

I / introduction :

A/ Définition :

« Connaître le marché est nécessaire pour mieux s'y adapter »

L'étude de marché est un ensemble de techniques marketing et un processus de cueillette et d'analyse de renseignements sur les clients que vous voulez rejoindre, c'est-à-dire votre marché cible. Ces renseignements d'affaires constituent ce dont vous avez besoin pour prendre des décisions éclairées. L'étude de marché peut vous aider à élaborer un plan d'affaires, à lancer un nouveau produit ou service, à perfectionner vos produits ou services actuels, à conquérir de nouveaux marchés, à élaborer une campagne publicitaire, à établir des prix ou à choisir un emplacement d'affaires.

B/ Types d'études de marché :

Les méthodes d'étude de marché se divisent en deux catégories de base : principale et secondaire. Votre étude peut inclure l'une, l'autre ou les deux selon les besoins de votre entreprise.

L'étude de données primaires (quantitative et qualitatives) consiste à recueillir des données originales sur les préférences, les habitudes d'achat, les opinions et les attitudes des clients actuels ou éventuels. Ces données peuvent être obtenues auprès des groupes échantillon, au moyen de sondages ou de recherches sur le terrain.

L'étude de données secondaires (documentaire) est fondée sur des données déjà existantes provenant de livres de référence, de revues et de journaux, de publications industrielles, de chambres de commerce, d'organismes gouvernementaux ou d'associations professionnelles. Elle fournit des renseignements sur les tendances des marchés, et sur les taux de croissance de l'industrie, des profils démographiques et des statistiques régionales sur les entreprises.

Les études de marché utilisent des techniques qualitatives telles que les entretiens individualisés, les réunions de groupes. Elles s'accompagnent parfois de recherches documentaires (compilation et analyse de sources existantes), et des techniques quantitatives telles que les panels, le sondage.

- Donc comment peut-on définir le sondage ?
- Quelles sont les différentes étapes d'une enquête par sondage ?
- Quelles sont les outils permettant de réaliser une enquête par sondage ?
- Et quels sont les avantages et les limites de l'enquête par sondage ?

II- l'enquête par sondage.

A/ définition :

- Un sondage est une enquête ponctuelle réalisée auprès d'un échantillon représentatif de la population étudiée. Les résultats obtenus auprès de l'échantillon sont ensuite extrapolés à la population étudiée.
- Un sondage peut également être une méthode statistique (Une statistique (par opposition à la statistique) est, au premier abord, un nombre calculé à propos d'une population....) d'analyse d'une population humaine ou non humaine à partir d'un échantillon (De manière générale, un échantillon est une petite quantité d'une matière, d'information, ou d'une solution) de cette population.
- Plus généralement, les sondages sont des instruments utilisés couramment en sciences humaines.

(Ces définitions proviennent de l'encyclopédie libre [Wikipédia](#))

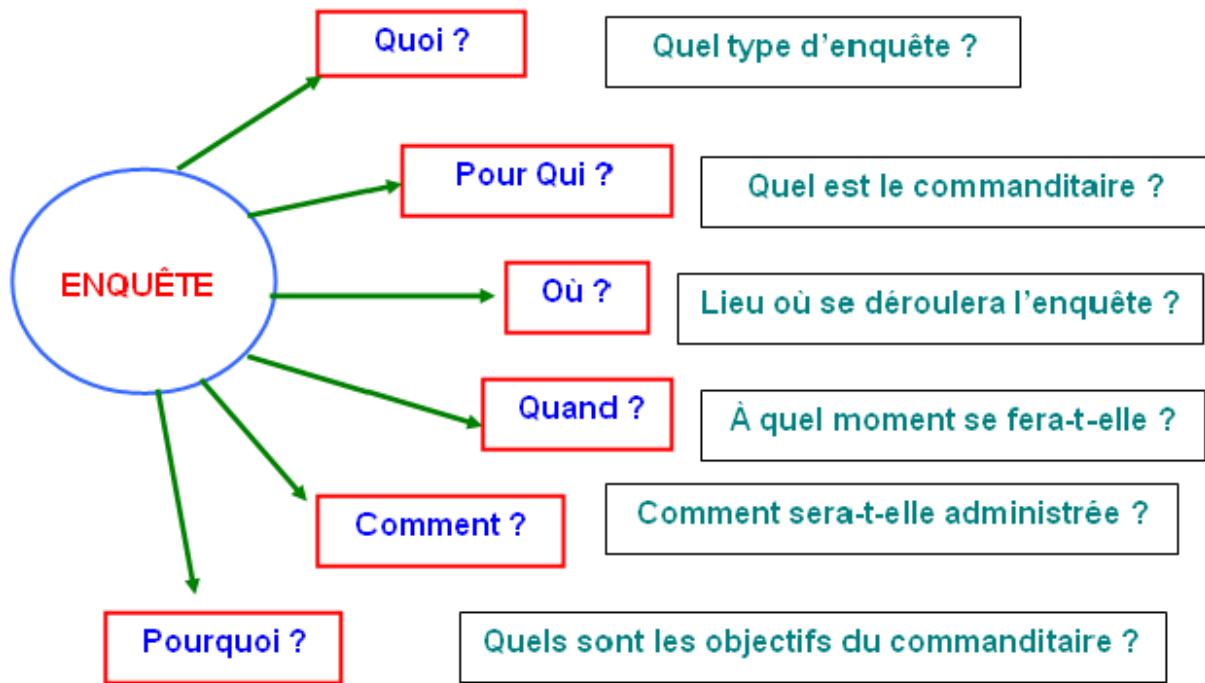
B/ les étapes de l'enquête par sondage.

