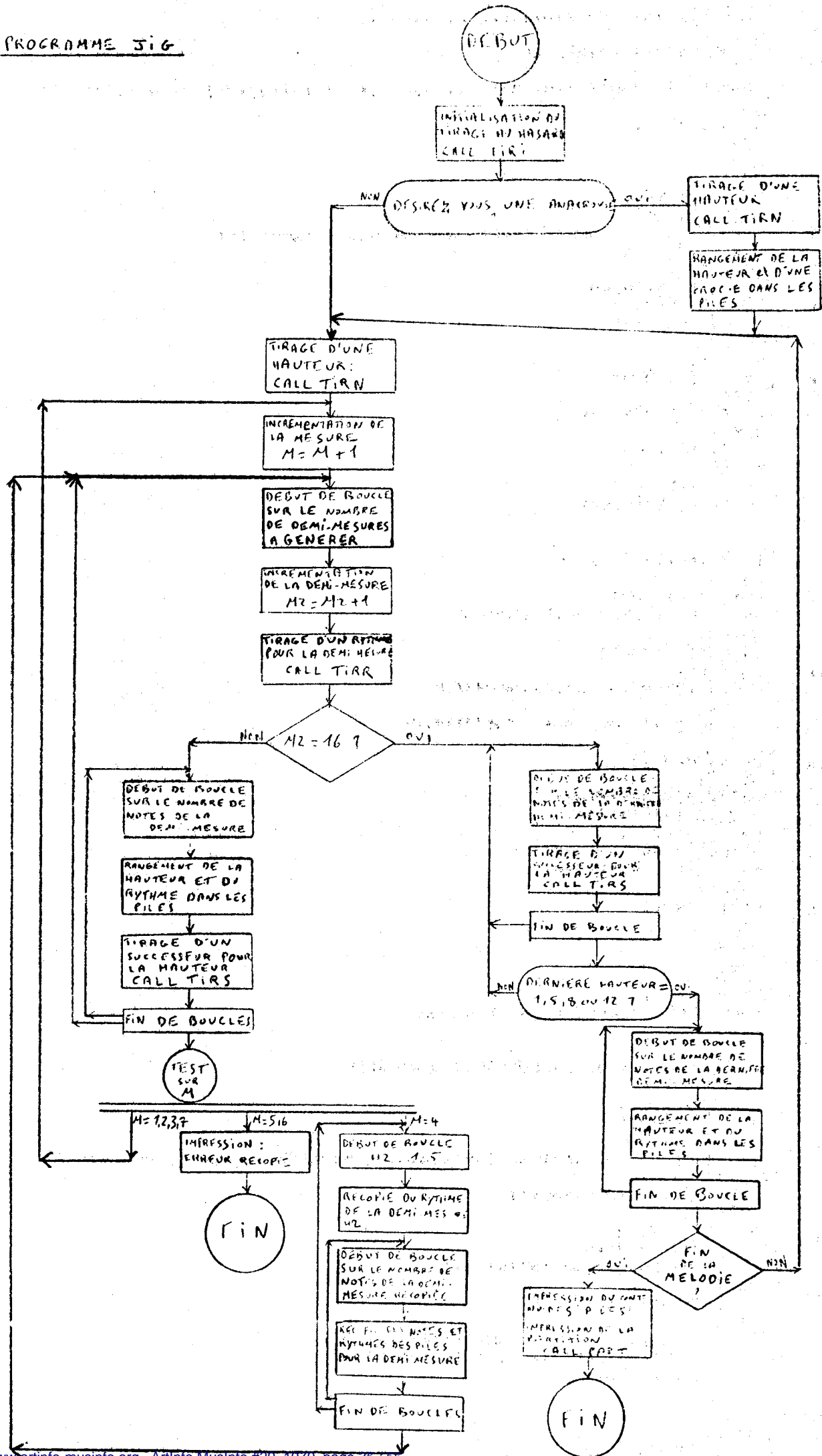
BR(5) = contient les caractères C,\*,0,I et . nécessaires à l'impression.  
 BTAB(13,240) = tableau contenant la représentation de la partition (les 13 lignes correspondent aux 13 hauteurs.  
 HTS = somme des durées des notes d'une demi-mesure.  
 HCM = nombre de mesures

3

Déroulement du programme :

Le programme principal est divisé en 4 parties :

- du début jusqu'à l'étiquette 40 : initialisations et génération de l'anacrouse lorsque cette option est demandée .
- de l'étiquette 40 à l'étiquette 60 : générations des hauteurs et des rythmes.
- de l'étiquette 60 à 80 : les mesures 1-2 et la moitié de la mesure 3 sont recopiées et vont constituer les mesures 5-6 et la moitié de la mesure 7.
- de l'étiquette 80 à la fin : génération de la dernière demi-mesure de la phrase et test sur la fin éventuelle du morceau. On impose une contrainte sur la dernière hauteur qui doit être la tonique ou la quinte ; donc 4 possibilités puisqu'il y a 2 octaves. Tant que la dernière hauteur ne satisfait pas à ces critères on régénère toute la dernière demi-mesure jusqu'à satisfaction. Lorsque la mélodie a été totalement générée on appelle le sous programme d'impressions PART ; sinon, on retourne à l'étiquette 40.



