

AGRH 2000

Communication N° 59 :

**Précautions méthodologiques de construction d'une échelle de mesure utilisable pour les
recherches en GRH dans plusieurs pays**

Dominique Besson, maître de conférences à l'IAE de Lille

Slimane Haddadj, maître de conférences à l'IAE de Lille

104 Av. du peuple belge, 59000 Lille

Emails :

Dominique.Besson@iae.univ-lille1.fr

Slimane.haddadj@wanadoo.fr

Slimane.haddadj@iae.univ-lille1.fr

Tel : 06.09.73.10.32 (D. Besson)

AGRH 2000

Communication N° 59 :

**Précautions méthodologiques de construction d'une échelle de mesure utilisable pour les
recherches en GRH dans plusieurs pays**

AGRH 2000

Communication N° 59 :

Précautions méthodologiques de construction d'une échelle de mesure utilisable pour les recherches en GRH dans plusieurs pays

Mots-clé : méthodologie, GRH, international, environnement, stratégie, facteurs, construits, culture, analyse comparative.

Keywords : Methodology, HRM, International, Environment, strategy, Factors, Constructs, Culture, Comparative Analysis.

Résumé :

Dans le cadre de recherches en GRH impliquant une dimension internationale, la question de l'utilisation d'échelles de mesure ayant une validité dans plusieurs pays se pose. On se rend compte de manière assez fréquente, que souvent les chercheurs utilisent des instruments de mesure venus des Etats Unis, mais sans jamais se soucier de sa fiabilité et validité. Il faut dépasser le constat de la différence culturelle, souvent prétexter pour éviter de rechercher la fiabilité et la validité d'un instrument de mesure.

Cette communication se propose de développer une échelle de mesure en français à partir de travaux nord-américains. L'apport de cette communication est triple. Cette échelle de mesure pourrait devenir un outil de mesure pour les recherches qui se font en France. Aussi, traduite dans plusieurs langues, cette recherche pourrait permettre dans le cadre de recherches comparatives au niveau international de disposer de données construites sur des instruments fiables et validés, et ainsi permettre aux chercheurs de pouvoir appréhender les mêmes construits sur le plan conceptuel au niveau de plusieurs pays. Enfin, le travail que nous proposons, inspiré du paradigme de Churchill (1979) sur le plan sa méthodologie pourrait servir de guide aux chercheurs en GRH qui voudront développer des échelles de mesure.

Abstract:

In the international human resource management, the question of using scales of measure that have validity in several countries should be asked. In fact very often, researchers use scales of measure coming from the U.S., but they did not take into account the reliability and the validity of the measure in their translated scale. In this case, it is important to overcome the idea of the cultural difference, which is invoked in order to avoid to look for reliability and validity.

Based on problems related on reliability and validity, this article proposes to develop a French scale measure from scales that already have been used in North America. The interest of this article is to provide a French questionnaire for researches in France. Moreover, translated in several languages, the questionnaire could be used in international researches that are looking to measures constructs that possess reliability and validity. At last, inspired from the paradigm of Churchill (1979), this article provides the opportunity to use a rigorous methodology in order to develop scales of measure.

« Que l'on veuille conduire une 205 ou une Clio, l'important est la démarche d'apprentissage de la conduite. Que l'on veuille construire un questionnaire pour découvrir des variables latentes en marketing ou en GRH, l'important réside dans la démarche de construction et d'apprentissage méthodique, rigoureux, et minutieux. »

Il existe deux principales optiques pour aborder la contextualité internationale en GRH. La première manière relève plutôt de la sociologie et est conçue pour répondre à des contextualités locales en cherchant à découvrir les régulations qu'élaborent les acteurs internes de l'organisation (« environnement interne»). La deuxième est celle qui lie la GRH aux contingences qui se situent à l'extérieur de l'entreprise, contingences qui structurent la stratégie de GRH. Dans cette optique les références relèvent de l'économie industrielle. L'entreprise chercherait à harmoniser le rapport entre l'environnement et la stratégie des RH, harmonisation qui serait source d'avantages concurrentiels. En rapport avec cette seconde manière, si le processus d'internationalisation des entreprises va croissant dans une économie qui se globalise, la fonction GRH n'échappe pas à ce processus, et elle doit répondre de plus en plus à la fois à des exigences de globalisation et de contingence locale liée au pays dans lequel l'entreprise décide de s'implanter (Lecomtes et Forgues, 2000).

Dans le cadre de cette hypothèse selon laquelle l'environnement de l'entreprise peut être un élément de contingence qui structure les stratégies de GRH afin d'améliorer la performance organisationnelle, l'objectif principal de cette recherche est d'évaluer les aspects psychométriques interculturels de l'échelle de mesure liée à l'environnement de l'entreprise. Face aux nombreuses controverses quant à savoir si l'environnement est une donnée ou une perception, notre choix s'est fait en faveur d'un environnement perçu par les individus. Même en ne considérant que les travaux ayant adopté une perspective où l'environnement est lié aux perceptions des individus, de nombreuses échelles de mesure ont été recensées dans la littérature. Toutefois notre préférence s'est orientée vers une échelle de mesure qui soit facile à administrer, et qui ait été largement validée par d'autres recherches.

Face à ces deux critères, l'échelle de mesure issue des travaux nord américains de Friesen et Miller (1982, 1983) a été choisie. Cette échelle de mesure, qui n'a jamais été traduite et validée en France, pourrait devenir un outil de mesure pour les recherches comparées entre la France et l'Amérique du nord, ou pour les recherches en France qui veulent utiliser les mêmes concepts que ceux qu'ont développés Friesen et Miller (1982, 1983). Pour ce faire, cette échelle de mesure a été validée en France et aux Etats-Unis à partir du paradigme de Churchill (1979) qui s'appuie sur les travaux de la psychométrie concernant en particulier la distinction entre fidélité et validité. Aussi, le travail que nous proposons, inspiré du paradigme de Churchill (1979) et des méthodes dites « de seconde génération » (Valette-Florence, 1988) sur le plan de sa méthodologie, pourrait servir de guide général aux chercheurs en GRH qui voudront développer des échelles de mesure, ou encore traduire des échelles de mesure à partir de travaux de recherche réalisés dans une langue différente de la leur.

