



## **Évaluer et déterminer la marge d'erreur d'un sondage**

### **Le cadre de réalisation d'une enquête basée sur une technique de sondage : rappel de quelques notions essentielles**

#### ***Le principe général d'un sondage***

La généralisation du recours aux sondages et enquêtes d'opinion dans de multiples secteurs de la vie économique, sociale et bien sûr politique, a conduit largement à banaliser leur emploi, mais aussi, par erreur et méconnaissance des techniques de base qui les définissent, à leur accorder des vertus qu'ils n'ont évidemment pas toujours.

Face aux critiques qui, régulièrement, reviennent à propos des sondages, il convient de rappeler quelques règles essentielles qui, souvent, sont méconnues des profanes et oubliées (par souci de simplification dans la présentation des résultats), de la part de ceux qui diffusent les résultats des enquêtes.

La première des règles à ne pas oublier –et la plus importante– est que le résultat d'un sondage, quel qu'il soit, conserve toujours une marge d'erreur.

L'existence de ce risque d'erreur est définie dans le concept-même d'un sondage, puisque le principe de celui-ci est d'interroger une partie seulement (un échantillon) de la population d'individus dont on souhaite recueillir l'avis, étudier le comportement ou encore analyser la consommation.

Le fait de ne pas interroger la totalité de la population induit en conséquence qu'il peut y avoir évidemment une distorsion, plus ou moins grande, entre l'information collectée dans un échantillon et l'information réelle que l'on aurait obtenue si l'on avait interrogé l'intégralité de la population étudiée.

Il appartient au professionnel des études de rappeler à son client commanditaire de l'enquête l'existence d'un risque d'erreur dans la nature des résultats apportés et bien entendu de le calculer et de l'indiquer. C'est sur cette base que sera alors défini s'il convient de privilégier ou non un échantillon globalement plus important, mais aussi, par exemple, de surreprésenter certaines catégories d'individus, peu nombreux ou dont l'opinion doit être étudiée de façon plus approfondie.



## ***La notion de marge d'erreur***

La fiabilité d'une enquête s'exprime au travers de l'importance de la distorsion qu'il pourrait exister entre le résultat d'une enquête auprès d'un échantillon d'une population d'individus et celui de l'interview systématique de la totalité des individus de cette même population.

Cette fiabilité est, schématiquement, dépendante de la taille de la population et de la taille de l'échantillon (ce dernier pouvant être constitué par différentes méthodes qui ne seront pas développées ici).

La fiabilité d'une enquête n'augmente pas toutefois de façon proportionnelle avec la taille de l'échantillon : il convient donc de déterminer le meilleur équilibre entre le risque d'erreur jugé acceptable et une taille d'échantillon réaliste. Ainsi, par exemple, pour doubler le niveau de précision d'un sondage sur 1 000 interviews, il faut en effet passer à 10 000 interviews.

Tout résultat d'un sondage fait donc l'objet d'une **marge d'erreur**. Celle-ci est exprimée en % et permet, au moment de la lecture de résultats, d'établir une fourchette dans laquelle s'inscrit la proportion constatée.

Tout résultat d'enquête devrait donc être systématiquement présenté de la manière suivante : "*35 % (+ ou - X %) des individus interviewés pensent que ...*"

En pratique, cette fourchette est cependant rarement précisée dans la présentation de résultats de sondages, car :

- objectivement, elle en complexifie la lecture pour le non spécialiste,
- on considère (à tort) par simplification que la même marge d'erreur vaut pour tous les résultats : il est ainsi tentant de penser que si le taux de notoriété de la société A est supérieur à celui de la société B, on considère que cela est vrai quelle que soit la marge d'erreur, puisque cette dernière s'applique aux 2 résultats,
- la marge d'erreur, enfin, varie -certes de façon limitée- en fonction de la proportion trouvée dans le sondage.  
Schématiquement, on peut retenir que plus les résultats sont proches de 0 ou de 100 %, plus la marge d'erreur a tendance à diminuer : la marge d'erreur est plus faible pour une proportion de 10 / 90 % que pour une proportion proche de 50 / 50 %.



## **La notion de seuil de confiance**

La marge d'erreur est toujours analysée en fonction d'un **seuil de confiance**. Celui-ci permet de préciser la fiabilité d'un sondage. Plus ce seuil est élevé, plus la fiabilité est donc élevée : il représente en effet le niveau de probabilité que le résultat trouvé (plus ou moins la marge d'erreur) soit exact.

Dans l'absolu, il faudrait retenir un seuil de confiance proche de 100 %, ce qui induit d'interroger une très grande proportion d'individus par rapport à la population totale étudiée.

En pratique, en termes de techniques d'enquêtes, il est d'usage pour les professionnels de partir sur un objectif d'un intervalle de confiance de **95 %**, ce qui signifie que l'on estime, avec 95 % de chances de ne pas se tromper, que le résultat constaté au terme de l'enquête (plus ou moins la marge d'erreur) correspond à la proportion valable pour l'ensemble de la population mère.

La présentation d'un résultat d'une enquête par sondage devrait donc, dans l'absolu, se lire de la manière suivante (ici dans le cas, par exemple, d'un résultat constaté de 35 % et pour une marge d'erreur calculée de 4,5 %) : *"avec 95 % de chances de ne pas se tromper, on peut affirmer que 30,5 à 39,5 % (35 %+ ou - 4,5 %) des individus interviewés pensent que ..."*

## **Détermination d'une taille d'échantillon et calcul d'une marge d'erreur**

Dans les faits, et de façon pragmatique, lorsqu'il s'agit de déterminer une méthodologie d'enquête -et notamment en univers B to B - 2 options se présentent pour une société d'études.