a- La préparation de l'enquête. (cahier de charge) :

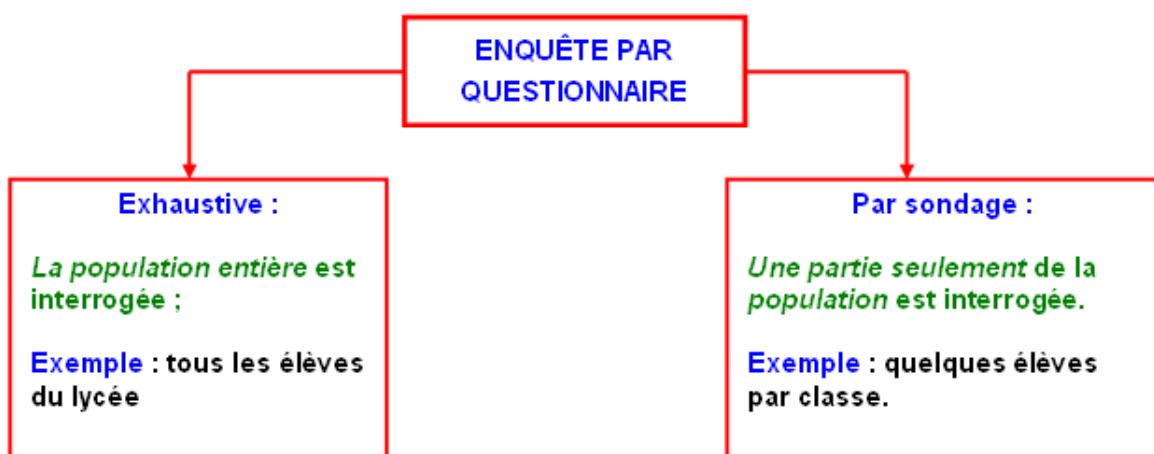
La réalisation d'une enquête est un exemple de production technologique tertiaire..

Comme toute production technologique, la réalisation d'une enquête doit obéir à une démarche cohérente et logique.

La démarche de résolution de problème QQOQCP est assez appropriée :



- 1.** Il est clair que la première question à se poser est **Pour Qui ?** L'enquête est forcément réalisée pour quelqu'un.
- 2.** La seconde question à se poser est **Pourquoi ?** Pour quelles raisons le commanditaire veut-il réaliser une enquête ? Que veut-il savoir ? Quelles informations veut-il recueillir ? De quel type ?
- 3.** À ce moment là, il faut répondre à la question **Quoi ?** Quel type d'enquête retenir ? L'enquête par questionnaire n'est qu'un type d'enquête parmi d'autres.
- 4.** Comment ? Quelle méthode retenir pour administrer l'enquête ?



Est-ce une enquête *exhaustive* ? Une population entière est alors interrogée.

Est-ce une enquête *par sondage* ? Seul un **échantillon** de la population est concerné.

Si la seconde solution est retenue, comment réaliser l'échantillon ? Il faut s'interroger sur sa taille et sa représentativité (méthode probabiliste, méthode des quotas).

Cette réflexion est très importante car c'est d'elle que va résulter la fiabilité des résultats de l'enquête.

5. Où et Quand ?

- Le choix des lieux risque d'influencer les résultats. Il faut donc réfléchir aux conséquences de ce choix.
- Les personnes interrogées peuvent répondre chez elles, dans la rue, dans un lieu donné (bureau, magasin), par téléphone, par correspondance, avec l'aide ou non d'un enquêteur.
- Le moment pendant lequel se déroule l'enquête est aussi important (météo, vacances, week-end, événement particulier ...).

