

Microsoft Excel

Traitement de données 1

*édition 2000 NE
considérablement
augmentée*

**Analyse des données de recherche
sur les projets de carrière
des élèves de sciences humaines**



Microsoft Excel 98



© Chicoutimi, JMT Éditeur,
le 31 octobre 2000

ISBN-2-920883-46-1

Table des matières

Sujet 1- Les projets de carrière des élèves de sciences humaines

Plan de l'exercice

1	Codification, tri des données codifiées, mise en page et impression des données codifiées	7
2.0	Confection des tableaux croisés dynamiques	13
2.1	Confection des tableaux croisés de la série 1 : Sexe et projets de carrière	14
2.2	Confection des tableaux croisés de la série 2 : Projets de carrière et origine	29
2.3	Confection des tableaux croisés de la série 3 : Projets de carrière et niveau d'études du soutien de famille	33
3.0	Confection des histogrammes avec l'Assistant Graphique	37
3.1	Confection des histogrammes liés au tableau croisé 2B	38
3.2	Confection des histogrammes liés au tableau croisé 3B	43
4	Mise en page et impression des tableaux croisés et des histogrammes	47



Ouvre le fichier de données sur les projets de carrière des élèves de sciences humaines par rapport à l'origine sociale et le niveau d'études des parents, le fichier «DO5_1.xls».



DO5_1.xls

I Codification, tri des données codifiées, mise en page et impression

A

Codification des projets de carrière

La première chose à faire, une fois le fichier ouvert, consiste à coder les données sur les projets de carrière des élèves de sciences humaines en utilisant la grille de classification disponible dans ton livre de sociologie, pp. 95-96.

Code chaque projet de carrière des élèves sous la variable **A**, vis-à-vis de la colonne **J**. Les codes varient de 1 à 14.

L'information sous les variables A (colonne J) et **Sexe** (colonne H) te permettra de générer les tableaux descriptifs 1A et 1B de ton livre sur les projets de carrière des élèves selon le sexe à la page 122.

	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1					Les projets de carrière des élèves de sciences humaines du Cégep de Chicoutimi inscrits au cours de sociologie «Individu et société» à la session d'automne 1998 au regard du niveau socio-professionnel et de la scolarité du soutien de famille					
2										
3										
4										
					Projet de carrière de l'élève		Métier du chef de famille de l'élève		Scolarité du chef de famille	
5										
6		Group	Sexe		Projet de carrière	A	Métier du chef de famille	B	C	D
7	1	3875	F	psychologue sportif			Directeur du personnel à l'Alcan		16	1
8	2	3875	M	NE SAIT PAS			Gestionnaire, Hôpital de Chicoutimi		18	1
9	3	3875	F	Enseignante ou relations industrielles			Comptable		13	2
10	4	3875	F	Professeure au primaire			Comptable et directeur de comptabilité		8	3

B

Codification du statut social de la famille à partir du métier du soutien de famille

La deuxième chose à faire consiste à coder les données sur le statut des familles des élèves à partir du métier du soutien de la famille. Utilise la grille de classification socio-économique que tu trouveras dans ton livre, pp. 97 à 99.

Code l'origine sociale de chaque élève sous la variable **B** vis-à-vis de la colonne **L**. Les codes varient de 1 à 3 : le niveau 1 correspondant à un statut de strate supérieure, 2 à un niveau de strate moyenne et 3 à un statut de strate inférieure.

L'information sous la variable B te permettra de compiler les données de façon à générer les tableaux descriptifs 2A et 2B de ton livre sur les projets de carrière des élèves et l'origine sociale des élèves, pages 123-124.

C

Codification du niveau d'études des parents

Sous la colonne **M**, l'ordinateur affiche un nombre correspondant au nombre d'années d'études du parent soutien de famille (variable **C**). Puisque l'ordinateur est programmé pour coder lui-même le nombre d'années d'études apparaissant dans la colonne **M**, la variable **D** indique automatiquement, sous la colonne **N**, le code correspondant au niveau d'études du soutien de famille de chaque élève.

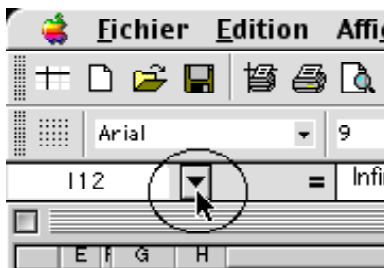
L'information sous les variables **D** (colonne N) et **A** (colonne J) te permettra de générer les tableaux descriptifs 3A et 3B de ton livre sur les projets de carrière des élèves et le niveau d'études du soutien de famille des élèves, pages 125-126.

D

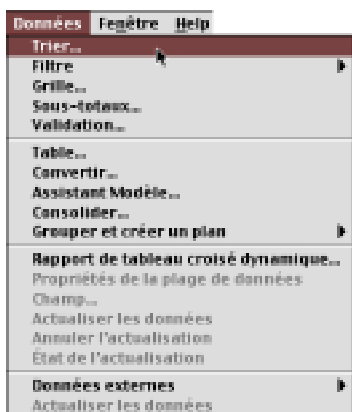
Le TRI des données avant impression

Lorsque toutes les données sont codées, tu dois les trier avant de les faire imprimer.

Tu vas trier les données sur les projets de carrière par ordre croissant en utilisant les colonnes **J** et **L** comme critères de tri.



a) Pour sélectionner correctement les données, clique sur le menu **Zone Nom** et sélectionne **A_données_TRI**. Aussitôt que tu as relâché le bouton de la souris, toutes les données sont CORRECTEMENT



sélectionnées, de la ligne 7 à la dernière ligne de données.

b) Lorsque les données sont sélectionnées, amène ton pointeur au-dessus de la barre des menus sur le menu **Données** et sélectionne la commande Trier... **Données [Trier...]**

c) Dans la fenêtre **Trier**, définis **la colonne J** (la variable **A**) comme le premier critère de tri et **la colonne L** (la variable **B**) comme le deuxième critère de tri, les deux par ordre croissant.

Assure-toi que le bouton **NON** est actif sous **Lignes de titres** pour activer le tri par colonne. Clique sur le bouton **Ok** lorsque tu es prêt. Tu devrais obtenir des données triées semblables à celles ci-dessous.

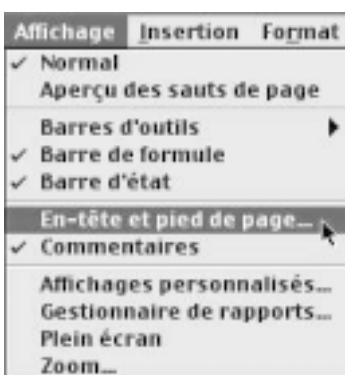


	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N		
1	Les projets de carrière des élèves de sciences humaines du Cégep de Chicoutimi inscrits au cours de sociologie «Individu et société» à la session d'automne 1998 au regard du niveau socio-professionnel et de la scolarité du soutien de famille											
2												
3												
4												
	Projet de carrière de l'élève					Métier du chef de famille de l'élève			Scolarité du chef de famille			
5												
6	Groupe		Sexe		Projet de carrière		A	Métier du chef de famille		B	C	D
7	5	3875	F	Archéologue		1	Informaticien		1	17	1	
8	47	3876	M	Travailleur social		1	Professeur d'université, UQAC		1	22	1	
9	52	3876	M	Criminologue		1	Directeur administratif, CLSC 03		1	20	1	
10	54	3876	F	Criminologue		1	Directeur, compagnie d'assurances		1	14	2	
11	100	3879	F	Criminologue		1	Directeur, Com. Construction du Québec		1	16	1	
12	108	3879	M	Géographe		1	Professeur		2	19	1	
13	18	3875	M	Écologiste		1	Menuisier		3	9	3	

E

Modification du pied de page

Comme les données sont organisées comme ton professeur les désire, imprime-les maintenant. Pour t'assurer de les imprimer correctement, suis les consignes suivantes :

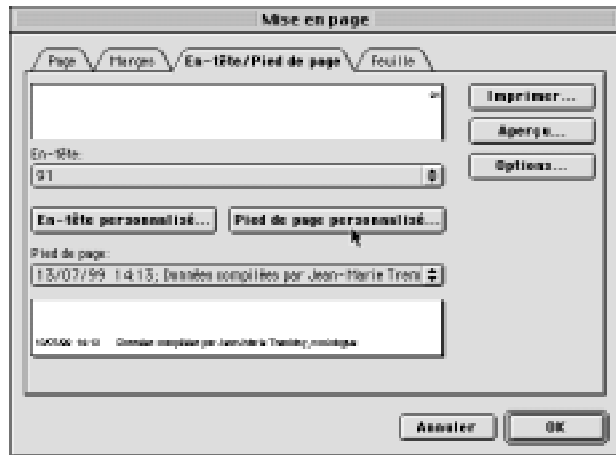


a) Pour modifier le pied de page du document à imprimer, afin que ton nom y apparaisse ainsi que celui de ton coéquipier ou de ta coéquipière, amène ton pointeur au-dessus de la barre des menus sur le menu **Affichage** et sélectionne commande **En-tête et pied de page...**

Affichage [En-tête et pied de page...]

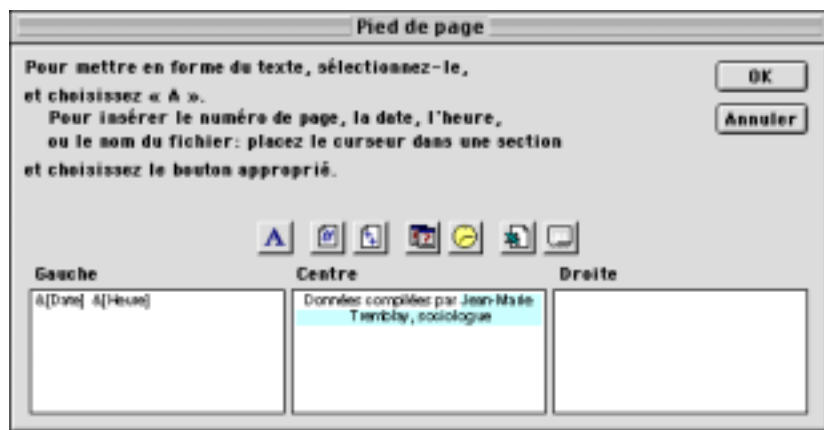
b) Dans la fenêtre **Mise en page**, assure-toi d'abord que l'onglet **En-tête / Pied de page** est actif.

Clique ensuite sur le bouton **Pied de page personnalisé...** pour modifier le pied de page actuel afin d'y inscrire ton nom et celui de ton coéquipier ou de ta coéquipière.



c) Excel ouvre aussitôt la fenêtre **Pied de page**.

Dans la boîte d'écriture du centre, supprime le texte qui y apparaît et tape ton nom et ou celui de ton coéquipier ou de ta coéquipière.

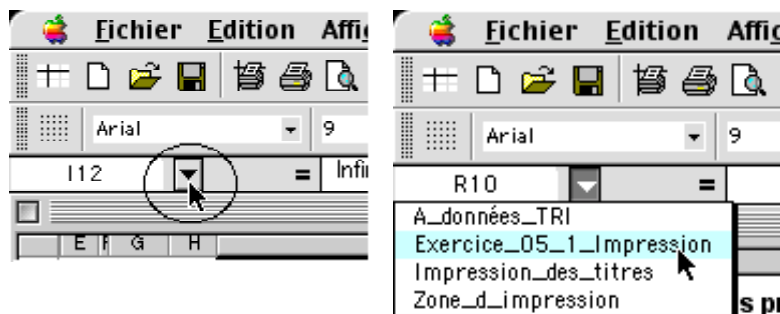


Ferme les fenêtres **Pied de page** et **Mise en page** en cliquant successivement sur le bouton Ok de chacune de ces fenêtres.

E L'impression des données

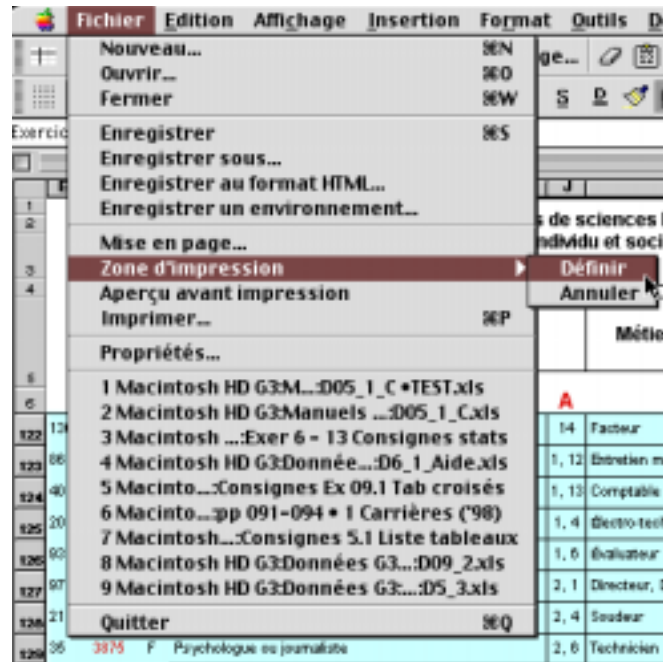
Comme les données sont organisées comme ton professeur les désire, imprime-les maintenant. Pour t'assurer de les imprimer correctement, suis les consignes suivantes :

a) Pour sélectionner correctement les données à imprimer, clique sur le menu **Zone Nom** et sélectionne **Exercice_05_1_Impression**. Aussitôt que tu as relâché le bouton de la souris, toutes les données sont **CORRECTEMENT** sélectionnées. Dans l'exemple ci-contre, de la cellule A7 à la cellule N139, soit: A7 :N139.



b) Lorsque les données à imprimer sont sélectionnées, amène ton pointeur au-dessus de la barre des menus sur le menu **Fichier** et sélectionne la commande **Zone d'impression** > et sans relâcher le bouton de la souris, sélectionne la commande **Définir**. Tu viens ainsi de définir la zone d'impression.


Fichier [Zone d'impression > Définir]

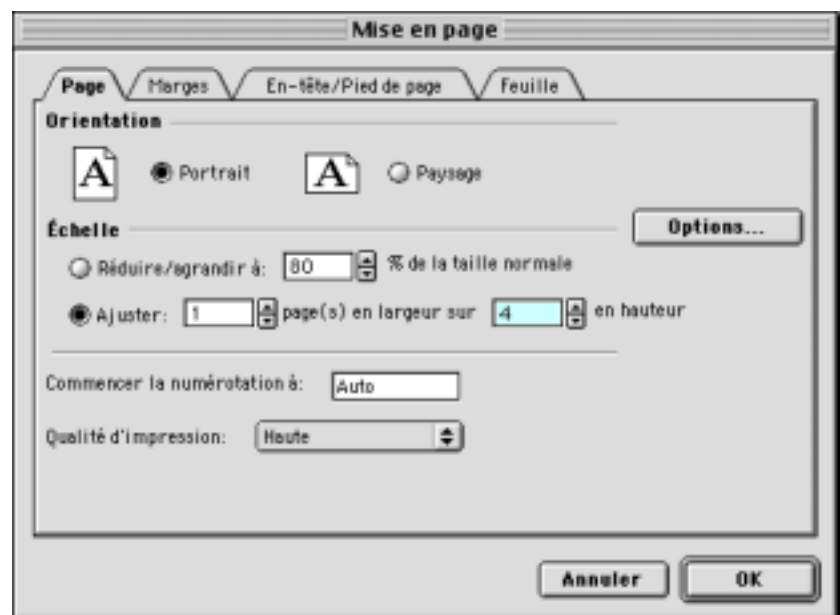


c)
Vérification de la mise en page des données codées et triées avant impression



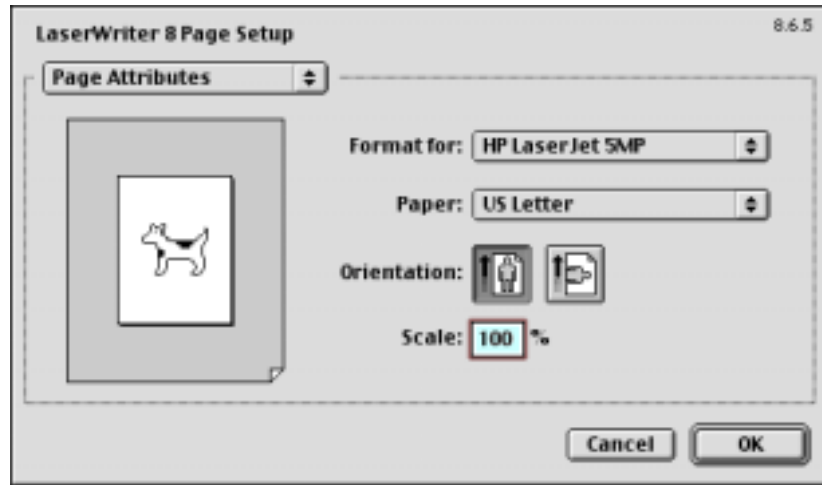
Normalement, toutes les données à imprimer devraient pouvoir s'imprimer sur quatre (4) pages. Pour être assuré d'imprimer correctement les données aussi bien sur toute la largeur des colonnes que toutes les lignes de données, clique sur **l'onglet Page**, et, vis-à-vis la commande **Orientation**, choisis • **portrait** et, vis-à-vis la commande **Ajuster**, choisis **1** page de largeur sur **4** de hauteur.

Vérifie la mise en page des données à imprimer à l'aide du bouton  et du bouton **Page** de la fenêtre **Aperçu avant impression** ou encore à l'aide du menu **Fichier [Mise en page...]**.





Avant de fermer la fenêtre **Mise en page**, clique sur le bouton **Option** et choisis le format de papier lettre “**US Letter**” (8.5 x 11).



Lorsque tu as sélectionné le format de papier approprié, clique sur le bouton **Ok** pour fermer la fenêtre **Options** et, au besoin vérifie que les données à imprimer sont correctement affichées dans la fenêtre Aperçu avant impression et, si oui, ferme cette fenêtre en cliquant sur le bouton **Fermer**.

d) Impression des données

Lorsque tu as bien tout vérifié afin de ne pas gaspiller ni papier ni encre pour rien, active la commande **Fichier [Imprimer]** et imprime une copie des données codées et triées par ordre croissant.

Tu devrais obtenir un document de quatre (4) pages avec ton nom dans le pied de page.



2.0

Confection des tableaux croisés dynamiques



Dans cette deuxième étape, tu dois maintenant confectionner deux tableaux croisés d'une échelle sociale où le statut des parents est attribué **en fonction du métier** (qualification et prestige) **du parent** soutien de famille (Voir ton cahier d'exercices à la page 122).

Les tableaux des séries 1, 2 et 3 (1A, 1B et 1C; 2A, 2B et 2C; 3A, 3B et 3C) seront générés automatiquement à l'aide de la commande Données [Rapport de tableau croisé dynamique...] du chiffrier électronique Microsoft Excel 97-98.

Tableaux croisés de la série 1 :

- Tableau 1A Distribution des projets de carrière selon le sexe en nombres absolus en utilisant le sexe et la **variable A** (voir livre à la page 122, tableau 1A).
- Tableau 1B Distribution des projets de carrière selon le sexe en % par ligne en utilisant le sexe et la **variable A** (voir livre à la page 122, tableau 1A).
- Tableau 1C Distribution des projets de carrière selon le sexe en % par colonne en utilisant le sexe et la **variable A** (voir livre à la page 122, tableau 1B).