1. Problématique :

Dans un ouvrage à vocation épistémologique (Brabet, et *ali* , 1993), le Groupe de réflexion épistémologique et prospective en GRH a souligné l'enjeu des recherches comparatives dans les nouvelles perspectives de la recherche en GRH, montrant que ces recherches comparatives ne prennent sens que si elles dépassent les simples constats (Ibid., p.240). Il convient de replacer les écarts inter-nationaux au sein des cohérences sociétales nationales, afin de gérer le « champ de tension » universalité - contingence.

Toutefois, pour comprendre de manière appropriée les contextes à la fois nationaux et internationaux, la question de l'utilisation d'échelles de mesure ayant une validité dans plusieurs pays se pose. De manière critique, on pourrait poser la question de la manière suivante : comment rendre compte d'une évaluation fiable et pertinente des différences et similarités culturelles, lorsque dans chacun des pays où le questionnaire est administré, les concepts ne sont jamais identiques, et donc que la fiabilité et la validité des concepts ne sont pas données *a priori* ? Quelles que soient les remarques critiques que l'on peut apporter aux travaux de G. Hofstede, notamment sur le plan méthodologique, de nombreuses études, y compris de type qualitatif, sont convergentes avec ses résultats : les pratiques (au sens de Hofstede, 1993, p.24) et les perceptions sont fortement variables selon les contextes nationaux.

Pour mesurer les perceptions des individus dans des contextes nationaux différents, les chercheurs utilisent de manière fréquente des instruments de mesure venus des Etats-Unis, sans suffisamment se soucier de leur fiabilité et de leur validité dans le nouveau contexte d'application. En effet, dans ce cas de figure, les chercheurs partent de l'idée que les instruments de mesure sont universels, et qu'ils fonctionneront de manière efficace à la fois dans le pays où ces instruments de mesure ont été conçus et dans les pays où ils seront utilisés. Il

existe un autre cas de figure. Sans se soucier de la différence culturelle lors de la *construction* des échelles de mesure, des chercheurs font le constat de la différence culturelle *au moment où ils analysent leurs données*, et apportent une solution pratique en réinterprétant les dimensions trouvées à partir de leur données. Il est vrai que les dimensions qui sont réinterprétées et qui ne reflètent plus les concepts initialement convoqués peuvent avoir pour conséquence la différence culturelle. Mais, faute d'un processus méthodologique rigoureux, la manière dont ont été construits les indicateurs de mesure peut être remise en question puisqu'il arrive souvent que dans le processus de traduction des indicateurs, on ne tienne pas compte des contextes dans lesquels le questionnaire est censé être administré.

Afin d'éviter une interprétation réductrice de notre propos, il convient de relever que la recherche comparative ne postule pas que tout est différent selon les différents contextes, notamment culturels. Dans le cadre qui nous intéresse, les techniques et les outils de gestion utilisés, notamment les méthodes de management et de GRH, font elles aussi l'objet d'exportation au même titre que les capitaux et les marchandises (Igalens, Roussel, 1998). A cet égard, les évolutions les plus récentes semblent accentuer ces mouvements internationaux de *design* organisationnel et de méthodes. « *Il semble que de plus en plus les méthodes d'analyse financière, de marketing, de planification stratégique et de GRH présentent de fortes similitudes, malgré les différences dans les législations locales, quel que soit le continent où se trouvent les entreprises* ». (Ibid, p 131).

Il existe donc un débat profond sur cette question. Chacun observe que les contraintes juridiques, culturelles et sociales peuvent grandement différer. En revanche, quelle est la portée de ces différences sur les concepts qui structurent les décisions et les pratiques ? Le courant «culturaliste» en gestion estime que les différences ont des effets significatifs, particulièrement dans tout ce qui « oriente l'action des hommes » (Iribarne, 1987, p.9). A l'opposé, d'autres estiment que les concepts, les ressorts profonds des actions au-delà des différences culturelles au niveau des pratiques, restent souvent les mêmes y compris dans les domaines du management des Ressources humaines et des problèmes d'attitudes et de comportements (Igalens, Roussel, 1998).

Pour sortir de ce débat, un travail méthodologique doit être entrepris, afin de pouvoir mesurer avec précision les réponses des individus à des concepts précis. Car derrière ce cas idéal, se cache le danger qu'un mauvais instrument de mesure, faute de fiabilité et de validité, procure de mauvaises données et, par conséquent, conduise à des résultats erronés.

Dans la recherche qui est la notre, le rôle des dirigeants dans les décisions stratégiques de GRH est d'une importance capitale et, *a fortiori*, le rôle interprétatif du dirigeant de l'entreprise dans le choix des stratégies de RH. En conséquence, connaître de manière précise la façon dont les dirigeants perçoivent l'environnement dans lequel est positionnée leur entreprise est d'une importance stratégique. Faut-il encore, dans le cadre de contextes qui varient d'un pays à l'autre, posséder un bon instrument de mesure qui procurera une fiabilité et une validité satisfaisantes, conditions indispensables pour rendre compte d'une mesure précise d'un concept qui aux yeux de tous représente la même chose, même si les mesures du concept varient.