Il faut négocier toutes ces questions avec le commanditaire et noter toutes ses réponses.

Le document obtenu est le *cahier des charges de l'enquête*.

Il est prudent de faire signer ce cahier des charges par le commanditaire avant de commencer l'enquête pour s'assurer que le travail entrepris correspond bien à ses objectifs.

b- Constitution de l'échantillon :

1- La notion d'échantillon :

Un échantillon d'une population donnée est un sous-ensemble de cette population. Réaliser un sondage, c'est prélever dans la population quelque individu qui la représentera. Le principe de base de la théorie de l'échantillonnage est de procéder au prélèvement d'un certain nombre d'élément d'une population de sorte que le sous-ensemble constitué l'échantillon, représente l'univers considéré de la population. Le but étant d'extraire les résultats obtenus sur l'échantillon à la population mère.

En terme plus statistique, un échantillon de taille n se définit comme l'un des sous-ensemble possible de n élément tiré d'un ensemble de N élément appelé population mère.

2- Les étapes de constitution de l'échantillon :

L'enquête-échantillon doit être correctement définie et organisée. Si l'on pose les mauvaises questions aux mauvaises personnes, l'information que recevront les statisticiens ne leur sera pas utile lorsqu'ils l'appliqueront à l'ensemble de la population.

Voici les étapes à suivre pour sélectionner un échantillon et s'assurer qu'il atteindra ses buts dans le cadre des activités d'un bureau national de la statistique comme Statistique Canada.

⊕ Établir les objectifs de l'enquête

La première étape de la planification d'une enquête utile et efficace consiste à en préciser de façon aussi détaillée que possible les objectifs. L'enquête ne produira probablement pas de résultats utilisables sans ces objectifs. Clarifier les objectifs de l'enquête est essentiel à son succès définitif. Il faudrait à ce stade identifier les utilisateurs initiaux et définir les utilisations initiales des données.

⊕ Définir la population cible

La population cible est la population totale pour laquelle on a besoin de l'information. Par exemple, si vous devez mener une enquête sur les types de voitures les plus populaires en rabat, la population cible serait alors composée de toutes les voitures de cette province. Il faut décrire les unités qui composent la population sous forme de caractéristiques les identifiant clairement. Plus précisément, les caractéristiques suivantes définissent la population cible :

- La nature des données dont on a besoin : sur des personnes, des hôpitaux, des écoles, etc.
- L'emplacement géographique : il faut déterminer les limites géographiques qui circonscrivent la population et le degré de détail géographique dont on a besoin pour l'estimation découlant de l'enquête (par province, par ville, etc.).
- La période de référence : la période de temps visée par l'enquête.
- D'autres caractéristiques, comme des caractéristiques sociodémographiques (l'intérêt vis-à-vis d'un groupe d'âge particulier, par exemple) ou le type d'industrie.

⊕ Déterminer les données à recueillir

Il faut établir les exigences de l'enquête en matière de données. On doit aussi déterminer la terminologie et les définitions nécessaires relatives aux données pour s'assurer que les exigences de l'enquête sont justifiées sur le plan opérationnel.

Fixer le degré de précision

Comme mentionné dans la section sur l'[erreur d'échantillonnage](#), il y a un degré d'incertitude associé aux estimations établies à partir d'un échantillon. Par exemple, si vous essayez d'estimer la distance moyenne entre la maison et l'école des élèves de votre classe, qui en compte 25, à partir d'un échantillon de 5 personnes, votre estimation dépendra de l'identité des 5 élèves échantillonnés. Si les 5 élèves échantillonnés vivent tous près de l'école, les résultats ne pourront représenter la classe avec exactitude. Cette variation d'un échantillon à l'autre est ce qui cause l'erreur d'échantillonnage. Toutefois, les statisticiens peuvent estimer l'erreur d'échantillonnage associée à un plan de sondage particulier et essayer de la réduire le plus possible.

3- Détermination de la population observée :

On doit définir la population cible tôt durant le processus de conception de l'enquête. Il s'agit de la population pour laquelle on a besoin d'information. Il faut toutefois en exclure certains membres en raison de contraintes opérationnelles : le coût élevé de la collecte des données dans certaines régions éloignées, la difficulté d'identifier des composantes de la population cible et de les contacter, etc. Étant donné qu'il serait trop difficile, par exemple, de localiser et d'étudier chaque voiture appartenant à chacun des résidents de Rabat, on pourrait plutôt mener uniquement une enquête sur la population des principales villes et localités de cette ville. Lorsque certains des membres de la population cible sont exclus d'une enquête, nous appelons la population qui est prise en compte la *population observée*. La population cible est la population que nous **voulons observer**, tandis que la population observée est la population que nous **pouvons observer**.

