

Journée d'hommage à Guy Michelat, 30 Mai 2022.

Programme de construction d'échelles de Loevinger selon Guy Michelat.

But: rendre le programme accessible à tous.

Dépot des éléments dans le domaine public sur le serveur Github

suivre: <http://github.com/flavigny/loevinger>

Le mode d'emploi;

<https://github.com/flavigny/loevinger/blob/main/SIBis2018.rtf>

historique: archéologie.

1967

- L'enquête est enregistrée sur cartes perforées,
- Les comptages sont réalisés sur des "trieuses" (Ibm72, voire Ibm101, capable d'imprimer les résultats)
- Les tris croisés sont entrés manuellement (sur ruban perforé)

sur un "calculateur de bureau": [Cab500](#) au Centre d'études Sociologiques en langage PAF

- mémoires RAM: 16 Mots
- mémoire sur tambour magnétique: 16 k mots de 32 bits

De cette époque il reste:

- la dénomination des variables par UNE lettre
- les tableaux indicés par les variables I, J et K.
- le processus interactif: mettre/retirer un item.

1968 Pdp11² (La Pitié), réécrit en Fortran

sauvegarde sur ruban magnétique "paginé".

1968, Vatican

essai avorté sur un Ibm1600 à Castel Gandolfo.

Triste période: privé du mode conversationnel

Au Circe à Orsay, avec un point d'accès à la Maison des Sciences de L'homme

chainé à programme de “TriMult” de Paquerette Goldberg (adapté au Calculateur Control Data 3600, données en mémoire par groupe de 10 colonnes, dans des nombres entiers de 32 bits)

De cette époque, date le système de sauvegarde de l'échelle en cours pour permettre la reprise du travail sans refaire les tris croisés.

Retour du mode interactif sous MsDos puis Windows

De cette période, il reste les noms de fichiers au format 8+3

1988 version à "mot-clé" avec une syntaxe inspirée de Sas ou Osiris.

1991: version à mot-clé: <http://antiguide.free.fr/wiki/wakka.php?wiki=SlMot1991>

- Les paramètres sont rédigés dans une syntaxe à mot-clé (QUESTION: ; ITEM: ; ...)
- le programme lit les données brutes (en format fixe) et construit en interne les tris croisés

1997: pour les nostalgiques: [SlMot1997](#)

2012: Slmot toujours, suivi par Jean Chiche, compilé par Le compilateur Lahey

<http://antiguide.free.fr/wiki/wakka.php?wiki=SlMot2du18Juillet2012>

(voir <https://www.lahey.com/>)

2017: SlSvc: capable de lire les données au format CSV d'Excel

2018: Passerelle lecture directe de fichier .sav de Spss avec libellés des questions et réponses

Le programme Fortran:

à prendre sur GitHub:

l'exécutable:

<https://github.com/flavigny/loevinger/blob/main/slcsv2019.exe>

le code source (si vous souhaitez y faire des modifications):

<https://github.com/flavigny/loevinger/blob/main/slcsv2019.f>

le “compilateur” (libre) pour transformer le Fortran en exécutable Windows:

<https://gcc.gnu.org/wiki/GFortran>

obtention des données de spss

Ceux qui disposent d'une licences SPSS peuvent certainement trouver un autre chemin. Pour nous, sans accès à SPSS, impossible de lire le fichier .sav

Cette étape utilise le langage "R" qui permet la lecture d'un .sav créé par Spss et l'écriture de fichiers au format .CSV d'Excel.

Feuille de route:

- installer le logiciel R (libre):

<https://www.r-project.org/>

- dans un dossier, placer le programme (VbScript) "sav2csv.vbs" :

<https://github.com/flavigny/loevinger/blob/main/sav2csv.vbs>

et le fichier .sav (ici "enquete.sav")

voici donc le bac à sable, avant exécution:

MICELAT > spss2csv 2022

Organiser ▾ Ouvrir ▾ Partager avec ▾ Imprimer Graver Nouveau dossier

Nom	Modifié le	Type	Taille
enquête.sav	21/12/2019 10:38	Fichier SAV	507 Ko
sav2csv.vbs	23/05/2022 16:46	Fichier de script ...	4 Ko

★ Favoris

- Bureau
- Emplacements récents
- Téléchargements
- OneDrive - Personal

Bibliothèques

- Documents
- Images
- Musique
- Vidéos

Groupe résidentiel

Ordinateur

- Disque local (C:)
- ACER (D:)