2. Le débat épistémologique sur les échelles de mesure transculturelles :

Certains chercheurs affirment que les échelles de mesure sont fortement connotées culturellement et qu'elles nécessitent des adaptations contextuelles liées à la culture qui dépassent le simple problème de la traduction (Douglas et Craig, 1983). Dans la mesure où les propriétés psychométriques varient d'un pays à l'autre, on peut en conclure que l'échelle n'est pas fiable et pas valide et qu'elle nécessite de prendre en considération des aspects culturels. Si tel était le cas, il faudrait recréer un instrument de mesure purement adapté au contexte dans lequel l'étude doit être réalisée. C'est une procédure longue et difficile car elle nécessite de bien comprendre les contextes dans lesquels on cherche à administrer le questionnaire pour trouver à travers les concepts convoqués des items qui soient équivalents afin d'établir les propriétés psychométriques des instruments de mesures qui seront utilisés dans plusieurs pays.

D'autres chercheurs s'opposent à cette vision culturaliste, et affirment que les échelles de mesure ont un caractère universel (Nyeck, Paradis, Xuereb, Chenat, 1996). A cet effet, il est fréquent que des échelles de mesure utilisées dans un contexte nord-américain soient simplement traduites pour être reprises dans un contexte différent (Ibid). Toujours d'après ces auteurs, cette attitude des chercheurs dénote un certain ethnocentrisme. Pour les chercheurs qui adoptent cette vision universaliste, la connotation culturelle tend à disparaître **du fait de** la globalisation croissante des marchés. Dans cette perspective, certains chercheurs (Levitt, 1983) affirment que les goûts, les besoins, et les styles de comportement des consommateurs tendent à s'homogénéiser.

En fait, la situation dans laquelle on se situe importe peu. Que ce soit dans le cadre d'une recherche dans un contexte local ou bien dans le cadre d'un contexte international, une échelle de mesure doit posséder fiabilité et validité pour ne pas affecter la qualité des construits que l'on mesure. Comme le soulignent Evrard et al. (1993), lors d'une recherche, il est possible de rencontrer quatre situations : les résultats sont précis et vrais, les résultats

sont précisément faux, les résultats sont grossièrement exacts, les résultats sont grossièrement faux. Le cheminement que propose Churchill (1979) est de se rapprocher au maximum de la vraie valeur en s'assurant de la fiabilité et de la validité des instruments de mesure que l'on convoque. Les recherches réalisées dans un cadre international n'échappent pas à cette règle et doivent suivre le même cheminement. Bien entendu, il existe une littérature assez vaste dans le domaine des recherches internationales qui indique l'importance d'établir la fiabilité et la validité interculturelles des instruments de mesure avant de les utiliser pour mesurer des phénomènes à l'étranger ; si elles ne sont pas établies, les résultats obtenus seront illusoires.

Pour éviter d'être dans cette situation, un processus méthodologique rigoureux doit être suivi par le chercheur pour arriver à la fiabilité et à la validité des résultats. D'une manière pessimiste, Evrard et al (1993), en citant une recherche qui a été réalisée sur 70 programmes en sciences sociales, concluaient que la variance des résultats obtenus peut s'expliquer pour 42% par le phénomène que l'on cherche effectivement à mesurer, pour 26% par l'erreur systématique, et pour 32% par l'erreur aléatoire. Lorsque l'on utilise des questionnaires pour lesquels aucune fiabilité ou validité n'est prise en considération dans le pays où l'on veut l'utiliser, sous prétexte qu'elle a été calculée dans le pays d'origine, on risque de réduire d'autant la variance des résultats liée au phénomène que l'on cherche à mesurer.

Certaines précautions méthodologiques ont été élaborées par Churchill (1979). Elles devraient théoriquement être appliquées par l'ensemble des chercheurs qui utilisent les questionnaires dans le cadre de recherches nationales ou internationales. Force est de constater que d'une manière générale elles ne sont pas suivies. Sous prétexte de différence culturelle, alors que les problèmes de traductions sont ignorés, certains chercheurs s'empressent d'invoquer la différence culturelle, et ignorent les phases de fiabilités et de validité de l'instrument de mesure. A partir d'analyses factorielles, utilisées comme outil scientifique, ils réinterprètent les axes pour en conclure à l'originalité, ainsi qu'à la fiabilité et à la validité de leurs concepts empiriques. Certains vont même jusqu'à établir une validité prédictive (c'est à dire une validité qui cherche à établir des liaisons entre les concepts) en affirmant que leurs résultats sont en conformité avec les résultats de recherches précédentes. De telles conclusions sont difficiles à admettre, car leurs concepts empiriques ainsi mis en évidence ne sont pas les mêmes que les concepts issus de recherches antérieures. A cet effet, comme le signalent Gerbin et Anderson (1988), si des indicateurs ont été construits pour mesurer un instrument, lors de la traduction de l'échelle ils doivent refléter le même concept ; dans le cas contraire, on serait loin du concept qui est censé être représenté par une telle échelle de mesure.

3. Vers une intégration des impératifs de fiabilité et de validité dans le cadre de recherches internationales : les hypothèses de recherche

Le regroupement d'énoncés qui sont censés rendre compte de manière indirecte du phénomène sous-jacent au construit que le chercheur souhaite appréhender et mesurer est une des étapes de ce que l'on appelle la psychométrie (Nunnally, 1978). La seconde étape de la psychométrie concerne l'évaluation de l'échelle de mesure que le chercheur essaie d'appréhender et de mesurer. Cette évaluation fait appel à des critères liés à la fiabilité et à la validité de l'instrument de mesure.