4- Détermination de l'unité de sondage :

Il existe trois types d'unités qu'il faut identifier correctement afin d'éviter des problèmes durant les stades de la sélection, de la collecte des données et de l'analyse des données. Ce sont :

- * L'unité d'échantillonnage, qui fait partie de la base de sondage et qui peut donc être sélectionnée.
- * L'unité déclarante, qui fournit l'information qu'exige l'enquête.
- * L'unité de référence ou l'unité d'analyse – c'est-à-dire l'unité au sujet de laquelle de l'information est fournie – qui sert à analyser les résultats de l'enquête.

Par exemple, dans le cadre d'une enquête sur les nouveau-nés au Maroc, l'unité d'échantillonnage pourrait être un ménage, l'unité déclarante, l'un des parents ou le tuteur légal, et l'unité de référence, le bébé.

Les unités d'échantillonnage peuvent différer suivant la base de sondage utilisée. C'est pourquoi on définit la population observée, la base de sondage et les unités d'enquête les unes par rapport aux autres.

5- Détermination de la base de sondage :

La base de sondage est l'outil qu'on utilise pour avoir accès à la population. Il existe deux types de bases de sondage : les nomenclatures et les bases aléatoires. Une nomenclature est simplement une liste de noms et d'adresses qui donnent directement accès à des « unités » (comme une liste d'hôpitaux, une liste de restaurants et une liste d'étudiants d'une université). Les bases aléatoires sont des listes de régions géographiques qui donnent indirectement accès à des unités (comme les quartiers d'une localité). On appelle ce type d'accès un accès indirect, parce qu'il faut premièrement sélectionner une liste de régions géographiques, puis trouver le moyen d'avoir accès aux unités à l'intérieur de chaque région sélectionnée.

6- Détermination de la taille de l'échantillon :

La taille de l'échantillon conditionne la fiabilité des résultats de l'étude, on cherche à obtenir le maximum avec le minimum de dépenses ; les dépenses sont proportionnelles à la taille de l'échantillon.

Trois facteurs déterminent essentiellement la taille de l'échantillon pour une enquête faite dans la population: la prévalence estimative de la variable étudiée, le niveau de confiance visé et la marge d'erreur acceptable.

$$n = \frac{t^2 \times P \times q}{e^2}$$

$$n = \frac{t^2 \times p(1-p)}{e^2}$$

n : la taille de l'échantillon nécessaire.

t : dépend de seuil de confiance qui fixe la représentativité de l'échantillon.

- t=1,96 pour E=95%
- t=2,575 pour E= 99%
- t=1,645 pour E= 90%

Dans la pratique commerciale E est de 95%.

P : l'homogénéité de la population dans ses réponses

q : (1-p).

e : la précision désirée c'est-à-dire l'erreur acceptée.

Exemple : Sur une population de base de 15 000 enfants, le responsable mercatique cherche à prélever un échantillon (**n**) dont la proportion de personnes consommant du ketchup (**p**) est de 70%. L'erreur admise (**e**) est de 5%.

Calcul du nombre d'enfants à interroger ?

Solution :

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.7 \times (1-0.7)}{0.05^2}$$

n= 323 enfants

7- Les méthodes d'échantillonnage :

Il existe deux types de méthodes d'échantillonnage : L'échantillonnage probabiliste et l'échantillonnage non probabiliste. La différence entre les deux tient au fait que dans le cas de l'échantillonnage probabiliste chaque unité a une « chance » d'être sélectionnée et que cette chance peut être quantifiée, ce qui n'est pas vrai pour l'échantillonnage non probabiliste; dans ce cas, chaque unité incluse à l'intérieur d'une population n'a pas une chance égale d'être sélectionnée. La section suivante décrit les caractéristiques des deux types d'échantillonnages et fournit des détails sur certaines des méthodes reliées à chaque type.

Echantillonnage probabiliste :

L'échantillonnage probabiliste entraîne la sélection d'un échantillon à partir d'une population, sélection qui repose sur le principe de la randomisation (la sélection au hasard ou aléatoire) ou la chance. Il est plus complexe, prend plus de temps et est habituellement plus coûteux que l'[échantillonnage non probabiliste](#). Toutefois, comme les unités de la population sont sélectionnées au hasard et qu'il est possible de calculer la probabilité d'inclusion de chaque unité dans l'échantillon, on peut, grâce à l'échantillonnage probabiliste, produire des estimations fiables, de même que des estimations de l'erreur d'échantillonnage et faire des inférences au sujet de la population.