Le choix de privilégier l'une de ces 2 options est directement lié aux contraintes du donneur d'ordre :

- dans le cas où le budget de l'étude, d'entrée de jeu, limite le nombre d'enquêtes pouvant être faites : on fixe un nombre d'entretiens "raisonnable" et "réaliste", et on calcule la marge d'erreur qu'il faudra, dans les faits, accepter pour cette enquête,
- dans le cas où l'objectif de l'étude est avant tout d'être assuré de résultats pour lesquels la marge d'erreur ne dépasse pas un seuil spécifique, on calcule le nombre d'entretiens qu'il sera nécessaire au minimum de conduire pour atteindre ce niveau de fiabilité.



## Cas pratiques

Dans l'univers du B to B, les enquêtes portent souvent sur des univers professionnels comptant de quelques centaines à quelques dizaines de milliers d'individus ou d'entreprises, et il n'est pas rare que les commanditaires des études, face à des contraintes budgétaires, mais aussi parfois du fait d'une trop grande confiance dans les études, souhaitent limiter les investigations à un nombre réduit de clients ou prospects interrogés.

Il appartient alors au professionnel des études de lui rappeler les principes présentés dans les pages précédentes et de lui conseiller la solution la plus adaptée à son besoin et à la nature des résultats qu'il souhaite analyser.

Pour expliciter notre propos, nous avons donc retenu 2 exemples pour lesquels à chaque fois :

- 2 cas de figure ont été envisagés en termes de nombre d'enquêtes réalisées : 150 ou 200 interviews,
- 2 exemples ont été donnés en termes de résultats possibles constatés aux termes de l'enquête, pour une question donnée: "30 % / 50 % des individus pensent que ..."

Pour ces 2 exemples, il a été retenu le principe d'un intervalle de confiance recherché de 95 %.

**1- Exemple 1 :****Réalisation d'une enquête auprès d'un échantillon de professionnels, dont la population totale est de 15 500 individus en France.****Si on souhaite répondre à la question : "quelle est la marge d'erreur, compte tenu d'une taille d'échantillon donné ?"**

Population totale et hypothèses sur la taille de l'échantillon		Exemple de proportion pouvant être observée à l'issue de l'enquête et marge d'erreur correspondante		Lecture des résultats	
Population		<i>XX % des interviewés pensent que ...</i>	Marge d'erreur correspondante (arrondie)	<i>On peut s'attendre, avec 95 % de chance de ne pas se tromper, à ce que le pourcentage d'interviewés dans la population mère soit donc situé entre ... et ...</i>	
Hypothèse 1 : Échantillon envisagé de 150 individus					
15 500	30 %	+/- 7,30 %	22,70 %	37,30 %	
15 500	50 %	+/- 7,95 %	42,05 %	57,95 %	
Hypothèse 2 : Échantillon envisagé de 200 individus					
15 500	30 %	+/- 6,30 %	23,70 %	36,30 %	
15 500	50 %	+/- 6,90 %	43,10 %	56,90 %	

**Si on souhaite répondre à la question : "quelle est la taille de l'échantillon qu'il convient de retenir pour ne pas dépasser une marge d'erreur donnée ?"**

Pour une population mère de <b>15 500</b> et un niveau de confiance de <b>95 %</b> , il faudrait, pour que la marge d'erreur soit de <b>5 %</b> , que la taille minimale nécessaire de l'échantillon soit de ...	<b>375</b>
Pour une population mère de <b>15 500</b> et un niveau de confiance de <b>95 %</b> , il faudrait, pour que la marge d'erreur soit de <b>2 %</b> , que la taille minimale nécessaire de l'échantillon soit de ...	<b>2 080</b>

**2- Exemple 2 :****Réalisation d'une enquête auprès d'un échantillon d'entreprises, dont la population totale en France est de 25 000.****Si on souhaite répondre à la question : "quelle est la marge d'erreur, compte tenu d'une taille d'échantillon donné ?"**

Population totale et hypothèses sur la taille de l'échantillon	Exemple de proportion pouvant être observée à l'issue de l'enquête et marge d'erreur correspondante		Lecture des résultats	
	Population	XX % des interviewés pensent que ...	Marge d'erreur correspondante (arrondie)	
Hypothèse 1 : Échantillon envisagé de 150 individus				
25 000	30 %	+/- 7,30	22,70 %	37,30 %
25 000	50 %	+/- 7,95	42,05 %	57,95 %
Hypothèse 2 : Échantillon envisagé de 200 individus				
25 000	30 %	+/- 6,30 %	23,70 %	36,30 %
25 000	50 %	+/- 6,90 %	43,10 %	56,90 %

**Si on souhaite répondre à la question : "quelle est la taille de l'échantillon qu'il convient de retenir pour ne pas dépasser une marge d'erreur donnée ?"**

Pour une population mère de <b>25 000</b> et un niveau de confiance de <b>95 %</b> , il faudrait, pour que la marge d'erreur soit de <b>5 %</b> , que la taille minimale nécessaire de l'échantillon soit de ...	<b>380</b>
--	------------

Pour une population mère de <b>25 000</b> et un niveau de confiance de <b>95 %</b> , il faudrait, pour que la marge d'erreur soit de <b>2 %</b> , que la taille minimale nécessaire de l'échantillon soit de ...	<b>2 200</b>
--	--------------