Une condition nécessaire pour que la validité puisse être établie est la fiabilité. Cette dernière se rapporte essentiellement au degré avec lequel un instrument de mesure ne possède pas d'erreur de mesure aléatoire et conduit de cette façon à mesurer effectivement ce que l'on cherche à mesurer. Pour répondre à cette exigence de fiabilité, la méthode la plus couramment utilisée est l'alpha de Cronbach (Fink, 1995). Dans le cadre d'études internationales, on pourra vérifier si les échelles de mesure possèdent le même alpha de Cronbach dans chacun des pays où l'échelle est administrée.

Dans le cadre des études internationales, en complément de la fiabilité, il est aussi important d'évaluer la dimensionnalité des échelles de mesure dans chacun des pays où l'étude est effectuée. Si l'échelle est véritablement applicable à l'étranger, sa structure de facteur(s) et le modèle des poids factoriels devraient être équivalents à travers toutes les cultures. Si le modèle des poids factoriels n'est pas cohérent selon les pays où l'on effectue l'étude, alors il est probable que des concepts différents sont évalués, et dans ce cas une conclusion élaborée à partir d'un aspect interculturel ne peut pas être valide. Dans la recherche présentée ici, l'analyse factorielle est utilisée pour évaluer la dimensionnalité de l'instrument de mesure dans chacun des pays où le questionnaire est administré.

Plusieurs types de validité peuvent être estimés d'après Peter (1981) : la validité de contenu, la validité convergente, la validité discriminante, et la validité nomologique. Toutefois, dans le cadre de l'évaluation de l'échelle de mesure que le chercheur effectue pour essayer d'appréhender et de mesurer un concept, la validité de construit est l'indicateur le plus saillant de la validité de mesure et elle est ordinairement scindée en deux aspects : la validité convergente et la validité discriminante. La validité convergente est le degré qui fait que plusieurs items

essaient de mesurer le même construit. La validité discriminante est le degré qui fait que deux construits sont différents. L'approche liée à la MTMT (MultiTraits-MultiMethods) pour évaluer la validité de construit de Campbell et Fiske a été remplacée récemment par l'Analyse Factorielle Confirmatoire (AFC) (Igalens et Rousel, 1998). Toujours d'après ces derniers, l'AFC offre des avantages nombreux, dont le développement de mesures d'ajustement du modèle de mesure général, des informations utiles sur les validités convergente et discriminante, et des méthodes pour déterminer les termes d'erreur des échelles de mesure.

Hypothèses de recherche

La discussion précédente nous mène aux hypothèses de recherche suivantes sur l'échelle de mesure du concept lié à l'environnement de la firme :

H1: Le questionnaire traduit en français a une structure factorielle en trois dimensions comme pour le questionnaire issu de l'anglais.

H2: La structure des saturations au niveau des poids factoriels est invariante entre le questionnaire anglais et le questionnaire traduit en français.

H3: Les coefficients de cohérence interne français sont élevés, et équivalents entre le questionnaire anglais et le questionnaire français.

H4 : Les questionnaires en anglais et en français démontrent une validité convergente pour mesurer chacune des dimensions qui sont liées au concept lié à l'environnement.

H5 : Les questionnaires en anglais et en français démontrent une validité discriminante pour mesurer chacune des dimensions qui sont liées au concept lié à l'environnement.

4. Méthodologie de la recherche

Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, cet article suit une démarche de rigueur méthodologique inspirée du paradigme de Churchill (1979). Ce paradigme a été élaboré par cet auteur pour construire des échelles de mesure multiple (dans ces questionnaires à échelle de mesure, on cherche à utiliser plusieurs indicateurs pour mesurer le même concept). Il peut être décomposé en deux grandes phases. La première phase dite « exploratoire » cherche à travers une procédure d'épuration à éliminer et à modifier des items qui ne correspondent pas aux facteurs auxquels ils devraient être affectés. Cette procédure cherche à réduire l'erreur aléatoire à partir des coefficients de cohérence interne qui testent la fiabilité des échelles de mesure. La seconde phase dite phase de « confirmation » cherche à réduire l'erreur systématique en faisant en sorte que la mesure soit spécifique, et qu'elle mesure bien ce qu'elle est censée mesurer. Toutefois, ce cadre a été quelque peu modifié, pour pouvoir prendre en considération les apports des méthodes dites de seconde générations (l'Analyse Factorielle Confirmatoire), et de la réalité et des opportunités rencontrées sur le terrain par notre propre processus de recherche.

Schéma 1 : Procédure suivie pour le développement d'une échelle de mesure

Démarche théorique	application
Définir le domaine du construit	Revue de littérature
Générer les items	Revue de littérature Entretiens individuels et de groupes avec des chefs d'entreprises, des professeurs de gestion, avec les traducteur de l'échelle, et avec l'auteur de l'échelle américaine
Collecte des données	Questionnaire en français n°1 administré à 350 entreprises Questionnaire en français n° 2 administré à 300 entreprises
Sélectionner les dimensions pertinentes	Coefficient alpha de Cronbach Analyse factorielle exploratoire
Collecte des données	Questionnaire en français n° 3 administré à 1000 entreprises Questionnaire n°1 en anglais administré à 800 entreprises
Purifier la mesure	Coefficient alpha de Cronbach Analyse factorielle exploratoire
Estimation de la fiabilité	Analyse factorielle exploratoire et analyse factorielle confirmatoire Coefficient alpha de Cronbach Calcul de la valeur de t
Estimation de la validité	Analyse factorielle confirmatoire Utilisation des tests de la variation du Khi 2

4.1 Vers une définition du concept à mesurer : la perception de l'environnement

Dans une économie de marché qui se veut de plus en plus compétitive et globale, la prise en considération de l'environnement peut être une des variables qui contribuent à la survie et au développement de l'entreprise. La variable liée à l'environnement n'est pas nouvelle dans les recherches en gestion, et elle a donné lieu à de nombreuses controverses (Orpen, 1994).