Il existe plusieurs méthodes différentes permettant de sélectionner un échantillon probabiliste. La méthode qu'on choisira dépendra d'un certain nombre de

facteurs, comme la base de sondage dont on disposera, la façon dont la population sera distribuée, ce que sonder les membres de la population coûtera et la façon également dont les utilisateurs analyseront les données. Lorsque vous choisirez un plan d'échantillonnage probabiliste, votre but devrait consister à réduire le plus possible l'erreur d'échantillonnage des estimations pour les variables d'enquête les plus importantes, tout en réduisant le plus possible également le délai et le coût de réalisation de l'enquête.

Voici les méthodes d'échantillonnage probabiliste les plus courantes :

Échantillonnage aléatoire simple : (EAS)

Dans un échantillonnage aléatoire simple (EAS), chaque membre d'une population a une chance égale d'être inclus à l'intérieur de l'échantillon. Chaque combinaison de membres de la population a aussi une chance égale de composer l'échantillon. Ces deux propriétés sont ce qui définit un échantillonnage aléatoire simple. Vous devez dresser une liste de toutes les unités incluses dans la population observée pour sélectionner un échantillon aléatoire simple.

Exemple: Il faudrait numérotter dans un ordre séquentiel chaque entrée ou inscription pour prélever un échantillon aléatoire simple d'un annuaire téléphonique. S'il y avait 10 000 entrées dans l'annuaire téléphonique et si la taille de l'échantillon était 2 000 numéros, un ordinateur devrait alors générer au hasard 2 000 numéros entre 1 et 10 000. Chaque numéro aurait la même chance qu'un autre d'être généré par l'ordinateur (ce qui respecterait l'exigence de l'échantillonnage aléatoire simple : une chance égale pour chaque unité). Les 2 000 entrées dans l'annuaire téléphonique correspondant aux 2 000 numéros aléatoires générés par l'ordinateur composeraient l'échantillon.

Un échantillonnage aléatoire simple peut s'effectuer avec ou sans remplacement. Un échantillon avec remplacement signifie qu'il est possible que l'entrée dans l'annuaire téléphonique échantillonnée soit sélectionnée deux fois ou plus. Habituellement, l'échantillonnage aléatoire simple est effectué sans remplacement, parce qu'il est plus pratique et donne des résultats plus précis. Nous ferons référence à l'échantillonnage sans remplacement lorsque nous traiterons de l'échantillonnage aléatoire simple aux fins des présentes descriptions.

L'échantillonnage aléatoire simple est la méthode d'échantillonnage la plus facile à appliquer et la plus couramment utilisée. L'avantage de cette technique tient au fait qu'elle n'exige pas de données additionnelles dans la base de sondage (comme des régions géographiques) autres que la liste complète des membres de la population observée et l'information pour les contacter.

Echantillonnage stratifié :

Lorsqu'on utilise l'*échantillonnage stratifié*, on divise la population en groupes homogènes (appelés strates), puis on sélectionne à partir de chaque strate des échantillons indépendants. On peut utiliser n'importe quelle des méthodes d'échantillonnage mentionnées dans la présente section (et il en existe d'autres) pour sélectionner l'échantillon à l'intérieur de chaque strate. La méthode d'échantillonnage peut varier d'une strate à une autre. Lorsqu'on utilise l'échantillonnage aléatoire simple pour sélectionner l'échantillon à l'intérieur de chaque strate, on appelle le plan d'échantillonnage un plan d'échantillonnage aléatoire simple stratifié. On peut stratifier avant l'échantillonnage une population au moyen de toute variable dont on dispose pour la totalité des unités incluses dans la base de sondage (comme l'âge, le sexe, la province de résidence, le revenu, etc.).

Le processus consiste à :

- Définir une ou des variables de stratification permettant une partition de la population en classe appelées « strates » (CSP, chiffre d'affaires, régions, ...)
- Tirer dans chaque strate un échantillon aléatoire de taille suffisante pour l'analyse.
- Analyser chaque strate comme un échantillon représentatif.

Analyser les résultats de l'échantillon total et globaliser les résultats. On redresse l'échantillon en prélevant dans chaque strate, de manière aléatoire, un nombre d'individus correspondant au poids réel de la strate.

Les sondages en grappes

Toute population peut être considérée comme un ensemble de groupes d'individus (homogènes sur un critère) appelés « grappes ».

