

KTabUtil

KTabUtil : CentringKtab.....	2
KTabUtil : COAKtab.....	5
KTabUtil : DiscriminToKtab.....	8
KTabUtil : DxSamp-Spe->DxSpe-Samp.....	11
KTabUtil : FuzzyToKTab.....	15
KTabUtil : InitKTab.....	17
KTabUtil : MatchTwoKTab.....	23
KTabUtil : NormelizeKtab.....	26
KTabUtil : SortKTab.....	29
KTabUtil : TabToKTab.....	31
KTabUtil : TransposeKTab.....	36
KTabUtil : TripletToKtab.....	38
Vue générale.....	42

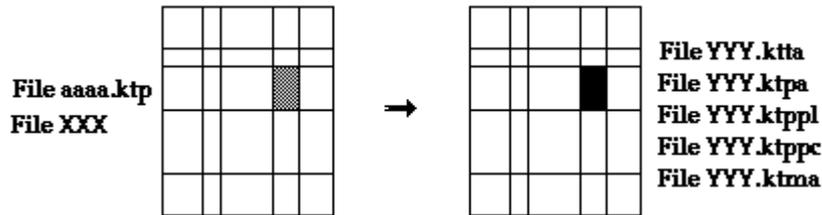
KTabUtil : CentringKtab



Utilitaire de centrage des K-tableaux.



L'objectif est de centrer tous les tableaux regroupés dans un K-tableaux.



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :

CentringKtab

---.ktp input file

Matrix input file

Row weighting (default 1/nk)

Column weighting (default 1/pj)

Centring option (no default)

Option: output file name

Nom du fichier .ktp décrivant la structure du K-tableaux. Il a été créé par un utilitaire de ce module. Voir [KTabUtil : InitKTab](#).

Nom du fichier binaire des données du K-tableaux. Le fichier précédent doit définir une structure de K-tableaux compatible avec le fichier de données.

En option : nom du fichier binaire de pondération des lignes du K-tableaux. Par défaut, chaque tableau du K-tableaux reçoit une pondération uniforme des lignes.

En option : nom du fichier binaire de pondération des colonnes du K-tableaux. Par défaut, chaque tableau du K-tableaux reçoit une pondération uniforme des colonnes.

Option de centrage. Obligation est faite de choisir entre 1 et 5 :

Enter value:

Centring option (no default)
Select a block centring option
1 = Overall centred
2 = Column centred
3 = Row centred
4 = Double centred additive
5 = No centring

Chacun des tableaux assemblé dans le K-tableaux reçoit une transformation élémentaire de type ACP qui s'applique séparément à chacun des morceaux du K-tableaux. Les options sont 1- calcul de la moyenne générale et soustraction à toutes les valeurs d'un tableau de cette moyenne générale (voir [HTA : Overall centring](#)) 2- centrage par colonne (ACP classique avec variables en colonnes, voir [PCA : Covariance matrix PCA](#) ou [HTA : Column centring](#)) 3- centrage par ligne (ACP classique avec variables en ligne, voir [HTA : Row centring](#)) 4- double centrage additif (voir [HTA : Double centring additive](#)) et 5- aucune modification des tableaux ([HTA : No centring](#) ou [PCA : Non centred PCA](#)). On choisit en référence à l'analyse qui convient à chacun des tableaux du K-tableaux. L'option 5 permet de traiter des K-tableaux déjà centrés par ailleurs pour lesquelles aucune modification n'est demandée.

 Option : nom générique des fichiers de sortie. Par défaut, il provient du nom de fichier d'entrée.



Utiliser le dossier de travail créé par la carte Friday ¹ de la pile ADE-4•Data. Définir la structure du K-tableaux (KTabUtil : InitKTab) :

InitKTab	
Matrix input file	<input type="text" value="Fau"/> 91 16
Row indicator (Default = 1 class)	<input type="text" value="Blo"/> 10 1
Col indicator (Default = 1 class)	<input type="text"/>
Option: output file name	<input type="text"/>

Option: InitKTab
Input file: Fau
Row indicator file: Blo
Col indicator file:
Output ASCII file: Fau!.ktp

La structure enregistrée est 10 blocs de lignes et un seul bloc de colonnes :

10:11/7/13/4/13/22/4/3/8/6/
1:16/

Qualitative variable file: Fau!TL1
Number of rows: 91, variables: 3, categories: 123
Auxiliary ASCII output file Fau!TL1.label: label file

Qualitative variable file: Fau!TCc
Number of rows: 160, variables: 3, categories: 42
Auxiliary ASCII output file Fau!TCc.label: label file

Qualitative variable file: Fau!T4a
Number of rows: 40, variables: 2, categories: 14
Auxiliary ASCII output file Fau!T4a.label: label file

CentringKtab	
---.ktp input file	<input type="text" value="Fau!.ktp"/>
Matrix input file	<input type="text" value="Fau"/> 91 16
Row weighting (default 1/nk)	<input type="text"/>
Column weighting (default 1/pj)	<input type="text"/>
Centring option (no default)	<input type="text" value="3"/>
Option: output file name	<input type="text"/>

Option CentringKtab
Input file Fau
Number of rows: 91, columns: 16
Each row has uniform weight (Sum inside block = 1)
File Fau.ktpl contains the row weights
It has 91 rows and 1 column
Each column has uniform weight (Sum inside block = 1)
File Fau.ktpc contains the column weights
It has 16 rows and 1 column
File Fau.ktta contains the (row) block-centred table
It has 91 rows and 16 columns



Les espèces sont en lignes dans ces données et le centrage par ligne (par espèce) s'impose toujours. On obtient implicitement le matériel de 10 triplets statistiques (11-16, ..., 6-16) à pondération uniforme des lignes (respectivement au nombre de 11, ..., 6) et des colonnes (dans tous les cas au nombre de 16). Chacun des triplets donne une ACP centrée par espèce à double pondération uniforme.



Utiliser le dossier de travail créé par la carte JV73_Poissons ² de la pile ADE-4•Data.

InitKTab	
Matrix input file	<input type="text" value="Poi"/> 92 19
Row indicator (Default = 1 class)	<input type="text" value="bloclig"/> 12 1
Col indicator (Default = 1 class)	<input type="text"/>
Option: output file name	<input type="text"/>

La structure enregistrée est 12 blocs de lignes et un seul bloc de colonnes :

```
12:16/6/5/8/5/4/17/5/9/8/3/6/
1:19/
```

```
Option: InitKTab
Input file: Poi
Row indicator file: bloclig
Col indicator file:
Output ASCII file: Poi!.ktp
```

```
-----
Qualitative variable file: Poi!TLl
Number of rows: 92, variables: 3, categories: 121
Auxiliary ASCII output file Poi!TLl.label: label file
```

```
-----
Qualitative variable file: Poi!TCc
Number of rows: 228, variables: 3, categories: 50
Auxiliary ASCII output file Poi!TCc.label: label file
```

```
-----
Qualitative variable file: Poi!T4a
Number of rows: 48, variables: 2, categories: 16
Auxiliary ASCII output file Poi!T4a.label: label file
```

CentringKtab	
---.ktp input file	<input type="text" value="Poi!.ktp"/>
Matrix input file	<input type="text" value="Poi"/> 92 19
Row weighting (default 1/nk)	<input type="text"/>
Column weighting (default 1/pj)	<input type="text"/>
Centring option (no default)	<input type="text" value="2"/>
Option: output file name	<input type="text"/>

```
Option CentringKtab
Input file Poi
Number of rows: 92, columns: 19
Each row has uniform weight (Sum inside block = 1)
File Poi.ktpl contains the row weights
It has 92 rows and 1 column
Each column has uniform weight (Sum inside block = 1)
File Poi.ktpc contains the column weights
It has 19 rows and 1 column
File Poi.ktta contains the (column) block-centred table
It has 92 rows and 19 columns
```



Les espèces sont en colonnes dans ces données et le centrage par colonne (par espèce) s'impose toujours. On obtient implicitement le matériel de 12 triplets statistiques (16-19, ..., 6-19) à pondération uniforme des lignes (respectivement au nombre de 16, ..., 6) et des colonnes (dans tous les cas au nombre de 19). Chacun des triplets donne une ACP centrée par espèce à double pondération uniforme.



Après l'utilisation de cette option, les modules KTA-MFA et STATIS sont disponibles.



- 1 Friday, L.E. (1987) The diversity of macroinvertebrate and macrophyte communities in ponds. *Freshwater Biology* : 18, 87-104.
- 2 Verneaux, J. (1973) *Cours d'eau de Franche-Comté (Massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs. Essai de biotypologie*. Thèse d'état, Besançon. 1-257.

KTabUtil : COAKtab



Utilitaire de centrage des K-tableaux pour la coordination de K analyses des correspondances avec une marge commune.



L'option effectue les calculs simples suivants. On note I le nombre total de lignes du K-tableaux traité et J le nombre de colonnes. Soit K le nombre de sous-tableaux, I_k le nombre de lignes du tableau k . On note, pour $1 \leq i \leq I$, $b(i) = k$ le fait que la ligne i appartient au tableau k . $\mathbf{X} = [x_{ij}]_{1 \leq i \leq I, 1 \leq j \leq J}$ est le tableau initial ne comportant que des valeurs positives ou nulles.

On calcule d'abord les poids des colonnes avec :

$$x_{.j} = \sum_{i=1}^I x_{ij} \quad x_{..} = \sum_{j=1}^J x_{.j} \quad p_{.j} = \frac{x_{.j}}{x_{..}} \quad \mathbf{D}_J = \text{Diag}(p_{.1}, \dots, p_{.J})$$

Cette pondération (somme unité) sera commune aux triplets statistiques associés à chacun des sous-tableaux. Pour le sous-tableau k , on calcule ensuite les distributions conditionnelles par colonnes :

$$x_{.j}^k = \sum_{b(i)=k} x_{ij} \quad p_{i/j} = \frac{x_{ij}}{x_{.j}^k}$$

On moyenne ces distributions conditionnelles pour obtenir la distribution marginale du sous-tableau k :

$$p_{i.} = \sum_{j=1}^J p_{.j} p_{i/j} \quad \mathbf{D}_{I_k} = \text{Diag}(p_{i.})_{b(i)=k} \quad \mathbf{D}_I = \text{Diag}(p_{.1}, \dots, p_{i.}, \dots, p_{.J})$$

La somme des poids des lignes d'un sous-tableau vaut 1 et la somme des poids de toutes les lignes du tableau vaut K . Le tableau est alors soumis au centrage de type AFC (Cf. 1) par :

$$y_{ij} = \frac{p_{i/j}}{p_{i.}} - 1$$

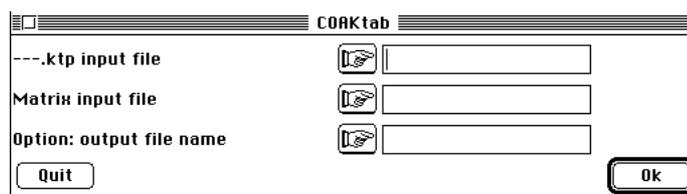
Le tableau d'ordre k , formé des lignes du bloc associé, est défini par :

$$\mathbf{Y}_k = [y_{ij}]_{b(i)=k, 1 \leq j \leq J}$$

Il fournit le triplet $(\mathbf{Y}_k, \mathbf{D}_J, \mathbf{D}_{I_k})$, qui est un triplet d'AFC. La distance du Khi2 classique, entre distributions conditionnelles par colonnes, est retrouvée dans chacune des analyses séparées. Ces analyses séparées ne sont pas celles des analyses de départ mais celle des AFC pondérées (équivalent pour les colonnes de l'option COA : Row weighted COA ou de l'option MCA : Fuzzy Correspondence Analysis ², utilisée jusqu'à présent pour les lignes) par la distribution globale.



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :



 Nom du fichier .ktp décrivant la structure du K-tableaux. Il a été créé par un utilitaire de ce module. Voir KTabUtil : InitKTab.

 Nom du fichier binaire des données du K-tableaux. Le fichier précédent doit définir une structure de K-tableaux compatible avec le fichier de données.

 Option : nom générique des fichiers de sortie. Par défaut, il provient du nom de fichier d'entrée.



Utiliser le dossier de travail créé par la carte JV73_Poissons³ de la pile ADE-4•Data.

InitKTab	
Matrix input file	 Poi 92 19
Row indicator (Default = 1 class)	 bloclig 12 1
Col indicator (Default = 1 class)	
Option: output file name	

La structure enregistrée est 12 blocs de lignes et un seul bloc de colonnes :

```
12:16/6/5/8/5/4/17/5/9/8/3/6/  
1:19/
```

```
Option: InitKTab  
Input file: Poi  
Row indicator file: bloclig  
Col indicator file:  
Output ASCII file: Poi!.ktp
```

```
-----  
Qualitative variable file: Poi!TL1  
Number of rows: 92, variables: 3, categories: 121  
Auxiliary ASCII output file Poi!TL1.label: label file
```

```
-----  
Qualitative variable file: Poi!TCc  
Number of rows: 228, variables: 3, categories: 50  
Auxiliary ASCII output file Poi!TCc.label: label file
```

```
-----  
Qualitative variable file: Poi!T4a  
Number of rows: 48, variables: 2, categories: 16  
Auxiliary ASCII output file Poi!T4a.label: label file
```

Utiliser la présente option :

COAKtab	
---.ktp input file	 Poi!.ktp
Matrix input file	 Poi 92 19
Option: output file name	

On obtient :

```
Option coaktab  
Input file Poi  
Number of rows: 92, columns: 19
```

```
-----  
File Poi_CA.ktpc contains the column weights  
It has 19 rows and 1 column
```

```
-----  
File Poi_CA.ktpl contains the row weights (Sum inside block = 1)  
It has 92 rows and 1 column
```

```
-----  
File Poi_CA.ktta contains the transformed table  
It has 92 rows and 19 columns
```



Après l'utilisation de cette option, les modules KTA-MFA et STATIS sont disponibles.



1 Escoufier, Y. (1982) L'analyse des tableaux de contingence simples et multiples. *Metron* : 40, 53-77.

Escoufier, Y. (1985) L'analyse des correspondances : ses propriétés et ses extensions. In : *Proceedings 45th session. Institut International de la Statistique*. Amsterdam. 28.2.1-28.2.16.