D'un côté, le courant de l'école de l'écologie des populations part de l'idée que l'environnement est une donnée objective sur lequel l'entreprise ne peut agir. L'environnement sélectionnerait ainsi les entreprises, sans que celles-ci ne puissent véritablement influencer sur leurs chances de succès (Aldrich, 1979)

De l'autre côté, le courant du choix stratégique reconnaît que l'environnement est une réalité perçue par les acteurs. L'environnement ne serait pas une donnée, mais plutôt un construit (Weick, 1969). Les dirigeants d'entreprise décrètent et mettent en scène l'environnement auquel leur entreprise doit s'adapter à partir des représentations mentales qu'ils se font de la réalité qui les entoure (Silvestre et Goujet, 1996). C'est à partir de ces représentations mentales que les dirigeants d'entreprises déterminent leurs choix stratégiques afin d'atteindre une meilleure cohérence entre l'entreprise et l'environnement dans lequel exerce l'entreprise. Par conséquent, le rôle du dirigeant dans les décisions stratégiques est d'une importance capitale et, *a fortiori*, le rôle interprétatif du dirigeant dans le choix des décisions stratégiques joue sur l'orientation stratégique que va prendre l'entreprise.

C'est dans cette dernière perspective que Danny Miller et Peter H. Friesen ont étudié l'environnement de l'entreprise à partir des perceptions émises par les chefs d'entreprise. Ces perceptions liées à l'environnement sont

représentées par trois dimensions qui sont celles liées au dynamisme, à l'hétérogénéité, et à l'hostilité de l'environnement auquel est confrontée l'entreprise.

D'une manière plus détaillée Miller et Friesen (1982, 1983) considèrent que la première dimension se réfère à l'incertitude liée au changement dans les préférences des clients, dans les technologies de production ou de service, et les modalités concurrentielles dans le principal secteur industriel de l'entreprise. La deuxième dimension, l'hétérogénéité, est liée aux différences entre les différents marchés sur lesquels intervient l'entreprise en ce qui concerne les tactiques concurrentielles, les préférences des clients, les gammes de produit, et les circuits de distribution. Ces différences ne prennent de sens que dans la mesure où elles exigent une commercialisation différente ainsi que des pratiques administratives et de production différentes. Enfin, la dernière dimension, l'hostilité, apparaît à travers la concurrence sur le prix, le produit, la technologie et la distribution, via des restrictions réglementaires, des manques de main-d'œuvre ou de matériaux (rationnements), ou encore par des tendances démographiques défavorables (par exemple des marchés décroissants).

Cette échelle de mesure liée au concept de l'environnement, lors des recherches effectuées à son sujet, a prouvé que dans un contexte nord américain, elle était fiable et qu'elle répondait de manière satisfaisante au critère de validité.

Malheureusement, comme avec la plupart des échelles développées outre atlantique, l'échelle de mesure élaborée par Miller et Friesen (1982, 1983) n'ayant jamais été testée à l'étranger, elle ne possède pas la preuve d'une validité interculturelle, ni d'une fiabilité et d'une adaptation liées au contexte culturel dans lequel cette échelle de mesure pourrait être utilisée. En effet, aucune tentative n'a été réalisée afin d'évaluer les propriétés psychométriques de cette échelle de mesure dans une logique interculturelle. En conséquence, la correspondance interculturelle entre cet instrument de mesure et le concept lié à l'environnement est inconnu, comme dans la plupart des échelles de mesure utilisées par les chercheurs et les dirigeants d'entreprises internationaux. Cette situation, d'une part, soulève le problème de pouvoir utiliser en France un instrument de mesure développé aux Etats unis et, d'autre part, rend particulièrement difficile l'utilisation de cette échelle pour mesurer des phénomènes très intéressants dans des contextes étrangers.

Or cette variable d'environnement devient importante pour comprendre le développement des entreprises au niveau international.

En effet, comme le faisaient remarquer Gerbin et Anderson (1988), dans les recherches réalisées par questionnaire, il est important de s'assurer que les instruments de mesure représentent effectivement les construits sur lesquels porte la recherche. Dans le même état d'esprit Hinkin (1998) soulignait qu'il existe un nombre considérable de recherches qui, quoique bien conçues au niveau du design, ne verront jamais le jour du fait des problèmes de biais dans les mesures des variables.

4.2. Créations des items

L'échelle de mesure utilisée dans ce travail de recherche à été utilisée aux Etats Unis de manière assez fréquente (voir annexe 1). Pour pouvoir parvenir à élaborer un questionnaire fidèle à la version anglo-saxonne, et ainsi pouvoir l'utiliser dans le cadre du contexte français, plusieurs précautions méthodologiques ont été prises en considération, ce qui explique que la version finalisée en Français du questionnaire a été réalisée un an et demi après avoir commencée à être traduite.

Vallerand (1989) constate qu'il existe trois méthodes pour traduire un questionnaire, appelées méthode traditionnelle, méthode du comité, et méthode de la traduction inversée. Dans la plupart des travaux de recherche, la méthode traditionnelle est la plus utilisée, malgré les nombreuses critiques qu'elle comporte. Nous avons adopté dans ce travail la méthode de la traduction inversée, qui semble être la méthode la plus lourde à mettre en place, mais aussi très nettement la plus fiable (Ibid). Aussi, en complément de ce que propose Vallerand (1989), nous avons contacté à plusieurs reprises le professeur Danny Miller afin d'obtenir des précisions sur certaines des expressions qui ont été sources de différences lors des différentes traductions. Après avoir reçu des précisions de cet auteur sur les expressions qui posaient problème, nous les avons adaptées, et nous les lui avons soumises pour avis. Ce n'est qu'une fois que nous avons reçu ses avis favorables que nous avons fait partir le questionnaire.