Tableaux croisés de la série 2 :

- Tableau 2A Distribution des projets selon l'origine sociale en nombres absolus en utilisant les **variables A et B** (voir livre à la page 123, tableau 2A).
- Tableau 2B Distribution des familles selon l'origine sociale en % par ligne en utilisant les **variables A et B** (voir livre à la page 123, tableau 2A).
- Tableau 2C Distribution des familles selon l'origine sociale en % par colonne en utilisant les **variables A et B** (voir livre à la page 124, tableau 2B).

Tableaux croisés de la série 3 :

- Tableau 3A Distribution des familles selon le niveau d'étude du soutien de famille en nombres absolus en utilisant les **variables A et D** (voir livre à la page 125, tableau 3A).
- Tableau 3B Distribution des familles selon le niveau d'étude du soutien de famille en % par ligne en utilisant les **variables A et D** (voir livre à la page 125, tableau 3A).
- Tableau 3C Distribution des familles selon le niveau d'étude du soutien de famille en % par colonne en utilisant les **variables A et D** (voir livre à la page 126, tableau 3B).

2.1 Tableaux croisés de la série I :

Sexe et projets
de carrière

VARIABLES Sexe - A

Il s'agit maintenant de confectionner les tableaux croisés de la série 2 afin de pouvoir compléter les tableaux IA et IB de ton livre de sociologie à la page 122.

Les tableaux de la série I vont nous permettre de connaître les projets de carrière selon le sexe des élèves. Voici donc les tableaux à réaliser :

Tableau IA Distribution des projets de carrière selon le sexe en nombres absolus en utilisant le sexe et la **variable A**. Le tableau IA sera généré automatiquement à l'aide de la commande Données [Rapport de tableau croisé dynamique...] du chiffrier Microsoft Excel 97-98.

Tableau IB Distribution des projets de carrière selon le sexe en % par ligne en utilisant le sexe et la **variable A**. Le tableau IB sera généré automatiquement à l'aide de la commande Données [Rapport de tableau croisé dynamique...] du chiffrier Microsoft Excel 97-98.

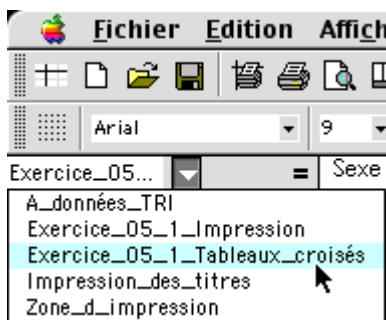
Tableau IC Distribution des projets de carrière selon le sexe en % par colonne en utilisant le sexe et la **variable A**. Le tableau IC sera lui aussi généré automatiquement à l'aide de la commande Données [Rapport de tableau croisé dynamique...] du chiffrier Microsoft Excel 97-98.

Confection du tableau IA :

Distribution des choix de carrière en nombres absolus



Pour confectionner le tableau IA, sélectionne à l'aide du bouton "**Zone Nom**", les données incluant le nom des variables : **Exercice_05_1_Tableaux_croisés**.



Les projets de carrière des élèves de sciences humaines du Cégep de Chicoutimi inscrits au cours de sociologie «Individu et société» à la session d'automne 1998 au regard du niveau socio-professionnel et de la scolarité du soutien de famille			
Projet de carrière de l'élève		Métier du chef de famille de l'élève	
Projet de carrière	Métier du chef de famille	Scolarité du chef de famille	
Projet de carrière	Métier du chef de famille	A	B C D
0875 F Anthropologie	1 Intermédiaire	1	17 1
0876 M Travailleur social	1 Professeur d'université, UQAC	1	22 1
0878 M Criminologue	1 Directeur administratif, CLSC 03	1	30 1
0879 F Criminologue	1 Directeur, compagnie d'assurances	1	14 2
0879 F Criminologue	1 Directeur, Com. Construction de Québec	1	16 1
0879 M Géographe	1 Professeur	2	16 1

A)

Sélectionne le menu **Données [Rapport de tableau croisé dynamique...]** afin de confectionner les tableaux désirés

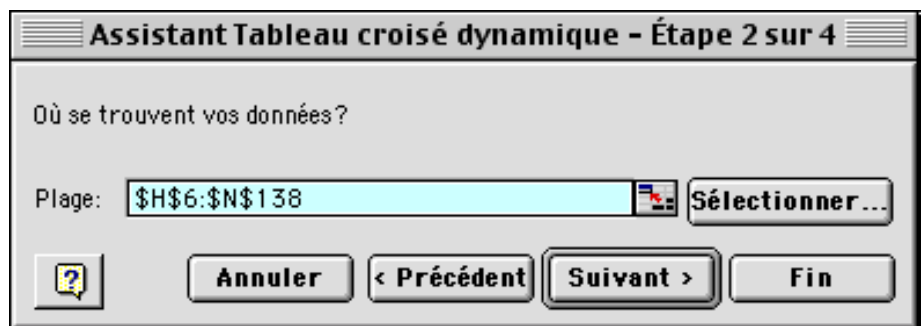


B)

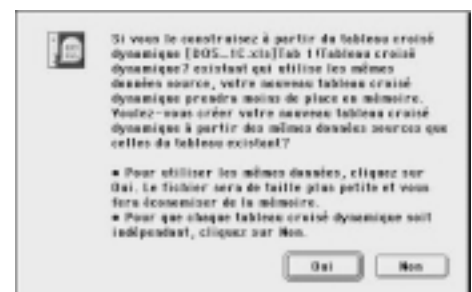
Excel affiche une fenêtre indiquant la zone de données.

Dans l'exemple ci-contre, la plage \$H\$6:\$N\$138.

Clique sur le bouton **Suivant**.



Si l'ordinateur affiche ensuite une fenêtre semblable à celle de droite, clique sur le bouton **Non** pour ne pas remplacer un tableau croisé existant par celui que tu es en train de créer



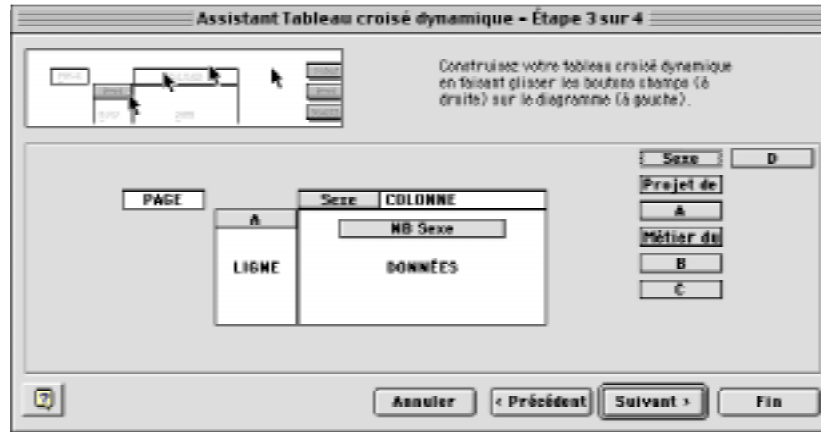
C)

Excel affiche ensuite la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4**, laquelle nous permet de sélectionner la ou les variables à traiter.

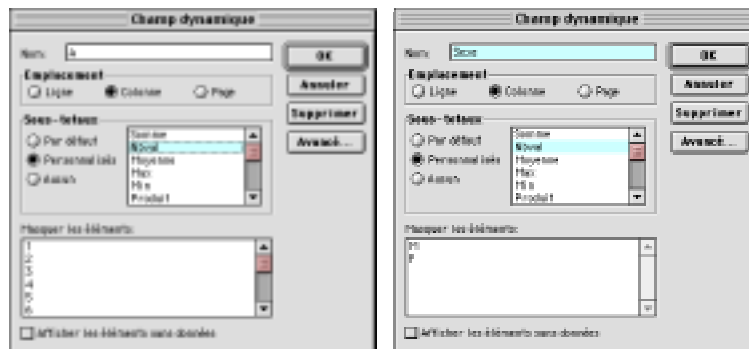


Dans le tableau IA, nous utiliserons les variables **A** et **Sexe** puisqu'elles contiennent les données respectives sur les choix de carrière des élèves (variable A) et le sexe de l'élève (variable Sexe).

À droite de la fenêtre, tu remarqueras la liste des variables et, à gauche, les variables utilisées.



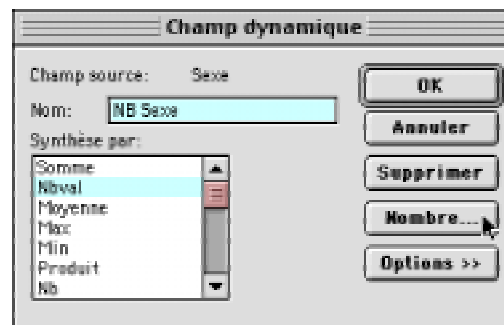
Déplace avec ton pointeur la variable **A** dans l'en-tête de la zone **LIGNE** et la variable **Sexe** dans l'en-tête de la zone **DONNÉES**. Déplace de nouveau la variable **Sexe** dans la zone **DONNÉES**, comme dans l'exemple ci-dessus pour indiquer à l'ordinateur la variable à traiter.



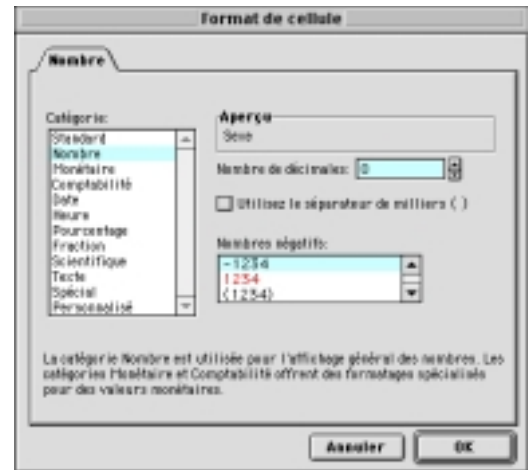
Clique ensuite deux fois sur le bouton de la variable **A** et sélectionne la fonction **Nbval** pour faire générer une distribution des fréquences, mais définis le tri par ordre croissant à l'aide du bouton **Avancé...** pour obtenir une distribution des choix de carrière par ordre numérique: 1, 2, 3, 4, etc. Ferme la fenêtre **Champ dynamique**.

Clique ensuite deux fois sur le bouton **Sexe** dans l'en-tête de la zone **COLONNE** et sélectionne la fonction **Nbval** pour faire générer une distribution des fréquences. Clique sur le bouton **Avancé** pour définir le tri des données par ordre décroissant (d'abord les garçons, puis les filles ensuite).

Enfin, double clique sur le bouton **NB Sexe** dans la zone **DONNÉES** et, dans la fenêtre **Champ dynamique**, sélectionne la fonction **Nbval** et clique ensuite sur le bouton **Nombre...** pour définir des nombres entiers.



Lorsque tu cliques sur le bouton **Nombre...**, l'ordinateur t'affiche la fenêtre **Format de cellule** dans laquelle tu peux définir le type d'information désirée. Dans notre exemple, nous souhaitons une distribution des fréquences, donc des nombres entiers, sans décimales, comme dans l'exemple ci-contre.



Récapitulons les propriétés des variables:

	Sexe	COLONNE
A		
	NB Sexe	
LIGNE		DONNÉES

Tableau IA

Variable:

La variable Sexe =

La variable A =

La variable Nb Sexe =

Fonction:

Nbval

Nbval

Nombre

Option

Caractéristique:

TRI décroissant

TRI croissant

Nombres entiers

Affichage Normal

Ferme la fenêtre **Format de cellule**, la fenêtre **Champ dynamique** et clique sur le bouton **Suivant >** de la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4** et l'ordinateur affichera aussitôt une nouvelle fenêtre, **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 4 sur 4** qui te permettra d'indiquer à Excel où générer le tableau de compilation IA demandé, comme dans l'exemple ci-dessous.

D)

À l'étape 4, active l'option **Feuille existante**

clique ensuite, dans le bas de l'écran, sur la page intitulée "Tab 1" et viens cliquer immédiatement sur la cellule A6 de la page Tab 1.



Clique maintenant sur le bouton **Fin** pour insérer ton premier tableau croisé dynamique à l'endroit désigné.

Tu viens de confectionner le tableau IA indiquant en nombres absolus la distribution des projets de carrière des élèves de première année en sociologie selon leur sexe.

Tu devrais obtenir une distribution semblable au tableau ci-dessous, soit une distribution à 14 choix.

NB Sexe	Sexe		Total
	A	M	
1	8	11	19
2	6	13	19
3	1	3	4
4	10	35	45
5	2	3	5
6	3	3	6
7	1	1	2
8	3		3
10	1	1	2
11		1	1
12	1	2	3
13	1		1
14	9	13	22
	45	85	132

NB Sexe	Sexe		Total
	A	M	
1	8	11	19
2	6	13	19
3	1	3	4
4	10	35	45
5	2	3	5
6	3	3	6
7	1	1	2
8	3		3
10	1	1	2
11		1	1
12	1	2	3
13	1		1
14	9	13	22
Total	45	85	132

Prends le temps maintenant d'écrire, en dessous de ton premier tableau croisé, la signification des codes 1 à 14, chaque code correspondant à un choix de carrière spécifique.

25	1	Professionnel(le)s des sciences sociales
26	2	Professionnel(le)s des sciences psychologiques
27	3	Techniques humaines
28	4	Éducation et enseignement
29	5	Droit
30	6	Langue et communication
31	7	Administration
32	8	Arts et scène
33	9	Sport professionnel
34	10	Professionnel(le)s de la santé
35	11	Technicien(ne)s de la santé
36	12	Ordre et sécurité
37	13	Autres techniques
38	14	Indécis(e)
39		

Confection du tableau IB :

Distribution des choix de carrière en % par ligne (% horizontaux)

Tu viens de générer une distribution des choix de carrière en nombres absolus. Ce n'est pas suffisant. Tu dois encore confectionner une distribution en % par ligne et par colonne pour compléter le tableau IB à la page 122 de ton cahier de sociologie.

Pour générer un nouveau tableau en pourcentages par ligne (c'est-à-dire en % horizontaux), reviens au tableau croisé IA sur la feuille "Tab I" du

document "D05_1.xls" actif à l'écran. Au besoin, clique sur le nom de la nouvelle feuille "Tab I" en bas de la fenêtre de ton document DO5)1.xls.



- a) Sur cette feuille, tu vois le premier tableau croisé que tu viens juste de confectionner. L'idée ici, c'est qu'au lieu de recommencer toute la démarche de confection d'un tableau croisé, tu n'as qu'à sélectionner, copier et coller ce tableau et ensuite redéfinir les propriétés des variables pour obtenir une distribution en pourcentages horizontaux (c'est-à-dire en % par ligne).

Sélectionne ce tableau croisé en cliquant avec ton pointeur sur la cellule A6 qui contient la variable "NB Sexe".

Une fois sélectionné, **copie ce tableau** croisé dans le presse-papiers à l'aide du raccourci clavier Command C (sur Macintosh) ou Control C (sur Windows).

Enfonce ensuite ton pointeur à droite du tableau actuel, par exemple dans la cellule F6, et colle le tableau copié à l'aide du raccourci clavier Command V (sur Macintosh) ou Control V (sur Windows).

	NB	Sexe	Sexe	
	A	M	F	Total
8	1	8	11	19
9	2	6	13	19
10	3	1	3	4
11	4	10	35	45
12	5	2	3	5
13	6	3	3	6
14	7	1	1	2
15	8	3		3
16	10	1	1	2
17	11		1	1
18	12	1	2	3
19	13	1		1
20	14	9	13	22
21	Total	45	85	132

	A	B	C	D	E	F
	NB	Sexe	Sexe			
	A	M	F	Total		
8	1	8	11	19		
9	2	6	13	19		
10	3	1	3	4		
11	4	10	35	45		
12	5	2	3	5		
13	6	3	3	6		
14	7	1	1	2		
15	8	3		3		
16	10	1	1	2		
17	11		1	1		
18	12	1	2	3		
19	13	1		1		
20	14	9	13	22		
21	Total	45	85	132		

b) L'ordinateur insère alors à partir de la cellule F6 une copie complète du tableau croisé IA dont tu n'as qu'à redéfinir les propriétés pour obtenir une distribution en pourcentages horizontaux.

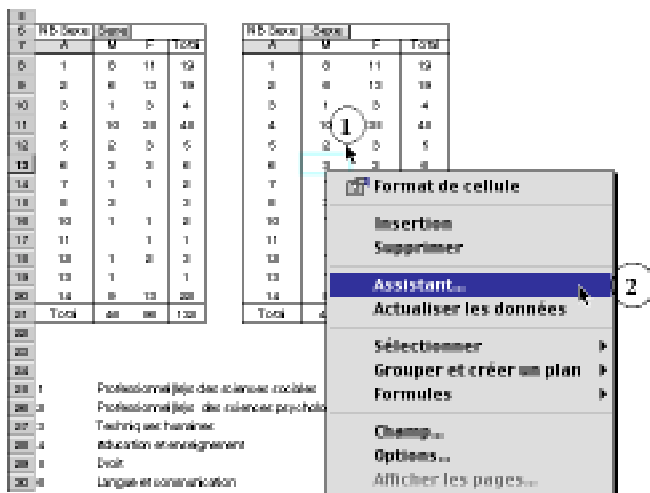
Pour obtenir une distribution des choix en pourcentages horizontaux, tu n'as qu'à modifier les propriétés de la variable **NB Sexe** de ce nouveau tableau croisé. Pour modifier cette variable du deuxième tableau croisé, affiche d'abord le menu contextuel en cliquant n'importe où dans ce nouveau tableau avec le bouton droit de la souris (sur Windows) ou avec la touche Control (sur Macintosh).

