

Jean-Paul Grémy
Professeur honoraire à l'Université René Descartes
(Sciences Humaines Sorbonne),
Chercheur associé au CNRS
(Centre Maurice Halbwachs)

Paris, le 7 mars 2013.

Questionnaire de la Commission Européenne sur le gaz de schiste.

À la demande du Professeur Paweł Sztabiński, j'ai analysé la version anglaise du questionnaire intitulé "Les combustibles fossiles non conventionnels (par ex. le gaz de schiste) en Europe". Mon objectif était la recherche d'éventuels biais dans la conception du questionnaire et dans la formulation des questions, ces biais risquant d'influer sur les réponses recueillies. Afin d'affiner mon diagnostic, j'ai moi-même répondu à ce questionnaire en tant que particulier.

La mise au point d'un questionnaire d'enquête n'est certainement pas une science exacte, et elle fait appel essentiellement au savoir-faire et à l'expérience professionnelle de son rédacteur ; les remarques qui suivent ne reposent donc pas sur des certitudes. Néanmoins, de nombreuses recherches expérimentales ont été menées tant par des universitaires que par des professionnels des enquêtes par sondage, en particulier selon la méthode de l'échantillon partagé (*split-ballot experiments*). Ces recherches ont permis d'identifier un certain nombre de biais susceptibles d'influer sur les réponses des personnes interrogées. C'est sur la recherche et l'identification de tels biais que porte cette expertise.

1. La consigne de départ.

La première étape de tout questionnement est la motivation des répondants. Dans ce questionnaire, il ne semble pas judicieux d'indiquer que cette consultation n'aura aucun effet sur la décision de la Commission ("*This consultation and its results do not prejudice in any way the final outcome and the form of any possible decision taken by the European Commission on this topic*"). Cette remarque incidente, qui laisse entendre que cette enquête n'a aucune utilité pratique, risque de décourager les personnes qui se sentent moyennement ou peu concernées par les problèmes d'environnement ; elle entraîne ainsi un biais dans l'échantillon des répondants (sur-représentation des personnes très impliquées dans ces problèmes).

D'autre part, dès le titre du questionnaire, on relève une légère imprécision sur l'objet même de l'enquête, imprécision qui est ensuite répétée dans chaque question. En effet, s'agit-il de l'ensemble des combustibles fossiles non conventionnels ("*unconventional fossil fuels, i.e. shale gas, tight gas, coal bed methane, tight oil or shale oil*"), ou seulement du gaz de schiste ? Cette ambiguïté aurait dû être évitée en centrant le questionnement soit sur les combustibles fossiles non conventionnels dans leur ensemble, soit sur le seul gaz de schiste. Il semble en effet que le gaz de schiste ("*shale gas*") soit le seul combustible fossile non conventionnel dont le grand public ait entendu parler (à l'occasion de polémiques récentes sur les risques que son exploitation ferait courir à l'environnement). Toutefois, il est peu probable que cette ambiguïté ait pu introduire un biais dans les réponses recueillies.

Enfin, il n'est pas judicieux de placer à la fin du questionnaire les adresses mail où la personne interrogée peut trouver des compléments d'information utiles pour répondre aux questions. Comme certains sujets abordés sont assez techniques, il aurait mieux valu donner cette possibilité de s'informer au début du questionnaire. Mais, à ce compte, répondre à l'enquête risquerait de prendre plus de temps qu'annoncé initialement.

2. La question sur la perception générale des combustibles fossiles non conventionnels.

La question portant sur la perception générale des combustibles fossiles non conventionnels ("*Overall perception of unconventional fossil fuels (e.g. shale gas)*") est une question clé. Sa position en début de questionnaire présente un risque important de biais. Une pratique répandue, fondée sur l'expérience des professionnels de l'enquête par questionnaire, veut qu'une question générale sur l'ensemble des thèmes abordés soit posée à la fin du questionnaire. Il s'agit alors d'une question bilan, destinée à déterminer si, tous comptes faits, le répondant est (par exemple) *très favorable / plutôt favorable / plutôt défavorable / ou très défavorable* aux mesures qui lui sont proposées.