- 2 Chevenet, F., Dolédec, S. & Chessel, D. (1994) A fuzzy coding approach for the analysis of long-term ecological data. *Freshwater Biology* : 31, 295-309.
- 3 Verneaux, J. (1973) *Cours d'eau de Franche-Comté (Massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs. Essai de biotypologie*. Thèse d'état, Besançon. 1-257.

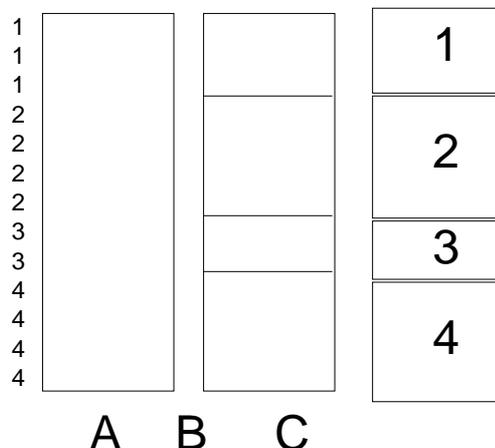
KTabUtil : DiscriminToKtab



Utilitaire d'interface pour la création d'un K -tableaux.



L'option permet de passer d'une analyse inter ou intra-classe à la structure de K -tableaux associée :



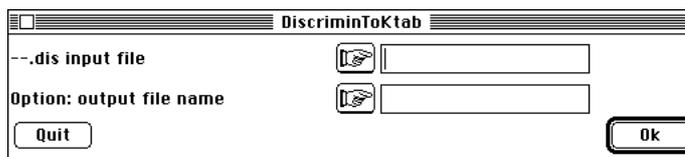
A — Situation d'origine. Un triplet statistique issu du niveau 2 est associé à une variable qualitative. Attention : on suppose ici, contrairement au cas général, que les individus d'une même classe sont les uns à la suite des autres.

B — Situation après Discrimin : Initialize/LinkPrep. Le tableau initial est considéré comme l'association de K groupes de lignes. Les moyennes par groupes définiront l'analyse inter-classe (Discrimin : Between analysis/Run) ou l'analyse discriminante (Discrimin : Discriminant analysis/Run). Les écarts aux moyennes par groupes définiront l'analyse intra-classe (Discrimin : Within Analysis/Run).

C — Situation après la présente option. Le tableau d'intra-classe est décomposé en K sous-tableaux. Tout tableau du niveau 2 (PCA, COA, MCA, HTA) associé à une variable qualitative définit une analyse intra-classe, donc une analyse par la méthode STATIS (STATIS : Operator averaging). Le nombre de possibilités d'extension de la stratégie de STATIS devient alors considérable et il convient d'évaluer chacune des pratiques possibles au plan mathématique.



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :

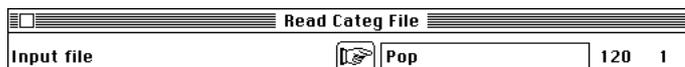


Nom du fichier d'entrée de type ---.dis obtenu par Discrimin : Initialize/LinkPrep.

Option de choix du nom générique des fichiers de sortie (par défaut, il dérive du nom du fichier d'entrée).



Utiliser la carte Ombres de la pile de données. Lire l'indicateur des groupes (CategVar : Read Categ File) :



Exécuter l'ACP normée (PCA : Within group normalized PCA) :

Within group normalized PCA	
Matrix input file	<input type="text" value="0mb"/> 120 13
Option: file for row weight	<input type="text"/>
Categorical variables: input file	<input type="text" value="Pop.cat"/>
Selected categorical variable	<input type="text" value="1"/>
Output file name	<input type="text" value="Z"/>

Associer le schéma et la variable qualitative (Discrimin : Initialize/LinkPrep) :

Initialize: LinkPrep	
Statistical triplet	<input type="text" value="Z.nbta"/> 120 13
Categories file (.cat)	<input type="text" value="Pop.cat"/>
Selected variable (default=1)	<input type="text"/>
Output file name	<input type="text" value="ZZ"/>

```

-----
New TEXT file ZZ.dis contains the parameters:
input file: Z.nbta
categorical variable file: Pop.cat
n° of categorical variable used: 1
-----

```

```

-----
Between and Within-class inertia
Groups are defined by column 1 of file Pop
Input statistical triplet: table Z.nbta
total inertia: 1.300e+01
Between-class inertia 5.122e-16 (ratio: 3.940e-17)
Within-class inertia 1.300e+01 (ratio: 1.000e+00)
-----

```

Noter que les moyennes par groupes étant nulles, du fait de la transformation préalable, l'inertie inter-classe est nulle. Définir le K-tableaux :

DiscriminToKtab	
--.dis input file	<input type="text" value="ZZ.dis"/>
Option: output file name	<input type="text"/>

```

-----
Discrimin --> KTab
Categories defined by column 1 of file Pop
Input statistical triplet: table Z.nbta
Number of rows: 120, columns: 13
-----

```

```

Output ASCII file: ZZ_WH!.ktp

```

```

5:41/18/20/23/18/
1:13/

```

```

-----
Qualitative variable file: ZZ_WH!TLI
Number of rows: 120, variables: 3, categories: 166
Auxiliary ASCII output file ZZ_WH!TLI.label: label file
-----

```

```

Qualitative variable file: ZZ_WH!TCc
Number of rows: 65, variables: 3, categories: 31
Auxiliary ASCII output file ZZ_WH!TCc.label: label file
-----

```

```

Qualitative variable file: ZZ_WH!T4a
Number of rows: 20, variables: 2, categories: 9
Auxiliary ASCII output file ZZ_WH!T4a.label: label file
-----

```

```

-----
File ZZ_WH.ktta contains the block-centered array
It has 120 rows and 13 columns
File ZZ_WH.ktpc contains the column weights
It has 13 rows and 1 column
File ZZ_WH.ktpl contains the row weights
It has 120 rows and 1 column
-----

```

On peut utiliser STATIS pour illustrer la cohérence des matrices de corrélation intra-groupes (effet taille) :

Operator averaging	
---.kttta input file	<input type="text" value="ZZ_WH.ktta"/> 120 13
l = Option COUV (default = RV)	<input type="text" value="1"/>

```

Option operator averaging
Input file ZZ_WH
Number of rows: 120, columns: 13

```

```

----- Correlation matrix -----
[ 1] 1000
[ 2] 944 1000
[ 3] 965 978 1000
[ 4] 963 976 985 1000
[ 5] 950 995 986 981 1000

```

File ZZ_WH.oe+CV contains the inner products between operators
It has 5 rows and 5 columns

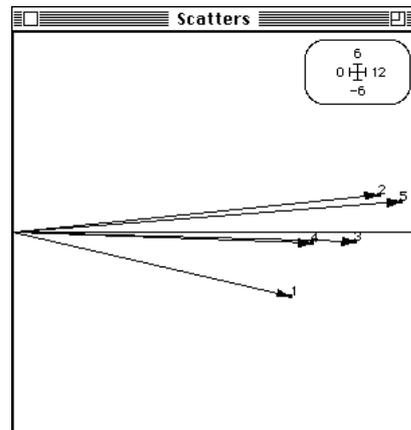
Compromise with the inner products between operators

Num.	Eigenval.	R.Iner.	R.Sum	Num.	Eigenval.	R.Iner.	R.Sum
01	+5.0311E+02	+0.9805	+0.9805	02	+5.9867E+00	+0.0117	+0.9921
03	+2.1106E+00	+0.0041	+0.9963	04	+1.3996E+00	+0.0027	+0.9990
05	+5.2436E-01	+0.0010	+1.0000				

File ZZ_WH.oe+EV contains the eigenvalues of the interstructure analysis
It has 5 rows and 1 columns

File ZZ_WH.oe+IS contains the table scores of the interstructure analysis
It has 5 rows and 5 columns

Labels	
XY coordinates file	<input type="text" value="ZZ_WH.oe+IS"/> 5 5
X-axis column number (default = 1)	<input type="text"/>
Y-axis column number (default = 2)	<input type="text"/>
Label file (or # for item numbers)	<input type="text" value="#"/>
Draw vectors from origin (yes = 1)	<input type="text" value="1"/>
Draw unit circle (yes = 1)	<input type="text"/>



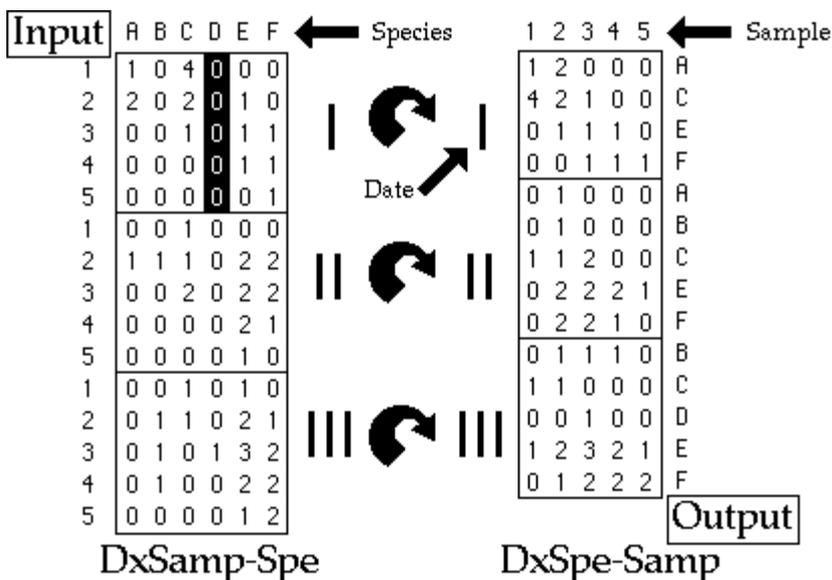
⚠ Cette option est en concurrence avec plusieurs autres dont KTabUtil : COAKtab et KTabUtil : FuzzyToKTab pour étendre l'AFC aux K-tableaux.

 En cours.

KTabUtil : DxSamp-Spe->DxSpe-Samp



Utilitaire de manipulation de K-tableaux.



L'option est une extension de l'option KTabUtil : TransposeKTab avec élimination d'espèces absentes. Elle s'utilise pour les cubes de données faunistiques. On passe d'un K-tableau stations-espèces par bloc-date à un K-tableau espèces-stations par bloc-date.



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :

- Nom du fichier binaire des données du K-tableaux. Le fichier suivant doit définir une structure de K-tableaux compatible avec ce fichier de données.
- Nom du fichier .ktp décrivant la structure du K-tableaux. Il a été créé par un utilitaire de ce module. Voir KTabUtil : InitKTab.
- En option : nom du fichier des étiquettes des espèces (colonnes du tableau de données). S'il n'est pas spécifié l'option utilise la numérotation naturelle.
- Nom générique des fichiers de sortie.



Implanter les données représentées ci-dessus. Faire avec le tableau de gauche un fichier binaire A (15-6). Implanter un fichier d'étiquettes Label_Esp pour les 6 espèces. Implanter le fichier indicateur de la partition en blocs du K-tableaux et vérifier avec ADEBin :

	1	2	3	4	5	6
1	1	0	4	0	0	0
2	2	0	2	0	1	0
3	0	0	1	0	1	1
4	0	0	0	0	1	1
5	0	0	0	0	0	1
6	0	0	1	0	0	0
7	1	1	1	0	2	2
8	0	0	2	0	2	2
9	0	0	0	0	2	1
10	0	0	0	0	1	0
11	0	0	1	0	1	0
12	0	1	1	0	2	1
13	0	1	0	1	3	2
14	0	1	0	0	2	2
15	0	0	0	0	1	2

	1
A	
B	
C	
D	
E	
F	
7	

	1
1	5.0000
2	5.0000
3	5.0000

Vérifier avec un éditeur de texte que le fichier d'étiquettes contient un retour-charriot à la fin de chaque étiquette (Excel™, par exemple, n'en mettra pas après la dernière).

Associer le tableau et l'indicateur (KTabUtil : InitKTab) :

InitKTab			
Matrix input file		A	15 6
Row indicator (Default = 1 class)		bloclig	3 1
Col indicator (Default = 1 class)			
Option: output file name			

Option: InitKTab
Input file: A
Row indicator file: bloclig
Col indicator file:
Output ASCII file: B!.ktp

On a enregistré 3 blocs de 5 lignes et 1 bloc de 6 colonnes :

```
3 : 5 / 5 / 5 /  
1 : 6 /
```

Qualitative variable file: A!TLL
Number of rows: 15, variables: 3, categories: 23
Auxiliary ASCII output file A!TLL.label: label file

Qualitative variable file: A!TCc
Number of rows: 18, variables: 3, categories: 15
Auxiliary ASCII output file A!TCc.label: label file

Qualitative variable file: A!T4a
Number of rows: 12, variables: 2, categories: 7
Auxiliary ASCII output file A!T4a.label: label file

Transposer par bloc :

DxSamp-Spe->DxSpe-Samp			
Matrix input file		A	15 6
---.ktp input file		A!.ktp	
Option: labelling file		Label_Esp	
Output file name		B	

Option: DxSamp-Spe->DxSpe-Samp
Input file: A
-> Rows: 15, columns: 6
-> Content: 3 tables with 5 rows and 6 columns
Input ASCII file: A!.ktp
Input ASCII file: Label_Esp

Output file: B
Output ASCII file: B!.ktp
-> Rows: 14, columns: 5
-> Content: 3 tables with 5 columns
Output ASCII file: B!.ktp
Output ASCII file: B_label

On a créé un K-tableaux de paramétrage B!.ktp. Éditer ce fichier :

```
3 : 4 / 5 / 5 /  
1 : 5 /
```

Il y a trois blocs de 4, 5 et 5 lignes et 1 bloc de 5 colonnes. Vérifier que le fichier B_label contient les étiquettes des espèces qui figurent maintenant en ligne.