Conversion Spss .sav en .csv
draguer le fichier .sav sur mon icone

OK

“draguer le fichier .sav sur sav2csv.vbs et vous obtenez:

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\sav2csv!$#~[workfilespss2... X
----- feuille de route pour R
library(foreign)
values = read.spss("C:\\\\Users\\\\adminpo\\\\Desktop\\\\MICHELAT\\\\sav2csv\\\\enquete.sav",
, to.data.frame=TRUE , use.value.labels = FALSE)
write.csv2(values,file="C:\\\\Users\\\\adminpo\\\\Desktop\\\\MICHELAT\\\\sav2csv\\\\enquete.csv",
,quote = FALSE, na = " " )
labels = read.spss("C:\\\\Users\\\\adminpo\\\\Desktop\\\\MICHELAT\\\\sav2csv\\\\enquete.sav",
, to.data.frame=TRUE , use.value.labels = TRUE)
write.csv2(labels,file="C:\\\\Users\\\\adminpo\\\\Desktop\\\\MICHELAT\\\\sav2csv\\\\enquete.labels.csv",
,quote = FALSE, na = " " )
po.labels<- as.data.frame(attr(labels, "variable.labels"))
write.csv2(po.labels,file="C:\\\\Users\\\\adminpo\\\\Desktop\\\\MICHELAT\\\\sav2csv\\\\enquete.questions.csv",
,quote = FALSE, na = " " )
quit()
----- appel de R
re-encoding from UTF-8
re-encoding from UTF-8
Warning message:
In read.spss("C:\\\\Users\\\\adminpo\\\\Desktop\\\\MICHELAT\\\\sav2csv\\\\enquete.sav", :
  Duplicated levels in factor CATAEU2010:
[...]
[... truncated]
----- fin de R
Appuyez sur une touche pour continuer... _
```

Le dossier contient maintenant trois tables Excel au format .csv:

Tous les noms sont déduits de celui du fichier .sav traité.

enquete.csv

enquete.labels.csv

enquete.questions.csv

Nom	Modifié le	Type	Taille
enquete.csv	23/05/2022 18:23	Fichier CSV	776 Ko
enquete.labels.csv	23/05/2022 18:23	Fichier CSV	4 868 Ko
enquete.questions.csv	23/05/2022 18:23	Fichier CSV	11 Ko
enquete.r	23/05/2022 18:23	Fichier R	1 Ko
enquete.r.bat	23/05/2022 18:23	Fichier de comm...	1 Ko
enquete.sav	21/12/2019 10:38	Fichier SAV	507 Ko
sav2csv.vbs	23/05/2022 16:46	Fichier de script ...	4 Ko

le dossier contient aussi:

- enquete.r : le script R (généré par "sav2csv?vbs") qui a fait le job

- enquete.r.bat: le fichier de commandes pour lancer R.

Table des réponses brutes (“enquete.csv”):