C  
C  
C

PROGRAMME PRINCIPAL

```

COMMON/GEN/MNOT(4),HTEMP(4,3),HSUC(3),HRYTM(16),HPILN(100),HPILT(1
*00)
BFIN=.FALSE.
M2=0
M=0
HP=1
CALL TIRI(HY)
WRITE(6,10)
10  FORMAT(2X,'SI VOUS DESIREZ UNE ANACROUZE TAPEZ 1')
    READ(5,20) HA
20  FORMAT(I1)
    IF(HA-1)40,30,40
30  CALL TIRN(HNOT)
    HPILN(HP)=HNOT
    HPILT(HP)=1
    HP=HP+1
40  CALL TIRN(HNOT)
45  M=M+1
    IF(M.EQ.1)HPM1=HP
    HDM=2
47  DO 50 I=1,HDM
    M2=M2+1
    CALL TIRR(M2)
    HN=MNOT(HRYTM(M2))

```

```

    IF(M2.EQ.16)GO TO 80
    DO 50 HI=1,HN
    HPILN(HP)=HNOT
    HPILT(HP)=HTEMP(HRYTM(M2),HI)
    HP=HP+1
    CALL TIRS(HNOT)
50  CONTINUE
    GO TO (45,45,45,60,62,62,45),M

```

C  
C  
C  
COPIE MESURES 5-6 ET MOITIE DE 7

```

60  DO 65 H2=1,5
    H1=H2+8
    HRYTM(H1)=HRYTM(H2)
    HN=MNOT(HRYTM(H1))
    DO 65 HI=1,HN
    HPILN(HP)=HPILN(HPM1)
    HPILT(HP)=HPILT(HPM1)
    HP=HP+1
65  HPM1=HPM1+1
    M=7
    M2=13
    HDM=1
    GO TO 47
62  WRITE(6,63)M
63  FORMAT(5X,'ERREUR RECOPIE M=',I2)
    STOP

```

C  
C  
C  
GENERATION DE LA DERNIERE DEMI-MESURE

```

80  DO 82 HI=1,HN
    HSUC(HI)=HNOT
82  CALL TIRS(HNOT)
    IF(HSUC(HN).EQ.1.OR.HSUC(HN).EQ.5.OR.HSUC(HN).EQ.8.OR.HSUC(HN).EQ
*12)GO TO 83
    IF(HN.GT.1)HNOT=HSUC(1)
    GO TO 80
83  DO 84 HI=1,HN
    HPILN(HP)=HSUC(HI)
    HPILT(HP)=HTEMP(HRYTM(16),HI)
84  HP=HP+1
    IF(.NOT.BFIN)GO TO 85
    HP=HP-1
    WRITE(6,500)(I,HPILN(I),HPILT(I),I=1,HP)
500  FORMAT(3X,'HPILN(',I3,')=',I2,'HPILT=',I2)
    CALL PART(HP,HA)
    STOP
85  M=0
    M2=0
    BFIN=.TRUE.

```

GO TO 40  
END

BLOCK DATA

IMPLICIT INTEGER\*2(H),REAL\*8(D),LOGICAL\*1(B)  
COMMON/GEN/MNOT(4),HTEMP(4,3),HSUC(3),HRYTM(16),HPILN(100),HPILT(  
\*00)  
DATA MNOT/3,2,2,1/,HTEMP/1,2,1,3,1,1,2,0,1,0,0,0/  
END

SUBROUTINE TIRI(HY)

IMPLICIT INTEGER\*2(H),REAL\*8(D),LOGICAL\*1(B)  
DIMENSION N(9)  
Z=N(1)  
CALL KLOAK(N)  
DO 2 I=2,9  
Z=Z+N(I)  
CALL RANSET(Z)

ENTRY TIRH(HY)

HY=RANF(100)  
IF(HY.LE.0)GO TO 5  
RETURN  
END

SUBROUTINE TIRN(HNOT)

IMPLICIT INTEGER\*2(H),REAL\*8(D),LOGICAL\*1(B)  
CALL TIRH(HY)  
HNOT=HY-HY/12\*12+1  
RETURN  
END

SUBROUTINE TIRR(M2)

IMPLICIT INTEGER\*2(H),REAL\*8(D),LOGICAL\*1(B)  
COMMON/GEN/MNOT(4),HTEMP(4,3),HSUC(3),HRYTM(16),HPILN(100),HPILT(  
\*00)  
CALL TIRH(HY)  
HY=HY-HY/100\*100  
IF(HY.LE.65)HRYTM(M2)=1  
IF(HY.GT.65.AND.HY.LE.80)HRYTM(M2)=2  
IF(HY.GT.80.AND.HY.LE.90)HRYTM(M2)=3  
IF(HY.GT.90)HRYTM(M2)=4  
  
RETURN  
END

SUBROUTINE TIRS(HNOT)

