

MINISTERE DE L'EMPLOI ET DE LA
FORMATION PROFESSIONNELLE

AGENCE NATIONALE POUR
L'EMPLOI (ANPE)

**DEPARTEMENT OBSERVATOIRE
DE L'EMPLOI ET DE LA FORMATION**

MINISTERE DE L'ECONOMIE
DES FINANCES

INSTITUT NATIONAL
DE LA STATISTIQUE (INSTAT)

**Enquête Emploi Permanente Auprès
des Ménages (EPAM) - 2010**

**MANUEL DE DENOMBREMENT ET DE TIRAGE DES
MENAGES ECHANTILLONS**

Juillet 2010

I. INTRODUCTION

La troisième Enquête Emploi Permanente Auprès des Ménages (EPAM 2010) est une enquête portant sur un échantillon national. Elle est destinée à fournir des statistiques sur :

- le comportement du marché du travail ;
- les indicateurs sur le travail décent et les indicateurs clés du marché du travail et;
- l'activité, l'emploi, le sous-emploi, le chômage, les revenus d'activité, les migrations, etc.

Toutes ces informations sont collectées auprès des individus qui font partie des ménages choisis au hasard dans un ensemble d'unités de sondage appelées Section d'Enumération (SE). Ces Sections d'Enumération (SE) proviennent du Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2009 (RGPH-09). Avant que ces individus ne soient enquêtés à leur domicile, tous les ménages qui se trouvent dans la SE sélectionnées seront dénombrées. L'échantillon final de ménages sera tiré à partir de cette liste de ménages.

II. INSTRUCTIONS PRECISES POUR LE DENOMBREMENT ET LE TIRAGE DES MENAGES

1. *DENOMBREMENT DES MENAGES*

Avant d'appliquer le questionnaire aux ménages de l'enquête, un travail préalable de dénombrement des ménages échantillon doit être effectué par l'enquête dans chacune des Sections d'Enumération (SE) sélectionnée. Son rôle est donc de dresser la liste exhaustive de tous les ménages résidents dans la SE où le segment désigné pour l'enquête. Au cours de ce dénombrement l'enquêteur dresse la liste de toutes les concessions aux quelles il affecte un numéro qui sera porté à la craie à un emplacement adéquat à l'entrée de la concession. A chaque concession, il établit l'identité du chef de ménage et remplit la fiche de dénombrement décrite ci-après. Une fois établie la liste de tous les ménages, un nombre constant de 10 ménages sera tiré par le contrôleur sur le terrain.

La fiche de dénombrement comprend 7 colonnes :

Colonne 1 : Numéro d'ordre

Il s'agit ici de la numérotation séquentielle de tous les enregistrements concernant les ménages.

Colonne 2 et 3 : Rue et Porte

L'équipe portera respectivement le numéro de la rue et celui de la porte de la concession dans les colonnes 2 et 3 si ceux-ci existent.

Colonne 4 : Numéro de la concession dans la SE

Il contient la liste exhaustive de toutes les concessions de la SE. Ces dernières seront numérotées de 01 à N dans la SE de façon continue.

Colonne 5 : Numéro ménage dans la concession

Cette colonne nous donne le nombre de ménages vivants dans la concession.

La numérotation des ménages à ce niveau se fait à l'intérieur de la concession chaque Ménage occupe une ligne.

Colonne 6 : NOM et Prénom du chef de ménage.

Devant chaque ménage listé en colonne 5 il sera inscrit en colonne 6 le nom et prénom de son chef.

Colonne 7 : Taille du ménage.

On inscrira dans cette colonne le nombre de personnes membres du ménage.

2. UTILISATION DE LA TABLE DES NOMBRES ALEATOIRES

L'usage d'une table des nombres aléatoires constitue le moyen le plus approprié pour le tirage de l'échantillon. Avant d'aborder en détail les modalités, il est indispensable de s'assurer que les utilisateurs et notamment les contrôleurs savent bien utiliser une table de nombres aléatoires.

a) Présentation de la table

La table que l'on se propose d'utiliser comporte 2000 nombres d'un chiffre, chaque chiffre étant repéré à l'aide du numéro de la ligne et du numéro de la colonne qu'il occupe. Il y a en tout 50 lignes et 40 colonnes.

b) Lecture de la table

La table se lit ligne par ligne, comme un texte de gauche à droite. Il existe cependant une différence importante entre la lecture d'un texte et celle d'une table de nombres aléatoires. Dans un texte toute ligne commence par le même mot ; celui qui figure au début de la première ligne par contre l'utilisation d'une table de nombre aléatoires n'est pas soumise à un chiffre de départ unique. Chacun des 2000 chiffres de la table qui vous est proposée peut très bien jouer le rôle de chiffre initial, de plus tout le monde n'est pas obligé de commencer par le même chiffre, cela est d'ailleurs à éviter.