	NB Sexe		Sexe	Total
	A	M	F	Total
1	1	8	11	19
2	2	6	13	19
3	3	1	3	4
4	4	10	35	45
5	5	2	3	5
6	6	3	3	6
7	7	1	1	2
8	8	3	3	5
9	10	1	1	2
10	11	1	1	1
11	12	1	2	3
12	13	1	1	1
13	14	9	10	22
Total	46	86	132	

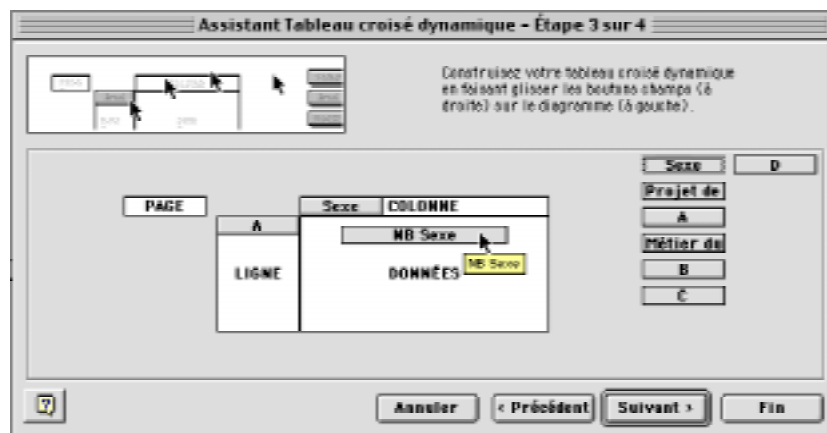
	NB Sexe		Sexe	Total
	A	M	F	Total
1	2.2%	9.3%	8.3%	19.8%
2	4.3%	6.9%	9.9%	21.1%
3	6.5%	1.2%	2.3%	10.0%
4	10.7%	11.6%	26.5%	48.8%
5	4.3%	2.3%	2.3%	8.9%
6	6.5%	3.4%	2.3%	12.2%
7	2.2%	1.2%	0.8%	4.2%
8	6.5%	3.4%	2.3%	12.2%
9	2.2%	1.2%	0.8%	4.2%
10	2.2%	1.2%	0.8%	4.2%
11	2.2%	1.2%	0.8%	4.2%
12	2.2%	1.2%	1.6%	5.0%
13	2.2%	1.2%	0.8%	4.2%
14	19.1%	10.3%	15.2%	44.6%
Total	100%	100%	100%	100%

L'ordinateur affiche immédiatement le menu contextuel. Sans relâcher le bouton de la souris, sélectionne la commande **Assistant...**

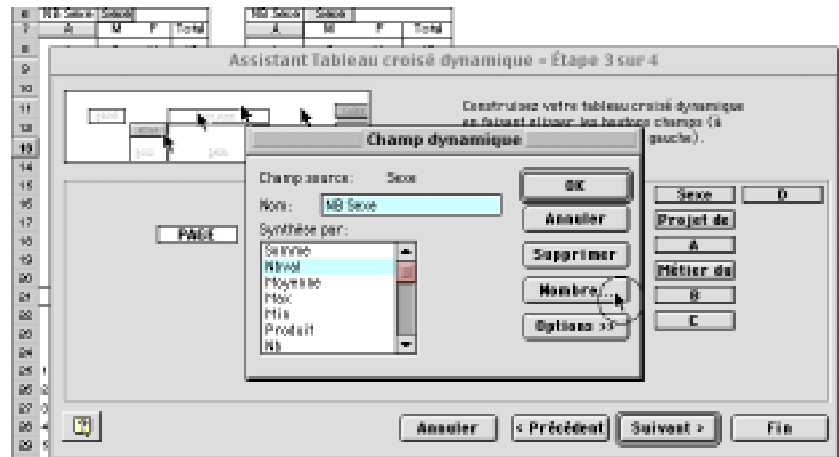
Et aussitôt que tu as sélectionné la commande **Assistant...**, Excel 97/98 t'affiche la fenêtre de l'**Assistant Tableau croisé dynamique, étape 3 sur 4** qui te permettra de modifier les propriétés de la variable **NB Sexe** afin d'obtenir non pas une distribution en nombres absolus mais en pourcentages horizontaux (en % par ligne).



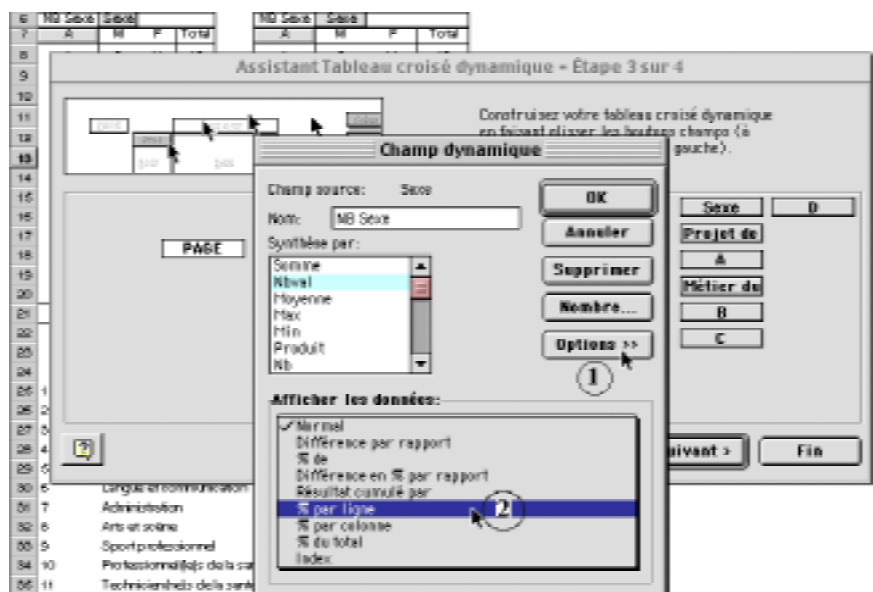
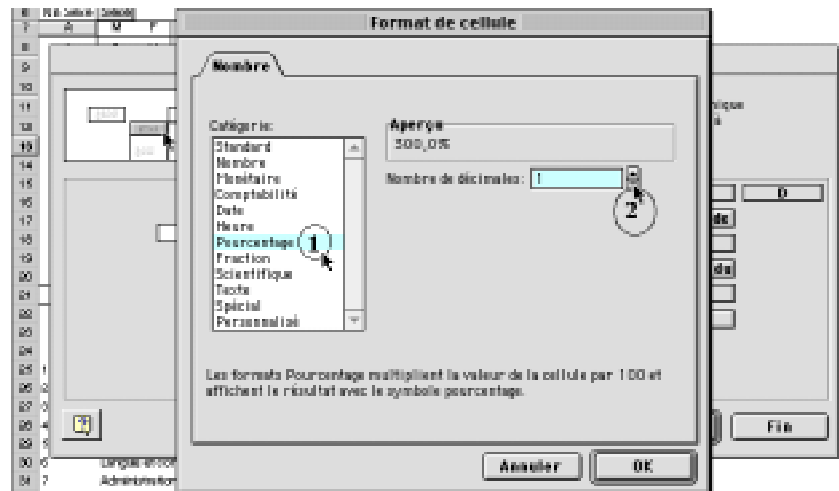
c) Clique sur la variable **NB Sexe** dans la zone **DONNÉES**, comme dans l'exemple ci-contre, afin de la redéfinir pour obtenir une distribution des choix en pourcentages horizontaux.



Double clique maintenant sur la variable **NB Sexe** dans la zone **DONNÉES** et, dans la fenêtre **Champ dynamique**, clique sur le bouton **Nombre...** pour définir l'information désirée en pourcentages avec une décimale seulement.



Referme la fenêtre **Format de cellule** et, dans la fenêtre **Champ dynamique**, clique sur le bouton **Options>>** pour agrandir la fenêtre et sélectionner l'affichage des données en % par ligne.



Clique ensuite sur le menu pop immédiatement sous **Afficher les données** et sélectionne l’affichage “ % par ligne”.

Referme la fenêtre **Champ dynamique** en cliquant sur le bouton OK et reviens à la fenêtre Assistant **Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4**.

Clique enfin sur le bouton FIN pour fermer l’Assistant Tableau croisé dynamique et revenir au tableau croisé modifié sur la feuille “Tab 1”.

Récapitulons les propriétés des variables:

	Sexe	COLONNE
A	NB Sexe	
LIGNE	DONNÉES	

Tableau 1B

<i>Variable:</i>	<i>Fonction:</i>	<i>Caractéristique:</i> et TRI
La variable Sexe	= Nbval	TRI décroissant
La variable A	= Nbval	TRI croissant
La variable Nb Sexe	= Option	Affichage % par ligne
	Nombre	Pourcentage (1 décimale)

d) Clique sur le bouton **Fin** de la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4** et Excel vient de modifier le tableau 6B en affichant les pourcentages par ligne. Tu devrais obtenir une distribution semblable au tableau ci-dessous avec les pourcentages par ligne (en % horizontaux).

Voici le tableau 1B modifié ci-contre pour obtenir une distribution des choix de carrière en % par ligne, c’est-à-dire en % par choix de carrière selon le sexe de l’élève.

5				
6	Nb Sexe	Sexe		
7	A	M	F	Total
8	1	5	11	19
9	2	5	13	19
10	3	1	3	4
11	4	10	35	45
12	5	2	3	5
13	6	3	3	6
14	7	1	1	2
15	8	3		3
16	10	1	1	2
17	11		1	1
18	12	1	2	3
19	13	1		1
20	14	9	13	22
21	Total	45	86	132
22				

	Nb Sexe	Sexe		
	A	M	F	Total
1	42,0%	55,0%	100,0%	
2	32,0%	68,0%	100,0%	
3	25,0%	75,0%	100,0%	
4	22,0%	78,0%	100,0%	
5	40,0%	60,0%	100,0%	
6	50,0%	50,0%	100,0%	
7	50,0%	50,0%	100,0%	
8	100,0%	0,0%	100,0%	
10	50,0%	50,0%	100,0%	
11	0,0%	100,0%	100,0%	
12	33,0%	67,0%	100,0%	
13	100,0%	0,0%	100,0%	
14	41,0%	59,0%	100,0%	
Total	35,0%	65,0%	100,0%	

Confection du tableau IC :

Distribution des choix de carrière en % par colonne (% verticaux)

Tu viens de générer une distribution des choix de carrière des élèves en % par ligne. Ce n'est pas suffisant. Tu dois encore confectionner un tableau croisé avec une distribution en % par colonne pour compléter le tableau IB à la page 122 de ton cahier de sociologie.

a) Pour générer un troisième tableau croisé dynamique en pourcentages par colonne (c'est-à-dire en % verticaux), sélectionne le tableau croisé IB en cliquant avec ton pointeur sur la cellule F6 qui contient la variable "NB Sexe".

Une fois sélectionné, copie ce tableau croisé dans le presse-papiers à l'aide du raccourci clavier Command C (sur Macintosh) ou Control C (sur Windows).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6	NB Sexe	Sexe			Total				
7	A	M	F	Total					
8	1	8	11	19					
9	2	6	13	19					
10	3	1	3	4					
11	4	10	35	45					
12	5	2	3	5					
13	6	3	3	6					
14	7	1	1	2					
15	8	3		3					
16	10	1	1	2					
17	11		1	1					
18	12	1	2	3					
19	13	1		1					
20	14	9	13	22					
21	Total	46	66	132					
22									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6	NB Sexe	Sexe			Total				
7	A	M	F	Total					
8	1	42,0%	58,0%	100,0%					
9	2	32,0%	68,0%	100,0%					
10	3	25,0%	75,0%	100,0%					
11	4	22,0%	78,0%	100,0%					
12	5	40,0%	60,0%	100,0%					
13	6	50,0%	50,0%	100,0%					
14	7	50,0%	50,0%	100,0%					
15	8	100,0%	0,0%	100,0%					
16	10	50,0%	50,0%	100,0%					
17	11	0,0%	100,0%	100,0%					
18	12	33,0%	67,0%	100,0%					
19	13	100,0%	0,0%	100,0%					
20	14	41,0%	59,0%	100,0%					
21	Total	35,0%	65,0%	100,0%					
22									

Enfonce ensuite ton pointeur à droite du tableau actuel, par exemple dans la cellule K6, et colle le tableau copié à l'aide du raccourci clavier Command V (sur Macintosh) ou Control V (sur Windows).

L'ordinateur insère alors à partir de la cellule K6 une copie complète du tableau croisé IB dont tu n'as qu'à redéfinir les propriétés pour obtenir une distribution en pourcentages verticaux.

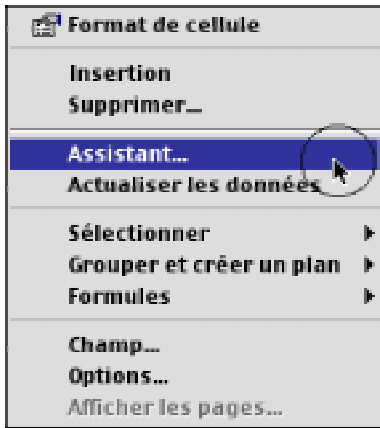
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3														
4														
5														
6	NB Sexe	Sexe			Total									
7	A	M	F	Total										
8	1	8	11	19										
9	2	6	13	19										
10	3	1	3	4										
11	4	10	35	45										
12	5	2	3	5										
13	6	3	3	6										
14	7	1	1	2										
15	8	3		3										
16	10	1	1	2										
17	11		1	1										
18	12	1	2	3										
19	13	1		1										
20	14	9	13	22										
21	Total	46	66	132										
22														

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6	NB Sexe	Sexe			Total				
7	A	M	F	Total					
8	1	42,0%	58,0%	100,0%					
9	2	32,0%	68,0%	100,0%					
10	3	25,0%	75,0%	100,0%					
11	4	22,0%	78,0%	100,0%					
12	5	40,0%	60,0%	100,0%					
13	6	50,0%	50,0%	100,0%					
14	7	50,0%	50,0%	100,0%					
15	8	100,0%	0,0%	100,0%					
16	10	50,0%	50,0%	100,0%					
17	11	0,0%	100,0%	100,0%					
18	12	33,0%	67,0%	100,0%					
19	13	100,0%	0,0%	100,0%					
20	14	41,0%	59,0%	100,0%					
21	Total	35,0%	65,0%	100,0%					
22									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6	NB Sexe	Sexe			Total				
7	A	M	F	Total					
8	1	42,0%	58,0%	100,0%					
9	2	32,0%	68,0%	100,0%					
10	3	25,0%	75,0%	100,0%					
11	4	22,0%	78,0%	100,0%					
12	5	40,0%	60,0%	100,0%					
13	6	50,0%	50,0%	100,0%					
14	7	50,0%	50,0%	100,0%					
15	8	100,0%	0,0%	100,0%					
16	10	50,0%	50,0%	100,0%					
17	11	0,0%	100,0%	100,0%					
18	12	33,0%	67,0%	100,0%					
19	13	100,0%	0,0%	100,0%					
20	14	41,0%	59,0%	100,0%					
21	Total	35,0%	65,0%	100,0%					
22									

b) Pour obtenir une distribution des choix en pourcentages verticaux, tu n'as qu'à modifier les propriétés de la variable **NB Sexe** de ce troisième tableau croisé.

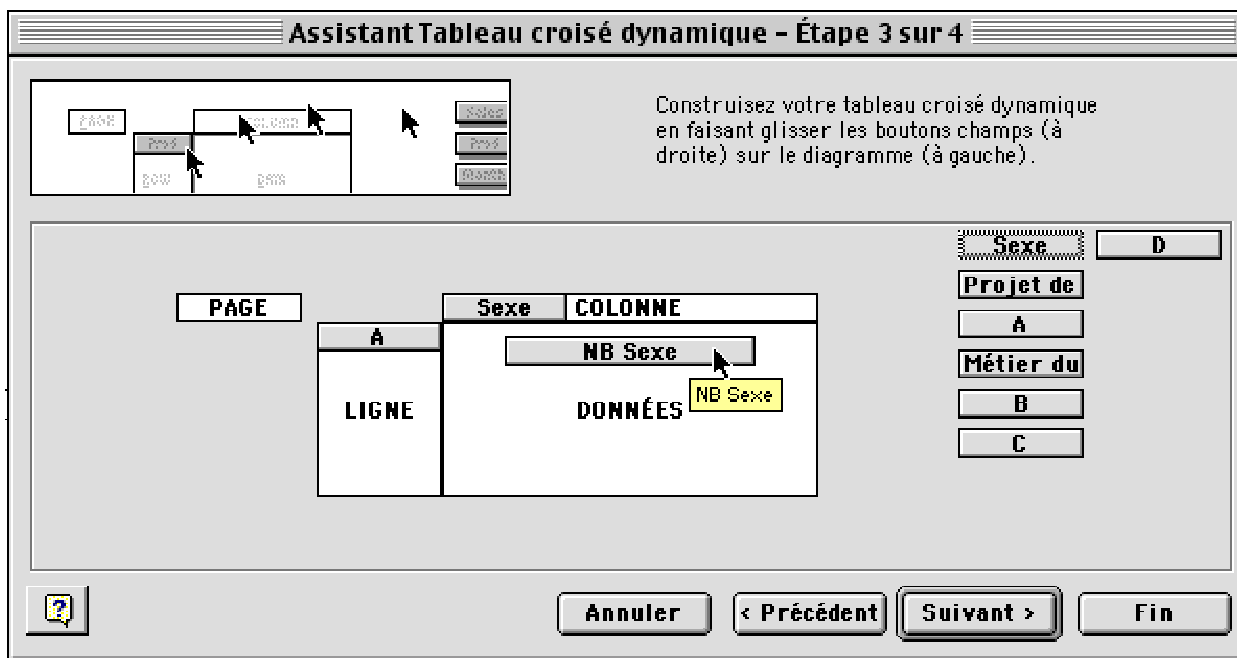
Pour modifier cette variable du troisième tableau croisé de la série I, affiche d'abord le menu contextuel en cliquant n'importe où dans ce nouveau tableau avec le bouton droit de la souris (sur Windows) ou avec la touche Control (sur Macintosh).



L'ordinateur affiche immédiatement le menu contextuel. Sans relâcher le bouton de la souris, sélectionne la commande **Assistant...**

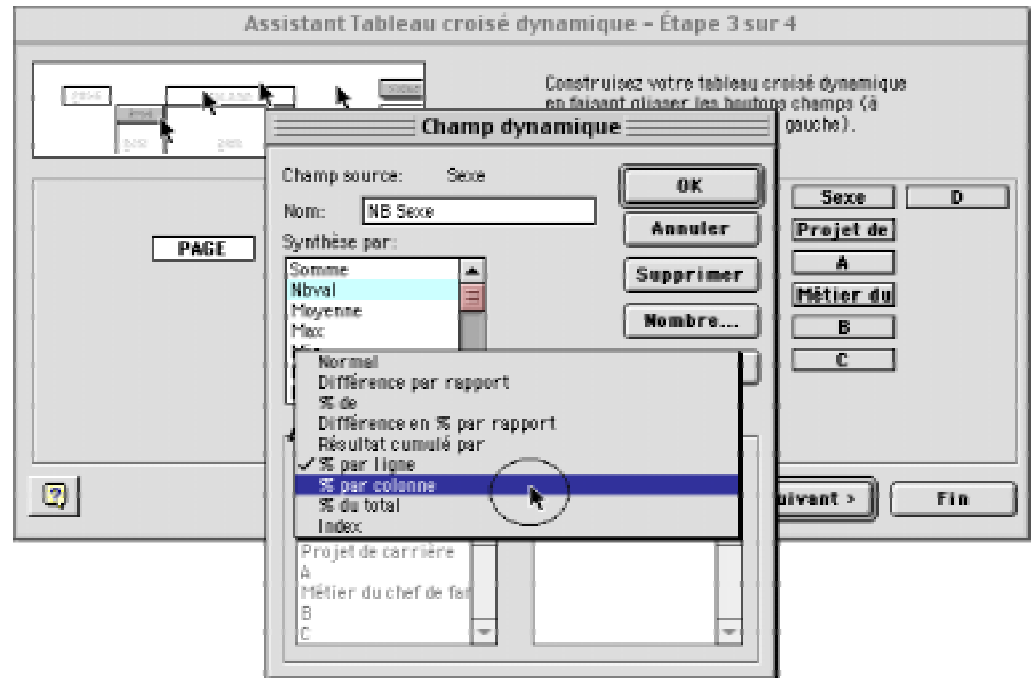
Aussitôt que tu as sélectionné la commande **Assistant...**, Excel t'affiche la fenêtre de l'**Assistant Tableau croisé dynamique, étape 3 sur 4** qui te permettra de modifier les propriétés de la variable **NB Sexe** afin d'obtenir non pas une distribution en pourcentages horizontaux (% par ligne) mais en pourcentages horizontaux (% par colonne).

c) Clique sur la variable **NB Sexe** dans la zone **DONNÉES**, comme dans l'exemple ci-dessous, pour la redéfinir afin de faire générer une distribution des choix en pourcentages verticaux.



Dans la fenêtre **Champ dynamique**, clique sur le bouton **Options>>** pour agrandir la fenêtre et sélectionner l'affichage des données en % par ligne.

Clique ensuite sur le menu pop immédiatement sous **Afficher les données** et sélectionne l'affichage “ % par colonne”, comme dans l'exemple ci-dessous.



Referme la fenêtre **Champ dynamique** en cliquant sur le bouton **OK** et reviens à la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4**.