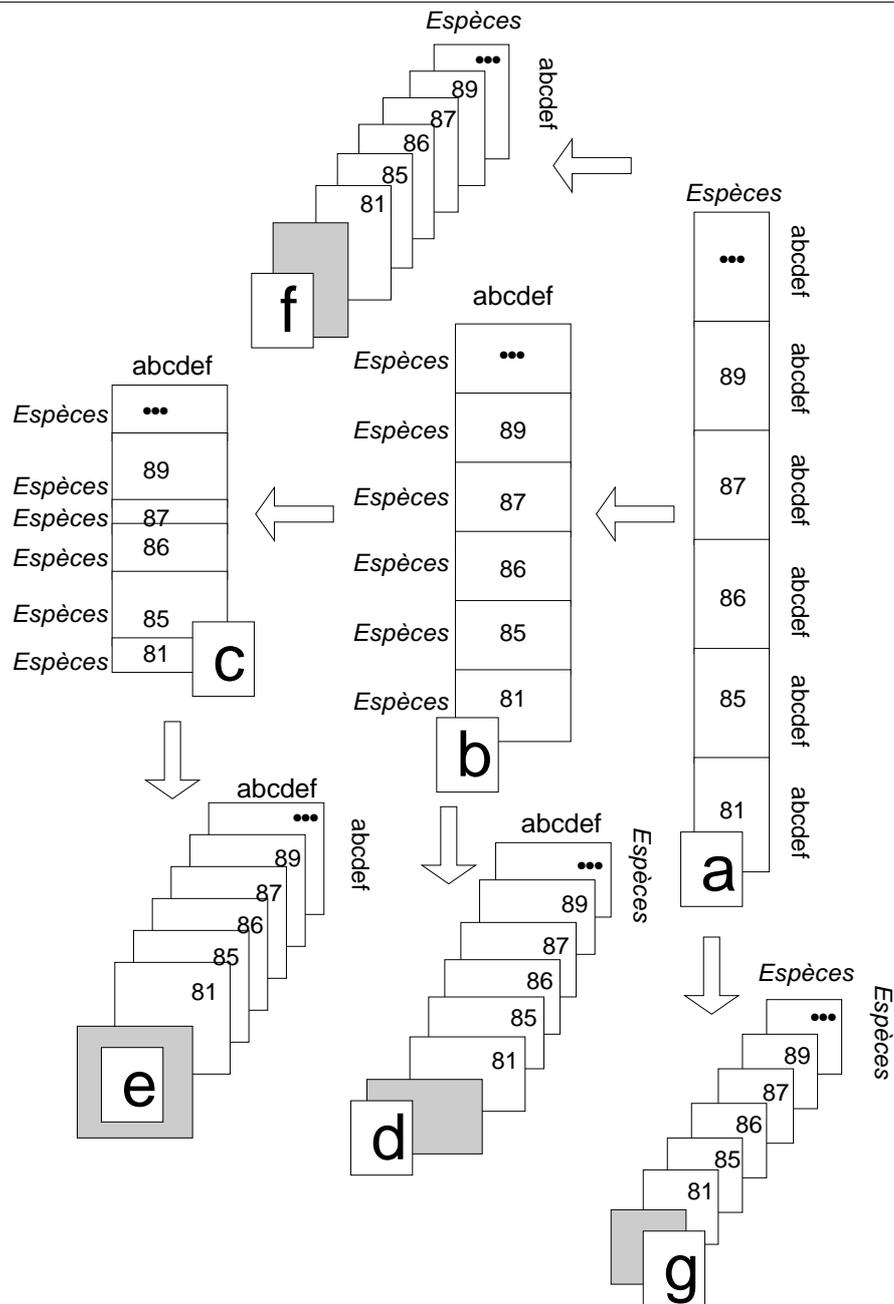


Figure 1 : Les quatre compromis inter-dates d'un cube de données. a— Données initiales (tableaux relevés-espèces par date). b— Tableaux espèces-relevés par date après transposition simple. c— Tableaux espèces-relevés par dates après élimination des espèces manquantes à une date donnée. d— Compromis de tableaux (STATIS sur les X, produits scalaires sur les relevés). e— Compromis de produits scalaires (STATIS sur les WD). f— Compromis de tableaux (STATIS sur les X, produits scalaires sur les espèces). g— Compromis de matrices de covariance (STATIS sur les VQ).

```

-----
Qualitative variable file: B!TLl
Number of rows: 14, variables: 3, categories: 22
Auxiliary ASCII output file B!TLl.label: label file
-----
Qualitative variable file: B!TCc
Number of rows: 15, variables: 3, categories: 13
Auxiliary ASCII output file B!TCc.label: label file
-----
Qualitative variable file: B!T4a
Number of rows: 12, variables: 2, categories: 7
Auxiliary ASCII output file B!T4a.label: label file
-----

```

Un fichier spécial a été créé. Il donne l'indicatrice du nom d'espèce associé à chaque ligne. Il y a donc 6 catégories :

Qualitative variable file: B!Spe
Number of rows: 14, variables: 1, categories: 6

Description of categories:

Variable number 1 has 6 categories

[1]Category:	1 Num:	2 Freq.:	0.1429
[2]Category:	2 Num:	3 Freq.:	0.2143
[3]Category:	3 Num:	3 Freq.:	0.2143
[4]Category:	4 Num:	3 Freq.:	0.2143
[5]Category:	5 Num:	2 Freq.:	0.1429
[6]Category:	6 Num:	1 Freq.:	0.07143

Auxiliary ASCII output file B!Spe.123: labels for 6 modalities



Ce petit utilitaire est de grande importance. Il permet d'approcher un cube floro-faunistique de toute les manières possibles (figure 1, extraite de la fiche 7.5 de la documentation thématique).

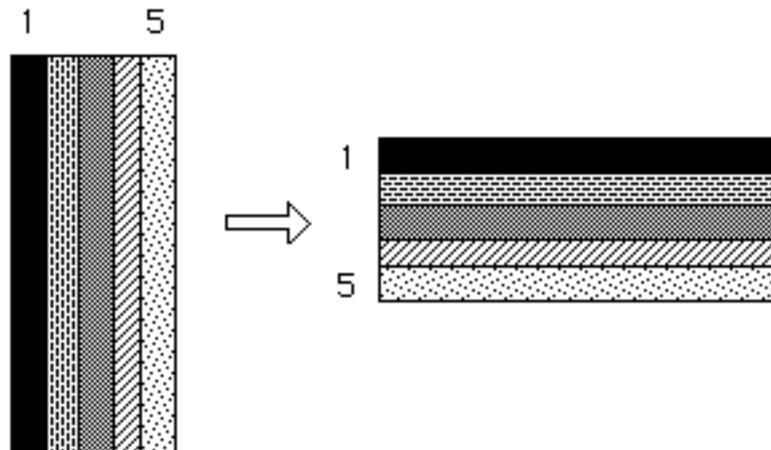
KTabUtil : FuzzyToKTab



Utilitaire de manipulation de K-tableaux pour le passage d'un triplet statistique de type ACF (analyse des correspondances floues, voir MCA : Fuzzy Correspondence Analysis) à un K-tableaux de même structure avec les blocs superposés. Conservation des pondération de l'ACF dans la structure du K-tableaux final.



L'option assure le passage d'une analyse floue à un K tableaux par transposition. Elle assure un équivalent de l'enchaînement KTabUtil : InitKTab suivi de KTabUtil : CentringKtab dans une version AFC.



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :



Nom du fichier binaire d'entrée du type .flta créé par l'option MCA : Fuzzy Correspondence Analysis.



Utiliser le dossier de travail créé par la carte JV73_Poissons ¹ de la pile ADE-4•Data. Transposer le fichier Poi (FilesUtil : Transpose) :



Lire ce fichier comme un fichier de variables floues (FuzzyVar : Read Fuzzy File) :



Faire l'analyse de ce tableau (MCA : Fuzzy Correspondence Analysis) :



Utiliser la présente option :



L'option exécute un passage de InitKTab sur des fichiers provisoires :

Option: InitKTab
Input file: PoiTRF.ktta
Row indicator file: FuzzyToKTab-provi
Col indicator file:
Output ASCII file: PoiTRF!.ktp

La structure enregistrée est 12 blocs de lignes et un seul bloc de colonnes :

12:16/6/5/8/5/4/17/5/9/8/3/6/
1:19/

Qualitative variable file: Poi!TLl
Number of rows: 92, variables: 3, categories: 121
Auxiliary ASCII output file Poi!TLl.label: label file

Qualitative variable file: Poi!TCc
Number of rows: 228, variables: 3, categories: 50
Auxiliary ASCII output file Poi!TCc.label: label file

Qualitative variable file: Poi!T4a
Number of rows: 48, variables: 2, categories: 16
Auxiliary ASCII output file Poi!T4a.label: label file

Le transfert du K-tableaux est ensuite effectué dans la logique de TransposeKTab :

Option: FuzzyToKTab
File PoiTRF.ktta contains the transposed table
from the file: PoiTRF.flta
It has 92 rows and 19 columns

File PoiTRF.ktpl contains the row weights
It has 92 rows and 1 column
File PoiTRF.ktpc contains the column weights
It has 19 rows and 1 column



Après l'utilisation de cette option, les modules KTA-MFA et STATIS sont disponibles.



1 Verneaux, J. (1973) Cours d'eau de Franche-Comté (Massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs. Essai de biotypologie. Thèse d'état, Besançon. 1-257.

KTabUtil : InitKTab

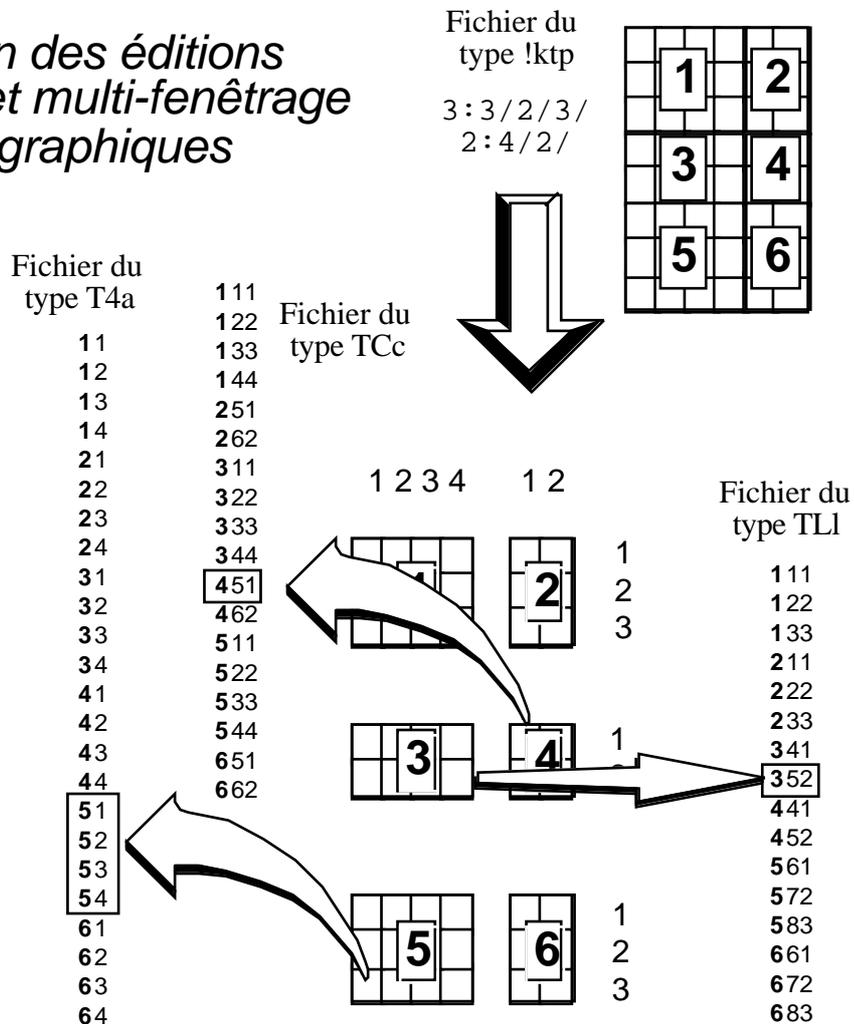


Utilitaire fondamental d'installation des structures de K-tableaux.



L'objet de l'option est d'associer à un tableau $n-p$ une partition sur les lignes ou sur les colonnes ou sur les deux. On prépare les fichiers utilitaires associés à cette structure. L'option n'utilise que le nombre de lignes et de colonnes du tableau de départ.

Gestion des éditions Labels et multi-fenêtrage des graphiques



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :

InitKTab	
Matrix input file	<input type="text"/>
Row indicator (Default = 1 class)	<input type="text"/>
Col indicator (Default = 1 class)	<input type="text"/>
Option: output file name	<input type="text"/>

Nom du fichier binaire d'entrée. Ce fichier n'est utilisé que pour son nombre de lignes et de colonnes. Une même structure de K-tableaux peut servir à plusieurs jeux de données.

Fichier de l'indicateur des blocs de lignes : c'est un fichier binaire à une seule colonne comprenant autant de lignes qu'il y a de blocs de lignes dans la K-tableaux. Ce fichier contient le nombre de lignes de chaque bloc de lignes. Par défaut, il n'y a qu'un bloc de lignes.

 Fichier de l'indicateur des blocs de colonnes : c'est un fichier binaire à une seule colonne comprenant autant de lignes qu'il y a de blocs de colonnes dans la K-tableaux. Ce fichier contient le nombre de colonnes de chaque bloc de colonnes. Par défaut, il n'y a qu'un bloc de colonnes.

 Nom générique des fichiers de sortie. Par défaut, il dérive du nom du fichier d'entrée.



Créer un fichier de nombres aléatoires (TextToBin : CreateRandom) contenant 8 lignes et 6 colonnes :

Créer un fichier binaire 3-1 (ADEBin : List BIN File) contenant les nombres 3, 2 et 3 :

Créer un fichier binaire 2-1 contenant les nombres 4 et 2.

