

W. Edwards Deming

Code de conduite professionnelle

Traduction de Jean-Marie Gogue

Int. Stat. Rew., Vol.40, No.2, 1972

I. Avant-propos

1. Mon but est de ne m'engager dans un travail que s'il me donne l'occasion de créer de nouvelles méthodes statistiques existantes ou d'utiliser celles qui existent (i) pour aider d'autres professionnels à améliorer leur recherche; ou (ii) pour acquérir de nouvelles connaissances par une recherche planifiée sur les matériaux et l'être humain; ou (iii) pour améliorer l'efficacité, l'uniformité, la qualité, le service et la performance du produit; ou (iv) pour réaliser un fonctionnement plus fluide et une administration et un management plus efficaces dans l'industrie et le gouvernement.

2. Je ne sollicite pas d'engagements mais je dépends de recommandations. Mes conférences, mes livres et mes articles dans des revues scientifiques expliquent à d'autres professions comment le travail statistique peut être utile de différentes manières pour accéder à de nouvelles connaissances et réaliser de meilleures performances. C'est le devoir de tout statisticien, et ce n'est en aucun cas une sollicitation de ma part.

3. Un contrat avec un client entraîne certaines responsabilités. En les formulant explicitement, je me rendrai capable (i) de rendre au client un meilleur service; (ii) de prévenir une éventuelle déception de sa part. S'il ne prend pas ses responsabilités dans la préparation d'une enquête ou d'un essai, il ne pourra pas se rendre compte de toutes leurs possibilités, ou bien il découvrira trop tard que certaines utilisations des résultats qu'il voulait faire sont impossibles.

II. Obligations du client

4. J'attendrai du client qu'il fournisse une expertise sur le sujet traité ou sur son activité. Ma contribution sera d'ordre statistique. Comme l'explique le paragraphe 10, je donnerai des conseils en partant de la théorie statistique et de mon expérience, afin d'aider le client à formuler son problème et à comprendre le fonctionnement statistique ainsi que la nature et la signification des résultats statistiques. Toutefois, quelle que soit l'aide que je propose, celle-ci ne m'impliquera pas dans les décisions dont le client, à juste titre, est responsable en dernier ressort, notamment :

- a. Le type d'information statistique qui peut l'aider à résoudre son problème.
- b. Les méthodes de test, d'examen, de questionnaire ou d'interview, permettant d'extraire l'information de toute unité choisie pour une enquête.
- c. La décision suivant laquelle un cadre proposé est satisfaisant. En général, quand il s'agit d'une étude complète, un cadre est satisfaisant pour le client s'il contient les effectifs, les régions, les établissements, les matériaux, les pièces, ou tous autres éléments qui répondent à ses besoins. Dans certaines études, le cadre doit aussi spécifier des degrés de concentration, des dosages, des pressions, des températures, des vitesses, des voltages, ou d'autres contraintes que le client certifie comme nécessaires et suffisantes.
- d. La décision quant aux classes et aux zones de tabulation, car elles dépendent de l'usage qu'il compte faire des données.
- e. La décision quant au niveau approximatif de précision ou de protection qui serait désirable en vue du but de la recherche, les aptitudes et le temps disponibles, et le coût

de certaines opérations. J'offrirai mon assistance dans cette décision, dans la mesure du possible, en lui expliquant la procédure, la précision prévue, les avantages et les inconvénients de divers plans statistiques qui apparaissent faisables (voir paragraphe 10b).

- f. Le travail réel de préparation du cadre de l'échantillonnage, tel que la succession et l'identification des unités d'échantillonnage aux différentes étapes.
- g. La sélection de l'échantillon suivant des procédures que je prescrirai, et la préparation de l'étude des unités sélectionnées.
- h. La formation, les tests, les interviews, ou d'autres études, avec naturellement le contrôle du travail.
- i. Le codage et le traitement, les tabulations et les calculs, suivant des procédures d'estimation prescrites par les plans d'échantillonnage.