Récapitulons les propriétés des variables:

	Sexe	COLONNE
A	NB Sexe	
LIGNE	DONNÉES	

Tableau IC

Variable:

La variable **Sexe**

La variable **A**

La variable **Nb Sexe**

Fonction:

= Nbval

= Nbval

= Option

Nombre

Caractéristique: et TRI

TRI décroissant

TRI croissant

Affichage % par colonne

Pourcentage (1 décimale)

d) Clique sur le bouton **Fin** de la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4** et Excel vient de modifier le tableau IC en affichant les pourcentages par colonne. Tu devrais obtenir une distribution semblable au tableau ci-dessous avec les pourcentages par colonne (% verticaux).

Voici le tableau IC modifié ci-contre pour obtenir une distribution des choix de carrière en % par colonne, c'est-à-dire en % par choix de carrière par rapport à l'ensemble des élèves, par rapport aux garçons et par rapport aux filles.

Le tableau IC nous permet de connaître les choix de carrière des élèves en général et les choix de carrière des élèves selon que ce sont des garçons ou des filles, en particulier.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														
2														
3														
4														
5														
6	NB Sexe	Sexe												
7	A	M	F	Total										
8	1	8	11	19										
9	2	6	13	19										
10	3	1	3	4										
11	4	10	35	45										
12	5	2	3	5										
13	6	3	3	6										
14	7	1	1	2										
15	8	3		3										
16	10	1	1	2										
17	11		1	1										
18	12	1	2	3										
19	13	1		1										
20	14	9	13	22										
21	Total	45	65	132										
22														

	NB Sexe	Sexe			
	A	M	F	Total	
1	42,0%	55,0%	100,0%		
2	32,0%	68,0%	100,0%		
3	25,0%	75,0%	100,0%		
4	22,0%	78,0%	100,0%		
5	40,0%	60,0%	100,0%		
6	50,0%	50,0%	100,0%		
7	50,0%	50,0%	100,0%		
8	100,0%	0,0%	100,0%		
10	50,0%	50,0%	100,0%		
11	0,0%	100,0%	100,0%		
12	33,0%	67,0%	100,0%		
13	100,0%	0,0%	100,0%		
14	41,0%	59,0%	100,0%		
Total	35,0%	65,0%	100,0%		

	NB Sexe	Sexe			
	A	M	F	Total	
1	17,4%	12,6%	14,4%		
2	13,0%	15,1%	14,4%		
3	2,2%	3,6%	3,0%		
4	21,7%	40,7%	34,1%		
5	4,3%	3,5%	3,6%		
6	6,5%	3,5%	4,5%		
7	2,2%	1,2%	1,5%		
8	6,5%	0,0%	2,3%		
10	2,2%	1,2%	1,5%		
11	0,0%	1,2%	0,6%		
12	2,2%	2,3%	2,3%		
13	2,2%	0,0%	0,6%		
14	19,6%	15,1%	16,7%		
Total	100,0%	100,0%	100,0%		

e) Ajout des titres des tableaux croisés de la série I

Dans l'exemple ci-dessous, nous avons donné un titre à chacun des tableaux croisés générés pour éviter de faire des erreurs.

Ainsi le tableau 1A indique, en nombres absolus, les choix de carrière des garçons et des filles de première année de sciences humaines;

le tableau 1B indique la proportion de garçons et de filles pour chaque choix de carrière ;

enfin, le tableau 1C montre le pourcentage de garçons et de filles qui choisissent les différents choix de carrière.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Tableau 1A					Tableau 1B					Tableau 1C				
2															
3	Sexe et projets de carrière					Sexe et projets de carrière					Sexe et projets de carrière				
4	(en nombres absolus non-regroupés)					(% horizontaux)					(% verticaux)				
5															
6	NB Sexe				Sexe	NB Sexe				Sexe	NB Sexe				Sexe
7	A	M	F	Total	A	M	F	Total	A	M	F	Total			
8	1	8	11	19	1	42,0%	58,0%	100,0%	1	42,0%	58,0%	100,0%			
9	2	6	13	19	2	32,0%	68,0%	100,0%	2	32,0%	68,0%	100,0%			
10	3	1	3	4	3	25,0%	75,0%	100,0%	3	25,0%	75,0%	100,0%			
11	4	10	35	45	4	22,0%	78,0%	100,0%	4	22,0%	78,0%	100,0%			
12	5	2	3	5	5	40,0%	60,0%	100,0%	5	40,0%	60,0%	100,0%			
13	6	3	3	6	6	50,0%	50,0%	100,0%	6	50,0%	50,0%	100,0%			
14	7	1	1	2	7	50,0%	50,0%	100,0%	7	50,0%	50,0%	100,0%			
15	8	3		3	8	100,0%	0,0%	100,0%	8	100,0%	0,0%	100,0%			
16	10	1	1	2	10	50,0%	50,0%	100,0%	10	50,0%	50,0%	100,0%			
17	11		1	1	11	0,0%	100,0%	100,0%	11	0,0%	100,0%	100,0%			
18	12	1	2	3	12	33,0%	67,0%	100,0%	12	33,0%	67,0%	100,0%			
19	13	1		1	13	100,0%	0,0%	100,0%	13	100,0%	0,0%	100,0%			
20	14	9	13	22	14	41,0%	59,0%	100,0%	14	41,0%	59,0%	100,0%			
21	Total	46	66	132	Total	35,0%	65,0%	100,0%	Total	35,0%	65,0%	100,0%			
22															
23															
24															
25	1	Professionnel (e)s des sciences sociales													
26	2	Professionnel (e)s des sciences psychologiques													
27	3	Techniques humaines													
28	4	éducation et enseignement													
29	5	Droit													
30	6	Langue et communication													
31	7	Administration													
32	8	Arts et scène													
33	9	Sport professionnel													
34	10	Professionnel (e)s de la santé													
35	11	Technicien (ne)s de la santé													
36	12	Ordre et sécurité													
37	13	Autres techniques													
38	14	Indécis(e)													
39															

2.2

Tableaux croisés de la série 2:

Projets de carrière et statut socio-économique (ou origine sociale)

VARIABLES A - B

Il s'agit maintenant de confectionner les tableaux croisés de la série 2 afin de pouvoir compléter les tableaux 2A et 2B de ton livre de sociologie, pages 123 et 124.

Les tableaux de la série 2 vont nous permettre de voir s'il existe un lien entre les projets de carrière et l'origine sociale des élèves. Puisque certains élèves ont choisi deux projets de carrière, tu devras procéder de la même manière que pour les tableaux de la série 1. Voici donc les tableaux à réaliser :

- Tableau 2A Distribution des projets de carrière selon l'origine sociale en nombres absolus en utilisant les **variables A et B** (voir livre à la page 123, tableau 2A).
- Tableau 2B Distribution des projets de carrière selon l'origine sociale en % par ligne en utilisant les **variables A et B** (voir livre à la page 123, tableau 2A).
- Tableau 2C Distribution des projets de carrière selon l'origine sociale en % par colonne en utilisant les **variables A et B** (voir livre à la page 124, tableau 2B).



Pour confectionner les tableaux croisés, assure-toi que les données sont correctement sélectionnées. Pour en être certain(e), sélectionne, dans la "**Zone Nom**" **Exercice_05_I_Tableaux_croisés**. Ainsi, les données seront-elles toutes sélectionnées en incluant, bien sûr, le nom des variables.

Confection du tableau 2A : Choix de carrière et origine sociale des élèves

Distribution des choix de carrière en nombres absolus

Dans le **tableau 2A**, nous utiliserons les variables **A et B** puisqu'elles contiennent les données respectives sur les projets de carrière des élèves (variable **A**) et leur origine sociale (variable **B**). À droite de la fenêtre, tu remarqueras la liste des variables et, à gauche, les variables utilisées dans les zones LIGNE et DONNÉES.



Récapitulons les propriétés des variables:

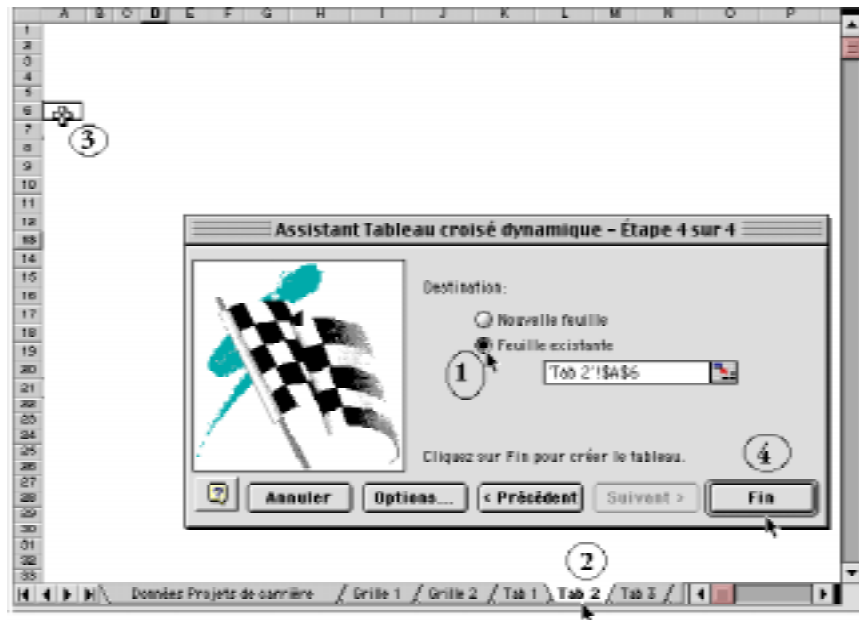
	B	COLONNE
A		
	NB B	
LIGNE		DONNÉES

Tableau 2B

<i>Variable:</i>	<i>Fonction:</i>	<i>Caractéristique:</i> et TRI
La variable A	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable B	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable Nb B	Option	Affichage Normal
	Nombre	Nombres entiers

Ferme la fenêtre **Format de cellule**, la fenêtre **Champ dynamique** et clique sur le bouton **Suivant >** de la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4** et l'ordinateur affichera aussitôt une nouvelle fenêtre, **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 4 sur 4** qui te permettra d'indiquer à Excel où générer le tableau de compilation 2A demandé, comme dans l'exemple ci-contre.

À l'étape 4 sur 4 de l'Assistant Tableau croisé dynamique, active l'option **Feuille existante**, clique ensuite, dans le bas de l'écran, sur la page intitulée "Tab 2" et viens cliquer immédiatement sur la cellule A6 de la page "Tab 2".



Clique maintenant sur le bouton **Fin** pour insérer ton tableau croisé dynamique à l'endroit souhaité.

Tu viens de confectionner le tableau 2A indiquant en nombres absolus la distribution des élèves selon leur projet de carrière et leur origine sociale.

Tu devrais obtenir une distribution semblable au tableau ci-dessous, soit une distribution à 14 choix et selon trois origines sociales:

- 1 = strate supérieure ;
- 2 = strate moyenne ;
- 3 = strate inférieure.

(B) Statut socio-économique ou origine sociale

NB B	B			Total
	1	2	3	
A				
1	7	1	11	19
2	4	6	9	19
3	2		2	4
4	16	8	21	45
5		2	3	5
6	2	1	3	6
7	1	1		2
8		1	2	3
10		1	1	2
11	1			1
12			3	3
13		1		1
14	11	2	9	22
Total	44	24	64	132

(A) Choix de carrière

B) Confection du tableau 2B : Choix de carrière et origine sociale des élèves
Distribution des fréquences en % par ligne (% horizontaux)

Récapitulons les propriétés des variables:

	B	COLONNE
A	NB B	
LIGNE	DONNÉES	

Tableau 2B

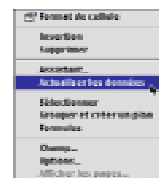
<i>Variable:</i>	<i>Fonction:</i>	<i>Caractéristique:</i> et TRI
La variable A	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable B	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable Nb B	Option	Affichage % par ligne
	Nombre	Pourcentage avec 1 décimale

Copie le tableau 2A, place ton curseur dans la cellule **G6** et colle une copie du tableau 2A.

Utilise le menu contextuel pour accéder à la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4** et ainsi modifier la variable **Nb B**.

Lorsque tu as modifié la variable **Nb B** dans la fenêtre **Champ dynamique**, ferme cette fenêtre et clique sur le bouton **FIN** de l'**Assistant Tableau croisé dynamique** pour modifier le tableau 2B en % par ligne.

Si les modifications apportées n'apparaissent pas à l'écran, utilise le menu contextuel tout en cliquant sur le tableau 2B et active l'option **Actualiser les données**.



C) Confection du tableau 2C : Choix de carrière et origine sociale des élèves
Distribution des fréquences en % par colonne (% verticaux)

Récapitulons les propriétés des variables:

	B	COLONNE
A	NB B	
LIGNE	DONNÉES	

Tableau 2C

<i>Variable:</i>	<i>Fonction:</i>	<i>Caractéristique:</i> et TRI
La variable A	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable B	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable Nb B	Option	Affichage % par colonne
	Nombre	Pourcentage avec 1 décimale

Copie le tableau 2B, place ton curseur dans la cellule **M6** et colle une copie du tableau 2B.

Utilise le menu contextuel pour accéder à la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4** et ainsi modifier la variable **Nb B**.

Lorsque tu as modifié la variable **Nb B** dans la fenêtre **Champ dynamique**, ferme cette fenêtre et clique sur le bouton **FIN** de l'**Assistant Tableau croisé dynamique** pour modifier le tableau 2C en % par colonne.

Si les modifications apportées n'apparaissent pas à l'écran, utilise le menu contextuel tout en cliquant sur le tableau 2C et active l'option **Actualiser les données**.

Il ne te reste maintenant qu'à nommer chacun des tableaux de la série 2: le tableau 2A (distribution en nombres absolus), 2B (distribution en % par ligne, soit horizontal) et 2C. (distribution en % par colonne, soit vertical), comme dans l'exemple ci-dessous.

- Recopie également, en dessous des tableaux la signification des catégories de la variable A, soit les codes 1 à 14, c'est-à-dire les différents choix de carrière des élèves.

- Indique aussi la signification des catégories de la variable B, soit les différentes origines sociales des élèves.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Tableau 2A					Tableau 2B					Tableau 2C						
2	Projets de carrière					en % horizontal					En % vertical						
3	et origine sociale																
4	(distribution des fréquences)					(Distribution en % par projet d'études)					(Distribution en % selon l'origine sociale)						
5																	
6	NB B B					NB B B					NB B B						
7	A 1 2 3 Total					A 1 2 3 Total					A 1 2 3 Total						
8	1	7	1	11	19	1	36,8%	5,3%	57,9%	100,0%	1	15,9%	4,2%	17,2%	14,4%		
9	2	4	6	9	19	2	21,1%	31,6%	47,4%	100,0%	2	9,1%	25,0%	14,1%	14,4%		
10	3	2	2	4	4	3	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%	3	4,5%	0,0%	3,1%	3,0%		
11	4	16	8	21	45	4	35,6%	17,8%	46,7%	100,0%	4	36,4%	33,3%	32,8%	34,1%		
12	5	2	3	5	5	5	0,0%	40,0%	60,0%	100,0%	5	0,0%	8,3%	4,7%	3,6%		
13	6	2	1	3	6	6	33,3%	16,7%	50,0%	100,0%	6	4,5%	4,2%	4,7%	4,5%		
14	7	1	1	2	2	7	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%	7	2,3%	4,2%	0,0%	1,5%		
15	8	1	2	3	3	8	0,0%	33,3%	66,7%	100,0%	8	0,0%	4,2%	3,1%	2,3%		
16	10	1	1	2	2	10	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%	10	0,0%	4,2%	1,6%	1,5%		
17	11	1		1	1	11	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	11	2,3%	0,0%	0,0%	0,8%		
18	12		3	3	3	12	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	12	0,0%	0,0%	4,7%	2,3%		
19	13	1		1	1	13	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	13	0,0%	4,2%	0,0%	0,8%		
20	14	11	2	9	22	14	50,0%	9,1%	40,9%	100,0%	14	25,0%	8,3%	14,1%	16,7%		
21	Total	44	24	64	132	Total	33,3%	18,2%	48,5%	100,0%	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		
22																	
23																	
24																	
25	1	Professionnel(le)s des sciences sociales									1	D'une famille professionnelle					
26	2	Professionnel(le)s des sciences psychologiques									2	D'une famille semi-professionnelle					
27	3	Techniques humaines									3	D'une famille ouvrière					
28	4	education et enseignement															
29	5	Droit															
30	6	Langue et communication															
31	7	Administration															
32	8	Arts et scène															
33	9	Sport professionnel															
34	10	Professionnel(le)s de la santé															
35	11	Technicien(ne)s de la santé															
36	12	Ordre et sécurité															
37	13	Autres techniques															
38	14	Indécis(e)															
39																	

2.3

Tableaux croisés de la série 3:

Projets de carrière et niveau d'étude du soutien de famille

VARIABLES A - D

Il s'agit maintenant de confectionner les tableaux croisés de la série 3 afin de pouvoir compléter les tableaux 3A et 3B de ton livre de sociologie, pages 125 et 126.

Les tableaux de la série 3 vont nous permettre de voir s'il existe un lien entre les projets de carrière et le niveau d'études du soutien de famille des élèves. Voici donc les tableaux à réaliser :

- Tableau 3A Distribution des projets de carrière selon le niveau d'études du soutien de famille en nombres absolus en utilisant les **variables A et D** (voir livre à la page 125, tableau 3A).
- Tableau 3B Distribution des projets de carrière selon le niveau d'études du soutien de famille en % par ligne en utilisant les **variables A et D** (voir livre à la page 125, tableau 3A).
- Tableau 3C Distribution des projets de carrière selon le niveau d'études du soutien de famille en % par colonne en utilisant les **variables A et D** (voir livre à la page 126, tableau 3B).

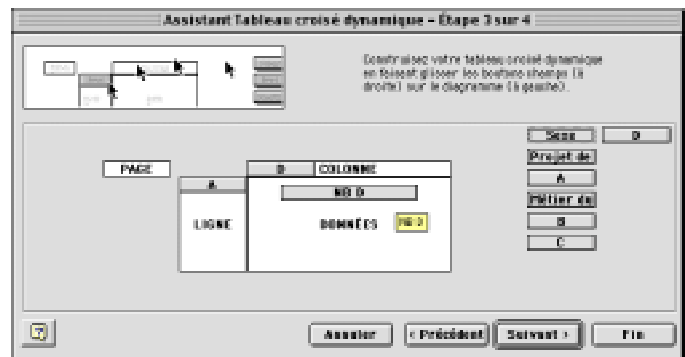


Pour confectionner les tableaux croisés de la série 3, assure-toi que les données sont correctement sélectionnées. Pour en être certain(e), sélectionne, dans la "**Zone Nom**" **Exercice_05_1_Tableaux_croisés**. Ainsi, les données seront-elles toutes sélectionnées en incluant, bien sûr, le nom des variables.

A) Confection du tableau 3A :

Choix de carrière et niveau d'études du soutien de famille de l'élève *Distribution des fréquences en nombres absolus*

Dans le **tableau 3A**, nous utiliserons les variables **A** et **D** puisqu'elles contiennent les données respectives sur les projets de carrière des élèves (variable **A**) et le niveau d'études du soutien de famille (variable **D**). À droite de la fenêtre, tu remarqueras la liste des variables et, à gauche, les variables utilisées dans les zones LIGNE et DONNÉES.