The screenshot shows a LibreOffice Calc spreadsheet titled "RACISME19-Cumul Volets.csv". The data consists of 23 rows of responses. The first row contains the column headers: SERIAL, DATE, RS4, DPT, TU, RS11, RS10, INSEEQ, NOTEFRAL, CATAEU2010, AU10REC1, AU10REC2, AU10REC3, and AU10REC4. The following rows contain numerical values corresponding to these columns. On the right side of the interface, there is a "Fonctions" (Functions) panel open, showing a list of functions including SOMME (SUM), SOMME.SI (SUMIF), MOYENNE (AVERAGE), MIN (MIN), MAX (MAX), and SI (IF). A formula bar at the top of the Calc window displays the formula "= SOMME(\$B\$2:\$B\$23)". The status bar at the bottom indicates the current language is French (Français (France)) and the date and time are 16:18, 22/05/2022.

	SERIAL	DATE	RS4	DPT	TU	RS11	RS10	INSEEQ	NOTEFRAL	CATAEU2010	AU10REC1	AU10REC2	AU10REC3	AU10REC4
1	1	1 20191115	2	67	2	2	6	67173	2	112	2	2		
2	2	2 20191115	2	39	5	3	6	39198	3	111	1	1		
3	3	3 20191115	2	38	1	1	8	38297	3	112	2	2		
4	4	4 20191115	2	13	8	4	9	13208	1	111	1	1		
5	5	5 20191115	2	39	5	3	6	39198	3	111	1	1		
6	6	6 20191115	1	62	1	1	4	62155	3	120	2	2		
7	7	7 20191115	2	61	1	1	2	61494	3	300	2	4		
8	8	8 20191115	1	13	8	4	9	13208	1	111	1	1		
9	9	9 20191115	1	58	6	3	3	58303	4	111	1	1		
10	10	10 20191115	1	13	8	4	9	13208	1	111	1	1		
11	11	11 20191115	1	14	3	2	2	14556	3	112	2	2		
12	12	12 20191115	1	39	5	3	6	39198	3	111	1	1		
13	13	13 20191115	1	61	1	1	2	61494	3	300	2	4		
14	14	14 20191115	1	38	1	1	8	38297	3	112	2	2		
15	15	15 20191115	2	13	8	4	9	13208	1	111	1	1		
16	16	16 20191115	1	2	6	3	3	2691	3	111	1	1		
17	17	17 20191115	1	58	6	3	3	58303	4	111	1	1		
18	18	18 20191115	2	38	1	1	8	38297	3	112	2	2		
19	19	19 20191115	1	14	3	2	2	14556	3	112	2	2		
20	20	20 20191115	2	60	1	1	3	60646	4	112	2	2		
21	21	21 20191115	2	39	5	3	6	39198	3	111	1	1		
22	22	22 20191115	2	14	3	2	2	14556	3	112	2	2		

La première ligne contient les “noms des questions” qui seront utilisées pour sélectionner les questions

Table des réponses libellés (“enquête.labels.csv”)

Screenshot of LibreOffice Calc showing a table titled "RACISME19- Cumul Volets labels.csv". The table contains 23 rows of data with columns labeled SERIAL, DATE, RS4, DPT, TU, RS11, RS10, and INS.

SERIAL	DATE	RS4	DPT	TU	RS11	RS10	INS
1	1 20191115	Femme	67 Urbains - 2 000 ♀ 4 999 habitants	Moins de 20.000 hab.	Est		
2	2 20191115	Femme	39 20 000 ♀ 49 999 habitants	20.000 ♀ 100.000 hab.	Est		
3	3 20191115	Femme	38 Ruraux - moins de 2 000 habitants	Rural		Sud Est	