Le module teste que le découpage des lignes (3 + 2 + 3) est compatible avec le nombre total de lignes (8) et que le découpage des colonnes (4 + 2) est compatible avec le nombre total de colonnes (6)

Option: InitKTab
 Input file: Alea
 Row indicator file: BlocLig
 Col indicator file: BlocCol

Le fichier !.ktp est créé. C'est un fichier TEXT qui contient la structure de K-tableaux sous la forme transparente :

3 : 3 / 2 / 3 /
 2 : 4 / 2 /

Output ASCII file: Z!.ktp

Trois séries de fichiers utilitaires sont créées. Ils sont d'importance capitale dans toutes les analyses K-tableaux. Le principe est dans la figure ci-dessus.



TLI signifie Tableaux, Lignes globalement, lignes localement. On associe à chaque ligne son numéro de tableau, son numéro dans le K-tableaux et son numéro dans le tableau. **Bien noter qu'on traite chaque ligne de chaque tableau dans chaque bloc de lignes et chaque bloc de colonnes :**

 Qualitative variable file: Z!TLI
 Number of rows: 16, variables: 3, categories: 17
 Auxiliary ASCII output file Z!TLI.label: label file

Le fichier est un fichier de variables qualitatives à 3 variables. Il est traité par un CategVar : Read Categ File automatique et on lui associe un .cat qui permet de s'en servir en particulier dans les modules graphiques, un .123 qui étiquette les modalités (utilisation automatique dans certains modules graphiques) et un .label qui étiquette les lignes du fichier (utilisation volontaire dans certains modules graphiques). Les fichiers d'étiquettes peuvent être modifiés par l'utilisateur mais doivent garder leur nom.

Quand il y a plusieurs blocs de colonnes et plusieurs blocs de lignes, donc des bandes de lignes de tableaux dans le K-tableaux, on rajoute un fichier de numérotation des lignes par bandes. On ne traite alors que les lignes par bande de tableaux.

Qualitative variable file: Z!L
Number of rows: 8, variables: 1, categories: 3
Auxiliary ASCII output file Z!L.label: label file

Le fichier est un fichier de variables qualitatives à 1 variable. Il est traité par un CategVar : Read Categ File automatique et on lui associe un .cat qui permet de s'en servir en particulier dans les modules graphiques, un .123 qui étiquette les modalités (utilisation automatique dans certains modules graphiques) et un .label qui étiquette les lignes du fichier (utilisation volontaire dans certains modules graphiques). Quand il n'y a pas de double partition ce fichier est omis car toute l'information est déjà disponible dans la structure TLI.

 TCc signifie Tableaux, Colonnes globalement, colonnes localement. On associe à chaque colonne son numéro de tableau, son numéro dans le K-tableaux et son numéro dans le tableau. **Bien noter qu'on traite chaque colonne de chaque tableau dans chaque bloc de lignes et chaque bloc de colonnes :**

Qualitative variable file: Z!TCc
Number of rows: 18, variables: 3, categories: 16
Auxiliary ASCII output file Z!TCc.label: label file

Le fichier est un fichier de variables qualitatives à 3 variables. Il est traité par un CategVar : Read Categ File automatique et on lui associe un .cat qui permet de s'en servir en particulier dans les modules graphiques, un .123 qui étiquette les modalités (utilisation automatique dans certains modules graphiques) et un .label qui étiquette les lignes du fichier (utilisation volontaire dans certains modules graphiques). Les fichiers d'étiquettes peuvent être modifiés par l'utilisateur mais doivent garder leur nom.

Quand il y a plusieurs blocs de colonnes et plusieurs blocs de lignes, donc des bandes de colonnes de tableaux dans le K-tableaux, on rajoute un fichier de numérotation des colonnes par bandes. On ne traite alors que les colonnes par bande de tableaux.

Qualitative variable file: Z!C
Number of rows: 6, variables: 1, categories: 2
Auxiliary ASCII output file Z!C.label: label file

Le fichier est un fichier de variables qualitatives à 1 variable. Il est traité par un CategVar : Read Categ File automatique et on lui associe un .cat qui permet de s'en servir en particulier dans les modules graphiques, un .123 qui étiquette les modalités (utilisation automatique dans certains modules graphiques) et un .label qui étiquette les lignes du fichier (utilisation volontaire dans certains modules graphiques). Quand il n'y a pas de double partition ce fichier est omis car toute l'information est déjà disponible dans la structure TCc.

 T4a signifie Tableaux, 4 axes par tableau. On associe à chaque tableau 4 objets et pour chaque objet on définit son numéro de tableau et son numéro dans le tableau. **Bien noter qu'on traite 4 objets pour chaque tableau dans chaque bloc de lignes et chaque bloc de colonnes :**

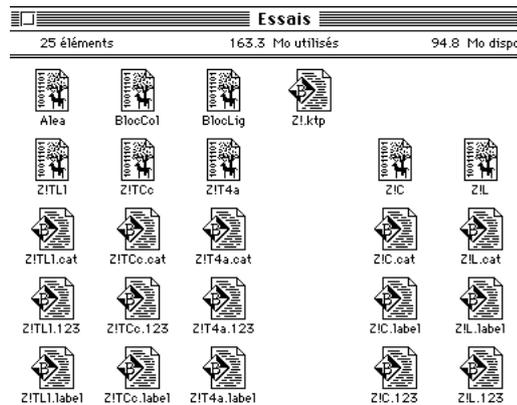
Qualitative variable file: Z!T4a

Number of rows: 24, variables: 2, categories: 10
Auxiliary ASCII output file Z!T4a.label: label file

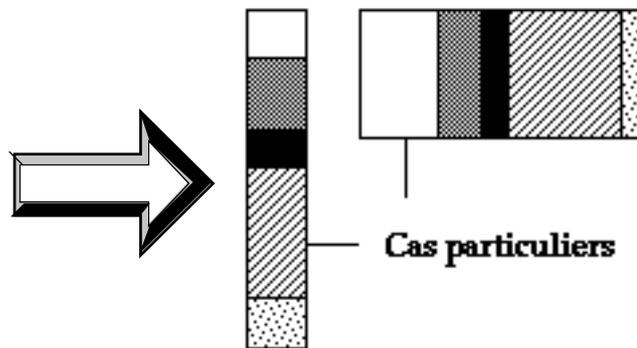
Le fichier est un fichier de variables qualitatives à 2 variables. Il est traité par un CatgVar : Read Catg File automatique et on lui associe un .cat qui permet de s'en servir en particulier dans les modules graphiques, un .123 qui étiquette les modalités (utilisation automatique dans certains modules graphiques) et un .label qui étiquette les lignes du fichier (utilisation volontaire dans certains modules graphiques). Les fichiers d'étiquettes peuvent être modifiés par l'utilisateur mais doivent garder leur nom.



On peut penser que cette mise en place est difficile à gérer. Un effort peut être nécessaire mais l'efficacité du système est considérable. Les méthodes K-tableaux utilisent la même logique dans les noms de fichiers. Un fichier contenant la chaîne **TLI** contient de l'information rangée par lignes et par tableaux et se manipule avec les fichiers utilitaires de même nom pour les représentations multi-objets sur une même carte (ScatterClass) ou par multifenêtrage (Scatters et sélection de lignes).



Il y a deux cas particuliers très important :



Pour éviter une complexité inutile des programmes, les modules K-tableaux qui traitent une famille de tableaux ont nécessairement la forme de gauche (**tableaux superposés**). Tous les utilitaires permettant d'adapter les données à cette exigence sont disponibles dans le présent module.



Utiliser la carte **Sorme** ¹ de la pile ADE-4•Data. Mettre en place la structure du K-tableaux :



Option: InitKTab
Input file: Sorme
Row indicator file: Blo

Col indicator file:
Output ASCII file: Sorme!.ktp

12:10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/10/
1:10/

Il y a douze blocs de 10 lignes et 1 bloc de 10 colonnes

Qualitative variable file: Sorme!TLl
Number of rows: 120, variables: 3, categories: 142
Auxiliary ASCII output file Sorme!TLl.label: label file

12 tableaux + 120 lignes (globalement) + 10 lignes (maximum pour un seul tableau)
donnent 142 modalités.

Qualitative variable file: Sorme!TCc
Number of rows: 120, variables: 3, categories: 32
Auxiliary ASCII output file Sorme!TCc.label: label file

12 tableaux + 10 colonnes (globalement) + 10 colonnes (maximum pour l'unique tableau)
donnent 32 modalités.

Qualitative variable file: Sorme!T4a
Number of rows: 48, variables: 2, categories: 16
Auxiliary ASCII output file Sorme!T4a.label: label file

12 tableaux + 4 objets par tableaux donnent 48 objets et 16 modalités.

Normaliser par dates ces tableaux stations-variables (KTabUtil : NormelizeKtab) :

NormalizeKtab

---.ktp input file

Matrix input file 120 10

Row weighting (default 1/nk)

Column weighting (default 1/pj)

Row-Col option (no default)

Option: output file name

On a un K-tableaux de 12 tableaux d'ACP normée :

Option NormelizeKtab
Input file Sorme
Number of rows: 120, columns: 10

Each row has uniform weight (Sum inside block = 1)
File Sorme.ktpl contains the row weights
It has 120 rows and 1 column
Each column has uniform weight (Sum inside block = 1)
File Sorme.ktpc contains the column weights
It has 10 rows and 1 column

File Sorme.ktta contains the (column) block-centred table
It has 120 rows and 10 columns

On peut faire ces 12 analyses simultanément (KTA-MFA : Separate analyses) :

Separate analyses

---.kttta input file 120 10

Row bloc: 1 - Col bloc: 1 - Total inertia: 1
Num. Eigenval. R.Iner. R.Sum | Num. Eigenval. R.Iner. R.Sum |
01 +3.6079E-01 +0.3608 +0.3608 | 02 +2.5288E-01 +0.2529 +0.6137 |
03 +1.4544E-01 +0.1454 +0.7591 | 04 +9.5453E-02 +0.0955 +0.8546 |
... |

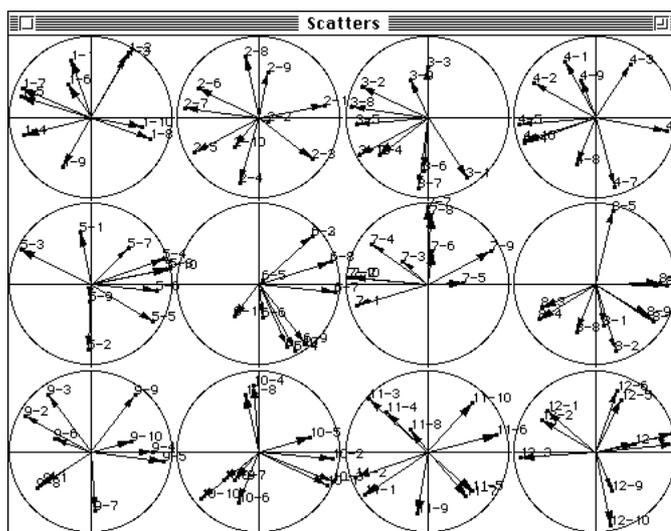
Row bloc: 2 - Col bloc: 1 - Total inertia: 1
Num. Eigenval. R.Iner. R.Sum | Num. Eigenval. R.Iner. R.Sum |
01 +3.1696E-01 +0.3170 +0.3170 | 02 +2.2271E-01 +0.2227 +0.5397 |
03 +1.8559E-01 +0.1856 +0.7252 | 04 +1.0909E-01 +0.1091 +0.8343 |

...

Pour faire les 12 cartes de variables simultanément (Scatters : Labels) :

Labels	
HV coordinates file	<input type="button" value="..."/> Sorme.saTCCo
H-axis column number (default = 1)	<input type="button" value="..."/>
V-axis column number (default = 2)	<input type="button" value="..."/>
Label file (or # for item numbers)	<input type="button" value="..."/> Sorme!TCC.label
Draw vectors from origin (yes = 1)	<input type="button" value="..."/> 1
Draw unit circle (yes = 1)	<input type="button" value="..."/> 1

Row & col. selection	
Col. selection:	<input type="text"/>
Row selection method:	<input checked="" type="radio"/> File <input type="radio"/> Keyboard
Row selection file (.cat):	<input type="button" value="..."/> Sorme!TCC.ca
Selection col. number:	<input type="text" value="1"/>



Pour faire les 12 cartes de stations simultanément (Scatters : Labels) :

Labels	
HV coordinates file	<input type="button" value="..."/> Sorme.saTLli
H-axis column number (default = 1)	<input type="button" value="..."/>
V-axis column number (default = 2)	<input type="button" value="..."/>
Label file (or # for item numbers)	<input type="button" value="..."/> Sorme!TLI.123

Row & col. selection	
Col. selection:	<input type="text"/>
Row selection method:	<input checked="" type="radio"/> File <input type="radio"/> Keyboard
Row selection file (.cat):	<input type="button" value="..."/> Sorme!TLI.cat
Selection col. number:	<input type="text" value="1"/>

Pour faire les 12 graphes de valeurs propres (Curves : Bars) :

Bars	
H file (default = 1, 2, 3, ..., n)	<input type="button" value="..."/>
H file column number (default = 1)	<input type="button" value="..."/>
V file (no default)	<input type="button" value="..."/> Sorme.saup

Pour coordonner ces analyses séparées, voir STATIS : Operator averaging, STATIS : Table averaging ou encore KTA-MFA : Multiple CO-inertia Analysis.



1 Centofanti, M., Chessel, D. & Dolédec, S. (1989) Stabilité d'une structure spatiale et compromis d'une analyse statistique multi-tableaux : Application à la physico-chimie d'un lac réservoir. *Revue des Sciences de l'Eau* : 2, 1, 71-93.