Récapitulons les propriétés des variables:

	D	COLONNE
A		
LIGNE	NB D	
	DONNÉES	

Tableau 3A

Variable:

- La variable **A**
- La variable **D**
- La variable **Nb D**

Fonction:

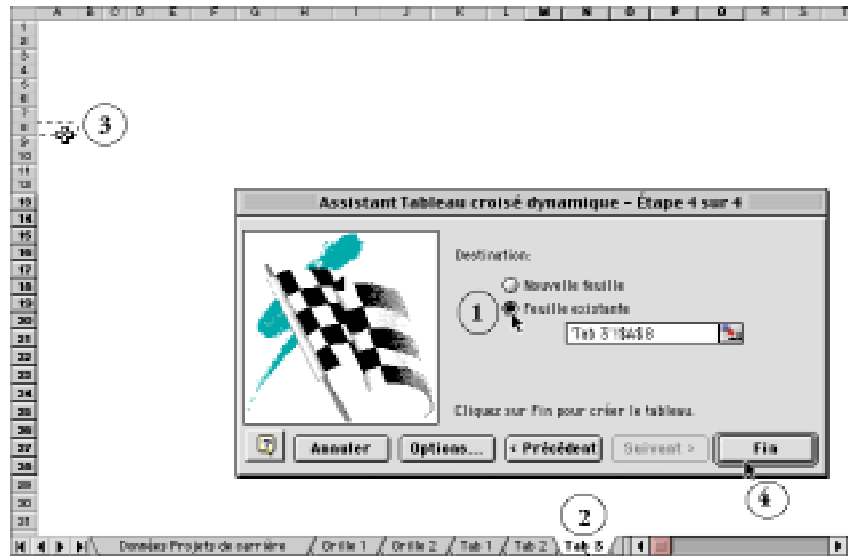
- Nbval
- Nbval
- Option
- Nombre

Caractéristique: et TRI

- TRI croissant (nombre entier)
- TRI croissant (nombre entier)
- Affichage Normal
- Nombres entiers

Ferme la fenêtre **Format de cellule**, la fenêtre **Champ dynamique** et clique sur le bouton **Suivant >** de la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 3 sur 4** et l'ordinateur affichera aussitôt une nouvelle fenêtre, **Assistant Tableau croisé dynamique — Étape 4 sur 4** qui te permettra d'indiquer à Excel où générer le tableau de compilation 2A demandé, comme dans l'exemple ci-contre.

À l'étape 4 sur 4 de l'Assistant Tableau croisé dynamique, active l'option **Feuille existante**, clique ensuite, dans le bas de l'écran, sur la page intitulée "Tab 3" et viens cliquer immédiatement sur la cellule A8 de la page "Tab 3".



Clique maintenant sur le bouton **Fin** pour insérer ton tableau croisé dynamique à l'endroit souhaité.

(D) Niveau d'étude du soutien de famille

Tu viens de confectionner le tableau 3A indiquant en nombres absolus la distribution des élèves selon leur projet de carrière et le niveau d'études du soutien de famille.

Tu devrais obtenir une distribution semblable au tableau ci-dessous, soit une distribution à 14 choix et selon trois niveaux d'études:

- 1 un soutien de famille avec des études universitaires;
- 2 un soutien de famille avec des études collégiales;
- 3 un soutien de

	(D) Niveau d'étude du soutien de famille			Total	
	NB D	D			
	A	1	2	3	
(A) Choix de carrière	1	8	5	6	19
	2	8	8	3	19
	3	1	3		4
	4	15	17	13	45
	5	3	2		5
	6	2	1	3	6
	7	2			2
	8		2	1	3
	10	2			2
	11	1			1
	12		2	1	3
	13	1			1
	14	9	4	9	22
	Total	52	44	36	132

B) Confection du tableau 3B :

Choix de carrière et niveau d'études du soutien de famille de l'élève

Distribution des fréquences en % par ligne (% horizontaux)

Récapitulons les propriétés des variables:

	D	COLONNE
A	NB D	
LIGNE	DONNÉES	

Tableau 3B

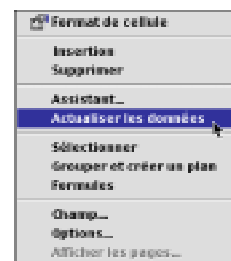
<i>Variable:</i>	<i>Fonction:</i>	<i>Caractéristique:</i> et TRI
La variable A	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable D	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable Nb D	Option	Affichage % par ligne
	Nombre	Pourcentages avec 1 décimale

Copie le tableau 3A, place ton curseur dans la cellule **G8** et colle une copie du tableau 3A.

Utilise le menu contextuel pour accéder à la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique** — **Étape 3 sur 4** et ainsi modifier la variable **Nb B**.

Lorsque tu as modifié la variable **Nb D** dans la fenêtre **Champ dynamique**, ferme cette fenêtre et clique sur le bouton **FIN** de l'**Assistant Tableau croisé dynamique** pour modifier le tableau 3B en % par ligne.

Si les modifications apportées n'apparaissent pas à l'écran, utilise le menu contextuel tout en cliquant sur le tableau 3B et active l'option **Actualiser les données**.



C) Confection du tableau 3C :

Choix de carrière et niveau d'études du soutien de famille de l'élève

Distribution des fréquences en % par colonne (% verticaux)

Récapitulons les propriétés des variables:

	D	COLONNE
A	NB D	
LIGNE	DONNÉES	

Tableau 3C

<i>Variable:</i>	<i>Fonction:</i>	<i>Caractéristique:</i> et TRI
La variable A	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable D	Nbval	TRI croissant (nombre entier)
La variable Nb D	Option	Affichage % par ligne
	Nombre	Pourcentages avec 1 décimale

Copie le tableau 3B, place ton curseur dans la cellule **M8** et colle une copie du tableau 3B.

Utilise le menu contextuel pour accéder à la fenêtre **Assistant Tableau croisé dynamique** — **Étape 3 sur 4** et ainsi modifier la variable **Nb B**.

Lorsque tu as modifié la variable **Nb D** dans la fenêtre **Champ dynamique**, ferme cette fenêtre et clique sur le bouton **FIN** de l'**Assistant Tableau croisé dynamique** pour modifier le tableau 3C en % par colonne.

Si les modifications apportées n'apparaissent pas à l'écran, utilise le menu contextuel tout en cliquant sur le tableau 3C et active l'option **Actualiser les données**.

Il ne te reste maintenant qu'à nommer chacun des tableaux de la série 3: le tableau 3A (distribution en nombres absolus), 3B (distribution en % par ligne, soit horizontal) et 3C. (distribution en % par colonne, soit vertical), comme dans l'exemple ci-dessous.

- Recopie également, en dessous des tableaux la signification des catégories de la variable A, soit les codes 1 à 14, c'est-à-dire les différents choix de carrière des élèves.

- Indique aussi la signification des catégories de la variable D, soit les différents niveaux d'études du soutien de famille de l'élève.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q						
1	Tableau 3B										Tableau 3C												
2	en % horizontal										En % vertical												
3	Projets de carrière										Projets de carrière												
4	et niveau d'études										et niveau d'études												
5	du soutien de famille										du soutien de famille												
6	(distribution des fréquences)					(Distribution en % par projet d'études)					(Distribution en % selon l'origine sociale)												
7																							
8	NB D					NB D					NB D					D		Total					
9	A					A					A					1		2		3		Total	
10	1	8	5	6	19	1	42,1%	26,3%	31,6%	100,0%	1	15,4%	11,4%	16,7%	14,4%	2	15,4%	18,2%	8,3%	14,4%			
11	2	8	8	3	19	2	42,1%	42,1%	15,8%	100,0%	2	15,4%	18,2%	8,3%	14,4%	3	1,9%	6,8%	0,0%	3,0%			
12	3	1	3	4	4	3	25,0%	75,0%	0,0%	100,0%	3	1,9%	6,8%	0,0%	3,0%	4	28,9%	38,6%	36,1%	34,1%			
13	4	15	17	13	45	4	33,3%	37,6%	28,9%	100,0%	4	28,9%	38,6%	36,1%	34,1%	5	5,8%	4,5%	0,0%	3,8%			
14	5	3	2	5	5	5	60,0%	40,0%	0,0%	100,0%	5	5,8%	4,5%	0,0%	3,8%	6	3,8%	2,3%	8,3%	4,5%			
15	6	2	1	3	6	6	33,3%	16,7%	50,0%	100,0%	6	3,8%	2,3%	8,3%	4,5%	7	3,8%	0,0%	0,0%	1,5%			
16	7	2		2	2	7	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	7	3,8%	0,0%	0,0%	1,5%	8	0,0%	4,5%	2,8%	2,3%			
17	8		2	1	3	8	0,0%	66,7%	33,3%	100,0%	8	0,0%	4,5%	2,8%	2,3%	9	3,8%	0,0%	0,0%	1,5%			
18	10	2		2	2	10	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	10	3,8%	0,0%	0,0%	1,5%	11	1,9%	0,0%	0,0%	0,8%			
19	11	1		1	1	11	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	11	1,9%	0,0%	0,0%	0,8%	12	0,0%	4,5%	2,8%	2,3%			
20	12		2	1	3	12	0,0%	66,7%	33,3%	100,0%	12	0,0%	4,5%	2,8%	2,3%	13	1,9%	0,0%	0,0%	0,8%			
21	13	1		1	1	13	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	13	1,9%	0,0%	0,0%	0,8%	14	17,3%	9,1%	25,0%	16,7%			
22	14	9	4	9	22	14	40,8%	18,2%	40,8%	100,0%	14	17,3%	9,1%	25,0%	16,7%	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
23	Total	52	44	36	132	Total	33,4%	33,3%	27,3%	100,0%	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%								

26	1	Professionnel(le)s des sciences sociales	1	études universitaires pour le soutien de famille
27	2	Professionnel(le)s des sciences psychologiques	2	études collégiales pour le soutien de famille
28	3	Techniques humaines	3	études secondaires et moins pour le soutien de famille
29	4	éducation et enseignement		
30	5	Droit		
31	6	Langue et communication		
32	7	Administration		
33	8	Arts et scène		
34	9	Sport professionnel		
35	10	Professionnel(le)s de la santé		
36	11	Technicien(ne)s de la santé		
37	12	Ordre et sécurité		
38	13	Autres techniques		
39	14	Indécis(e)		
40				

3.0

Confection des histogrammes avec l'Assistant graphique

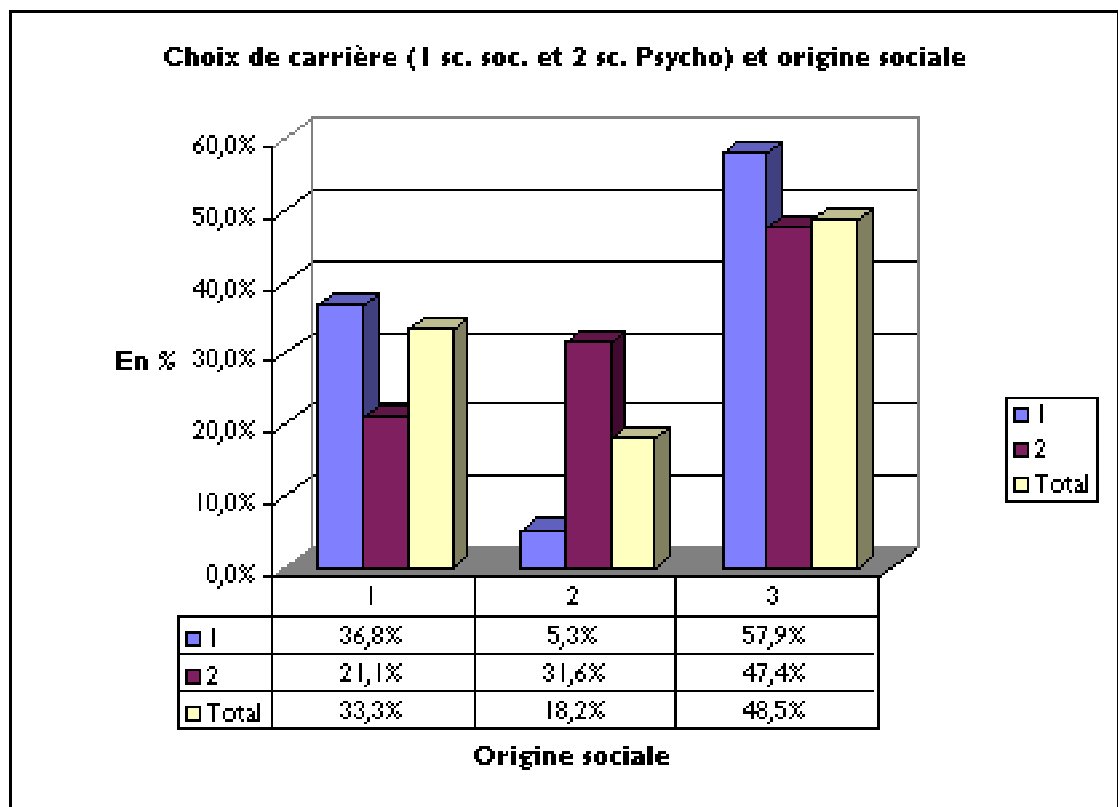
Tu viens de confectionner les tableaux croisés dynamiques sur les choix de carrière des élèves selon le sexe de l'élève, son origine sociale et selon le niveau d'études du soutien de famille.

Il serait intéressant d'illustrer **graphiquement** la relation entre les choix de carrière et la provenance sociale des élèves ainsi qu'entre les choix de carrière et le niveau d'études du soutien de famille de l'élève



Ainsi, par exemple, on pourrait illustrer graphiquement la provenance sociale des élèves qui choisissent les sciences sociales ou encore ceux qui choisissent l'enseignement.

Comme dans l'exemple ci-dessous:





Afin de t'aider à visualiser les choix de carrière des élèves selon leur origine sociale, *d'une part*, et les choix de carrière des élèves selon le niveau d'études du soutien de famille, *d'autre part*, tu vas générer les tableaux graphiques suivants en formes d'histogrammes:

Histogrammes basés sur le tableau croisé dynamique 2B
(distribution en % par ligne)
(Origine sociale et choix de carrière)

Histogrammes basés sur le tableau croisé dynamique 3B
(distribution en % par ligne)
(Niveau d'étude du soutien de famille et choix de carrière)

Histogrammes basés sur le tableau croisé 2B:

- a) L'origine sociale des élèves qui choisissent **les sciences sociales (1)** et **les sciences psychologiques (2)** en rapport avec la distribution normale **(total)**;
- b) L'origine sociale des élèves qui choisissent **l'enseignement (4) le DROIT (5)** et qui **NE SAVENT PAS (14)** en rapport avec la distribution normale (total);

Histogrammes basés sur le tableau croisé 3B:

- a) Le niveau d'études du soutien de famille des élèves qui choisissent **les sciences sociales (1) les sciences psychologiques (2)** et en rapport avec la distribution normale **(14)**;
- b) Le niveau d'études du soutien de famille des élèves qui choisissent **l'enseignement (4) le DROIT (5)** et qui **NE SAVENT PAS (14)** en rapport avec la distribution normale;

3.1 Confection des histogrammes liés au tableau croisé 2B

3.1A

Confection des données source liées au tableau croisé 2B

Pour générer les histogrammes nous permettant de visualiser l'origine sociale des élèves qui choisissent les sciences sociales, les sciences psychologiques, l'enseignement, le droit en relation avec la distribution normale, il faut d'abord sélectionner correctement et copier les données sources, c'est-à-dire les données à partir desquelles tu pourras générer les différents histogrammes te permettant de visualiser la relation entre l'origine sociale et les choix de carrière des élèves.

Reviens à la feuille "**Tab 2**" de ton fichier de données sur les choix de carrière des élèves et leur origine sociale.

Sélectionne les lignes 1, 2, 4, 5, 14 et Total du tableau croisé 2B (en % par ligne).

Clique d'abord sur le choix de carrière 1 sous la variable A et, en cliquant dessus, tu sélectionnes toute la ligne 1.

Enfonce la touche **Control** si tu travailles dans l'environnement Windows et **Command** si tu travailles avec un Macintosh, et clique avec ton pointeur sur les codes 2, 3, 4, 5, 14 et Total.

Copie les données sélectionnées à l'aide du menu Édition [Copier] ou de la commande clavier Control C (Windows) ou Command C (Macintosh), place ton curseur dans la cellule M34.

Sélectionne ensuite le menu Édition [**Collage spécial...**], active l'option • **Valeurs** et clique sur le bouton **Ok** pour coller les valeurs. Recommence immédiatement sans toucher à rien. Sélectionne de nouveau le menu Édition [**Collage spécial...**], active l'option • **Format** et clique sur le bouton **Ok** pour coller le format des données copiées.

Clique maintenant sur la variable B du tableau croisé dynamique 2B, Excel sélectionne aussitôt les catégories 1, 2 et 3 de la variable B. Copie ces données, place ton curseur juste au-dessus des données précédentes collées, dans la cellule N33 et colle les catégories 1, 2 et 3 de l'origine sociale.

Tu devrais obtenir quelque chose qui ressemble aux données ci-contre.

G	H	I	J	K
Tableau 2B en % horizontal				

(Distribution en % par projet d'études)

NB B	B			Total	
	A	1	2		3
1	1	36,8%	5,3%	57,9%	100,0%
2	2	21,1%	31,6%	47,4%	100,0%
3	3	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
4	4	35,6%	17,8%	46,7%	100,0%
5	5	0,0%	40,0%	60,0%	100,0%
6	6	33,3%	16,7%	50,0%	100,0%
7	7	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
8	8	0,0%	33,3%	66,7%	100,0%
10	10	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
11	11	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
12	12	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
13	13	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
14	14	50,0%	9,1%	40,9%	100,0%
Total	Total	33,3%	18,2%	48,5%	100,0%

1	36,8%	5,3%	57,9%	100,0%
2	21,1%	31,6%	47,4%	100,0%
4	35,6%	17,8%	46,7%	100,0%
5	0,0%	40,0%	60,0%	100,0%
14	50,0%	9,1%	40,9%	100,0%
Total	33,3%	18,2%	48,5%	100,0%

NB B	B			
	A	1	2	3
1	1	36,8%	5,3%	57,9%
2	2	21,1%	31,6%	47,4%

	1	2	3	
1	36,8%	5,3%	57,9%	100,0%
2	21,1%	31,6%	47,4%	100,0%
4	35,6%	17,8%	46,7%	100,0%
5	0,0%	40,0%	60,0%	100,0%
14	50,0%	9,1%	40,9%	100,0%
Total	33,3%	18,2%	48,5%	100,0%

3.1B

Histogramme
basé sur le **tableau croisé 2B** visualisant **les choix de carrière en sc. soc. (1) et sc. psycho (2) selon leur origine sociale**

Pour confectionner le premier histogramme relié au tableau croisé 2B, sélectionne toute la rangée de titre des données du tableau, d'une part, et les données (en % par lignes) relatives aux élèves qui choisissent les sciences sociales (1), les sciences psychologiques (2) et la distribution normale des élèves (Total).

Garde enfoncée la touche **Control** (avec Microsoft Excel pour Windows) ou la touche **Command** (dans Excel pour Macintosh) pour effectuer une sélection discontinue.

Exemple de sélection discontinue: la ligne de titre des colonnes, les lignes 1, 2 et total.

		1	2	3	
	1	36,8%	5,3%	57,9%	100,0%
Sc. Soc	2	21,1%	31,6%	47,4%	100,0%
Enseignement	4	35,6%	17,8%	46,7%	100,0%
Droit	5	0,0%	40,0%	60,0%	100,0%
Ne savent pas	14	50,0%	9,1%	40,9%	100,0%
Distribution normale	Total	33,3%	18,2%	48,5%	100,0%



Clique ensuite sur le bouton **Assistant Graphique** de la barre d'outils, dans le haut de l'écran, vers la droite.