Par exemple, pour une étude de satisfaction dans une compagnie aérienne, chaque vol est une grappe.

Le sondage est dit « en grappe » si l'on sélectionne aléatoirement un certain nombre de grappes (de vols) et qu'à l'intérieur d'une grappe on interroge tous les individus (les passagers). Le principe d'équiprobabilité est respecté si les grappes sont pondérées en fonction de leur poids de la base de sondage. Dans cet exemple, le sondage serait stratifié si l'on interrogeait un certain nombre de passagers tirés aléatoirement sur chaque vol.

Il est évident, dans ce cas précis, que le sondage en grappe permet d'économiser les nombres d'enquêteurs et qu'il n'est pas nécessaires de connaître les passagers puisque le tirage au sort a lieu entre les vols.

Échantillonnage non probabiliste

La différence entre l'*échantillonnage probabiliste* et l'*échantillonnage non probabiliste* tient à une hypothèse de base au sujet de la nature de la population étudiée. Dans le cas de l'échantillonnage probabiliste, chaque unité a une chance d'être sélectionnée. Dans celui de l'échantillonnage non probabiliste, on suppose que la distribution des caractéristiques à l'intérieur de la population est égale. C'est ce qui fait que le chercheur croit que n'importe quel échantillon serait représentatif et que les résultats, par conséquent, seront exacts. Pour l'échantillonnage probabiliste, la randomisation est une caractéristique du processus de sélection, plutôt qu'une hypothèse au sujet de la structure de la population.

Dans le cas de l'échantillonnage non probabiliste, puisqu'on choisit arbitrairement des unités, il n'existe aucune façon d'estimer la probabilité pour une unité quelconque d'être incluse dans l'échantillon. Également, comme la méthode en question ne fournit aucunement l'assurance que chaque unité aura une chance d'être incluse dans l'échantillon, on ne peut estimer la variabilité de l'échantillonnage ni identifier le [biais](#) possible.

On ne peut mesurer la fiabilité d'un échantillonnage non probabiliste; la seule façon de mesurer la qualité des données en résultant consiste à comparer certains des résultats de l'enquête à l'information dont on dispose au sujet de la population. Encore une fois, rien ne fournit l'assurance que les estimations ne dépasseront pas un niveau acceptable d'erreur. Les statisticiens hésitent à utiliser les méthodes d'échantillonnage non probabiliste, parce qu'il n'existe aucun moyen de mesurer la précision des échantillons en découlant.

Malgré ces inconvénients, les méthodes d'échantillonnage non probabiliste peuvent être utiles lorsqu'on désire des commentaires descriptifs au sujet des échantillons eux-mêmes. Deuxièmement, leur utilisation prend peu de temps tout en étant plus économique et plus pratique.

Voici les types les plus courants des méthodes en question :

Echantillonnage volontaire :

Comme l'expression la laisse entendre, ce type d'échantillonnage intervient lorsque des gens offrent volontairement leurs services pour l'étude dont il est question. Il serait, par exemple, difficile et contraire à l'éthique dans le cadre d'expériences psychologiques ou d'essais de produits pharmaceutiques (de tests de médicaments) de recruter au hasard pour y participer des gens du grand public. En pareils cas, on prélève l'échantillon à partir d'un groupe de volontaires. Il arrive parfois qu'un chercheur offre de l'argent à des gens pour les inciter à participer à son étude. En échange, les volontaires acceptent la possibilité d'avoir à se prêter à des processus longs, exigeants ou quelques fois désagréables.

Le fait d'échantillonner des participants volontaires plutôt que la population en général peut introduire des biais marqués. Souvent, à l'occasion des sondages d'opinion, seuls les gens qui se soucient assez fortement d'une façon ou d'une autre de la question étudiée ont tendance à y répondre. La majorité silencieuse n'y répond généralement pas, ce qui entraîne un important biais sur le plan de la sélection.

Echantillonnage au jugé :

On utilise la méthode d'échantillonnage au jugé lorsqu'on prélève un échantillon en se fondant sur certains jugements au sujet de l'ensemble de la population. L'hypothèse qui sous-tend son utilisation est que l'enquêteur sélectionnera des unités qui seront caractéristiques de la population. La question cruciale dans ce cas est l'objectivité : Dans quelle mesure peut-on se fier à son jugement pour en arriver à un échantillon typique? L'échantillonnage au jugé est exposé aux préjugés du chercheur et est peut-être encore davantage biaisé que l'échantillonnage de commodité ou à l'aveuglette. Étant donné que l'échantillonnage au jugé reflète toutes les idées préconçues que risque d'avoir le chercheur, il peut y avoir introduction de biais importants si ces idées sont inexactes.