IMPLICIT INTEGER\*2(H),REAL\*8(D),LOGICAL\*1(B)  
HPLS=-20  
CALL TIRR(M2)  
HY=HY-HY/100\*100  
IF(HY.LT.4)HID=0  
IF(HY.GE.4.AND.HY.LT.58)HID=1  
IF(HY.GE.58.AND.HY.LT.86)HID=2  
IF(HY.GE.86.AND.HY.LT.97)HID=3  
IF(HY.GE.97.AND.HY.LT.99)HID=4  
IF(HY.GE.99)HID=5  
IF(HNOT.GT.6)HPLS=20  
CALL TIRH(HY)  
HY=HY-HY/100\*100  
HTES=HY+HPLS  
IF(HTES.GE.50)HID=-HID  
HNEW=HNOT+HID  
IF(HNEW.LE.0.OR.HNEW.GT.13)GO TO 10  
HNOT=HNEW  
RETURN  
END

```

SUBROUTINE PARI(HP,HA)
IMPLICIT INTEGER*2(H),REAL*8(D),LOGICAL*1(B)
COMMON/GEN/MNOT(4),HTEMP(4,3),HSUC(3),HRYTM(16),HPILN(100),HPILT(
*00)
DIMENSION BR(5),BTAB(13,240)
DATA BR/'C','*', '0', '1', '. ' / ,BTAB/3120* ' /
DATA HO/1/,HTS/0/,HCM/0/,HL/1/
IF(HA.NE.1)GO TO 20
HO=2
BTAB(HPILN(1),1)=BR(HPILT(1))
HL=3
DO 10 HI=1,13
10 BTAB(HI,2)=BR(4)
20 DO 25 HI=HO,HP
BTAB(HPILN(HI),HL)=BR(HPILT(HI))
HTS=HTS+HPILT(HI)
IF(HTS.NE.6)GO TO 23
HTS=0
HCM=HCM+1
HL=HL+1
IF(HCM.NE.8)GO TO 22
BTAB(5,HL)=BR(5)
BTAB(7,HL)=BR(5)

```

```

HL=HL+1
B8=.FALSE.
22 DO 24 HX=1,13
24 BTAB(HX,HL)=BR(4)
HL=HL+1
IF(HCM.NE.8)GO TO 25
IF(B8)GO TO 21
B8=.TRUE.
GO TO 22
23 HL=HL+2
GO TO 25
21 HCM=0
B8=.FALSE.
25 CONTINUE
HLIM=1
30 DO 100 HI=1,13
HX=14-HI
HLIM2=HLIM+78
WRITE(6,40)(BTAB(HX,I),I=HLIM,HLIM2)
40 FORMAT(1H ,79A1)
IF((HX-HX/2*2).EQ.0)WRITE(6,50)
50 FORMAT(1H+,79(' -'))
100 CONTINUE
WRITE(6,60)
60 FORMAT(1H0,/)
IF(HLIM2.GT.210)RETURN
HLIM=HLIM2+1
GO TO 30
END
%EOD

```

Handwritten guitar tablature for the first system, consisting of six staves. The notation includes chord letters (C, E, G) and rhythmic markings (0, \*, |) across the strings.

Handwritten guitar tablature for the second system, consisting of six staves. The notation includes chord letters (C, E, G) and rhythmic markings (0, \*, |) across the strings.

THE SPOILT JIG

Handwritten musical score for "THE SPOILT JIG". The score is written in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a 3/8 time signature. It consists of four staves of music, each starting with a treble clef and a key signature of one sharp. The notation includes eighth and sixteenth notes, rests, and repeat signs.

Handwritten guitar tablature for the first system, consisting of six measures across six strings. The notes are as follows:

Measure	String 6	String 5	String 4	String 3	String 2	String 1
1	E					
2	E	C				
3	E	C				
4	E	C				
5	E	C				
6	E	C				

Handwritten guitar tablature for the second system, consisting of six measures across six strings. The notes are as follows:

Measure	String 6	String 5	String 4	String 3	String 2	String 1
1	E					
2	E	C				
3	E	C				
4	E	C				
5	E	C				
6	E	C				

COMPUTER'S FAVOURITE

Handwritten musical notation for the piece "COMPUTER'S FAVOURITE". The notation is written on five staves in G major (one sharp) and 3/4 time. The melody consists of the following notes:

Staff 1: G4 (quarter), A4 (quarter), B4 (quarter), A4-G4 (beamed eighth notes), F#4 (quarter), E4 (quarter), D4 (quarter), C4 (quarter).

Staff 2: B4 (quarter), A4 (quarter), G4 (quarter), F#4 (quarter), E4 (quarter), D4 (quarter), C4 (quarter), B4 (quarter).

Staff 3: A4 (quarter), G4 (quarter), F#4 (quarter), E4 (quarter), D4 (quarter), C4 (quarter), B4 (quarter), A4 (quarter).

Staff 4: G4 (quarter), F#4 (quarter), E4 (quarter), D4 (quarter), C4 (quarter), B4 (quarter), A4 (quarter), G4 (quarter).

Staff 5: (Empty staff)