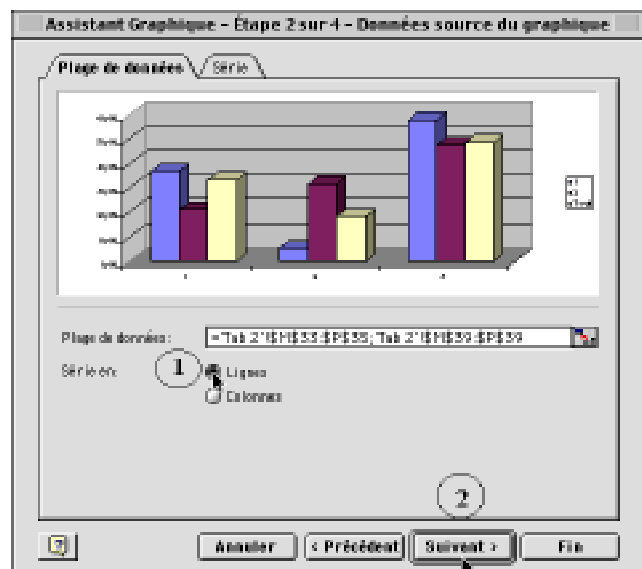
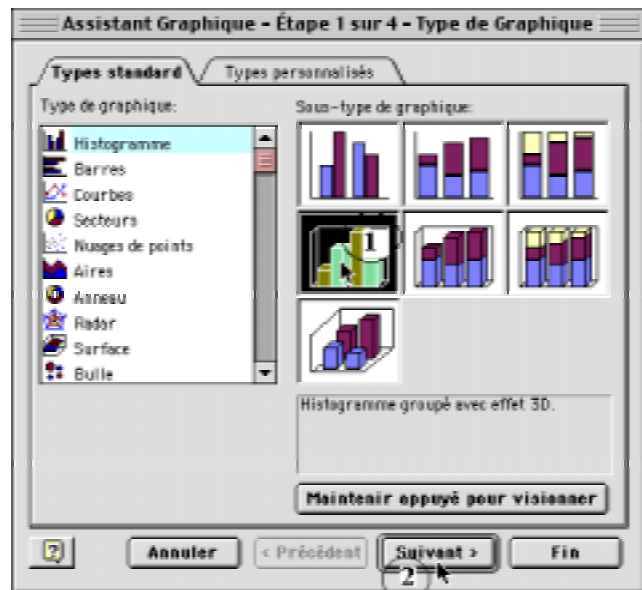
L'ordinateur affiche aussitôt la fenêtre **Assistant Graphique — Étape 1 sur 4 Type de graphique**.

Dans l'onglet **Types standard**, clique sur le modèle d'histogramme souhaité (dans l'exemple ci-contre, nous choisissons le 1^{er} histogramme à gauche de la 2^e rangée) et clique sur le bouton **Suivant >**.

Après avoir cliqué sur le bouton **Suivant >**, l'ordinateur affiche la fenêtre **Assistant Graphique — Étape 2 sur 4 Données source du graphique**.

Active l'option **Ligne** pour représenter les choix de carrière selon l'origine sociale, comme dans l'exemple ci-contre.

Clique sur le bouton **Suivant >**.



L'ordinateur affiche aussitôt la fenêtre **Assistant Graphique — Étape 3 sur 4 Options de graphique**.

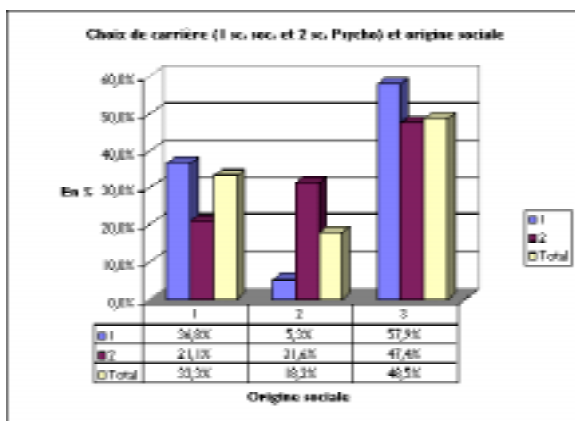
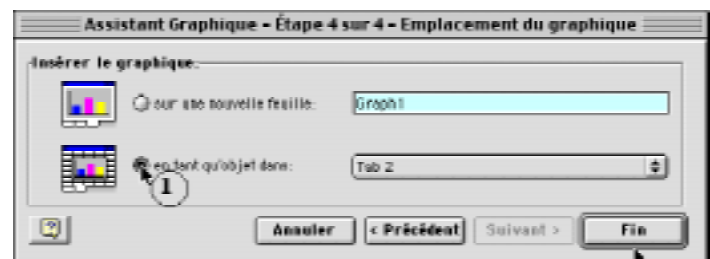
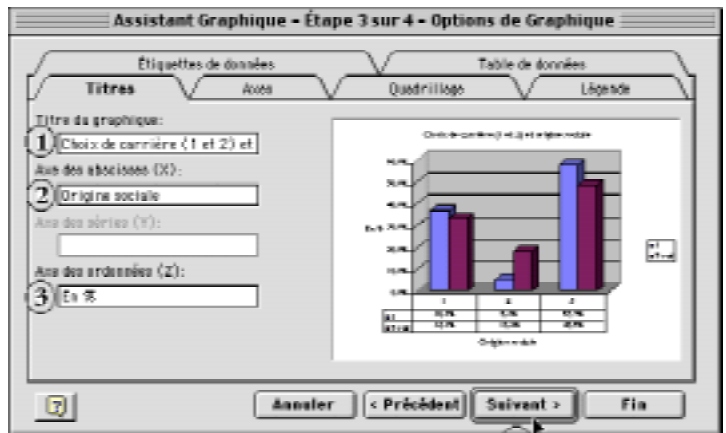
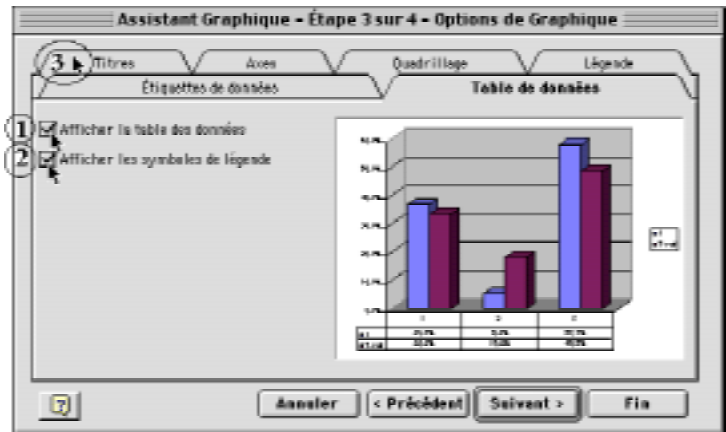
Clique sur l'onglet **Table de données**, active les options *Afficher la table de données* et *Afficher les symboles de légende*.

Clique sur l'onglet **Titres** pour définir le titre du graphique et le nom des données sur l'axe des abscisses et des ordonnées.

Dans l'onglet **Titres**, écris d'abord le titre du graphique, l'information à apparaître sous l'axe des abscisses (X) ainsi que sous l'axe des ordonnées (Y).

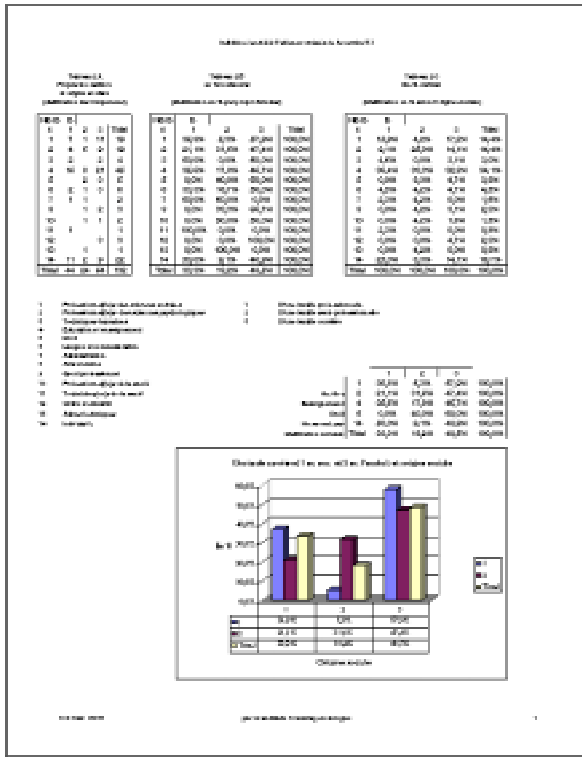
Clique sur le bouton **Suivant >** pour passer à l'étape 4 de l'Assistant Graphique.

Dans la fenêtre **Assistant Graphique — Étape 4 sur 4 Emplacement du graphique**, sélectionne l'option **Insérer le graphique • en tant qu'objet** dans Tab 2 pour insérer le nouvel histogramme sur la feuille qui s'intitule "Tab 2".



L'ordinateur insère aussitôt l'histogramme confectionné avec soin sur la feuille "Tab 2".

Pour déplacer la fenêtre de l'histogramme, enfonce ton pointeur à n'importe quel endroit sur la bordure de la fenêtre de l'histogramme et, sans relâcher le bouton de la souris, déplace l'histogramme à l'endroit de ton choix.



Après avoir déplacé la fenêtre de l'histogramme confectionné, la feuille 2 devrait ressembler à l'exemple de la feuille "Tab 2".



Confectionne maintenant le deuxième histogramme relatif au tableau croisé 2B permettant une représentation graphique du choix de carrière des élèves en enseignement (4), en droit (5) ainsi que ceux qui ne savent pas (14) en relation avec la distribution normale (Total).

3.1C

Histogramme basé sur le **tableau croisé 2B** visualisant **les choix de carrière en enseignement (4) en droit (5) et ceux qui ne savent pas (14) selon leur origine sociale**

Pour confectionner le deuxième histogramme, sélectionne toute la rangée de titre des données du tableau, d'une part, et les données (en % par lignes) relatives aux élèves qui choisissent l'enseignement (4), le droit (5), ceux qui ne savent pas (14) et la distribution normale des élèves (Total).

Enfonce la touche **Control** (dans Excel pour Windows) ou la touche **Command** (dans Excel pour Macintosh) pour faire une sélection discontinue.

Procède de la même façon que lors de la confection de l'histogramme précédent et place le deuxième histogramme en dessous du précédent.

Exemple de sélection discontinue : la ligne de titre des colonnes, les lignes 4, 5, 14 et total.

		1	2	3	
	1	36,8%	5,3%	57,9%	100,0%
So. Soc	2	21,1%	31,6%	47,4%	100,0%
Enseignement	4	35,6%	17,8%	46,7%	100,0%
Droit	5	0,0%	40,0%	60,0%	100,0%
Ne savent pas	14	50,0%	9,1%	40,9%	100,0%
Distribution normale	Total	33,3%	18,2%	48,5%	100,0%

3.2 Confection des histogrammes liés au tableau croisé 3B

3.2A

Sélection des données du tableau croisé 3B servant à générer les histogrammes souhaités

Sélectionne les lignes 1, 2, 4, 5, 14 et Total du tableau croisé 3B (en % par ligne).

Clique d'abord sur le choix de carrière 1 sous la variable **A** et, en cliquant dessus, tu sélectionnes toute la ligne 1.

Garde la touche **Control** enfoncée si tu travailles dans l'environnement Windows ou la touche **Command** enfoncée si tu travailles avec un Macintosh et clique avec ton pointeur sur les codes 2, 3, 4, 5, 14 et Total.

Copie les données sélectionnées à l'aide du menu Édition [Copier] ou de la commande clavier Control C (Windows) ou Command C (Macintosh), place ton curseur dans la cellule **M34**.

1	42,1%	26,3%	31,6%	100,0%
2	42,1%	42,1%	15,8%	100,0%
4	33,3%	37,8%	28,9%	100,0%
5	60,0%	40,0%	0,0%	100,0%
14	40,9%	18,2%	40,9%	100,0%
Total	39,4%	33,3%	27,3%	100,0%

Clique maintenant sur la variable **D** du tableau croisé dynamique 3B, Excel sélectionne aussitôt les catégories 1, 2 et 3 de la variable **D**.

Pour générer les histogrammes nous permettant de visualiser le niveau d'études du soutien de famille des élèves qui choisissent les sciences sociales, les sciences psychologiques, l'enseignement, le droit en relation avec la distribution normale, il faut d'abord sélectionner correctement et copier les données sources, c'est-à-dire les données à partir desquelles tu pourras générer les différents histogrammes te permettant de visualiser la relation entre le niveau d'études du soutien de famille et les choix de carrière des élèves.

Reviens à la feuille "**Tab 3**" de ton fichier de données sur les choix de carrière des élèves et le niveau d'études du soutien de famille.

NB D		D			Total
A		1	2	3	
1	1	42,1%	26,3%	31,6%	100,0%
2	2	42,1%	42,1%	15,8%	100,0%
3	3	25,0%	75,0%	0,0%	100,0%
4	4	33,3%	37,8%	28,9%	100,0%
5	5	60,0%	40,0%	0,0%	100,0%
6	6	33,3%	16,7%	50,0%	100,0%
7	7	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
8	8	0,0%	66,7%	33,3%	100,0%
10	10	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
11	11	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
12	12	0,0%	66,7%	33,3%	100,0%
13	13	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
5	14	40,9%	18,2%	40,9%	100,0%
6	Total	39,4%	33,3%	27,3%	100,0%

Sélectionne ensuite le menu Édition [**Collage spécial...**], active l'option • **Valeurs** et clique sur le bouton **Ok** pour coller les valeurs. Recommence immédiatement sans toucher à rien. Sélectionne de nouveau le menu Édition [**Collage spécial...**], active l'option • **Format** et clique sur le bouton **Ok** pour coller le format des données copiées.

NB D		D			Total
A		1	2	3	
1	1	42,1%	26,3%	31,6%	100,0%
2	2	42,1%	42,1%	15,8%	100,0%

Copie ces données, place ton curseur juste au-dessus des données précédentes collées, dans la cellule **N33** et colle les catégories 1, 2 et 3 du niveau d'études du soutien de famille de l'élève.

Tu devrais obtenir quelque chose qui ressemble aux données ci-contre.

		1	2	3	
	1	42,1%	26,3%	31,6%	100,0%
Sc. Soc	2	42,1%	42,1%	15,8%	100,0%
Enseignement	4	33,3%	37,8%	28,9%	100,0%
Droit	5	60,0%	40,0%	0,0%	100,0%
Ne savent pas	14	40,9%	18,2%	40,9%	100,0%
Distribution normale	Total	39,4%	33,3%	27,3%	100,0%

3.2B

Histogramme

basé sur le **tableau croisé 3B** visualisant **les choix de carrière en sc. soc. (1) et en psycho (2) selon le niveau d'études du soutien de famille**

Pour confectionner le premier histogramme relié au tableau croisé dynamique 3B, sélectionne toute la rangée de titre des données du tableau, d'une part, et les données (en % par lignes) relatives aux élèves qui choisissent les sciences sociales (1), les sciences psychologiques (2) et la distribution normale des élèves (Total).

Garde la touche enfoncée **Control** (avec Microsoft Excel pour Windows) ou la

Command (dans Excel pour Macintosh) pour faire une sélection discontinue.

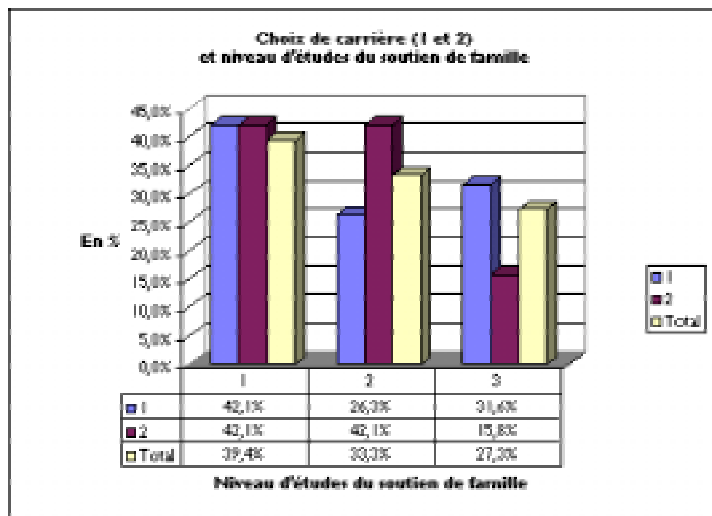
		1	2	3	
	1	42,1%	26,3%	31,6%	100,0%
Sc. Soc	2	42,1%	42,1%	15,8%	100,0%
Enseignement	4	33,3%	37,8%	28,9%	100,0%
Droit	5	60,0%	40,0%	0,0%	100,0%
Ne savent pas	14	40,9%	18,2%	40,9%	100,0%
Distribution normale	Total	39,4%	33,3%	27,3%	100,0%



Clique ensuite sur le bouton **Assistant Graphique** de la barre d'outils, dans le haut de l'écran, vers la droite et procède de la même manière que lors de la confection des histogrammes précédents.

Lorsque tu en seras rendu à l'étape 4 sur 4 de **l'Assistant Graphique**, indique à l'ordinateur d'insérer l'histogramme confectionné sur la feuille "**Tab 3**". Tu pourrais obtenir un histogramme semblable à celui ci-contre, si tu as utilisé les mêmes données statistiques.

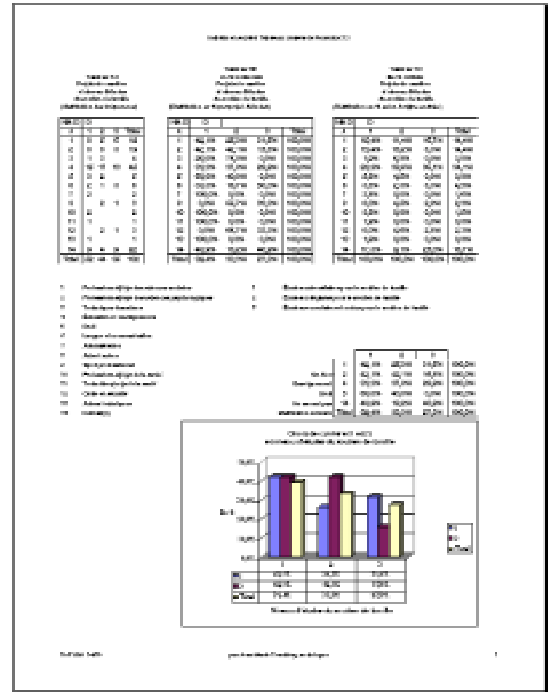
Pour déplacer ensuite la fenêtre de l'histogramme, enfonce ton pointeur n'importe où sur la bordure de la fenêtre de l'histogramme et, sans relâcher le bouton de la souris, déplace l'histogramme à l'endroit de ton choix.



Après avoir déplacé la fenêtre de l'histogramme confectionné, la feuille 3 devrait ressembler à l'exemple de la feuille "Tab 3".



Confectionne maintenant le deuxième histogramme relié au tableau croisé 3B permettant une représentation graphique du choix de carrière des élèves en enseignement (4), en droit (5) ainsi que ceux qui ne savent pas (14) en relation avec la distribution normale (Total).



3.2C

Histogramme basé sur le **tableau croisé 3B** visualisant les **choix de carrière en enseignement (4) en droit (5) et ceux qui ne savent pas (14) selon le niveau d'études du soutien de famille**

Exemple de sélection discontinue : la ligne de titre des colonnes, les lignes 4, 5, 14 et total.