D'une manière synthétique, la procédure que nous avons utilisée pour générer les items se décompose de la manière suivante.

- 1/ L'échelle a été traduite de l'anglais en français par 2 professeurs d'anglais de l'université de Lille
- 2/ L'échelle a été traduite du français à l'anglais par 2 autres professeurs d'anglais de l'université de Lille
- 3/ Une comparaison a été faite entre la version anglaise du questionnaire initial et la version qui a été traduite puis retraduite. Lorsque des écarts sont apparus, une discussion a eu lieu avec chacun des traducteurs du français vers l'anglais et de l'anglais vers le Français pour finaliser le questionnaire.
- 4/ Pré-test du questionnaire en tête-à-tête auprès de 4 chefs d'entreprises et de 2 consultants spécialisés du domaine.
- 5/ Pré-test du questionnaire auprès de 2 professeurs de gestion et de 3 maîtres de conférences afin d'évaluer la clarté des énoncés et la compréhension des contenus.
- 6/ Contact avec le professeur Danny Miller pour avoir des précisions sur sa version anglaise du questionnaire à partir des résultats des deux pré-tests ci-dessus.
- 7/ Intégration des remarques et recommandations du professeur Danny Miller.
- 8/ Envoi du questionnaire au professeur Danny Miller pour avis en lui indiquant les modifications sémantiques traduites apportées à son questionnaire.
- 9/ Administration du questionnaire français auprès d'un premier échantillon de 350 personnes et d'un deuxième échantillon de 300 entreprises afin de purifier l'échelle de mesure.
- 10/ Administration du questionnaire final en français auprès d'un échantillon de 1000 entreprises et du questionnaire en anglais auprès d'un échantillon de 800 entreprises.

Pour respecter l'évaluation de l'échelle de mesure qui avait été établie par Miller et Friesen (1982, 1983), chacun des items a été évalué sur une échelle à sept points où chaque répondant devait donner son degré d'importance allant de " pas du tout d'accord " (1) à " tout à fait d'accord " (7).

4.3. Epuration de la mesure

Sur la base de la matrice inter-items et des analyses factorielles avec rotation oblique¹, nous avons effectué deux pré-tests du questionnaire français auprès de 2 échantillons de 350 et 300 entreprises respectivement, afin d'éliminer ou de modifier certains énoncés (puisque le questionnaire en anglais a été testé et largement validé par d'autres chercheurs aux Etats-Unis, nous l'avons utilisé dans sa forme originale : voir annexe 1). Par rapport aux données que nous cherchons à exploiter, les pré-tests ne pouvaient pas être réalisés auprès d'échantillon de convenance, en conséquence ils ont été réalisés auprès d'une population de chefs d'entreprises. L'analyse factorielle avec rotation oblique a été choisie dans la mesure où comme le montrent Miller et Friesen (1982, 1983) en ce qui concerne la perception de l'environnement, les dimensions qui la composent ne sont pas indépendantes, mais au contraire corrélées. Dans un cas comme celui-ci, et comme le recommande Pedhazur et Pedhazur Schmelkin (1991), il est préférable d'utiliser des rotations obliques plutôt que des rotations orthogonales.

Pour pouvoir épurer la mesure sur l'ensemble des questionnaires revenus, 80 questionnaires ont été retenus pour l'exploitation du premier pré-test, et 75 lors du second. A l'issue de ces pré-tests trois dimensions ont été identifiées, comme dans le questionnaire de Miller et Friesen. Ainsi, par comparaison aux résultats de Miller et Friesen (1982, 1983), certains items ont dû être réécrits puisqu'ils ne corrôlaient pas de manière significative avec leur sous dimensions respectives.

4.4. Evaluation de la fiabilité et de la validité de mesure

Les questionnaires en langue française et en langue anglaise ont été administrés par voie postale au cours du printemps de l'année 2000, en France pour le premier, et aux Etats-Unis pour le second. Pour établir une homogénéité dans la population que nous cherchions à interroger, seules les entreprises répondant aux critères suivants ont été retenues :

- entreprises de type familial (ont donc été exclues les entreprises filiales de grands groupes ou les filiales de P.M.E.), et dont le capital est détenu par des personnes physiques.
- entreprises dont l'effectif est compris entre 5 salariés minimum et 500 salariés maximum. L'échantillon final utilisé en phase de validation comprend 1000 entreprises pour la France, et 800 entreprises pour les Etats-Unis. Nous avons eu un retour de 210 questionnaires exploitables pour la France et 101 pour les Etats-Unis.

¹ Pour plus de précision sur les termes techniques, nous renvoyons le lecteur à l'ouvrage de Igalens J., Roussel P. (1998), ainsi qu'à Thiétard et coll. (1999), particulièrement le chapitre 13.

Pour traiter les réponses du questionnaire final en français et du questionnaire en anglais et pour répondre aux hypothèses de recherches que nous avons formulées, des analyses en composantes principales avec rotation oblique ont été réalisées sur l'ensemble des deux questionnaires puis sur chacune des dimensions. Après avoir établi la dimensionnalité de chaque dimension, nous avons vérifié la fiabilité des différentes échelles qui composent le questionnaire à partir de l'alpha de Cronbach.