4	4 20191115	Femme	13 200 000 habitants ou plus	100.000 hab. et plus		Méditerranée	
5	5 20191115	Femme	39 20 000 ♀ 49 999 habitants	20.000 ♀ 100.000 hab.	Est		
6	6 20191115	Homme	62 Ruraux - moins de 2 000 habitants	Rural		Nord	
7	7 20191115	Femme	61 Ruraux - moins de 2 000 habitants	Rural		Bassin parisien Ouest	
8	8 20191115	Homme	13 200 000 habitants ou plus	100.000 hab. et plus		Méditerranée	
9	9 20191115	Homme	58 50 000 ♀ 99 999 habitants	20.000 ♀ 100.000 hab.		Bassin parisien Est	
10	10 20191115	Homme	13 200 000 habitants ou plus	100.000 hab. et plus		Méditerranée	
11	11 20191115	Homme	14 5 000 ♀ 9 999 habitants	Moins de 20.000 hab.		Bassin parisien Ouest	
12	12 20191115	Homme	39 20 000 ♀ 49 999 habitants	20.000 ♀ 100.000 hab.	Est		
13	13 20191115	Homme	61 Ruraux - moins de 2 000 habitants	Rural		Bassin parisien Ouest	
14	14 20191115	Homme	38 Ruraux - moins de 2 000 habitants	Rural		Sud Est	
15	15 20191115	Femme	13 200 000 habitants ou plus	100.000 hab. et plus		Méditerranée	
16	16 20191115	Homme	2 50 000 ♀ 99 999 habitants	20.000 ♀ 100.000 hab.		Bassin parisien Est	
17	17 20191115	Homme	58 50 000 ♀ 99 999 habitants	20.000 ♀ 100.000 hab.		Bassin parisien Est	
18	18 20191115	Femme	38 Ruraux - moins de 2 000 habitants	Rural		Sud Est	
19	19 20191115	Homme	14 5 000 ♀ 9 999 habitants	Moins de 20.000 hab.		Bassin parisien Ouest	
20	20 20191115	Femme	60 Ruraux - moins de 2 000 habitants	Rural		Bassin parisien Est	
21	21 20191115	Femme	39 20 000 ♀ 49 999 habitants	20.000 ♀ 100.000 hab.	Est		
22	22 20191115	Femme	14 5 000 ♀ 9 999 habitants	Moins de 20.000 hab.		Bassin parisien Ouest	

The right side of the screen shows the LibreOffice interface with a toolbar, menu bar, and a sidebar titled "Fonctions" containing various functions like SOMME, SOMMEXCEL, MOYENNE, MIN, MAX, and SI. A status bar at the bottom shows file paths, search results, and system information.

Dans cette table, les réponses sont exprimées par leur libellé.

Et table des questions (“enquete.questions.csv”)

1	attr(labels, "variable.labels")
2	SERIAL Numéro de série
3	DATE DATE
4	RS4 RS4. Sexe
5	DPT Département
6	TU TU
7	RS11 RS11. Catégorie d'agglomération
8	RS10 RS10. Région
9	INSESEQ Code INSEE
10	NOTEFRAL Note de fragilité sociale
11	CATAEU2010 Catégorie de la commune dans le zonage en aires urbaines 2010