c) Le chiffre initial

Au moment de la distribution des tables, le superviseur régional inscrira sur chacune le nom de son utilisateur et lui désignera le point de départ c'est à dire le chiffre initial. Ce chiffre doit être déterminé pour chaque utilisateur par tirage au sort. Il convient pour cela de tirer deux nombres : le premier désignant la ligne du chiffre initial et le second sa colonne. Ce tirage suppose d'abord, que l'on fixe la taille des deux nombres à tirer, c'est à dire le nombre de chiffres qu'ils comportent et la manière de les tirer :

Taille des nombres à tirer

- le premier compris entre 01 et 50 pour désigner la ligne
- le second compris entre 01 et 40 pour désigner la colonne

Comment tirer ces deux nombres

Le moyen le plus simple est de se servir d'un livre aussi volumineux que possible. Un dictionnaire s'il est disponible constitue pour cela un instrument idéal.

Ayant à ouvrir le dictionnaire deux fois, on décidera au préalable de la page à laquelle on se réfèrera chaque fois de gauche à droite. Il est de plus conseiller de changer de parité.

d) Utilisation de la table

Connaissant maintenant le point de départ, il devient possible de pouvoir utiliser la table pour les différents tirages que l'on aura à effectuer. On présentera d'abord la méthode générale, puis on exposera son application cas par cas.

La règle essentielle de détermination du premier nombre aléatoire correspondant au numéro du premier tirage est la suivante: partant du chiffre initial, on relèvera au fur et à mesure le nombre de chiffres dont on a besoin, ligne par ligne en prenant soin de barrer chaque fois les chiffres utilisés.

On relèvera donc la fois suivante les chiffres venant immédiatement après. Il faut connaître pour cela le nombre de chiffres à relever pour constituer ce nombre. Comme mentionné précédemment, lorsque le tirage s'effectue à partir d'une liste, le nombre de chiffres à tirer est le numéro du dernier élément (individu) de la liste.

Ce nombre correspond en fait à l'effectif de la population-mère (univers) dans laquelle s'effectue le tirage. Les numéros de tirage apparaissent ainsi comme les termes d'une suite arithmétique de raison **p**.

Si **a** est le numéro du premier ménage tiré, le numéro des autres sont les suivants : $a + p$; $a + 2p$; $a + 3p$; $a + 4p$; ...

Il convient donc de préciser la manière de tirer le premier ménage. Le numéro du dernier ménage de la population-mère étant égal à 48 (nombre total d'exploitations de cette population), on doit tirer un nombre aléatoire à 2 chiffres. Comme on connaît le chiffre initial de la table ; soit 4, figurant à l'intersection de la 46^{ème} ligne et de la 21^{ème} colonne, on prendra le nombre composé de ce dernier et du chiffre suivant qui est également 4. Ce dernier figure à la même ligne (46) et à la colonne suivante : 22. Le nombre aléatoire est donc égal à 44. Comme il est plus petit que 48, on l'utilise directement sans en retrancher quoi que ce soit. 44 est donc le numéro du premier ménage-échantillon à tirer figurant sur la liste des ménages de la population-mère.

Le tirage des ménages

Le nombre ménage échantillon étant donné (10), on sélectionne ces ménages parmi les **N** ménages dénombrés dans la **SE** par tirage équiprobable (avec probabilités égales) et systématique. Le tirage systématique des **10** ménages implique que le numéro de dénombrement de ces ménages correspond aux **10** termes d'une suite arithmétique (progression arithmétique). Une suite arithmétique est déterminée par deux éléments : sa *raison* et son *premier terme* :

- la raison correspond au pas de tirage (ou intervalle). Elle est égale à l'inverse du taux de sondage dans la SE. On a $p = N/n$ (prendre éventuellement la partie entière du chiffre obtenu).
- le premier terme est tiré de la table des nombres aléatoires. On rappellera que le nombre de chiffres à utiliser est égal à celui contenu dans **N**.

Soit **A** le nombre tiré. Deux cas peuvent se présenter:

Premier cas : $A \leq N$. Si **A** est inférieur ou égal à **N** et si l'on appelle "a" le numéro d'ordre, figurant sur la liste des exploitations de la SE, le premier ménage à tirer est **a = A**.

Deuxième cas: $A > N$. Si **A** est supérieur à **N** on retranche autant de fois **N** de **A** jusqu'au premier nombre **A*** inférieur ou égal à **N** et **a = A***. Et **A*** correspond également au reste de la division de **A** par **N**.