5. Le développement des procédures statistiques peut nécessiter des expériences et des essais, avec des révisions successives. Le client suivra mes instructions pour ces démarches, donc il en supportera le coût.

6. Le client n'apportera aucun changement aux procédures statistiques sans directives de ma part, tant que ma responsabilité sera engagée. Néanmoins, il m'avertira chaque fois qu'il constatera un manquement aux instructions, car une difficulté signalée immédiatement peut permettre de faire une correction au moindre coût.

7. Les procédures d'échantillonnage comprendront, sauf accord contraire, des instructions pour des contrôles statistiques ou des enquêtes sur l'exécution de ces procédures, ainsi que sur la cohérence des contrôles ou des interviews, le but poursuivi étant de localiser les obstacles et les entorses répétées aux procédures préconisées. Les enquêtes peuvent comprendre une nouvelle étude de certaines unités ou d'un échantillonnage subsidiaire. Elles peuvent comprendre la vérification des prévisions et tout autre contrôle que les événements pourraient me dicter. Le but de ces sondages est de fournir des informations qui permettront de contrôler la fiabilité des résultats statistiques. Le client exploitera ces sondages suivant mes indications et m'en donnera les résultats. Donc il en supportera le coût.

8. Le client fera le nécessaire pour que je puisse à tout moment rencontrer les personnes chargées de la préparation de l'échantillon, de l'essai ou de l'interview, du contrôle et du calcul.

9. Le client prendra à sa charge le coût de mes services et de mes frais de voyage, ainsi que les dépenses relatives à d'autres exigences. Je pourrai notamment utiliser des tables spéciales ou m'adjoindre un autre spécialiste.

III. Les obligations du statisticien

10. En résumé, ma responsabilité couvre les aspects statistiques d'une étude. Je devrai en particulier :

- a. Aider le client à formuler son problème en termes statistiques en vue d'assurer l'efficacité de l'étude.
- b. Lui expliquer la procédure, le coût et l'utilisation des différents cadres possibles, ainsi que les divers plans statistiques d'échantillonnage et d'expérimentation utilisables. Généralement, ce sont les informations que le client fournit au préalable en ce qui concerne le cadre qui me permettent de prévoir avec précision comment le projet se présentera, et le projet pourra être différent de ce qui a été réellement exposé.
- c. Lui expliquer que les résultats d'une enquête ou d'une expérience peuvent être affaiblis si le cadre qu'il a proposé et les conditions qu'il a spécifiées n'incluent pas les

matériaux, les méthodes, les niveaux, les types, les contraintes et les domaines sur lesquels il veut être informé.

- d. Lui expliquer que les hypothèses objectives qu'on peut tirer de la méthode statistique d'après les résultats d'une enquête ne peuvent se rapporter qu'aux matériaux dans le cadre, ceux-ci comprenant les méthodes, les niveaux, les types, les contraintes et les domaines présentés pour l'étude. Les généralisations à d'autres matériaux, d'autres méthodes et d'autres conditions sont indépendantes et seront sous sa responsabilité.

11. La décision finale quant aux procédures d'échantillonnage m'incombera et j'en donnerai les instructions par écrit.

12. Les procédures d'échantillonnage définiront les unités d'échantillonnage et diront comment les classer et les numéroter dans le cadre. La table d'échantillonnage pour les choix réels apparaîtra quand le client certifiera que l'étude du cadre est terminée, qu'elle comprend le plan de présentation des unités d'échantillonnage, ou que ce travail est indépendant de la table d'échantillonnage. Je dois dans ce cas, au lieu de fournir la table d'échantillonnage, préciser la procédure exacte suivant laquelle il faut la construire.

13. Les procédures d'échantillonnage comprendront des formules pour le calcul des estimations, des écarts-type et d'autres paramètres qui peuvent faciliter les hypothèses statistiques sur les données.

14. Je dois expliquer au client les effets des entorses faites aux procédures prescrites.

15. Les procédures d'échantillonnage comprendront normalement des contrôles ou des sondages pour détecter des difficultés et des écarts (paragraphe 7).