12	AU10REC1 Catégorie de la commune dans le zonage en aires urbaines 2010
13	AU10REC2 Catégorie de la commune dans le zonage en aires urbaines 2010
14	AU10REC3 Catégorie de la commune dans le zonage en aires urbaines 2010
15	AU10REC5 Catégorie de la commune dans le zonage en aires urbaines 2010
16	RS11_52 RS11_52. Taux de chômage dans la commune
17	RS11_6 RS11_6. Pourcentage d'étrangers dans la commune
18	TXIMM RS11_6. Pourcentage d'immigrés dans la commune
19	RS5Q RS5. Age
20	RS5 RS5. Age
21	CDF Vous êtes la personne de référence de votre foyer
22	RS9 RS9. Vous exercez une profession
23	RS8 RS8. PCS Interview(e)

Démonstration

Extraits de l'échelle d'ethnocentrisme que j'ai aperçue page 48 du rapport 2020 de la COMMISSION NATIONALE CONSULTATIVE DES DROITS DE L'HOMME

https://www.cncdh.fr/sites/default/files/rapport_racisme2020_basse_def.pdf

Les données de l'enquête seront plus tard disponibles auprès du CDSP (Centre de Données Socio-Politiques de Sciences-Po) <https://cdsp.sciences-po.fr/fr/>

Préparation de l'échelle.

Placer dans un dossier:

- le programme exécutable “slcsv2019.exe”
- les trois tables Excel déduites du fichier .sav de SPSS

Préparer le fichier de définition

- le nom du fichier .csv à traiter
- le choix de QUESTIONS utilisées
- la définition de ITEMS candidats pour composer l'échelle

2019-faf ECETHNO.txt - Bloc-notes

Fichier Edition Format Affichage ?

|LOEVINGR:CHEMIN=ETHNOfaf,DATE=09JAN20,TITRe;
TITRE:format.csv ECHELLE ECETHNO VERSION 2009-Donnees 18_faf;
ECHELLE:labels;
LISTQ:10;
*listitem:10;
~~INFILE:RACISM19 - Volet FAF.csv;~~
QUESTION:NOM=CHEZEUX,csv=Q18_1,MAX=5;
ITEM:1,4;
ITEM:2,4,3;
ITEM:3,4,3,2;
ITEM:4,5,4;
ITEM:5,5,4,3;
ITEM:6,5,4,3,2;
~~QUESTION:NOM=RELIGION, csv=Q18_2, MAX=5;~~
ITEM:7,+,
ITEM:8,4,3;
ITEM:9,4,3,2;
ITEM:10,5,4;
ITEM:11,5,4,3;
~~ITEM:12,5,4,3,2;~~
QUESTION:NOM=PROTECSO, csv=Q18_3,MAX=5;
ITEM:13,1.

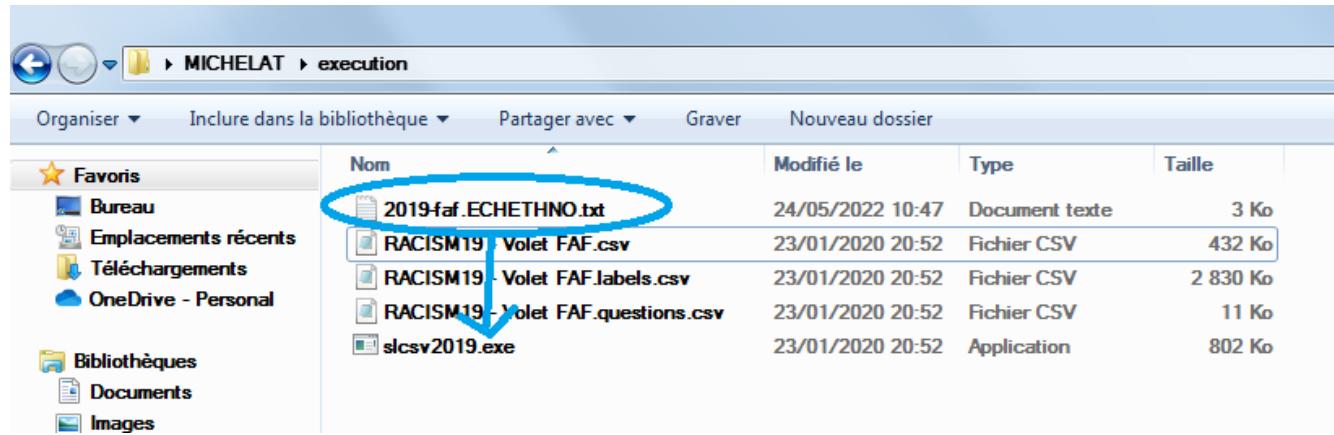
- en rouge: le nom de la table Excel des données brutes (.csv)

- en vert: définition d'une question: nom d'usage, colonne d'origine et nombre de réponses possibles.

- en bleu: les Items déduits de cette question

Exécution!

Pour lancer le programme, draguer le fichier préparé sur l'exécutable “slcsv2019.csv”



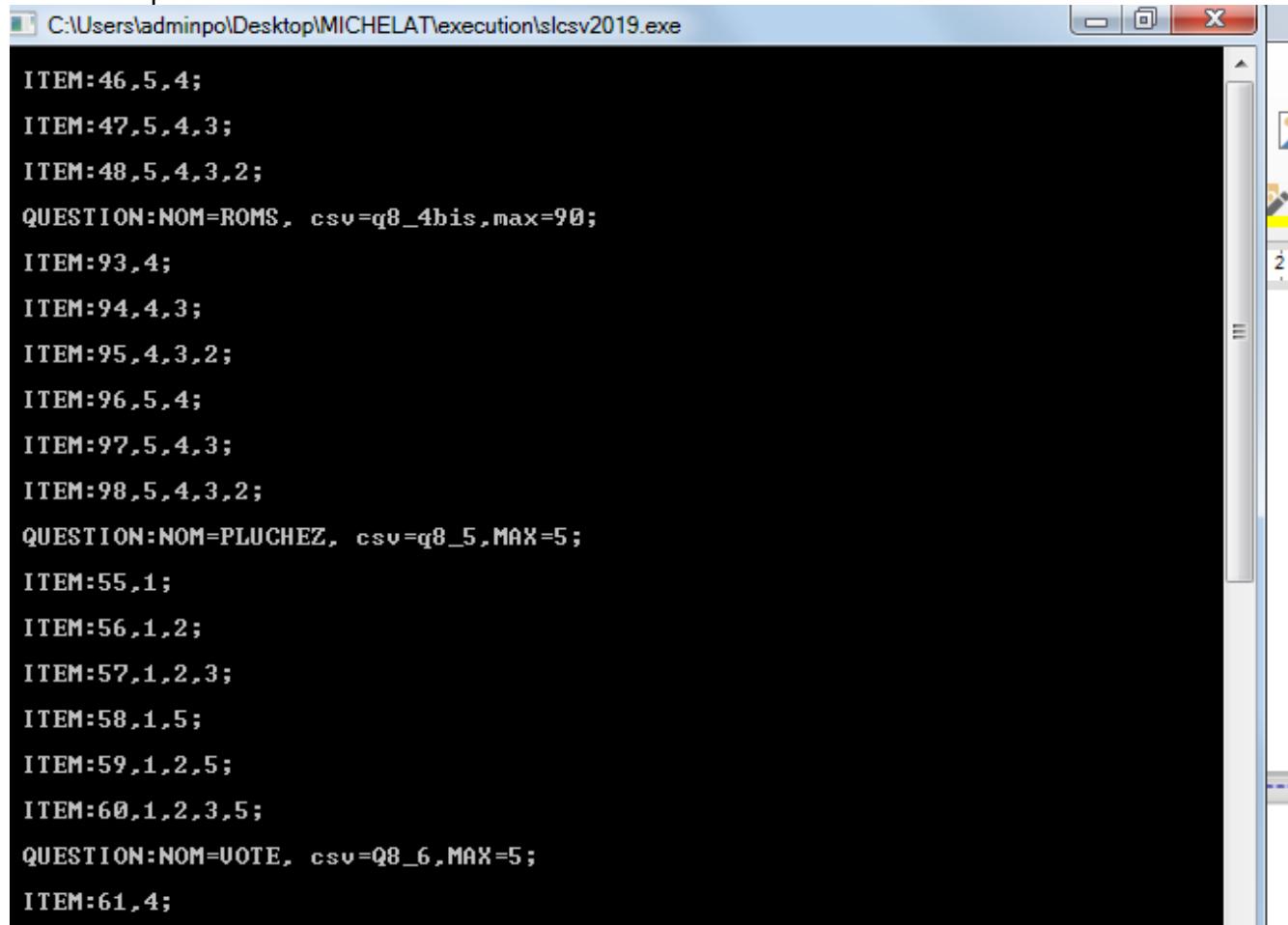
Le programme lit le fichier préparé:

```
C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\slcsv2019.exe
uselabels: F
VERSION Origine du 19 5 72, MS Fortran du 22/8/88 KHI2 ET C, W, H, EN DOUBLE PREC
IS.
Version mot-clef du 14 Juillet 1991
Version Implication du 4 Juillet 1997
Version .CSV, "libelles" par G77 le 25 Janvier 2018 16:45
Huge 20181226 Soustractif OK.
le: 24/05/2022 a: 19:11:59 [+0200]

en général, vous pourrez obtenir de l'aide en frappant ?<return>
parametre de la ligne commande: "C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\20
19-faf.ECHETHNO.txt"
verifier si existe "C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\2019-faf.ECHETH
NO.txt"
Oui, est-ce une sauvegarde par Kabc?
lu: "INGR:CHEMIN=ETHNOfaf,DATE=09JAN20,TITRe;
TITRE:faf"
n'a pas l'air d'une sauvegarde
verifier si existe: C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\2019-faf.ECHETH
NO.txt.txt
ouvrir en ecriture le fichier log: C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\
2019-faf.ECHETHNO.txt.txt
le: 24/05/2022 a: 19:11:59 [+0200]
<1>Log dirigée vers C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\2019-faf.ECHETH
NO.txt.txt
ok ouverture pour lecture: C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\2019-faf
.ECHETHNO.txt
nulo=            3
LOEUVINGR:CHEMIN=ETHNOfaf,DATE=09JAN20,TITRe;
nulo=            3
TITRE:format.csv ECHELLE ECHETHNO VERSION 2009-Donnees 18 faf;
ECHELLE:labels;