Par contre, si une telle question est posée au début du questionnaire, on risque d'introduire un biais important dans les réponses aux questions qui suivent. Ce biais, qui est un cas particulier des effets dus à l'ordre des questions (*question-order effects*), est connu sous le nom d'effet de cohérence (*consistency effect*). Il est la conséquence de la volonté du répondant de ne pas donner l'impression de se contredire, après avoir affirmé au départ une position tranchée. D'où la tentation, par souci de cohérence avec les réponses précédentes, de donner ensuite des réponses systématiquement favorables (ou systématiquement défavorables) au gaz de schiste, quelle que soit la question posée.

Supposons à titre d'exemple qu'un répondant soit totalement opposé au développement du gaz de schiste ("*I believe unconventional fossil fuels extraction should not be developed in Europe at all*"). Les expériences sur échantillon partagé ont montré qu'après avoir ainsi affirmé dès le départ son opposition au gaz de schiste, un tel répondant éprouvera des réticences à donner une réponse positive sur les bénéfices attendus, ou une réponse négative sur les risques possibles. On peut donc pronostiquer que ses réponses "*no benefit*" ou "*modest benefit*" à la question "*please indicate what level of benefits you expect*" seront plus nombreuses que s'il n'avait pas eu à répondre auparavant à la première question ; de même pour les réponses "*major challenge*" ou "*significant challenge*" à la question "*please indicate what level of challenges you expect*".

Pour conclure sur ce point, si l'on n'avait pas demandé au répondant de prendre parti dès le commencement du questionnement, on aurait vraisemblablement obtenu des réponses plus diversifiées ou plus nuancées sur les thèmes spécifiques abordés dans l'enquête. Dans ces conditions, la valeur informative de ces réponses aurait donc été plus grande.

3. Les questions sur les "principales opportunités et les principaux défis".

La même remarque s'applique à la consigne générale des deux séries de questions sur les principaux avantages et les principaux inconvénients de l'utilisation du gaz de schiste ("*main potential opportunities and challenges*"). Cela a-t-il un sens de demander, à un opposant déclaré aux combustibles fossiles non conventionnels (ayant répondu : "*should not be developed at all*"), quels sont les avantages qu'il attend de leur utilisation ("*what level of*

benefits he expects") ? De même, peut-on demander à un répondant, qui se dit partisan de leur utilisation "de toute façon" ("*should be developed anyway*"), quels sont les principaux inconvénients de leur utilisation ("*what level of challenges he expects*") ? Pour que les réponses à ces questions soient fiables, il aurait fallu ne pas demander aux personnes interrogées de prendre position sur le fond du problème dès la première question.

À part cela, il est possible de formuler quelques critiques mineures sur la seconde série de questions. Ainsi, pourquoi utilise-t-on deux formes différentes d'items dans la liste des inconvénients ("*it could...*" / "*lack of...*") ? Dans le premier cas, quelles différences fait-on entre "*could lead to new problems*", "*could increase risks*", "*could give rise to long term risks*", et "*could lead to risks*" ? Une formulation plus homogène n'aurait vraisemblablement présenté que des avantages.

Une critique plus importante concerne le nombre des items et l'ordre de leur présentation dans les deux séries de questions. On sait que l'ordre des items peut influencer sur les réponses. Par exemple, si le répondant a donné, dès le début de la série, une réponse extrême (e.g. "*major benefit*", ou "*major challenge*"), il peut difficilement ensuite donner des réponses plus nuancées aux items suivants, même s'il juge ceux-ci encore plus importants. Étant donné la longueur des séries (onze avantages, dix-huit inconvénients), il n'était guère possible, dans une enquête sur Internet, de demander au répondant de désigner le plus important des avantages (ou des inconvénients), puis le suivant, etc. Afin de minimiser le risque de biais induit par l'ordre des items ("*item-order effect*"), la solution la plus fréquemment adoptée, pour les enquêtes sur ordinateur ou sur Internet, consiste à modifier l'ordre des items à chaque passation (généralement par des permutations aléatoires, plus rarement en proposant l'ordre inverse).

La longueur des séries et la monotonie des réponses proposées peut aussi engendrer un effet de lassitude et, à partir d'un certain nombre d'items, pousser le répondant à donner systématiquement la même réponse, quel que soit l'item proposé. Une solution permettant d'éviter ce biais aurait consisté à proposer une liste unique, mêlant avantages et inconvénients. Pour cela, il aurait évidemment fallu modifier légèrement la formulation de la question ("*what level of benefits or challenges you expect*"), et la liste des réponses proposées (en omettant les mots "*benefit*" et "*challenge*").