16. Je dois fournir à la demande du client les procédures statistiques pour l'aider à superviser, à détecter les défauts dans le travail en cours, et à atteindre une performance plus uniforme dans la préparation, le test, l'interview et tout autre traitement qui doit être fait par ailleurs.

17. L'évaluation de l'exactitude statistique des résultats, sous forme de rapport ou d'attestation, m'incombera.

IV. Quelques points sur l'interprétation des résultats et le rapport statistique

18. Mon rapport sur l'exactitude statistique des résultats sera basé sur les données fournies par le client, à ma demande, pour l'aboutissement de l'étude. Il énoncera les points de l'étude qui relèvent de ma compétence et les aspects des procédures à déléguer au client.

Il évaluera les marges d'incertitude qu'on peut raisonnablement imputer à l'utilisation de l'échantillonnage, aux variations accidentelles dues à l'informatique et aux fluctuations dans le jugement des enquêteurs et des codeurs. Il comportera toutes les comparaisons significatives que j'aurai pu faire ainsi que l'interprétation de toute enquête formelle (paragraphe 7) qui peuvent survenir pour les raisons suivantes :

- a. Les unités n'ont pas été choisies selon la procédure d'échantillonnage imposée.
- b. Des unités choisies suivant la table d'échantillonnage n'ont pas été prises en compte.
- c. Des unités non prévues par la table d'échantillonnage ont été prises en compte et participent aux résultats.
- d. D'autres fautes et manquements à la procédure prescrite.
- e. Erreurs et difficultés à mettre à jour les informations désirées.
- f. Mauvais renseignements dans les documents qui constituent l'origine des informations
- g. Manque de réponse.

19. S'il n'y a pas eu d'enquête ou d'examen, mon rapport le dira.

20. Le client accepte, s'il imprime ou publie mon rapport, de l'imprimer *in extenso* et de n'en éliminer aucune partie sans mon accord.

21. Le client ne fera pas état de ma participation à une étude, verbalement, dans sa correspondance, ou dans un imprimé, sans mon consentement. Je désire lui fournir la description de la procédure d'échantillonnage ou lui exposer la fiabilité statistique, telles que cela doit apparaître, à mon nom, dans un imprimé, et je dois voir en entier le texte d'accompagnement. Le client prendra à sa charge le coût de mes services pour ce document.

22. Je ne conseillerai pas au client d'envisager telle ou telles action d'ordre administratif ou politique. Ma responsabilité prend fin avec l'interprétation statistique des résultats.

V. Honoraires

23. Les honoraires annuels pour une consultation régulière, sur une base continue, seront convenus d'avance et ne pourront faire l'objet d'une modification que sur la base d'un accord. Le client peut naturellement étaler ses paiements sur l'année, à sa convenance. Autrement, il recevra une facture la fin de chaque année. En ce qui concerne un engagement pour une étude unique, je désire envoyer une facture à la réalisation ou peut-être à la fin de l'année si celle-ci doit intervenir ultérieurement.

Je ne détaille ni le temps ni les dépenses courantes de bureau pour mon activité. Mes honoraires sont basés sur mon estimation des frais engagés pour ce contrat. Les dépenses anormales telles que les frais de voyage ou les calculs statistiques faites en dehors de mon bureau sont en sus et il est possible que j'envoie une facture de temps en temps pour les mettre à jour.

24. Je n'évalue pas à l'avance à combien pourraient s'élever mes honoraires pour participer à une étude. Je ne façonne pas ma participation afin de m'ajuster à un prix. D'autre part le client n'a souvent aucune idée de l'efficacité et de l'économie que la méthode statistique et ses techniques peuvent apporter à son étude. Il ne possède pas d'éléments pour comparer les dépenses et les recettes. Aucun de nous, du reste, ne peut prévoir les complications et la durée d'une étude demandée.

25. Conformément au dernier paragraphe et au paragraphe 2, c'est seulement à titre d'engagement professionnel que je fournirai un projet d'étude ou de participation à une étude statistique. Je ne cherche pas à entrer en concurrence.