Pour confectionner le deuxième histogramme, sélectionne toute la rangée de titre des données du tableau, d'une part, et les données (en % par lignes) relatives aux élèves qui choisissent l'enseignement (4), le droit (5), ceux qui ne savent pas (14) et la distribution normale des élèves (Total).

Garde la touche **Control** enfoncée (si tu travailles avec Excel pour Windows) ou la touche **Command** enfoncée (si tu travailles avec Excel pour Macintosh) pour faire une sélection dis-

	1	2	3		
1	42,1%	28,3%	31,6%	100,0%	
So. Soc	42,1%	42,1%	15,8%	100,0%	
Enseignement	33,3%	37,8%	28,9%	100,0%	
Droit	60,0%	40,0%	0,0%	100,0%	
Ne savent pas	40,9%	18,2%	40,9%	100,0%	
Distribution normale	Total	39,4%	33,3%	27,3%	100,0%

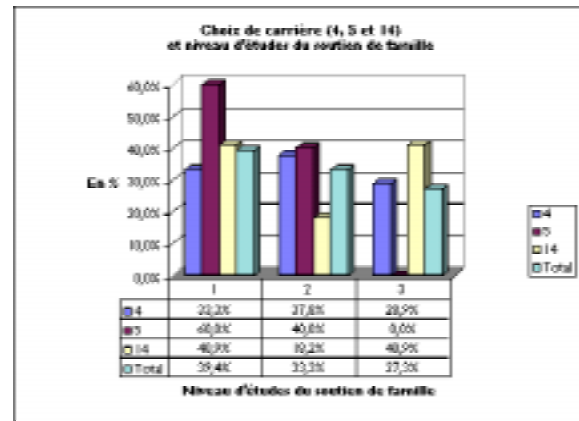


Clique ensuite sur le bouton **Assistant Graphique** de la barre d'outils, dans le haut de l'écran, vers la droite et procède de la même manière que lors de la confection des histogrammes précédents.

Lorsque tu en seras rendu à l'étape 4 sur 4 de **l'Assistant Graphique**, indique à l'ordinateur d'insérer l'histogramme confectionné sur la feuille "**Tab 3**". Tu pourrais obtenir un histogramme semblable à celui ci-contre, si tu as utilisé les mêmes données statistiques.

Place le deuxième histogramme en dessous du premier.

Pour déplacer ensuite la fenêtre de l'histogramme, enfonce ton pointeur n'importe où sur la bordure de la fenêtre de l'histogramme et, sans relâcher le bouton de la souris, déplace l'histogramme à l'endroit de ton choix.

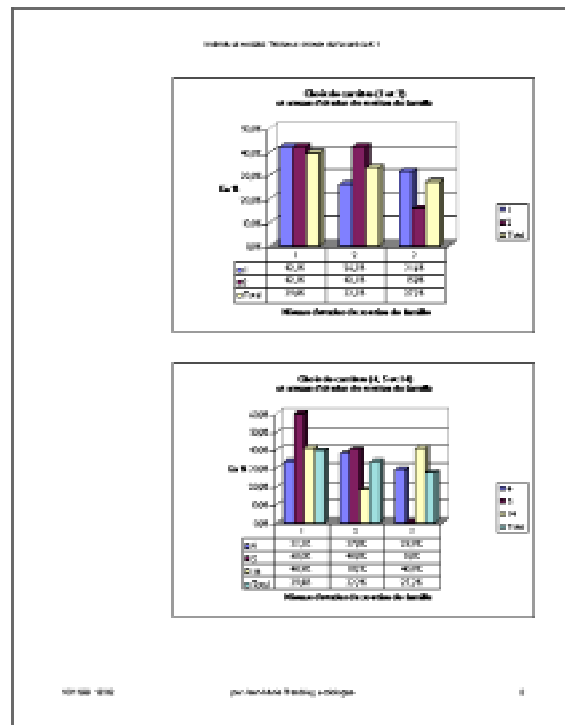


Après avoir déplacé la fenêtre du deuxième histogramme sous le premier et après avoir vérifié les sauts de page à l'aide du menu **Affichage [Lecture à l'écran]**, la feuille "**Tab 3**" devrait ressembler à l'exemple ci-dessous, en aperçu avant impression:

Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)

Niveau 4					Niveau 5					Niveau 14				
Projet de carrière					Projet de carrière					Projet de carrière				
au soutien de famille					au soutien de famille					au soutien de famille				
CARRIÈRE (4, 5 et 14)					CARRIÈRE (4, 5 et 14)					CARRIÈRE (4, 5 et 14)				
Niveau	4	5	14	Total	Niveau	4	5	14	Total	Niveau	4	5	14	Total
1	0	0	0	0	1	40,0%	0,0%	0,0%	100,0%	1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2	0	0	0	0	2	40,0%	40,0%	0,0%	100,0%	2	0,0%	40,0%	0,0%	40,0%
3	0	0	0	0	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4	0	0	0	0	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5	0	0	0	0	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	0	0	0	0	6	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	0	0	0	0	7	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	0	0	0	0	8	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	0	0	0	0	9	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
10	0	0	0	0	10	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
11	0	0	0	0	11	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12	0	0	0	0	12	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
13	0	0	0	0	13	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14	0	0	0	0	14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	0	0	0	0	Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

1. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 2. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 3. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 4. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 5. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 6. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 7. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 8. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 9. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 10. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 11. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 12. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 13. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)
 14. Indicateur de qualité: Tableau croisé de données (1)



4 Mise en page et impression des tableaux croisés et histogrammes

4.0

Mise en page et impression des tableaux croisés de l'exercice 5.1

Il ne te reste qu'une dernière étape à franchir maintenant avant de revenir à l'exercice 5.1 dans ton livre sur les projets de carrière des élèves de sciences humaines : organiser la disposition de tous les tableaux croisés confectionnés ainsi que les divers histogrammes de façon à pouvoir les imprimer sur du papier de format lettre (8.5" x 11").

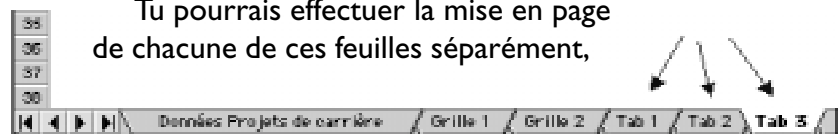
- 1- Les tableaux de la série 1 (1A-1B et 1C) sur la feuille "**Tab 1**" devraient être imprimés sur une page de largeur par une page de hauteur;
- 2- ceux de la série 2 et les 2 histogrammes (2A-2B et 2C) sur la feuille "**Tab 2**" devraient être imprimés sur une page de largeur par deux pages de hauteur et
- 3- les tableaux de la série 3 et les 2 derniers histogrammes (3A-3B et 3C) sur la feuille "**Tab 3**" devraient être imprimés sur une page de largeur par deux pages de hauteur.
Avec en-tête et pied de page personnalisés.

4.1

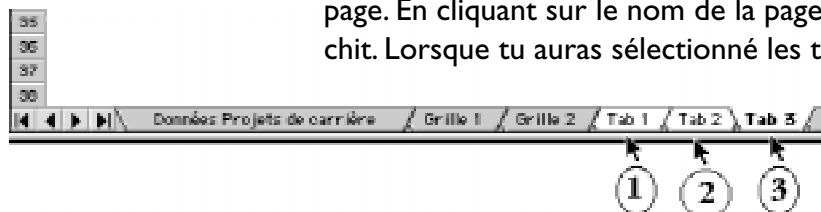
Mise en page des tableaux croisés de l'exercice 5.1

Avant toutefois d'effectuer la mise en page de ces trois feuilles dans ton fichier D05_1.xls, regarde bien la partie inférieure de la fenêtre du fichier D05_1.xls actif à l'écran.

Tu pourrais effectuer la mise en page de chacune de ces feuilles séparément,



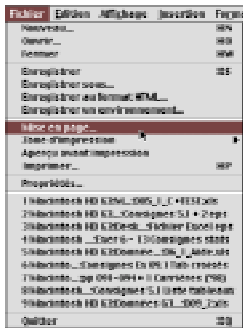
A) Sélection des feuilles à mettre en page



mais tu peux aussi mettre en page simultanément ces trois feuilles en même temps si tu sélectionnes ces trois feuilles avant de passer au menu **Fichier [Mise en page...]**.

Pour sélectionner les feuilles **Tab 1**, **Tab 2** et **Tab 3**, garde la touche **Majuscules** de ton clavier enfoncée tout en cliquant sur chacune des trois feuilles dont il faut assurer la mise en page. En cliquant sur le nom de la page, le nom de la page blanchit. Lorsque tu auras sélectionné les trois feuilles, cela ressemblera à l'exemple ci-contre.

B) Sélection du menu de mise en page



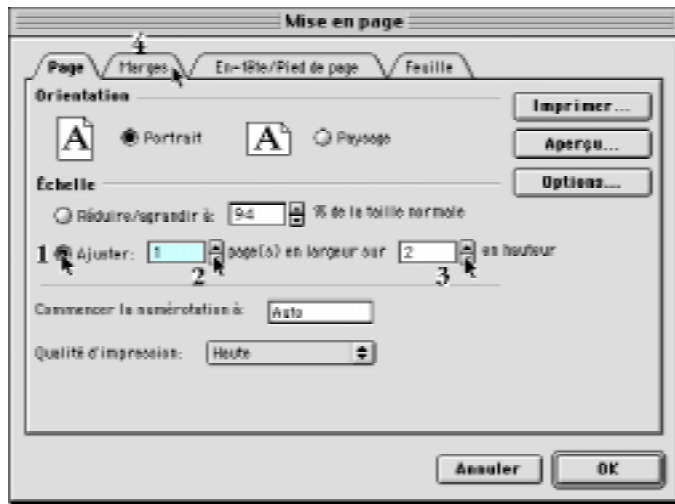
L'onglet **Page**

Une fois que les feuilles à mettre en page sont sélectionnées, active la fenêtre de mise en page à l'aide de la commande **Fichier** [*Mise en page...*] ou de la commande **Affichage** [*En-tête et pied de page...*].

La fenêtre **Mise en page** comporte quatre (4) onglets : l'onglet **Page**, l'onglet **Marges**, l'onglet **En-tête/Pied de page** et enfin l'onglet **Feuille**. Clique sur le premier onglet, **Page**.

Comme tu as pris soin de disposer les tableaux croisés et les histogrammes de chacune des séries, de façon à n'utiliser qu'une page de largeur par une ou deux de hauteur, la mise en page sera plus facile.

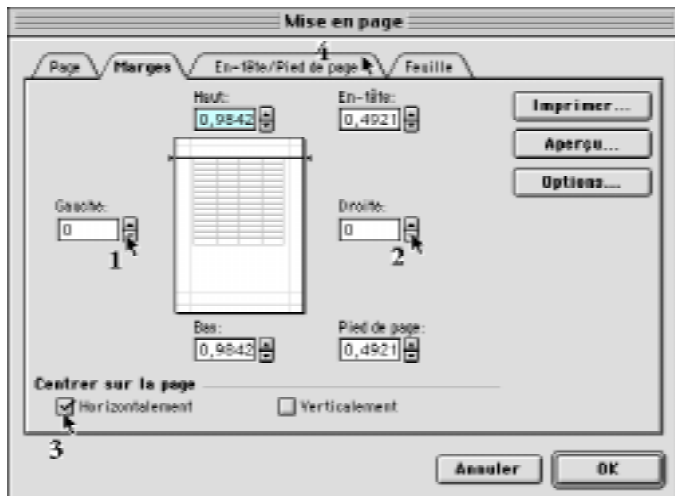
Dans l'onglet **Page**, sélectionne l'orientation **Portrait** et sous l'option **Échelle**,



nous avons défini une (1) page de largeur sur deux (2) pages de hauteur pour chacune des trois feuilles à mettre en page.

L'onglet **Marges**

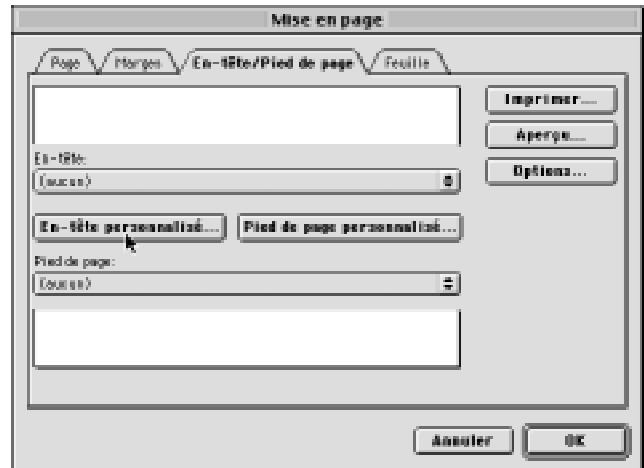
Clique maintenant sur l'onglet **Marges** et ramène les marges de gauche et droite à 0 pour obtenir une zone d'impression la plus large possible sur le sens de la largeur. Sélectionne ensuite l'option **Centrer horizontalement** pour disposer les tableaux au centre de chaque page à imprimer.



L'onglet En-tête/ Pied de page

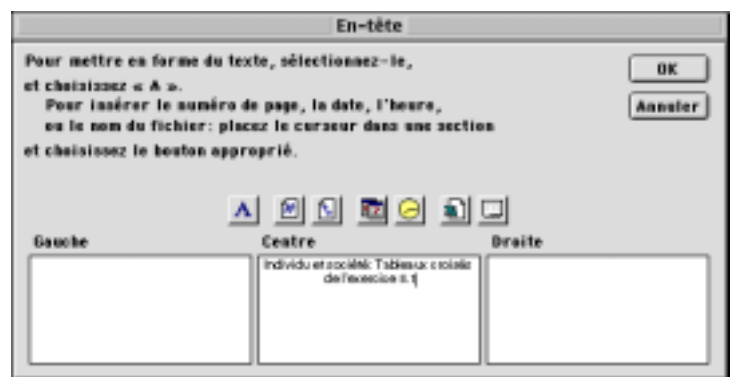
Clique maintenant sur l'onglet **Marge** pour définir le contenu de l'En-tête et du Pied de page.

Commence par l'en-tête. Clique sur le bouton **En-tête personnalisé...**



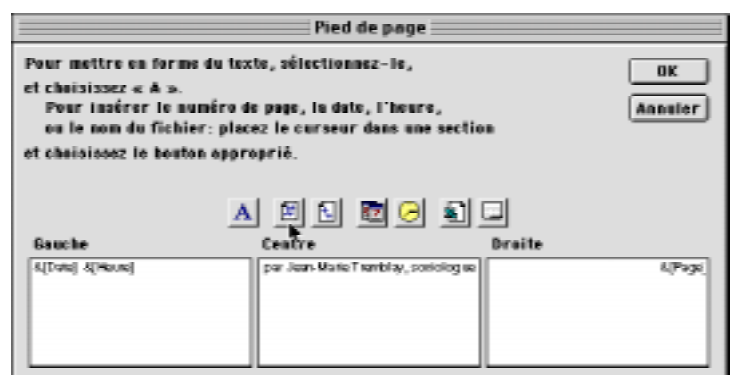
En-tête personnalisé...

Assure-toi que dans la fenêtre **En-tête**, dans la zone du centre apparaisse le texte suivant : Individu et société : Tableaux croisés de l'exercice 5.1. S'il n'y a rien d'écrit, insère ton curseur dans la zone du centre et écris ce texte. Clique sur le bouton **Ok** lorsque c'est fait pour revenir à la fenêtre **Mise en page**.



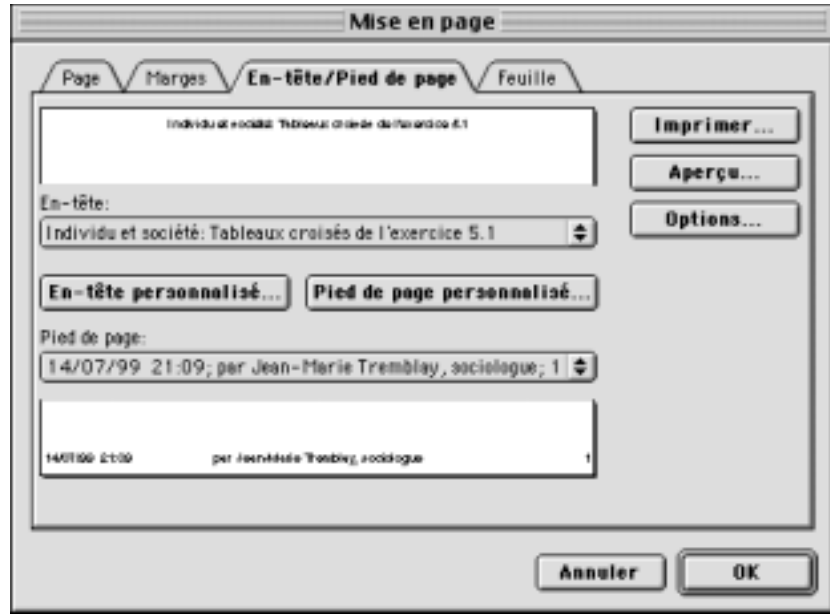
Pied de page personnalisé...

Dans la fenêtre **Pied de page**, assure-toi que, dans la zone gauche, apparaissent la date et l'heure. Clique successivement sur les boutons **Date** et **heure** pour ce faire. Dans la partie du centre, supprime le nom de ton professeur et écris le nom des membres de ton équipe et, dans la zone droite, clique sur le bouton **Numérotation des pages** pour assurer la numérotation des pages à imprimer. Clique sur le bouton **Ok** lorsque c'est fait pour revenir à la fenêtre **Mise en page**.



En revenant à la fenêtre **Mise en page**, tu devrais avoir une fenêtre semblable à celle ci-contre avec le nom de l'exercice dans l'en-tête et la date, ton nom et le numéro de page dans le pied de page.

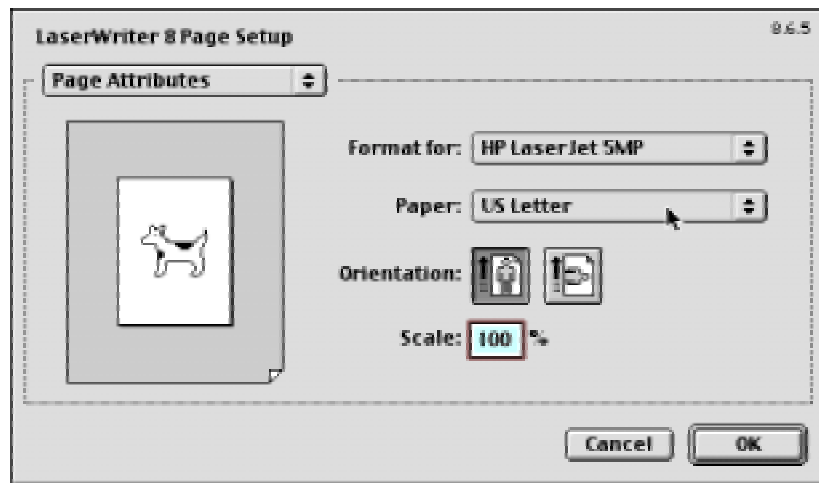
Il ne reste plus qu'à vérifier le format de papier. Clique sur le bouton **Options** pour afficher la fenêtre du format, de l'orientation de papier et du pilote d'imprimante.



Assure-toi du bon format de papier, de l'orientation et du pilote d'imprimante et clique sur le bouton **Ok** lorsque c'est complété.

Selon l'imprimante à ta disposition, au collègue ou chez-toi, la fenêtre ci-contre pourra varier.

Dans l'exemple ci-contre, tu auras compris qu'il s'agit de la sélection du format de papier et du pilote (version 8.6.5) d'une imprimante connectée à un ordinateur Macintosh.