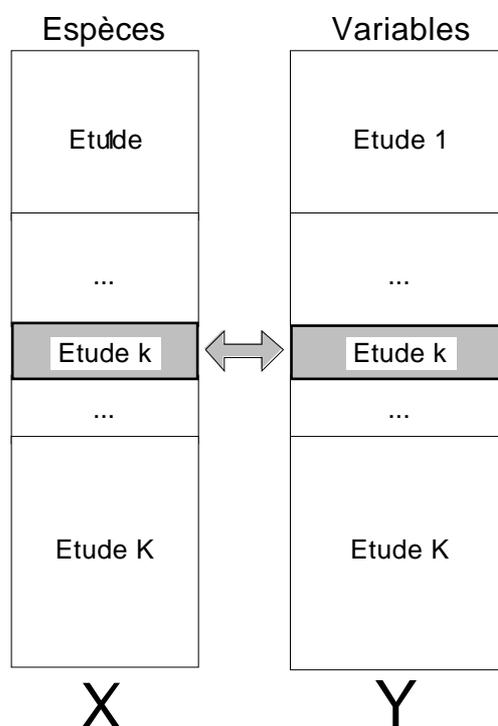
KTabUtil : MatchTwoKTab



Utilitaire de manipulation d'un couple de K-tableaux.



L'objectif est de préparer une analyse K-tableaux sur les tableaux croisés à partir de la situation :



L'option installe une structure de K-tableaux (!.ktp) et le K-tableaux (.ktt) des tableaux croisés.



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :

MatchTwoKTab	
First ---.ktt input file	<input type="text"/>
Second ---.ktt input file	<input type="text"/>
Output file name	<input type="text"/>

Nom du premier K-tableaux. Un fichier .ktt est généralement obtenu par une des options de centrages [KTabUtil : CentringKtab](#), [KTabUtil : NormelizeKtab](#), [KTabUtil : COAKtab](#) utilisant une structure de K-tableaux introduite par [KTabUtil : InitKTab](#).

Nom du second K-tableaux. Un fichier .ktt est généralement obtenu par une des options de centrages [KTabUtil : CentringKtab](#), [KTabUtil : NormelizeKtab](#), [KTabUtil : COAKtab](#) utilisant une structure de K-tableaux introduite par [KTabUtil : InitKTab](#).

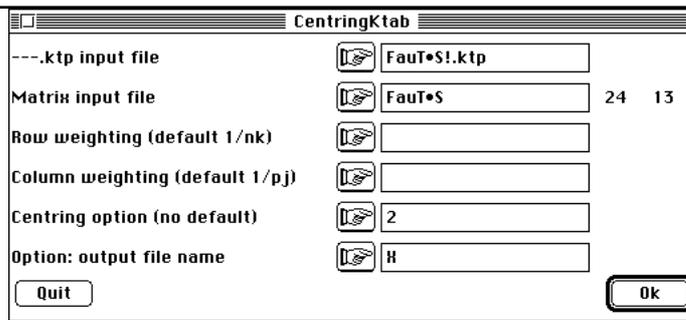
Nom générique des fichiers de sortie.



Utiliser la carte Meau_BiStatis de la pile ADE-4•Data. Enregistrer le K-tableaux faunistique ([KTabUtil : InitKTab](#)) :

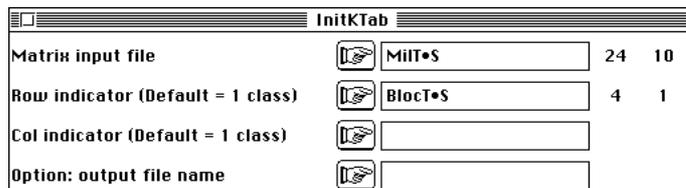
InitKTab	
Matrix input file	<input type="text" value="FauT•S"/> 24 13
Row indicator (Default = 1 class)	<input type="text" value="BlocT•S"/> 4 1
Col indicator (Default = 1 class)	<input type="text"/>
Option: output file name	<input type="text"/>

Centrer les données par bloc et par colonnes (espèces) par [KTabUtil : CentringKtab](#) :

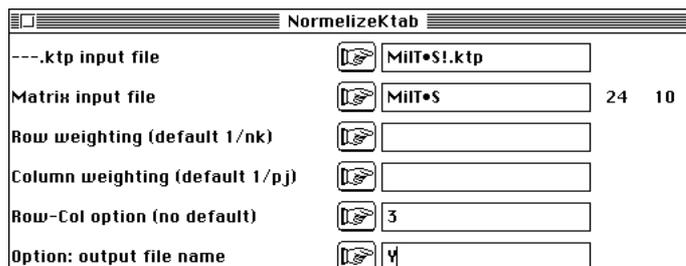


On obtient le K -tableaux centré avec les fichiers X.ktpc (13-1), X.ktpl (24-1) et X.ktta (24-13). On pourrait exécuter ici un STATIS sur les tableaux (STATIS : Table averaging) ou un STATIS sur les opérateurs (STATIS : Operator averaging). Ces données illustrent les AFC inter et intra-dates dans ¹.

Enregistrer le K -tableaux mésologique (KTabUtil : InitKTab) :



Normaliser par KTabUtil : NormelizeKtab :



On a utilisé le centrage par bloc suivi de la normalisation globale qui ramène les variances globales à l'unité en conservant d'éventuelles modification dans le temps de la variance par variables et par blocs (Option de Bourouche ²). On obtient le K -tableaux normalisé avec les fichiers Y.ktpc (10-1), Y.ktpl (24-1) et Y.ktta (24-10). On pourrait exécuter ici un STATIS sur les tableaux (STATIS : Table averaging) ou un STATIS sur les opérateurs (STATIS : Operator averaging). Ces données ont été décrites dans ³.

Coupler les deux K -tableaux par KTabUtil : MatchTwoKTab :



On obtient le descriptif de la structure d'une troisième K -tableaux comportant :

```
Output ASCII file: A!.ktp
-----
Qualitative variable file: A!TLl
Number of rows: 40, variables: 3, categories: 54
Auxiliary ASCII output file A!TLl.label: label file
```

Les 40 lignes de A!TLl correspondent aux 4 (K) blocs de 10 (q) variables.

```
-----
Qualitative variable file: A!TCc
Number of rows: 52, variables: 3, categories: 30
Auxiliary ASCII output file A!TCc.label: label file
```

Les 52 lignes de A!TCc correspondent aux 4 (K) blocs de 13 (p) espèces.

Qualitative variable file: A!T4a
Number of rows: 16, variables: 2, categories: 8
Auxiliary ASCII output file A!T4a.label: label file

File A.ktpl contains the row weights
It has 40 rows and 1 column
File A.ktpc contains the column weights
It has 13 rows and 1 column
File A.ktta contains the crossed K-table
It has 40 rows and 13 columns

Le tableau à 40 lignes et 13 colonnes est formé de la superposition des 4 (K) tableaux de 10 (q) lignes-variables et de 13 (p) colonnes-espèces. L'analyse de chacun de ces quatre tableaux est celle l'analyse de co-inertie couplant les tableaux à 6 (n_k) lignes-stations et 13 colonnes-espèces et à 6 (n_k) lignes-sations et 10 colonnes-variables.

Pour obtenir la méthode STATICO, exécuter alors STATIS : Table averaging sur ce dernier K -tableaux :



Voir sa signification ⁴ dans la fiche thématique 1 du fascicule 9.



- 1 Dolédec, S. & Chessel, D. (1991) Recent developments in linear ordination methods for environmental sciences. *Advances in Ecology, India* : 1, 133-155.
- 2 Bouroche, J.M. (1975) *Analyse des données ternaires: la double analyse en composantes principales*. Thèse de 3^o cycle, Université de Paris VI. 1-57 + annexes.
- 3 Dolédec, S. & Chessel, D. (1987) Rythmes saisonniers et composantes stationnelles en milieu aquatique I- Description d'un plan d'observations complet par projection de variables. *Acta Oecologica, Oecologia Generalis* : 8, 3, 403-426.
- 4 Simier (M.), Hanafi (M.) & Chessel (D.) (1996) Approche simultanée de K couples de tableaux. Communication XXVIIIe Journées de statistique, Université laval, Québec, 27-30 mai 1996.

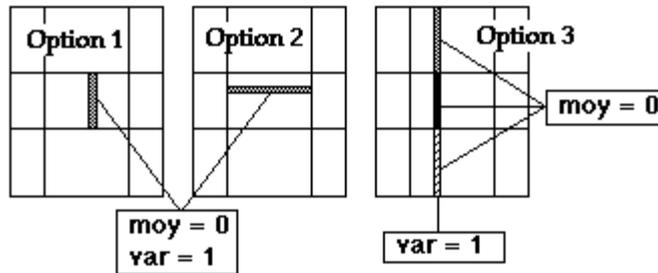
KTabUtil : NormelizeKtab



Utilitaire de normalisation des K-tableaux.



L'objectif est de centrer et normaliser tous les tableaux regroupés dans un K-tableaux.



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :

Nom du fichier .ktp décrivant la structure du K-tableaux. Il a été créé par un utilitaire de ce module. Voir [KTabUtil : InitKTab](#).

Nom du fichier binaire des données du K-tableaux. Le fichier précédent doit définir une structure de K-tableaux compatible avec le fichier de données.

En option : nom du fichier binaire de pondération des lignes du K-tableaux. Par défaut, chaque tableau du K-tableaux reçoit une pondération uniforme des lignes.

En option : nom du fichier binaire de pondération des colonnes du K-tableaux. Par défaut, chaque tableau du K-tableaux reçoit une pondération uniforme des colonnes.

Option de centrage. Obligation est faite de choisir entre 1 et 3 :

Chacun des tableaux assemblé dans le K-tableaux reçoit une transformation élémentaire de type ACP normée qui s'applique séparément à chacun des morceaux du K-tableaux. Les options sont : 1 - normalisation par colonne et par bloc de lignes. 2 - normalisation par lignes et par blocs de colonnes. 3 - centrage par colonnes et par blocs de lignes et normalisation globale par colonne. L'option 3 est réservée à la configuration k blocs de lignes et un seul bloc de colonnes

Option : nom du fichier binaire de sortie (création). Par défaut il dérive du nom de fichier d'entrée.



Utiliser la carte Meau_BiStatis de la pile ADE-4•Data. Enregistrer le K-tableaux mésologique ([KTabUtil : InitKTab](#)) :

InitKTab	
Matrix input file	MiIT•S 24 10
Row indicator (Default = 1 class)	BlocT•S 4 1
Col indicator (Default = 1 class)	
Option: output file name	

Normaliser par KTabUtil : NormelizeKtab :

NormelizeKtab	
---.ktp input file	MiIT•S!.ktp
Matrix input file	MiIT•S 24 10
Row weighting (default 1/nk)	
Column weighting (default 1/pj)	
Row-Col option (no default)	1
Option: output file name	M

On a utilisé la normalisation par bloc qui ramène les variances dans chaque tableau à l'unité. On obtient le K-tableaux normalisé avec les fichiers M.ktpc (10-1), M.ktpl (24-1) et M.ktta (24-10).

Faire les ACP normées de chacun des tableaux du K-tableaux avec KTA-MFA : Separate analyses :

Separate analyses	
---.kttta input file	M.kttta 24 10

```

Row bloc: 1 - Col bloc: 1 - Total inertia: 1
Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum  | Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum
01  +6.1024E-01  +0.6102  +0.6102  | 02  +2.3802E-01  +0.2380  +0.8483
03  +1.2570E-01  +0.1257  +0.9740  | 04  +1.8816E-02  +0.0188  +0.9928
05  +7.2315E-03  +0.0072  +1.0000  | 06  +0.0000E+00  +0.0000  +1.0000
-----
Row bloc: 2 - Col bloc: 1 - Total inertia: 1
Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum  | Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum
01  +6.2611E-01  +0.6261  +0.6261  | 02  +2.4648E-01  +0.2465  +0.8726
03  +9.9858E-02  +0.0999  +0.9724  | 04  +1.7414E-02  +0.0174  +0.9899
05  +1.0138E-02  +0.0101  +1.0000  | 06  +0.0000E+00  +0.0000  +1.0000
-----
Row bloc: 3 - Col bloc: 1 - Total inertia: 1
Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum  | Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum
01  +6.6408E-01  +0.6641  +0.6641  | 02  +2.1945E-01  +0.2195  +0.8835
03  +9.2788E-02  +0.0928  +0.9763  | 04  +1.3539E-02  +0.0135  +0.9899
05  +1.0146E-02  +0.0101  +1.0000  | 06  +0.0000E+00  +0.0000  +1.0000
-----
Row bloc: 4 - Col bloc: 1 - Total inertia: 0.9
Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum  | Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum
01  +5.7644E-01  +0.6405  +0.6405  | 02  +1.8692E-01  +0.2077  +0.8482
03  +1.1538E-01  +0.1282  +0.9764  | 04  +1.5423E-02  +0.0171  +0.9935
05  +5.8373E-03  +0.0065  +1.0000  | 06  +0.0000E+00  +0.0000  +1.0000
-----

```

On notera que dans chacune de ces analyses l'inertie totale vaut 1 ou 0.9. Le poids d'une variable (colonne du tableau dans le K-tableaux) est égale à 1/10 (pondération uniforme des colonnes comme des lignes). La variance d'une variable vaut 1 (normalisation). L'inertie totale vaut la moyenne des variances donc 1. Dans le dernier cas, il y a une variable constante (donc une variable normalisée nulle) et l'inertie totale vaut 9/10. La première valeur propre est une moyenne de carrés de corrélation entre la coordonnée de rang 1 et chacune des variables. Elle est donc inférieure à 1.

```

Eigenvalues are stored by column into file M.savp
Row : 6 - Col (tables): 4
File M.saTlli contains row scores
in separate analyses
It has 24 rows and 4 columns
It is to be used with --Tll.label and --Tll.cat files
File M.saTCco contains column scores

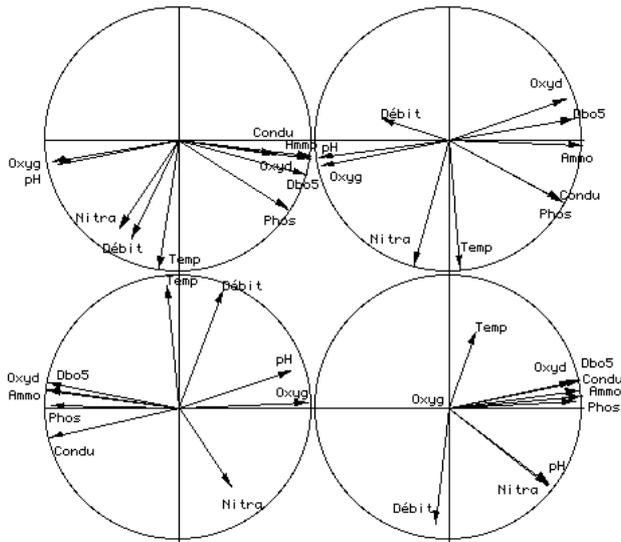
```

in separate analyses
 It has 40 rows and 4 columns
 It is to be used with --TCC.label and --TCC.cat files

On obtient les quatre cercles de corrélations par Scatters : Labels :

Labels	
XY coordinates file	<input type="text" value="M.saTCCo"/> 40 4
X-axis column number (default = 1)	<input type="text"/>
Y-axis column number (default = 2)	<input type="text"/>
Label file (or # for item numbers)	<input type="text" value="MiiT*S!TCC.label"/>
Draw vectors from origin (yes = 1)	<input type="text" value="1"/>
Draw unit circle (yes = 1)	<input type="text" value="1"/>
Draw points (no = 2)	<input type="text" value="2"/>

Row & col. selection	
Col. selection:	<input type="text"/>
Row selection method:	<input checked="" type="radio"/> File <input type="radio"/> Keyboard
Row selection file (.cat):	<input type="text" value="MiiT*S!TCC.cæ"/>
Selection col. number:	<input type="text" value="1"/>



File M.sapa contains total inertia and rank
 for each separate analyses
 It has 4 rows and 2 columns



Après l'utilisation de cette option, les modules KTA-MFA et STATIS sont disponibles.