26. Toute consultation d'exploration sera rémunérée.

27. Je peux, si je le juge utile, prendre le conseil d'un autre spécialiste. Une telle disposition ne nécessite pas l'assentiment du client à moins d'une restriction particulière pour des raisons d'ordre confidentiel. La nécessité d'une aide prolongée peut demander des arrangements financiers indépendants entre mon client et le spécialiste. Habituellement c'est moi qui choisis le spécialiste.

28. Je ferai le nécessaire, et ceci à mes frais, pour assurer des conseils compétents dans le domaine statistique, dans le cadre d'un congé prolongé que je pourrais décider de prendre en raison de vacances, d'une réunion, de conférences, ou d'une invalidité. Si le client décide d'engager un autre statisticien pendant mon absence, il peut le faire, mais à sa charge, et à la condition que je revoie le travail et qu'il me donne satisfaction.

VI. Il n'existe pas de droits de propriété pour les procédures statistiques

29. Je peux traiter avec des sociétés qui sont concurrentes. Mon but n'est pas de me placer sous la protection d'un client déterminé, mais d'élargir le champ d'action de ma profession (voir paragraphes 1 et 2).

30. Je dois spécifier dans tout contrat quelles sont les méthodes connues qui me paraissent les plus efficaces et les plus praticables selon les circonstances. Ainsi je peux préconiser pour des sociétés concurrentes des méthodes similaires ou même identiques mot pour mot en partie ou en totalité. Quoi qu'il en soit, aucun client ne possède un droit de propriété sur les procédures et les techniques que je préconise.

31. Je dois faire au mieux pour, à sa demande, donner une aide technique à un autre statisticien. En prêtant cette assistance, je peux fournir des copies de procédures que j'ai utilisées, en tenant compte de toute modification qui me semblerait adéquate. En procédant ainsi je ne dois pas utiliser des données confidentielles. Une aide prolongée peut naturellement entraîner l'établissement d'un contrat.

VII. Autres affaires

32. Je peux publier ou décrire, dans une réunion professionnelle ou scientifique, la théorie et l'application d'une procédure que j'utilise. Cependant je ne peux pas publier des données réelles ou des résultats importants, ou d'autres informations, en ce qui concerne les affaires du client, en son nom, sans sa permission. Un article ou une étude peuvent être une oeuvre collective à laquelle participent le client ou d'autres confrères.

33. Je peux me charger de revoir les projets élaborés par d'autres statisticiens et donner mon avis à leur sujet si cette révision peut conduire à une amélioration de la méthode statistique. Je ne donnerai pas mon avis si je n'ai pas le temps suffisant d'étudier les procédures, les résultats, et les conclusions qu'on m'a demandés de revoir.

34. Je veux bien m'engager pour une seule conférence, mais seulement si je juge, sur la base de l'ordre du jour, que les résultats peuvent en justifier l'effort et les frais.

35. Nous avons, le client et moi, le droit unilatéral de rompre le contrat à tout moment, avec ou sans explication. Je me sentirais obligé de mettre fin à un contrat si le résultat des enquêteurs ou du procédé n'était pas conforme aux normes admises par moi.

36. Je ne dois pas accepter qu'un avocat prépare mon témoignage, mais je lui serai reconnaissant, comme à toute autre personne, de me donner son avis et de m'aider à mettre mon texte au point.

37. Je refuse que mon nom soit utilisé en tant que consultant ou comme membre d'un cabinet de consultants, à moins que cela n'implique des responsabilités formelles en ce qui concerne certaines phases imposées par l'étude, conformément à ce code. Si, en cours d'étude, je juge que celle-ci n'est pas conforme à mes exigences, je mettrai fin à ma prestation. En rédigeant la conclusion d'une étude, je ferai des objections si j'estime que je ne peux pas être d'accord avec les objectifs fixés et publiés. Mon accord pour participer à une étude en tant que consultant fait obligation à la direction de l'entreprise de rester fidèle aux règles de ce code et de supporter les frais de diffusion de toutes les conclusions contradictoires que je jugerai devoir être publiées.