Toutefois, il n'est pas certain que la formulation initiale ait pu entraîner des biais importants dans les réponses ; ni que la solution alternative proposée ait permis de les éviter. Dans ce type de question, il est toujours préférable de demander une sélection (e.g. *les trois plus importants* et *les trois moins importants*), ou un classement (e.g. *le plus important / et ensuite / et ensuite...*). Mais, ici, le nombre d'items proposés rend évidemment ce type de solution inapplicable dans une enquête sur Internet.

4. Les questions sur comment "relever les défis" ("*addressing the challenges*").

La première série de questions sur le moyen d'obvier aux inconvénients de l'extraction du gaz de schiste ("*recommendations to avoid or minimise risks*") présente elle aussi une longue liste d'items (dix-sept) qui risque d'entraîner des réponses stéréotypées.

Dans la question sur les mesures recommandées "pour relever les défis et gérer les risques" ("*What would you recommend to be done at EU level to address the identified challenges and risks ?*"), la différence entre les trois derniers items est loin d'être évidente pour les non juristes ("*clarify*" / "*adapt*" / "*develop*"). Le fait qu'un répondant puisse répondre

de la même manière aux trois items rend difficile l'exploitation des réponses : cela signifie-t-il que (par exemple) il veut à la fois que l'on clarifie la législation en vigueur, et que l'on adapte certains textes existants, et que l'on élabore une législation spécifique ? N'y a-t-il pas ici une contradiction insoluble ?

La question sur les informations à mettre à la disposition des citoyens ("*What information do you consider most important to be made available to citizens ?*") ne proposant que sept items, il aurait été préférable de demander de classer ces informations par ordre d'importance (ou d'indiquer les deux ou trois que l'on juge être les plus importantes).

Enfin la dernière question ("*Thinking about the next 40 years, ...*") ne présente guère d'intérêt, car il est probable qu'en raison de sa formulation, le premier item ("*The development of unconventional fossil fuels fits [...] whatever the conditions of development*") ne sera choisi que par un nombre infime de répondants. Si cette hypothèse est vérifiée, le problème qui se pose alors est : la troisième réponse sera-t-elle choisie malgré sa longueur, alors qu'elle peut apparaître comme ayant à peu près la même signification que la seconde ? On sait en effet que, lors d'une énumération de réponses, le choix se porte sur la première réponse lue paraissant satisfaire la personne interrogée (*response-order effect*). Peut-être aurait-il fallu, ici aussi, inverser l'ordre des réponses, ou bien les permuer aléatoirement.

5. Conclusions.

Faute de compétences spécifiques sur le gaz de schiste et les risques de son exploitation, il ne m'a pas été possible de vérifier s'il y avait une répartition équitable (équilibrée) entre les diverses catégories d'avantages ou de risques proposées dans les séries de questions. Je n'ai donc pas pu me prononcer sur, par exemple, une éventuelle sur-représentation (ou sous-représentation) de certains thèmes (e.g. écologiques) par rapport à d'autres (e.g. économiques). De même, il ne m'est pas possible de formuler un avis sur l'exhaustivité des avantages, inconvénients, solutions, etc. proposés dans les séries de questions. Seul un spécialiste de ces problèmes pourrait déterminer si un item important a été omis dans ces listes.

La plupart des sources de biais possibles qui ont été signalées ci-dessus ne présentent pas un grand caractère de gravité. Le seul risque de biais réellement important me paraît résider dans la position de la question sur la perception générale des combustibles fossiles non conventionnels (*question-order effect*). Le fait de placer cette question générale avant les questions plus spécifiques peut entraîner une cristallisation des réponses, qui favoriserait les positions extrêmes, quel que soit le thème abordé.

Pour porter un jugement global sur la valeur des réponses recueillies, la qualité du questionnaire n'est pas la seule considération à prendre en compte. Le mode de sélection des répondants, ainsi que la faiblesse des motivations invoquées, conduit à soulever deux questions : 1) Quelles sont les populations visées ? 2) Les trois échantillons (particuliers / représentants d'une entreprise ou d'une organisation / représentants d'une autorité publique) sont-ils représentatifs de ces populations ? Sur ces points, l'avis d'un statisticien spécialiste des sondages me paraît indispensable pour compléter cette expertise.