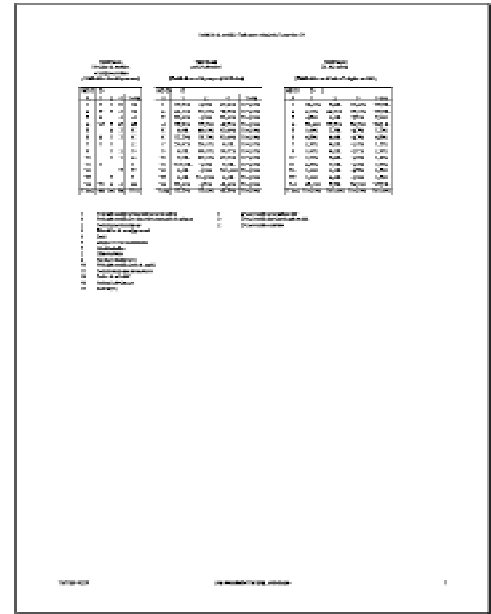
C)
L'aperçu avant impression



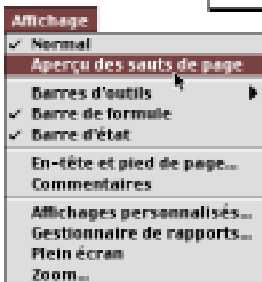
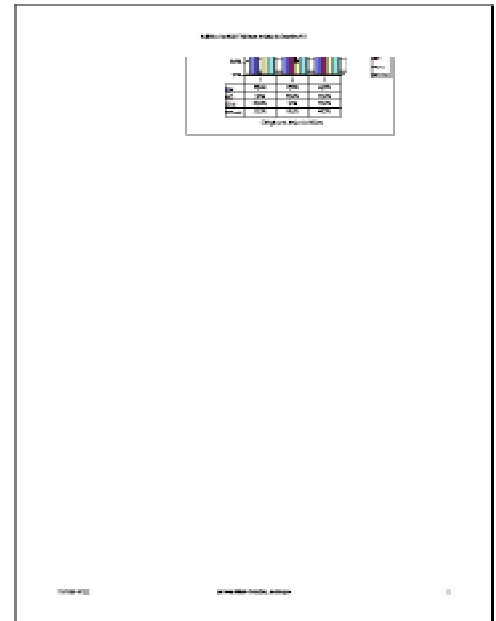
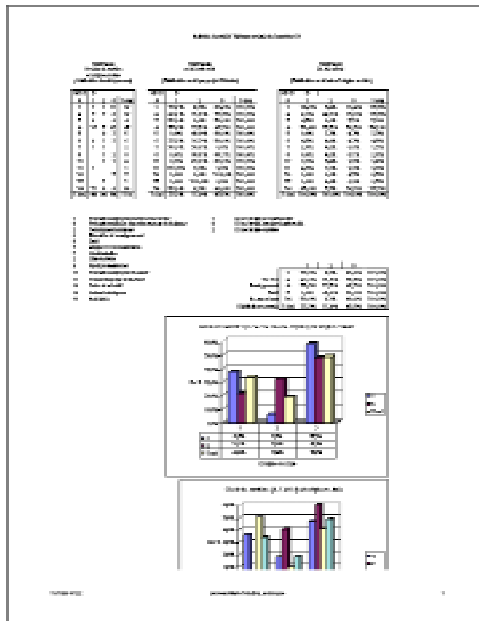
En revenant à la fenêtre **Mise en page**, clique sur le bouton **Aperçu...** pour afficher à l'écran les pages disposées selon les paramètres définis.

La première feuille "Tab 1" devrait ressembler à l'exemple ci-contre.

En cliquant sur le bouton **Suiv**, tu pourras visionner le contenu de chacune des deux autres feuilles sélectionnées plus tôt. Pour revenir à la page précédente, clique sur le bouton **Préc**. En cliquant sur le bouton **Suiv**, tu devrais voir la deuxième feuille ressembler à l'exemple ci-dessous.



Exemple de mise en page de la feuille "Tab 2" à modifier afin d'afficher les tableaux croisés sur une page et les histogrammes sur une page



Pour corriger ce problème de mise en page défectueuse, clique sur le bouton **Fermer** de la fenêtre **Aperçu avant impression**. En revenant à la fenêtre du document actif à l'écran, active la feuille "Tab 2" en cliquant dessus dans le bas de la fenêtre et sélectionne le menu **Affichage** [**Aperçu des sauts de page**].

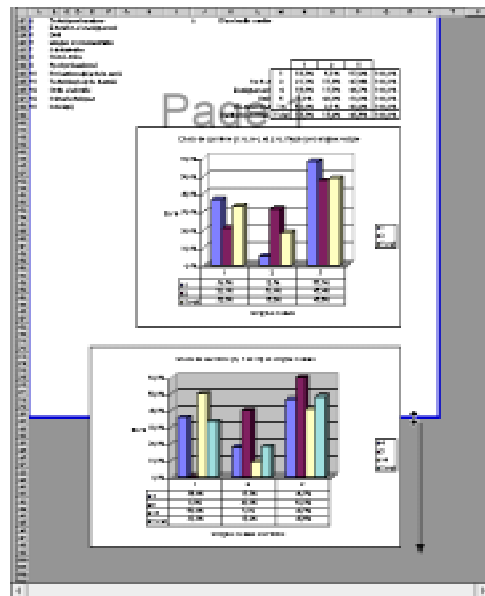
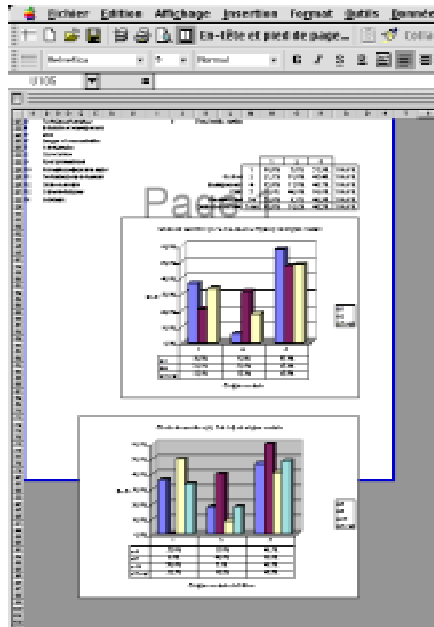


D)

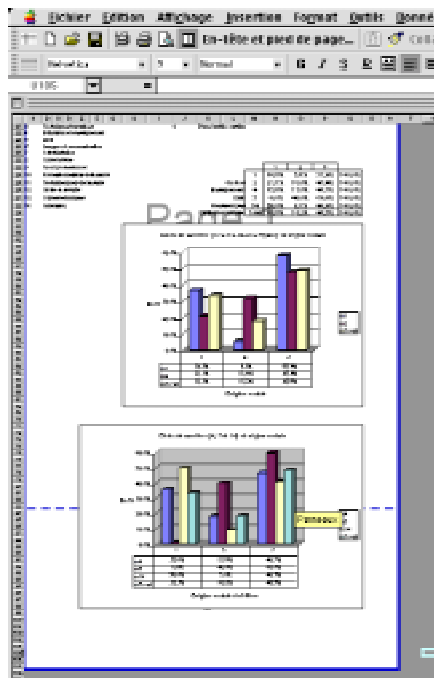
**Correction
d'une mise en page
défectueuse**

En mode d'affichage des sauts de page, la feuille "Tab 2" devrait ressembler à celle ci-dessous. Pour corriger ce problème, étire vers le bas la zone d'impression démarquée par une ligne bleue. Drague cette ligne vers le bas en essayant de laisser plusieurs lignes sous le deuxième histogramme afin de pouvoir descendre les deux histogrammes plus bas afin qu'ils puissent être imprimés sur la même page.

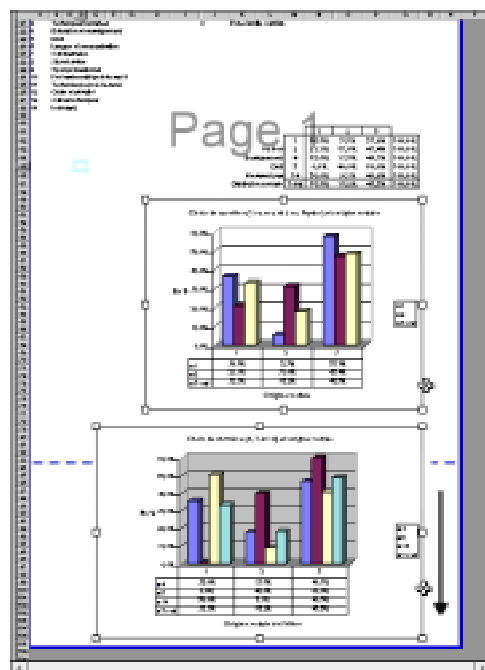
En mode d'aperçu des sauts de page, l'illustration de gauche montre le problème à corriger et l'illustration à droite indique comment faire pour régler le problème.



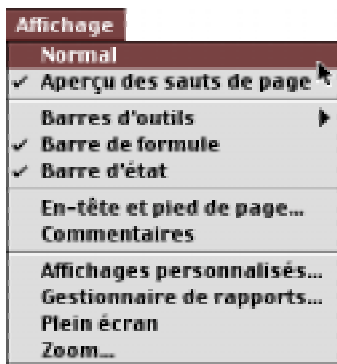
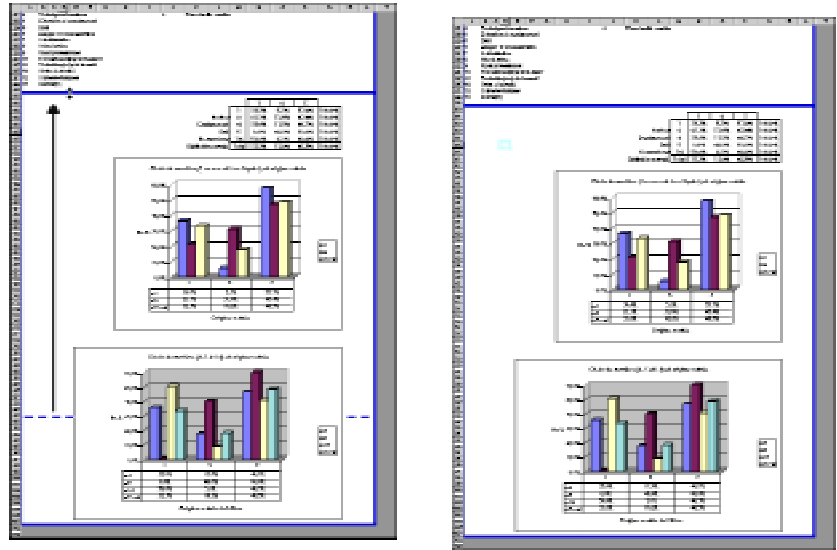
Sélectionne les histogrammes et descends les plus bas.



Sélectionne les données sources et descends les aussi un peu plus bas afin que ces données puissent être seuls sur une page.



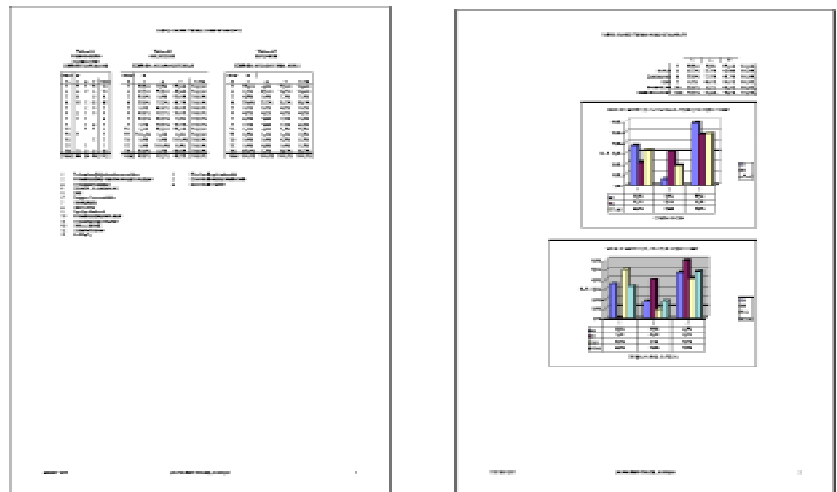
Ensuite, enfonce ton pointeur sur la ligne pointillée bleue horizontale et drague là vers le haut juste au-dessus des données sources, comme dans l'exemple ci-contre.



Reviens maintenant en mode d'affichage normal en sélectionnant le menu **Affichage [Normal]**.

Clique sur le bouton **Aperçu avant impression** en haut de l'écran dans la barre d'outils et l'ordinateur devrait afficher la feuille "Tab 2" de façon similaire à l'exemple ci-dessous. Sur la première page, tu devrais n'avoir que les tableaux croisés dynamiques avec la signification des codes des variables **A** (les divers choix de carrière) et **B** (les diverses origines sociales). En cliquant sur le bouton **Suiv**, tu pourras visionner le contenu de la page suivante sur laquelle il ne devrait y avoir que les deux histogrammes et les données source, avec les en-tête et pieds de page personnalisés.

Pour corriger la mise en page de la feuille "Tab 3", procède de la même manière. Ferme la fenêtre **Aperçu avant impression**, affiche le mode **Aperçu des sauts de page**, agrandis la zone d'impression, déplace les histogrammes vers le bas ainsi que les données source, déplace le saut de page (la ligne pointillée bleue horizontale) au-dessus des données sources et le tour est joué.



4.2

Impression des tableaux croisés de l'exercice 5.1

Après avoir vérifié que la mise en page des feuilles à imprimer est appropriée, soit une page de largeur par deux pages de hauteur pour chacune des trois feuilles "Tab 1", "Tab 2" et "Tab 3", clique sur le bouton **Imprimer...** dans la fe-

nêtre

Aperçu

avant

impression ou sélectionne le menu Fichier [Imprimer...] ou encore clique sur le bouton d'impression dans la barre d'outils en haut de l'écran et tu imprimes une copie des tableaux croisés et des histogrammes préparés.



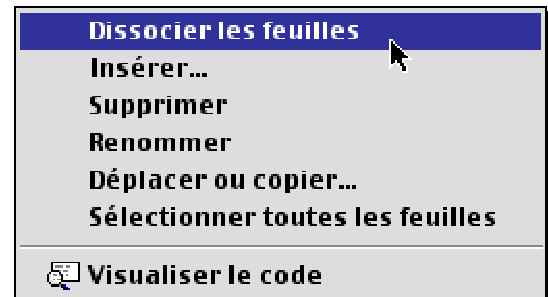
4.3

Dissociation des trois (3) feuilles sélection- nées et sauvegarde du document.



Avant de sauvegarder le fichier modifié, prends le temps de dissocier les trois feuilles sélectionnées au début de travail. Si tu ne dissocias pas ces feuilles, tu ne pourrais pas imprimer, disons, les données sur les projets sur la feuille “Données Projets de carrière”.


Pour dissocier les trois feuilles, —” si tu travailles avec un Macintosh d’Apple, enfonce la touche **Control** (dans le coin inférieur gauche de ton clavier), clique avec ton pointeur sur n’importe quelle icône des feuilles, “**Tab 1**”, “**Tab 2**”



ou “**Tab 3**” pour afficher le menu contextuel et, dans le menu pop contextuel qui s’affiche aussitôt à l’écran, sélectionne la commande **Dissocier les feuilles**.



Si tu travailles dans l’environnement Windows, clique avec le bouton droit de la souris sur n’importe quelle icône des feuilles, “**Tab 1**”, “**Tab 2**” ou “**Tab 3**” pour afficher le menu contextuel et, dans le menu pop contextuel qui s’affiche aussitôt à l’écran, sélectionne la commande **Dissocier les feuilles**.

Lorsque c’est fait, clique  sur le bouton de sauvegarde qui se trouve à gauche dans la barre d’outils pour sauvegarder le document sur ta disquette et passe ensuite à l’interprétation des données dans ton cahier d’exercice de ton cours de sociologie.





Ce travail est le résultat d'un travail intensif réalisé tout au long de l'automne 2000. La correction et la mise à jour ont été faites au cours du quatrième trimestre de 2000 sur un Power Macintosh G3 d'Apple, fonctionnant à une vitesse d'horloge de 333 Mhz, d'une mémoire vive (RAM) de 256 Mo, d'un lecteur céderom 24x, d'un écran 17", Apple Vision 1710AV d'Apple, d'un excellent disque dur interne Quantum Ultra Wide de 9.2 Go à 7200 RPM, d'un disque dur externe Quantum dont un de 4.3 Go de LaCie, d'un lecteur de cartouches Jaz de 1 Go de Iomega, d'un graveur de céderom Yamaha 4x4x16x externe et de deux lecteurs de cartouches Syquest de 200 Mo de La Cie.



Power Macintosh G3

La sortie originale de manuel a été réalisée entièrement à l'aide d'un ordinateur PostScript avec le logiciel LaserJet 5MP de Hewlett Packard (équipée d'un microprocesseur MIPS64 de 100 MHz et de 20 Mo de RAM). Certains images ont été faites avec un scanner 8.5" x 14" ScanJet 6100c de Hewlett Packard avec le logiciel Adobe Photoshop 5.5. Voici d'ailleurs la liste des principaux logiciels utilisés dans la préparation de ce document:



Microsoft Excel 98

Nous avons aussi mis à contribution le logiciel d'édition électronique Adobe PageMaker 6.52 pour ordinateur Power Macintosh;



Microsoft Word 2001



Adobe PageMaker 6.52

Le côté graphique de ce manuel a été entièrement réalisé avec le logiciel de dessin vectoriel MacroMedia Freehand™ 9.0 pour Power Macintosh. Les pages titre de chapitre et de leçon, les schémas ont donc été réalisées avec ce logiciel.



Adobe Photoshop 5.5

Pour saisir les photos d'écran, les menus déroulants, les menus pop, les fenêtre d'alerte, etc., nous nous sommes servis de l'excellent logiciel ExposurePro 2.06 de la petite compagnie, The Beale Group, compatible avec le système 9.04 d'Apple.



FreeHand 9



GraphicConverter 3.82



ExposurePro 2.0.6

Pour entreposer les différentes photos d'écran, les menus déroulants, les menus pop, les fenêtre d'alerte, etc., nous nous sommes servis de l'excellent logiciel ScryptIt Pro 5.44 d'un jeune programmeur allemand, John V. Holder, compatible avec le système 8.6 d'Apple.



Nous avons utilisé la police de caractères Postscript Gill Sans 12 dans tous les textes de ce manuel.



Scrypt Pro 5.44



GillSan



Polices

Vos commentaires sont les bienvenus. Vous pouvez toujours communiquer avec moi:
 Jean-Marie Tremblay, sociologue, 159 rue Beaupré, Chicoutimi, Québec, Canada, G7G 4E5
 Tel. (rés) (418) 690-0106
 Courrier électronique: jmt.sociologue@videotron.ca
 Site web personnel: pages.infinit.net/sociojmt (près de 100 Mo de données non compressées)

Imprimé
chez

LES PRO de la
copie

646-A, Chemin St-Thomas

Tél.: (418) 549-1227
Fax: (418) 549-5186

© Copyright 2000

Jean-Marie Tremblay, éditeur

159 rue Beaupré, Chicoutimi, Québec, tel: (418) 690-0106

4^e trimestre 2000 (Édition réécrite entièrement sur PageMaker 6.52
et corrigée pour être compatible avec les données de la session d'automne 2000.

31 octobre 2000

ISBN 2-920883-46-1

(Ouvrage publié à compte d'auteur)