*LISTQ:1;
*listitem:1;
INFILE:RACISM19 - Volet FAF.csv;
```

puis les définitions questions et items:



The screenshot shows a Windows command-line window titled 'C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\slcsv2019.exe'. The window displays a series of CSV entries, each consisting of a header followed by three values separated by commas. The entries are as follows:

- ITEM:46,5,4;
- ITEM:47,5,4,3;
- ITEM:48,5,4,3,2;
- QUESTION:NOM=ROMS, csv=q8_4bis,max=90;
- ITEM:93,4;
- ITEM:94,4,3;
- ITEM:95,4,3,2;
- ITEM:96,5,4;
- ITEM:97,5,4,3;
- ITEM:98,5,4,3,2;
- QUESTION:NOM=PLUCHEZ, csv=q8_5,MAX=5;
- ITEM:55,1;
- ITEM:56,1,2;
- ITEM:57,1,2,3;
- ITEM:58,1,5;
- ITEM:59,1,2,5;
- ITEM:60,1,2,3,5;
- QUESTION:NOM=VOTE, csv=Q8_6,MAX=5;
- ITEM:61,4;

enfin les trois fichiers .csv

```
C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\slcsv2019.exe
    13 PAYSCHRE Q8_11
Comptage en cours ...., lecture de .csv
lecture du fichier ind .csv: "C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\RACISM19 - VOLET FAF.CSV"
Ouverture du fichier <1>: "C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\RACISM19 - VOLET FAF.CSV"
OK.
Ouverture des libelles: "C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\RACISM19 - VOLET FAF.labels.csv"
Ok.
on va ouvrir "C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\RACISM19 - VOLET FAF.Labels.csv"
fichier des labels ouvert
lecture en cours....
fichier .csv, lecture ligne en-tete
apparier CSV= avec ligne 1
lu entete .csv
OK. (en-tete .csv et labels.csv identiques).
OK. (en-tete csv et labels.csv identiques).
Ok (tous csv= dans ligne 1).
on va ouvrir "C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\RACISM19 - VOLET FAF.questions.csv"
fichier questions ouvert
lecture du fichier ...questions.csv
pour obtenir liste de toutes les questions: ajouter le mot-cle DICT sur carte
ECHELLE:
verification tous csv= dans fichier questions.
Ok (questions).
le: 24/05/2022 a: 19:12:01 [+0200]
fin de fichier individus nb=          1323  lonmax:          340  ignores:
0
```

et il affiche la liste des items avec leur probabilité (colonne "P(I)")

C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\slcsv2019.exe									
F F T F F T F F F F F F F F F F F F F F F F T T F T T F F F F F									
F F F F F F F T F F T T T T T									
fin de fichier individus nb= 1323 lonmax: 340 ignores: 0									
le: 24/05/2022 a: 12:00:03 [+0200]									
initialisation: A <A: Additif ou S: Soustractif>									
Gevipof/Lasmas <CNRS> Construction Echelle de Loevinger 09JAN20 page 1									
FORMAT.CSV ECHELLE ECHEHNO VERSION 2009-DONNEES 18 FAF									
pour les 78 items <+: 0 / - 78 >									
ITEM	C(I)	W(I)	P(I)	H(I)	ET SI	F	-	-	-
CHEZEUX <Q18_1 >									
1	0.000	0.000	0.070	1.000	1.000	F	-	-	4
2	0.000	0.000	0.193	1.000	1.000	F	-	-	3 4
3	0.000	0.000	0.528	1.000	1.000	F	-	-	2 3 4
4	0.000	0.000	0.094	1.000	1.000	F	-	-	4 5
5	0.000	0.000	0.218	1.000	1.000	F	-	-	3 4 5
6	0.000	0.000	0.553	1.000	1.000	F	-	-	2 3 4 5
RELIGION<Q18_2 >									
7	0.000	0.000	0.084	1.000	1.000	F	-	-	4
8	0.000	0.000	0.191	1.000	1.000	F	-	-	3 4
9	0.000	0.000	0.591	1.000	1.000	F	-	-	2 3 4
10	0.000	0.000	0.110	1.000	1.000	F	-	-	4 5
11	0.000	0.000	0.218	1.000	1.000	F	-	-	3 4 5
12	0.000	0.000	0.618	1.000	1.000	F	-	-	2 3 4 5
PROTECSO<Q18_3 >									
13	0.000	0.000	0.283	1.000	1.000	F	-	1	
14	0.000	0.000	0.582	1.000	1.000	F	-	1 2	
15	0.000	0.000	0.766	1.000	1.000	F	-	1 2 3	
16	0.000	0.000	0.314	1.000	1.000	F	-	1 -	5
17	0.000	0.000	0.614	1.000	1.000	F	-	1 2 -	5
18	0.000	0.000	0.797	1.000	1.000	F	-	1 2 3 -	5
INSECURT<Q18_4 >									
19	0.000	0.000	0.157	1.000	1.000	F	-	1	

Finalement, le programme vous donne la main pour entrer vos commandes:

The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "C:\Users\adminpol\Desktop\MICHEL\AT\execution\slcsv2019.exe". The window contains the following text:

```
? H, A/S, L, P/F, Tncwh+ijkstu, +/-E##, M[01245QRIUW] K[abc], Q.  
<a>::::: laisser les deux lignes ci-dessus  
lu commande <::::: laisser les deux lignes ci-dessus  
>  
::::: laisser les deux lignes ci-dessus  
WAT DO IOU QUANT :  
? H, A/S, L, P/F, Tncwh+ijkstu, +/-E##, M[01245QRIUW] K[abc], Q.  
<a>  
lu commande <>  
  
? H, A/S, L, P/F, Tncwh+ijkstu, +/-E##, M[01245QRIUW] K[abc], Q.  
  