Les statisticiens utilisent souvent cette méthode dans le cadre d'études préparatoires comme des tests préalables de questionnaires et des discussions en groupe. Ils préfèrent également avoir recours à cette méthode à l'intérieur du cadre de laboratoires où le choix des sujets des expériences (comme des animaux, des êtres humains et des végétaux) reflète les croyances ou les convictions antérieures de l'enquêteur au sujet de la population.

La réduction du coût et du temps qu'exige l'acquisition de l'échantillon sont l'un des avantages de l'échantillonnage au jugé.

Echantillonnage par quotas :

L'échantillonnage par quotas est l'une des formes les plus courantes d'échantillonnage non probabiliste. Il s'effectue jusqu'à ce qu'un nombre précis d'unités (de quotas) pour diverses sous-populations ait été sélectionné. Puisqu'il n'existe aucune règle qui régirait la façon dont il faudrait s'y prendre pour remplir ces quotas, l'*échantillonnage par quotas* est réellement un moyen de satisfaire aux objectifs en matière de taille d'échantillon pour certaines sous-populations.

Les quotas peuvent être fondés sur des proportions de la population. Si une population, par exemple, compte 100 hommes et 100 femmes et s'il faut en prélever un échantillon de 20 personnes pour qu'elles participent à un concours,

il se peut que vous vouliez diviser l'échantillon en proportions égales entre les sexes, ce qui donnerait 10 hommes et 10 femmes. On peut penser que l'échantillonnage par quotas est préférable à d'autres formes d'échantillonnage non probabiliste (comme l'échantillonnage au jugé), parce qu'il impose l'inclusion dans l'échantillon de membres de différentes sous-populations.

L'échantillonnage par quotas est un peu similaire à l'[échantillonnage stratifié](#) parce que dans son cas également les unités semblables sont regroupées. Toutefois, il en diffère, cependant, sur le plan du mode de sélection. Dans le cas d'un [échantillonnage probabiliste](#), on sélectionne les unités au hasard, tandis que dans celui d'un échantillonnage par quotas, on laisse habituellement à l'intervieweur le soin de déterminer qui sera échantillonné. Cela peut donner lieu à des biais de sélection. Les responsables d'études de marché utilisent donc souvent l'échantillonnage par quotas (pour des enquêtes ou des sondages téléphoniques, en particulier), plutôt que l'échantillonnage stratifié, parce qu'il est relativement peu coûteux et facile à administrer et a la propriété souhaitable de respecter les proportions de la population. L'échantillonnage par quotas camoufle toutefois des biais pouvant être significatifs.

Exemple n° 1 : Le conseil des élèves de l'école publique de la vallée de la rivière Rouge veut jauger l'opinion de ces derniers au sujet de la qualité de leurs activités parascolaires. Il décide d'interroger 100 des 1 000 élèves de l'école en utilisant comme sous-population les années d'études (c'est-à-dire les 7, 8, 9, 10, 11 et 12e années).

Le tableau ci-dessous fournit le nombre d'élèves.

Année d'études	Nombre d'élèves	Pourcentage des élèves (%)	Quota d'élèves à l'intérieur de l'échantillon de 100
7	150	15	15
8	220	22	22
9	160	16	16
10	150	15	15
11	200	20	20
12	120	12	12
Total	1 000	100	100

Le conseil des élèves veut s'assurer que l'échantillon reflète le pourcentage d'élèves de chacune des années d'études. La formule est la suivante :

Pourcentage d'élèves en 10e année

$$= (\text{nombre d'élèves de 10e année} \div \text{nombre total d'élèves}) \times 100 \%$$

$$= (150 \div 1\,000) \times 100$$

$$= 15 \%$$

Puisque 15 % des membres de la population de l'école sont en 10e année, l'échantillon devrait être constitué dans une proportion de 15 % d'élèves de 10e année. Utilisez, par conséquent, la formule suivante pour calculer le nombre d'élèves de 10e année qui devrait être inclus dans l'échantillon :

Échantillon d'élèves de 10e année

$$= (15 \% \text{ de } 100) \times 100$$

$$= 0,15 \times 100$$

$$= 15 \text{ élèves}$$

L'échantillonnage par quotas est généralement moins coûteux que l'échantillonnage aléatoire. Il est également facile à administrer, compte tenu notamment du fait qu'on peut omettre de la procédure les tâches consistant à dresser la liste de la population entière, à sélectionner au hasard l'échantillon et à exercer un suivi auprès des non-répondants. L'échantillonnage par quotas, qui est une méthode d'échantillonnage efficace lorsqu'on a instamment besoin d'information, peut être effectué indépendamment des bases de sondage qui existent. Il peut être la seule méthode d'échantillonnage appropriée dans bien des cas où il n'existe pas de base de sondage convenable pour la population étudiée.

c- La réalisation de questionnaire :

1-Définition du questionnaire.