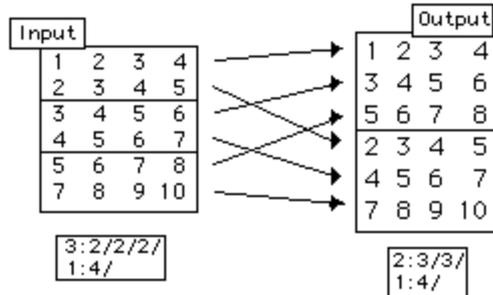
KTabUtil : SortKTab



Utilitaire de manipulation de K-tableaux.



L'objectif est de passer d'un K-tableaux cube du type $A * B-C$ à un K-tableaux cube du type $B * A-C$, c'est à dire de trier les lignes par numéro d'ordre dans un tableau et de constituer la structure de K-tableaux associé. On note $A * B$ la numérotation des objets dépendants de deux variables qualitatives A (m_A modalités) et B (m_B modalités) dans l'ordre 11, 12, ..., $1m_B$, 21, 22, ..., $2m_B$, ..., m_A1 , m_A2 , ..., m_Am_B .



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :

SortKTab	
Matrix input file	MilT•S 24 10
---.ktp input file	MilT•S!.ktp
Output file name	∅

Nom du tableau de données.

Nom de fichier du type .ktp définissant une structure de K-tableaux sur ce fichier de données.

Nom générique des fichiers de sortie.



Utiliser la carte Meau_BiStatis de la pile ADE-4•Data. Enregistrer le K-tableaux mésologique (KTabUtil : InitKTab) :

InitKTab	
Matrix input file	MilT•S 24 10
Row indicator (Default = 1 class)	BlocT•S 4 1
Col indicator (Default = 1 class)	
Option: output file name	

Option: InitKTab
 Input file: MilT•S
 Row indicator file: BlocT•S
 Col indicator file:
 Output ASCII file: MilT•S!.ktp

On a enregistré 4 blocs de 4 lignes et 1 bloc de 10 colonnes :

4:6/6/6/6/
 1:10/

 Qualitative variable file: MilT•S!TLl
 Number of rows: 24, variables: 3, categories: 34
 Auxiliary ASCII output file MilT•S!TLl.label: label file

Qualitative variable file: MilT•S!TCc
 Number of rows: 40, variables: 3, categories: 24
 Auxiliary ASCII output file MilT•S!TCc.label: label file

Qualitative variable file: MilT•S!T4a
 Number of rows: 16, variables: 2, categories: 8

Auxiliary ASCII output file MilT•S!T4a.label: label file

Utiliser la présente option :

Option: SortKTab
Input file: MilT•S
-> Rows: 24, columns: 10
-> Content: 4 tables with 6 rows and 10 columns
Input ASCII file: MilT•S!.ktp

Output file: Y
Output ASCII file: Y!.ktp
-> Rows: 24, columns: 10
-> Content: 6 tables with 4 rows and 10 columns
Output ASCII file: Y!.ktp

Qualitative variable file: Y!TLl
Number of rows: 24, variables: 3, categories: 34
Auxiliary ASCII output file Y!TLl.label: label file

Qualitative variable file: Y!TCc
Number of rows: 60, variables: 3, categories: 26
Auxiliary ASCII output file Y!TCc.label: label file

Qualitative variable file: Y!T4a
Number of rows: 24, variables: 2, categories: 10
Auxiliary ASCII output file Y!T4a.label: label file

Le programme vérifie que l'opération demandée est possible dans le sens que tous les tableaux du K-tableaux ont les mêmes dimensions. On a obtenu 6 blocs de 4 lignes et 1 bloc de 10 colonnes :

6 : 4 / 4 / 4 / 4 / 4 / 4 /
1 : 10 /



Avec les options KTabUtil : InitKTab, KTabUtil : TransposeKTab et KTabUtil : SortKTab on peut obtenir à partir d'un cube de données toutes les dispositions possibles des K-tableaux dérivés de ce cube.

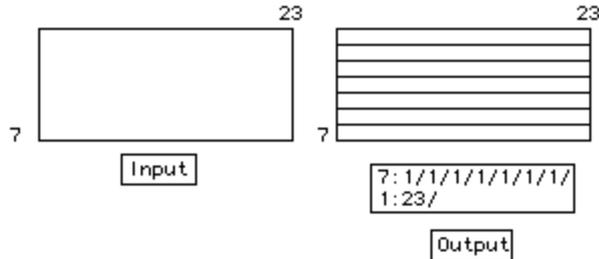
KTabUtil : TabToKTab



Utilitaire d'intérêt purement théorique.



L'option permet de définir à partir d'un tableau une structure de K-tableaux avec une ligne par bloc :



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :



Nom du fichier binaire d'entrée.



Utiliser la carte Meteo de la pile ADE-4•Data. Transposer le tableau meteo (23-7) par FilesUtil : Transpose :



Utiliser la présente option :

```
Option: TabToKtab
Input file: MTR
  -> Rows: 7, columns: 23
  -> Content: 7 tables with 1 rows and 23 columns
Output ASCII file: MTR!.ktp
```

On obtient la structure très simple :

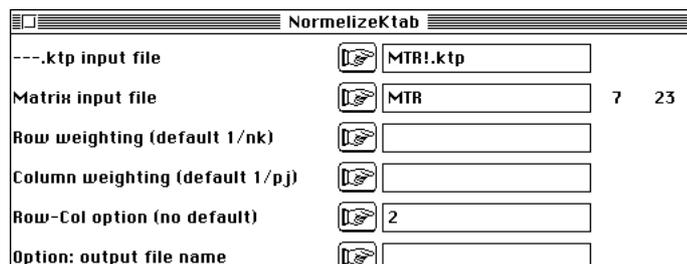
```
7 : 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 / 1 /
1 : 23 /
```

```
-----
Qualitative variable file: MTR!TLl
Number of rows: 7, variables: 3, categories: 15
Auxiliary ASCII output file MTR!TLl.label: label file
-----
```

```
Qualitative variable file: MTR!TCc
Number of rows: 161, variables: 3, categories: 53
Auxiliary ASCII output file MTR!TCc.label: label file
-----
```

```
Qualitative variable file: MTR!T4a
Number of rows: 28, variables: 2, categories: 11
Auxiliary ASCII output file MTR!T4a.label: label file
-----
```

Normaliser le nouveau K-tableaux par lignes (KTabUtil : NormelizeKtab) :

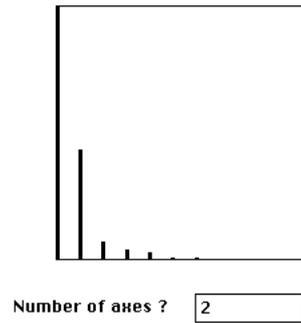


Exécuter STATIS version **WD** sur ce K-tableaux très particulier (STATIS : Operator averaging) :

Operator averaging

---.kttta input file 7 23

1 = Option COUV (default = RV)



Parallèlement effectuer l'ACP normée du tableau de départ (PCA : Correlation matrix PCA) :

Correlation matrix PCA

Matrix input file 23 7

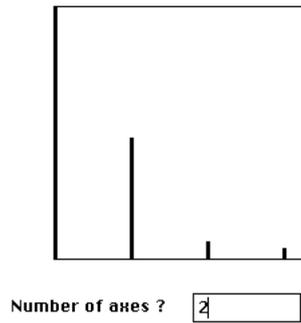
Row weights (default=1/n)

Column weights (default=1)

Option: file for row weighting

Option: file for column weighting

1 = Save correlation matrix



Comparer.

File Meteo.cn+r contains the Correlation matrix
from statistical triplet Meteo.cnta
It has 7 rows and 7 columns

```
----- Correlation matrix -----
[ 1] 1000
[ 2] 827 1000
[ 3] 913 783 1000
[ 4] 597 822 724 1000
[ 5] -6 -433 -34 -495 1000
[ 6] -254 -638 -271 -637 778 1000
[ 7] -94 -504 -117 -497 841 934 1000
```

Option operator averaging
Input file MTR
Number of rows: 7, columns: 23

```
----- Correlation matrix -----
[ 1] 1000
[ 2] 684 1000
[ 3] 834 612 1000
[ 4] 357 676 525 1000
[ 5] 0 188 1 245 1000
[ 6] 64 408 74 406 606 1000
[ 7] 9 254 14 247 707 872 1000
```

File MTR.oa+RV contains cosinus between operators
It has 7 rows and 7 columns

Les RV entre tableaux de STATIS sont les carrés des corrélations classiques.

Total inertia: 7

Num.	Eigenval.	R.Iner.	R.Sum	Num.	Eigenval.	R.Iner.	R.Sum
01	+4.2665E+00	+0.6095	+0.6095	02	+2.0534E+00	+0.2933	+0.9028
03	+2.9745E-01	+0.0425	+0.9453	04	+1.9896E-01	+0.0284	+0.9738
05	+1.1449E-01	+0.0164	+0.9901	06	+4.3129E-02	+0.0062	+0.9963
07	+2.6047E-02	+0.0037	+1.0000				

File Meteo.cnvp contains the eigenvalues and relative inertia for each axis. It has 7 rows and 2 columns

```

Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum  | Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum
01  +1.6544E+00 +0.6309 +0.6309 | 02  +7.1400E-01 +0.2723 +0.9032
03  +1.1638E-01 +0.0444 +0.9475 | 04  +6.6620E-02 +0.0254 +0.9730
05  +4.5147E-02 +0.0172 +0.9902 | 06  +1.5946E-02 +0.0061 +0.9963
07  +9.8318E-03 +0.0037 +1.0000 | 08  +0.0000E+00 +0.0000 +1.0000
09  +0.0000E+00 +0.0000 +1.0000 | 10  +0.0000E+00 +0.0000 +1.0000
...
23  +0.0000E+00 +0.0000 +1.0000
File MTR.0a+vp contains the eigenvalues of compromise analysis
It has 23 rows and 1 columns

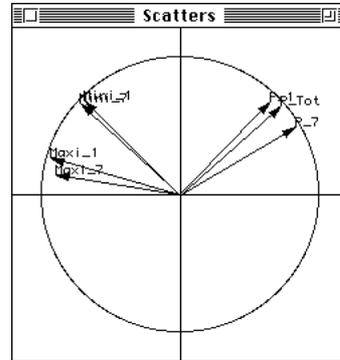
```

Les valeurs propres du compromis de STATIS sont les carrés des valeurs propres de l'ACP. Les valeurs propres de rang supérieur à 7 sont nulles, le compromis étant de rang 7 tout comme la matrice de corrélation.

File Meteo.cnco contains the column scores. It has 7 rows and 2 columns
File :Meteo.cnco

Col.	Mini	Maxi
1	-9.279e-01	8.301e-01
2	1.371e-01	6.767e-01

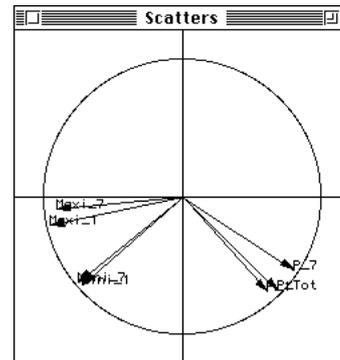
Labels	
XY coordinates file	<input type="button" value="..."/> Meteo.cnco
X-axis column number (default = 1)	<input type="button" value="..."/>
Y-axis column number (default = 2)	<input type="button" value="..."/>
Label file (or # for item numbers)	<input type="button" value="..."/> Label_Uar



File MTR.0aTl1 contains standard row scores with lambda norm
It has 7 rows and 2 columns
It is to be used with --Tl1.label and --Tl1.cat files
File :MTR.0aTl1

Col.	Mini	Maxi
1	-9.440e-01	8.020e-01
2	-6.908e-01	-8.701e-02

Labels	
XY coordinates file	<input type="button" value="..."/> MTR.0aTl1
X-axis column number (default = 1)	<input type="button" value="..."/>
Y-axis column number (default = 2)	<input type="button" value="..."/>
Label file (or # for item numbers)	<input type="button" value="..."/> Label_Uar



Les cartes des variables sont extrêmement voisines sans être identiques.