FIN DE FICHIER TROUVEE SUR LE FICHIER PARAMETRE: 3  
Note: on continue au clavier, comme si c  
? H, A/S, L, P/F, Tncwh+ijkstu, +/-E##, M[01245QRIUW] K[abc], Q.
```

A green rectangular box highlights the last command line, which is the final command entered by the user. The window has standard Windows-style borders and title bars.

Frappé un ? Pour avoir le sommaire des commandes disponibles:

```
? [ReInitialisation <> choix de la méthode]
    A partir/repartir en additif <aucun item présent>
    S partir/repartir en soustractif <tous les items présents>
H: affiche la valeur du coefficient de Loevinger.
Composition de l'échelle
+xx: ajouter l'item xx
-xx: retirer l'item xx
Exx: remplacer le seul item de la question par xx
Choix Affichage des items <pour L, T et G>:
F tous les items (+ ou -)
P items présents
N items absents
X items de questions absentes
Y items de questions présentes
L liste des items <Hi, Ci, Wi...> selon F,P,N,X,Y
Mx mise en page
Tx commande de tableau
G Graphique des popularités par question & items
Razert :ajouter à la fin de chaque commande
Kx Conserver le travail en cours
    Kabc avec le nom chemin.abc
    K avec son nom original <chemin>
B fait un bug pour pédagogie
Q Quitte, si dernière modif non sauveées, confirmer par E <End>
    * commentaires jusqu'à la fin de ligne
```

détail des commandes de mise en page:

```
Mx  mise en page
M0  pas de libelles des codes
Mq  libellesf des questions
Mr  libelles des reponses sous les questions
Mi  libelles des reponses sous les items
MV  libelles pour le questions ayant un item
MW  libelles pour TOUTES les questions
M1/2 : interligne
ME/L : sortie Etroite ou Large
MZ  "purge" le tampon du fichier de log: "C:\Users\adminpo\Desktop\MICHELAT\execution\2019-faf.ECHETHNO.txt.txt"
```

et de tableaux:

```
Tx  commande de Tableau
Tn  Nij = effectif de la "case vide"
Tc  Cij = % observée de la case vide.
Tw  Wij = % théorique de la case vide.
Th  Hij = % H de loevinger <100-Cij/Wij>.
T+  effectif de la case ++
Ti  Implication 0.01
Tj  Implication 0.05
Tk  Implication 0.10
Ts  Seuil 0.01
Tt  Seuil 0.05
Tu  Seuil 0.10
```

On peut demander la liste avec libellés (frapper FMQMIL)

RELIGION<Q18_2>
Q18_2 : Q18. Il faut permettre aux musulmans de France d'exercer leur religion dans de bonnes conditions
7 0.000 0.000 0.084 1.000 1.000 F - - - - 4
4 (< 111>) :Pas d'accord du tout
8 0.000 0.000 0.191 1.000 1.000 F - - - 3 4
3 (< 142>) :plutot pas d'accord
4 (< 111>) :Pas d'accord du tout
9 0.000 0.000 0.591 1.000 1.000 F - - 2 3 4
2 (< 529>) :Plutot d'accord
3 (< 142>) :plutot pas d'accord
4 (< 111>) :Pas d'accord du tout
10 0.000 0.000 0.110 1.000 1.000 F - - - - 4 5
4 (< 111>) :Pas d'accord du tout
5 (< 35>) :Nsp
11 0.000 0.000 0.218 1.000 1.000 F - - - 3 4 5
3 (< 142>) :plutot pas d'accord
4 (< 111>) :Pas d'accord du tout
5 (< 35>) :Nsp
12 0.000 0.000 0.618 1.000 1.000 F - - 2 3 4 5
2 (< 529>) :Plutot d'accord
3 (< 142>) :plutot pas d'accord
4 (< 111>) :Pas d'accord du tout
5 (< 35>) :Nsp

PROTECSO<Q18_3>

Q18_3 : Q18. De nombreux immigrés viennent en France uniquement pour profiter de la protection sociale

Construction proprement dite

on peut maintenant commencer une échelle en “ajoutant des items”