Le questionnaire est un instrument de collecte de l'information. Il est fondé sur un recueil de réponses à un ensemble de questions posées généralement à un échantillon représentatif d'une population.

2 -finalités.

- Recueillir des informations auprès des personnes concernées par le sujet traité.
- Dresser le portrait d'une réalité à un moment précis dans le temps.
- Evaluer les effets d'une action.
- Réaliser un sondage sur un échantillon important.

3-Le nombre de questions.

Si les interviews ont lieu dans la rue, sauf exception, il faut que le questionnaire soit court : une quinzaine de questions au maximum.

Si les personnes interrogées remplissent un questionnaire à domicile, ou dans un lieu donné, le nombre de questions peut être plus important.

4-L'ordre des questions

Un questionnaire doit être structuré par thème et présenté sous forme d'une progression allant du général au particulier.

Les questions personnelles (âge, domicile, profession, sexe ...) doivent être posées à la fin du questionnaire.

5-Les types de questions.

Se rappeler les différents types de questions :

- fermées : oui – non,

- à échelle : valeur à saisir entre « 1 et n » ou entre « mauvais et très bon ».

Attention ! Ces questions doivent proposer un nombre pair de choix quand il s'agit d'exprimer une opinion sinon les réponses vont se concentrer sur le choix du milieu,

- à choix multiple : une ou plusieurs réponses parmi celles proposées,

- ouvertes : la personne interrogée dispose d'une totale liberté de réponse.

Il faut **limiter** le nombre de questions ouvertes :

- elles ne sont pas faciles à dépouiller avec un logiciel d'enquête ;
- le nombre de réponses différentes est tel qu'il ne donne pas de pourcentages

significatifs.

Dans la mesure du possible, il est préférable de réduire une question ouverte à une question à choix multiple.

La formulation des réponses possibles à une question est particulièrement importante.

Ainsi, à la question ouverte « *Quel reproche faites-vous à cette bouteille ?* », il vaut mieux proposer une liste de reproches possibles :

- son poids sa taille sa maniabilité
 son esthétique son encombrement autre :.....

6-La rédaction des questions

Elle doit répondre à un certain nombre d'impératifs :

La question ne doit pas :

- induire la réponse ; (*« Ne pensez-vous pas que ... »*)
- comporter de termes techniques ou compliqués.

Elle doit :

- être posée en termes simples dont le sens est évident pour tout le monde,
- ne comporter qu'une seule idée,
- être précise : il faut éviter les adverbes.

« *Achetez-vous souvent des fruits ?* » est une mauvaise question, car le terme *souvent* peut être interprété différemment par les personnes interrogées. Il est préférable d'utiliser une question à échelle

- tous les jours deux fois par semaine une fois par semaine
 etc.

Il est bon de faire précéder le début du questionnaire d'une *courte* introduction présentant l'enquête, et de le terminer par une *courte* conclusion.

7-La présentation du questionnaire

Si le questionnaire est destiné à être rempli à domicile, sa présentation doit être agréable, aérée, suffisamment lisible pour les personnes ayant des problèmes de vue.

C/ Les avantages et les limites de l'enquête par sondage.

Les avantages :

L'enquête par sondage permet de :

- Améliorer en permanence la connaissance des deux composantes du marché : le consommateur et le produit.
- Facilite pour l'e/se la détection du besoin de la clientèle.
- Une meilleure connaissance du marché cible.
- Etablir des prévisions.
- Connaître la part du marché des entreprises concurrentes.
- Connaître les points forts et faibles de l'entreprise ainsi les opportunités et les menaces de l'environnement.

Les limites :

Une limite des enquêtes par sondage est qu'elles sont mal adaptées à l'étude de phénomènes rares; or, en épidémiologie, il arrive souvent qu'on soit amené à étudier des phénomènes rares.

Certaines maladies, par exemple, ne touchent qu'une personne sur 1 000 ou sur 10 000, voir moins encore.

Dans de tels cas, il faudrait des échantillons considérables pour obtenir une précision d'estimation suffisante, et il arrive parfois qu'une enquête par sondage soit de ce fait **impossible**, obligeant à recourir à l'enregistrement exhaustif.