File Meteo.cnli contains the row scores
--- It has 23 rows and 2 columns
File :Meteo.cnli

Col.	Mini	Maxi
1	-4.413e+00	3.702e+00
2	-2.758e+00	4.226e+00

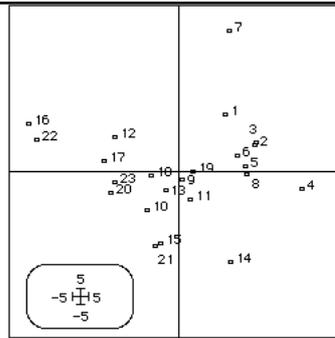
Labels

HY coordinates file **Meteo.cnl**

X-axis column number (default = 1)

Y-axis column number (default = 2)

Label file (or # for item numbers)



File MTR.0a+co contains column scores (analysis of the compromise)
It has 23 rows and 2 columns

File :MTR.0a+co

Col.	Mini	Maxi
1	-2.790e+00	2.355e+00
2	-2.473e+00	1.584e+00

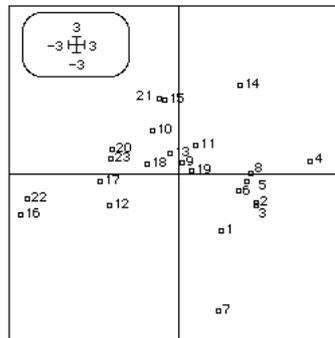
Labels

HY coordinates file **MTR.0a+co**

X-axis column number (default = 1)

Y-axis column number (default = 2)

Label file (or # for item numbers)



Les cartes des relevés sont extrêmement voisines sans être identiques.

File MTR.0aT4a contains scores of axes of separate analysis
It has 28 rows and 2 columns
It is to be used with --T4a.label and --T4a.cat files

File :MTR.0aT4a

Col.	Mini	Maxi
1	0.000e+00	9.440e-01
2	-6.908e-01	6.355e-01

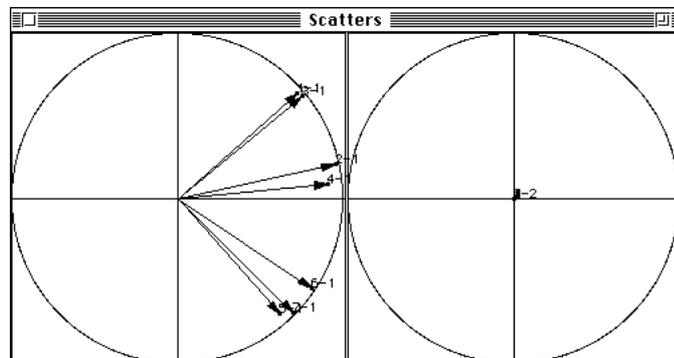
Labels

HY coordinates file **MTR.0aT4a**

X-axis column number (default = 1)

Y-axis column number (default = 2)

Label file (or # for item numbers) **MTR!T4a.label**

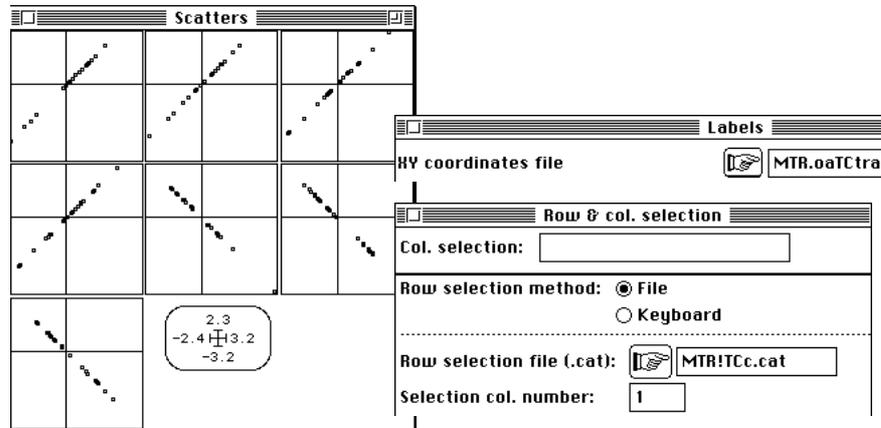


Chaque tableau n'a qu'une composante principale qui se projette comme la variable associée. Seule la carte des trajectoires de STATIS permet de souligner la profonde différence des deux approches.

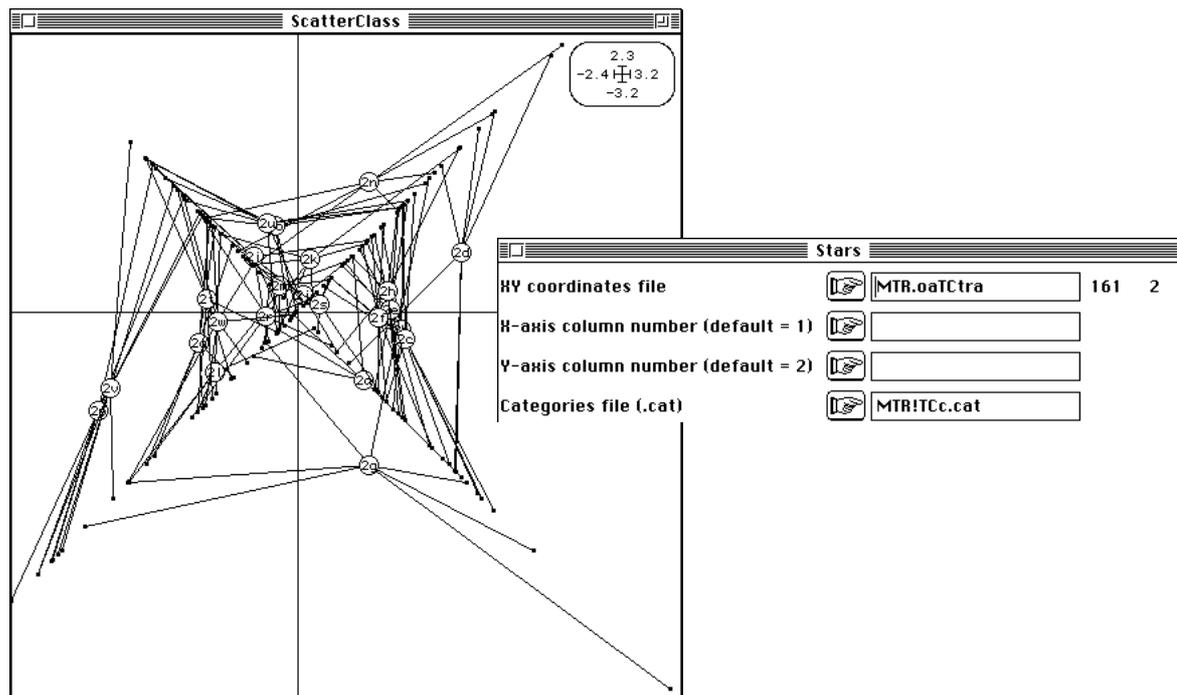
File MTR.0aTcTra contains columns scores issued from each table by
Modified Statist trajectories
It has 161 rows and 2 columns
It is to be used with --Tcc.label and --Tcc.cat files

File :MTR.oaTCtra

Col.	Mini	Maxi
1	-2.395e+00	3.117e+00
2	-3.117e+00	2.211e+00



Multifenêtrée par tableau, la figure souligne le caractère unidimensionnel de chaque tableau (variable quantitative). Le compromis additionne les deux typologies (température ou gradient Nord-Sud et précipitation ou gradient Est-Ouest) comme l'axe 1 de l'ACP prend la direction moyenne des variables. Regroupée sur un même plan et associée par individu (trajectoires) cette figure montre que chaque point est positionné sur la même carte par chacune des variables (ScatterClass : Stars) :



L'apport au moins conceptuel de la méthode K-tableaux, dans le domaine de la définition de la notion de typologie, est alors indiscutable.

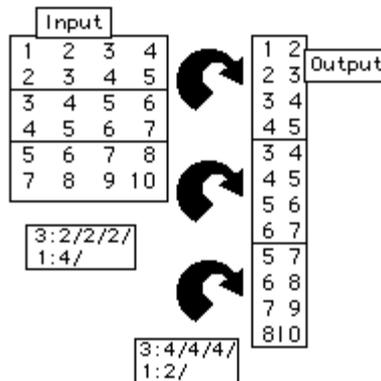
KTabUtil : TransposeKTab



Utilitaire de manipulation de K-tableaux



L'objectif est de transposer simultanément les tableaux d'un K-tableaux et de redéfinir la structure des données.



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :

TransposeKTab

Matrix input file 

---.ktp input file 

Output file name 

 Nom du tableau de données.

 Nom de fichier du type .ktp définissant une structure de K-tableaux sur ce fichier de données.

 Nom générique des fichiers de sortie.



Implanter les données ci-dessus dans deux fichiers binaires. Le premier a 6 lignes et 4 colonnes. Le second contient sur une colonne les valeurs 2, 2 et 2 indiquant la structure des blocs. Initialiser le K-tableaux (KTabUtil : InitKTab) :

InitKTab

Matrix input file  Essai 6 4

Row indicator (Default = 1 class)  Bloc 3 1

Col indicator (Default = 1 class) 

Option: output file name  W

Utiliser la présente option :

TransposeKTab

Matrix input file  Essai 6 4

---.ktp input file  W!.ktp

Output file name  Z

Vérifier le contenu de la structure définie par :

```
Input file: Essai
Row indicator file: Bloc
Col indicator file:
Output ASCII file: W!.ktp
-----
Qualitative variable file: W!TLL
Number of rows: 6, variables: 3, categories: 11
Auxiliary ASCII output file W!TLL.label: label file
-----
```

Qualitative variable file: W!TcC
 Number of rows: 12, variables: 3, categories: 11
 Auxiliary ASCII output file W!TcC.label: label file

Qualitative variable file: W!T4a
 Number of rows: 12, variables: 2, categories: 7
 Auxiliary ASCII output file W!T4a.label: label file

Vérifier le contenu de la structure nouvelle décrite par :

Option: TransposeKTab
 Input file: Essai
 -> Rows: 6, columns: 4
 -> Content: 3 tables with 2 rows and 4 columns
 Input ASCII file: W!.ktp

Output file: Z
 Output ASCII file: Z!.ktp
 -> Rows: 12, columns: 2
 -> Content: 3 tables with 4 rows and 2 columns
 Output ASCII file: Z!.ktp

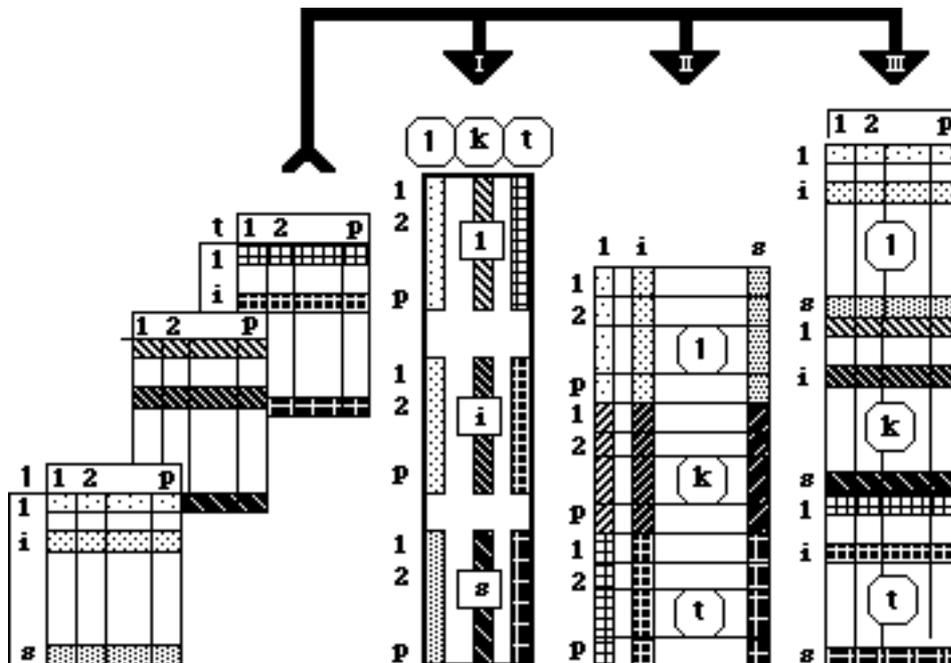
Qualitative variable file: Z!TLl
 Number of rows: 12, variables: 3, categories: 19
 Auxiliary ASCII output file Z!TLl.label: label file

Qualitative variable file: Z!TcC
 Number of rows: 6, variables: 3, categories: 7
 Auxiliary ASCII output file Z!TcC.label: label file

Qualitative variable file: Z!T4a
 Number of rows: 12, variables: 2, categories: 7
 Auxiliary ASCII output file Z!T4a.label: label file



Avec les options KTabUtil : InitKTab, KTabUtil : TransposeKTab et KTabUtil : SortKTab on peut obtenir à partir d'un cube de données toutes les dispositions possibles des K-tableaux dérivés de ce cube :



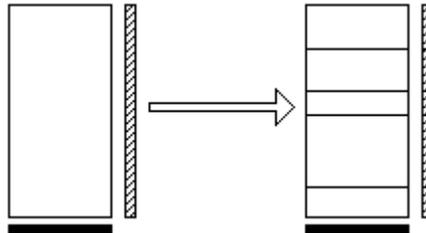
KTabUtil : TripletToKtab



Utilitaire de passage d'un triplet statistique à une structure de K-tableaux.



L'objectif est de passer d'un triplet classique à un K-tableau de même disposition.



L'option utilise une seule fenêtre de dialogue :

Nom du fichier binaire du type `---.##ta` permettant l'accès à un triplet statistique (tableau dans `---.##ta`, pondération des lignes dans `---.##pl`, pondération des colonnes dans `---.##pc`). Le tableau est utilisé pour ses dimensions (nombre de lignes et de colonnes) et pour son contenu.

Fichier de l'indicateur des blocs de lignes : c'est un fichier binaire à une seule colonne comprenant autant de lignes qu'il y a de blocs de lignes dans la K-tableaux. Ce fichier contient le nombre de lignes de chaque bloc de lignes. Par défaut, il n'y a qu'un bloc de lignes.

Fichier de l'indicateur des blocs de colonnes : c'est un fichier binaire à une seule colonne comprenant autant de lignes qu'il y a de blocs de colonnes dans la K-tableaux. Ce fichier contient le nombre de colonnes de chaque bloc de colonnes. Par défaut, il n'y a qu'un bloc de colonnes.