Suite à ce travail qui a fait ressortir la dimensionnalité du concept lié à l'environnement et la fiabilité des dimensions qui composent ce concept, un modèle qui pose *a priori* des relations entre les différentes dimension du concept et les indicateurs respectifs à chaque dimension a été réalisé à partir des résultats de l'analyse factorielle. Ce modèle a été testé en effectuant une analyse factorielle confirmatoire aussi bien pour les réponses obtenues à partir du questionnaire français que du questionnaire anglais. La qualité des résultats a été testée à partir de LISREL VII, en utilisant : le *goodness of fit Index* (GFI) et l'*adjusted of fit Index* (AGFI) qui sont des indices qui mesurent la variance et la covariance expliquées par le modèle, indices qui doivent être les plus proches possibles de 1 ; le RMR (*root mean square residuals*) qui représente la valeur moyenne des résidus et doit être proche de 0 ; et enfin le χ^2 rapporté au nombre de degrés de liberté, qui est un critère de bon ajustement du modèle ; plus il est proche de 0 meilleur est le modèle. Enfin, pour être certain que le modèle qui suppose l'existence de trois dimensions possède une supériorité par rapport à d'autres modèles, plusieurs modèles ont été comparés au modèle nul qui suppose l'absence d'une structure factorielle.

Une fois que la qualité de l'ajustement a été établie, nous avons cherché à établir la validité convergente et la validité discriminante de l'échelle de mesure des questionnaires anglais et français. Pour la première validité, elle est satisfaisante lorsque les intensités qui lient une dimension (variable latente) à ses indicateurs de mesure sont significativement différentes de 0, c'est-à-dire lorsque la valeur de t est supérieure à 1.96. Pour la seconde validité, elle est satisfaisante lorsque la variation du χ^2 est supérieure à 6.64 au seuil de 1% pour un degré de liberté. Elle a été calculée à partir des variations du χ^2 obtenues en comparant le χ^2 entre le modèle contraint (en fixant à 1 le paramètre de corrélation entre 2 construits) et le modèle non contraint (ou le paramètre de corrélation est laissé libre).

5. Résultats :

Comme on pouvait s'y attendre, le concept lié à la perception de l'environnement aussi bien pour l'étude réalisée en France que pour l'étude réalisée aux Etats-unis est un construit multidimensionnel (tableau 1). En conséquence, ces résultats corroborent ceux qui avaient été établis précédemment par Miller et Friesen (1982, 1983). D'une manière plus détaillée, chacun des items est corrélé avec son facteur respectif, à l'exception de l'item 11 qui a été supprimé (faute d'une corrélation forte avec son facteur respectif). Ainsi, les items 1 à 5 sont corrélés avec la dimension liée au dynamisme, les items 9, 10 et 12 sont corrélés à la dimension liée à l'hétérogénéité, et enfin les item 6, 7 et 8 sont corrélés à la dimension liée à l'hostilité.

A partir de ces résultats, il semble que l'hypothèse 1 : « *Le questionnaire issu de l'anglais a une structure factorielle en trois dimensions comme pour le questionnaire traduit en français* » soit vérifiée. Les résultats des analyses factorielles exploratoires sont confirmés par les analyses factorielles confirmatoires puisque les indicateurs d'ajustement du modèle sont bons autant pour le questionnaire en anglais (GFI=0.937, AGFI=0.90, RMR=0.037) que pour le questionnaire en français (GFI=0.945, AGFI=0.911, RMR=0.041, $\chi^2/ddl=3.48$). En conséquence, on peut en conclure que le modèle qui établit l'existence de trois dimensions pour mesurer l'environnement de l'entreprise ajuste convenablement les données. Pour aller au delà de la vérification de la qualité absolue de l'ajustement du modèle qui préconise l'existence de trois dimensions, plusieurs modèles ont été comparés au modèle nul. Du modèle alternatif envisagé, il ressort que le modèle qui suppose l'existence de trois dimensions est le modèle qui possède le meilleur ajustement que ce soit pour le questionnaire français ou anglais.

De même, l'hypothèse 2 : « *La structure des saturations au niveau des poids factoriels est invariante entre le questionnaire en anglais et le questionnaire traduit en français* » est vérifiée.

Tableau1 : Résultats de l'analyse factorielle

Questionnaire	anglais			français		
	DY	HO	HE	DY	HO	HE
1 -Les possibilités de croissance dans cet environnement ont augmenté considérablement	0.78			0.89		
2 – Vous n’avez pas été amené à changer votre technologie de production et de gestion	0.78			0.81		
3 -Le rythme de l’innovation dans les procédés de production s’est accéléré considérablement	0.87			0.68		
4 -Le rythme de l’innovation en nouveaux produits et services s’est accéléré considérablement	0.82			0.63		
5 - Les activités de recherche et de développement ont augmenté substantiellement	0.73			0.61		
6 - Les démarches commerciales de vos principaux concurrents affectent votre entreprise		0.65			0.69	
7 - Les démarches commerciales de vos principaux concurrents peuvent être anticipées plus facilement		0.89			0.68	
8 - Les démarches commerciales de vos principaux concurrents sont devenues moins agressives		0.83			0.66	
9 - Une plus grande diversité des productions/services est nécessaire afin de les adapter à vos clients			0.65			0.79
10 - Une plus grande diversité des prod/services est nécessaire afin de l’adapter au dynamisme marché			0.89			0.75
12 - Une plus grande diversité des moyens de prod/ gestion est nécessaire afin de répondre à la concurrence			0.93			0.73
Coefficient de Cronbach	0.86	0.76	0.82	0.83	0.82	0.78

Dy = dynamisme, Ho = hostilité, He= Hétérogénéité

Pour vérifier la consistance interne de chacune des dimensions, l'alpha de Cronbach a été calculé. Comme on peut le voir à l'issu des résultats du tableau 1, les alphas de Cronbach sont tous supérieurs à 0.7, ce qui indique que les items mesurent respectivement les dimensions qu'ils sont censés mesurer. En outre, à la lecture des alphas de Cronbach du tableau 1, il ressort qu'il n'y a pas de différence majeure entre les alphas de Cronbach de la version anglaise et de la version française pour chacune des dimensions (dynamisme, hostilité, hétérogénéité). De ce fait on peut dire que les différentes dimensions du concept lié à l'environnement, que ce soit pour la version française ou anglaise du questionnaire, mesurent de manière équivalente leur construit. En conséquence, les résultats de ce tableau font dire que l'hypothèse n°3 : « Les coefficients de cohérence internes français sont élevés et équivalents entre le questionnaire anglais et le questionnaire français » est vérifiée.