Nom générique des fichiers de sortie.



Utiliser la carte Ombre de la pile ADE-4•Data. Normaliser par blocs le fichier de variables morphométriques (PCA : Within group normalized PCA) :



Number of axes ?

Les variables sont en colonnes, les groupes d'individus sont en lignes, les sous-tableaux par groupes sont normalisés comme des tableaux d'ACP normées séparées.

Introduire la structure de K-tableaux :

TripletToKTab		
---ta type file		00.nbta 120 13
Row indicator (Default = 1 class)		BlocPop 5 1
Col indicator (Default = 1 class)		
Output file name		Z

L'option génère d'abord un passage de KTabUtil : InitKTab :

```
Option: InitKTab
Input file: 00.nbta
Row indicator file: BlocPop
Col indicator file:
Output ASCII file: Z!.ktp
```

```
5 : 41 / 18 / 20 / 23 / 18 /
1 : 13 /
```

Il y a 5 blocs de lignes et 1 bloc de 13 colonnes

```
-----
Qualitative variable file: Z!TL1
Number of rows: 120, variables: 3, categories: 166
Auxiliary ASCII output file Z!TL1.label: label file
```

5 tableaux + 120 lignes (globalement) + 41 lignes (maximum pour un seul tableau) donnent 166 modalités.

```
-----
Qualitative variable file: Z!TCc
Number of rows: 65, variables: 3, categories: 31
Auxiliary ASCII output file Z!TCc.label: label file
```

5 tableaux + 13 colonnes (globalement) + 13 colonnes (maximum pour l'unique tableau) donnent 31 modalités.

```
-----
Qualitative variable file: Z!T4a
Number of rows: 20, variables: 2, categories: 9
Auxiliary ASCII output file Z!T4a.label: label file
```

5 tableaux + 4 objets par tableaux donnent 20 objets et 9 modalités.

L'option met ensuite en place un K-tableaux en dupliquant les paramètres du tableau d'origine :

```
Option: TripletToKTab
File Z.ktta contains the table (no modification)
from the file: 00.nbta
It has 120 rows and 13 columns
```

```
-----
File Z.ktpl contains the row weights
It has 120 rows and 1 column
File Z.ktpc contains the column weights
It has 13 rows and 1 column
```

Les 5 tableaux sont normalisés, les poids des colonnes sont unitaires mais les poids des lignes sont ceux d'une ACP standard et ne sont pas ramenés à l'unité par tableaux. Si on veut faire directement les 5 analyses associées à chacun des tableaux (KTA-MFA : Separate analyses), il se produira une déformation associée à ce défaut de pondération uniforme par tableau :

Separate analyses		
---.ktt input file		Z.ktta 120 13

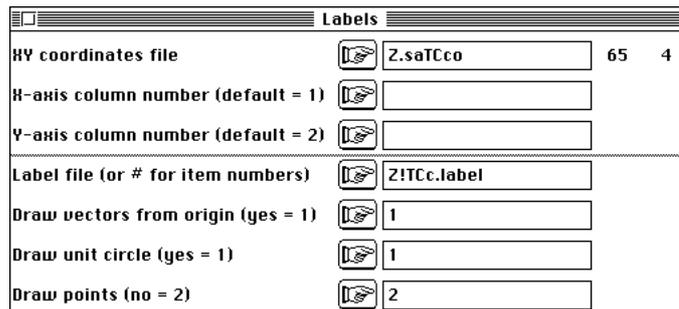
```
Row bloc: 1 - Col bloc: 1 - Total inertia: 4.44167
Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum  | Num. Eigenval.  R.Iner.  R.Sum  |
01  +2.8471E+00 +0.6410 +0.6410 | 02  +3.8803E-01 +0.0874 +0.7284 |
03  +2.9829E-01 +0.0672 +0.7955 | 04  +2.0466E-01 +0.0461 +0.8416 |
...
-----
Row bloc: 2 - Col bloc: 1 - Total inertia: 1.95
```

Num.	Eigenval.	R.Iner.	R.Sum	Num.	Eigenval.	R.Iner.	R.Sum
01	+1.6385E+00	+0.8403	+0.8403	02	+1.0437E-01	+0.0535	+0.8938
03	+6.1685E-02	+0.0316	+0.9254	04	+5.5619E-02	+0.0285	+0.9539

•••
Eigenvalues are stored by column into file Z.savp
Row : 13 - Col (tables): 5

•••
File Z.saTCco contains column scores
in separate analyses
It has 65 rows and 4 columns
It is to be used with --TCc.label and --TCc.cat files
File Z.sapa contains total inertia and rank
for each separate analyses
It has 5 rows and 2 columns

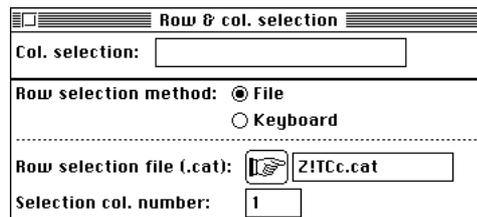
Faire par exemple les cartes factorielles des variables de ces 5 ACP (Scatters : Labels).
Sélectionner les fichiers :



Labels dialog box with the following fields:

- XY coordinates file: Z.saTCco (65 4)
- X-axis column number (default = 1): []
- Y-axis column number (default = 2): []
- Label file (or # for item numbers): Z!TCc.label
- Draw vectors from origin (yes = 1): 1
- Draw unit circle (yes = 1): 1
- Draw points (no = 2): 2

Multifenêtrer par tableaux :



Row & col. selection dialog box with the following fields:

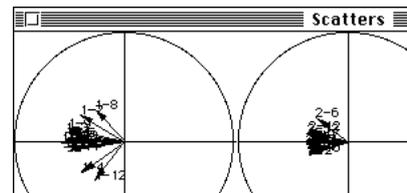
- Col. selection: []
- Row selection method: File, Keyboard
- Row selection file (.cat): Z!TCc.cat
- Selection col. number: 1

Préciser le mode de tracé :

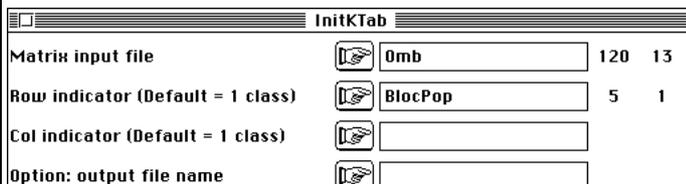


Min/Max dialog box with the following fields:

- Min. abscissa: -1
- Max. abscissa: 1
- Min. ordinate: -1
- Max. ordinate: 1
- Horiz. graphs: 3
- Vert. graphs: 3
- Nb. grad. H: 1
- Nb. grad. V: 1

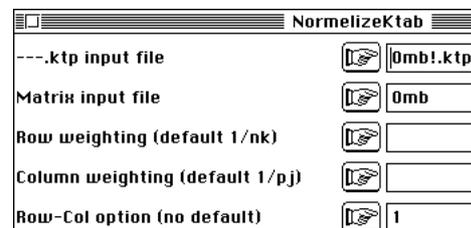


Seule l'option KTabUtil : NormalizeKtab donnera les cercles de corrélation de chaque analyse. Utiliser donc KTabUtil : InitKTab et KTabUtil : NormelizeKtab avant KTA-MFA : Separate analyses :



InitKtab dialog box with the following fields:

- Matrix input file: 0mb (120 13)
- Row indicator (Default = 1 class): BlocPop (5 1)
- Col indicator (Default = 1 class): []
- Option: output file name: []



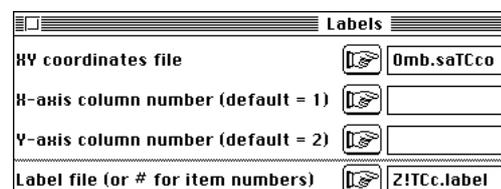
NormalizeKtab dialog box with the following fields:

- .ktp input file: 0mb!.ktp
- Matrix input file: 0mb
- Row weighting (default 1/nk): []
- Column weighting (default 1/pj): []
- Row-Col option (no default): 1



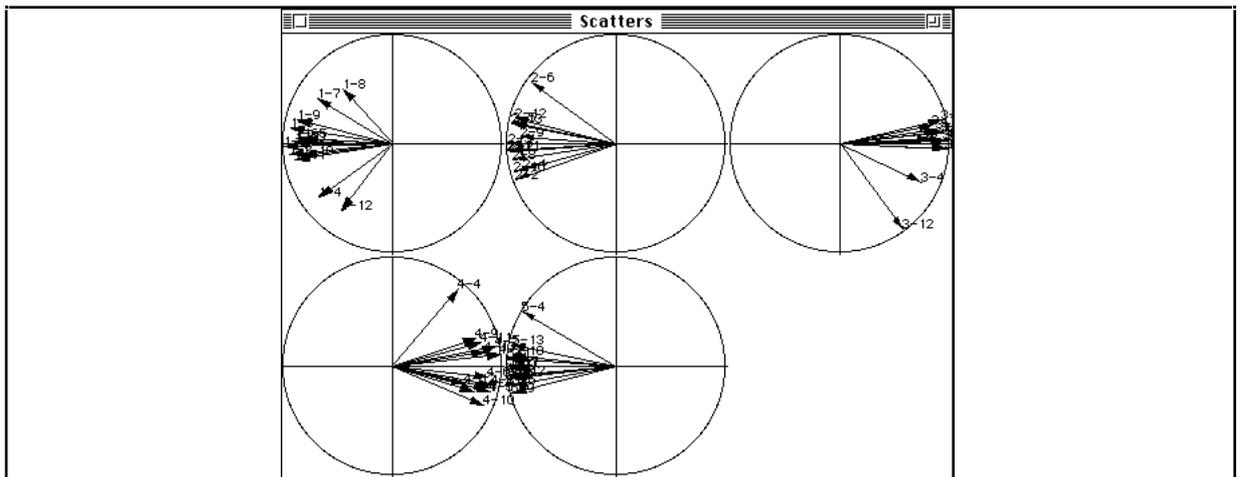
Separate analyses dialog box with the following fields:

- .kttta input file: 0mb.ktta (120 13)



Labels dialog box with the following fields:

- XY coordinates file: 0mb.saTCco
- X-axis column number (default = 1): []
- Y-axis column number (default = 2): []
- Label file (or # for item numbers): Z!TCc.label



On obtient bien 5 cercles de corrélation d'ACP normée avec effet taille.



Cet exemple montre que pratiquement tous les modules s'enchaînent d'une couche à l'autre : ici tout triplet de la première couche (qui peut entrer dans toutes les analyses de la deuxième couche des couplages) peut donner un K-tableaux de la troisième couche et supporter les analyses séparées, l'analyse factorielle multiple, STATIS et l'analyse de co-inertie multiple. Sans base théorique, il convient d'éviter les enchaînements originaux et s'en tenir à ceux qui sont décrits dans la documentation thématique. Pour les utilisateurs avertis, la présente option permet des variantes très diverses des analyses à K tableaux.

Vue générale

Toutes les options de ce module manipule quatre types d'objets, respectivement :

- 1 — **T** désigne des tableaux de données contenus dans des fichiers binaires, utilisés par tous les autres modules d'ADE-4.
- 2 — **---.##ta** désigne des triplets statistiques associant le fichier **---.##ta** (tableau dérivé d'un tableau de données pour une analyse particulière), le fichier **---.##pl** (vecteur de pondération des lignes), le fichier **---.##pc** (vecteur de pondération des colonnes) et le fichier **---.##pa** (information en ASCII). Les modules de la couche 1 créent de tels triplets statistiques (**PCA**, **COA**, **HTA**, **MCA**). D'autres triplets sont créés par la couche 2 en particulier par **Projectors**, **Discrimin** et **CoInertia**.
- 3 — **.dis** désigne un fichier d'accès à une structure inter-intra classes.
- 4 — **IB** désigne des indicateurs de blocs. Ces fichiers binaires unicolonnes donnent une série d'entiers décrivant une partition en blocs contigus.
- 5 — **.ktp** désigne des structures de K-tableaux. Un fichier **---.ktp** est un fichier ASCII contenant deux lignes de caractères du type :

```
5 : 41 / 18 / 20 / 23 / 18 /
3 : 5 / 7 / 22
```

Cette écriture décrit une partition en 5 blocs de 41, 18, ..., 18 lignes et en 3 blocs de 5, 7 et 22 colonnes. Cette structure est indépendante de tout tableau mais toutes les options vérifient la cohérence de ce descriptif quand on l'associe à un tableau particulier. Le fichier **---.ktp** est toujours associé à des utilitaires permettant la manipulation graphique des tableaux associés. Voir avant tout usage la fiche de **KTabUtil : InitKTab**.

- 6 — **---.kta** désigne des K-tableaux. Un K-tableaux est l'association d'un fichier du type **---.kta** (tableau dérivé d'un tableau de données pour une préparation particulière), le fichier **---.ktpl** (vecteur de pondération des lignes : la pondération est commune à tous les tableaux du K-tableaux qui porte sur le même groupe de lignes), le fichier **---.ktpc** (vecteur de pondération des colonnes : la pondération est commune à tous les tableaux du K-tableaux qui porte sur le même groupe de colonnes), le fichier **---.ktpa** (information en ASCII) et le fichier **---.ktma** (contient le nom du fichier **---.ktp** qui décrit la structure du K-tableaux). Noter qu'un K-tableaux peut servir de triplet statistique ordinaire.

Toutes les options de ce module utilisent en entrée ou créent en sortie des objets de ces quatre types.

Entrée						Sortie		
T	.##ta	.dis	IB	.ktp	.kta	T	.ktp	.kta
•				•				•
• (1)				•				•
		•					•	•
•				• (4)		•	•	
	• (2)						•	•
•			•				•	
					•• (3)		•	•
•				•				•
•				• (4)		•	•	
	•						•	•
•				• (4)		•	•	
	•		•				•	•

- (1) Tableaux de nombres positifs ou nuls
 (2) Triplets du type **.flta**
 (3) Couple de deux K-tableaux
 (4) Pour partition en tableaux de mêmes dimensions rangés verticalement