Pour tester l'hypothèse 4 et l'hypothèse 5, la valeur de t de chacun des indicateurs sur son construit, et la variation du χ^2 entre deux construits ont été utilisées pour tester respectivement la validité convergente et discriminante du questionnaire française et du questionnaire anglais. Toutes les contributions des items sur leur construit respectif sont significativement différentes de 0, puisque les valeurs de t sont supérieurs à 1.96 (pour ne pas alourdir la présentation, nous ne présentons pas ces résultats). En fonction de ce résultat, on peut dire que la validité convergente est satisfaisante, et que l'hypothèse 4: «Les questionnaires en anglais et en français démontrent une validité convergente pour mesurer chacune des dimensions qui sont liées au concept lié à l'environnement » est vérifiée.

Enfin pour l'hypothèse 5 : «Les questionnaires en anglais et en français démontrent une validité discriminante pour mesurer chacune des dimensions qui sont liées au concept lié à l'environnement », la validité discriminante a été vérifiée pour tous les construits. Comme le préconisent Bagozzi et Yi (1988), la validité discriminante peut être vérifiée en comparant le χ^2 obtenu entre le modèle contraint (en fixant à 1 le paramètre de corrélation entre deux construits) et le modèle non contraint (ou le paramètre de corrélation est laissé libre). Grâce à LISREL, la validité discriminante a pu être déterminée en comparant la différence des χ^2 obtenus du modèle où tous les paramètres de corrélation entre les construits sont laissés libres (41 degrés de liberté) au modèle où l'on contraint le paramètre de corrélation à 1 pour les construits pour lesquels on cherche à vérifier la validité discriminante (42 degrés de liberté). Comme l'indique le tableau 2, la validité discriminante est établie pour tous les construits dans la mesure où la différence des χ^2 obtenus est significative au seuil de 1%, aussi bien pour le questionnaire en Français que pour le questionnaire en anglais.

Tableau 2 : Vérification de la validité discriminante

Les construits ou le paramètre de corrélation est fixé à 1	différence du χ^2 pour 1 degré de liberté pour le questionnaire français	Significatif	différence du χ^2 pour 1 degré de liberté pour le questionnaire anglais	Significatif
Dynamisme/ hétérogénéité	50.10	P<0.001	59	P<0.001
Dynamisme/ Hostilité	90.62	P<0.001	92.64	P<0.001
Hétérogénéité / Hostilité	70.79	P<0.001	54.84	P<0.001

6. Conclusions, perspectives et limites

Le premier apport de cette recherche se situe au niveau de la démarche elle-même. La traduction d'un instrument de mesure pour l'adapter au contexte français n'est pas une chose facile. En effet, il faut du temps et de la rigueur tant dans la démarche pratique que dans la réflexion intellectuelle. Il faut du temps, car entre la première version du questionnaire et la dernière, il s'est écoulé plus d'un an et demi, temps nécessaire à la construction du questionnaire, avec plusieurs phases de pré-tests. Ce temps, même s'il paraît long, a permis d'échanger tant avec les chefs d'entreprises, les consultants, les professeurs de gestion, qu'avec Danny Miller auteur du questionnaire américain que nous avons traduit. Nous avons ainsi enrichi en permanence le travail durant sa réalisation. Ces échanges ont permis d'épurer l'échelle de mesure et ont permis de s'assurer par la diversité des acteurs que nous avons rencontrés que la validité de contenu a été atteinte.

Le second apport de cette recherche se situe au niveau des résultats. Au terme de cette recherche, il a été possible de s'assurer des qualités psychométriques du questionnaire, qui dorénavant peut être utilisé par les chercheurs en France en utilisant les dimensions liées au dynamisme, à l'hétérogénéité, et à l'hostilité de l'environnement ou dans leurs études comparées entre la France et les Etats Unis, puisque les deux questionnaires semblent équivalents et satisfaire aux critères de fiabilité et de validité à la fois convergente et discriminante.

Le troisième apport de cette recherche se veut pédagogique et méthodologique. Si, dans le domaine du marketing, la démarche préconisée par Churchill (1979) semble être utilisée régulièrement, en revanche en GRH, cette-ci est encore rarement appliquée de manière systématique (Igalens et Roussel, 1998). Aussi, pourrions nous ajouter qu'une démarche de nature quantitative peut avoir beaucoup d'intérêt lorsqu'elle est assise sur une démarche rigoureuse, mais elle peut également être presque inutile lorsqu'elle manque de rigueur, puisque, dans le cas qui nous intéresse ici, les variables peuvent être mal traduites, et donc mal mesurées.

Cette échelle de mesure, outre ses bonnes propriétés psychométriques de mesure de chacune des dimensions du concept lié à la perception de l'environnement, a l'avantage d'être courte et facile à administrer. Sur le plan des implications managériales, utilisée auprès des dirigeants des pays anglophones et des pays francophones lors de recherches internationales ou nationales, elle pourrait servir de base à l'analyse de l'environnement dans lequel les entreprises exercent, champ difficile à cerner, et qui nécessite de plus en plus de posséder un outil méthodologique validé, plutôt que de se fier à une quelconque intuition.

Au niveau des voies de recherches possibles, ce travail ouvre de nouvelles perspectives. Après avoir élaboré une échelle de mesure qui semble satisfaisante sur l'ensemble des sous dimensions, il est envisageable d'entrer dans une perspective de validité prédictive. Concevoir une recherche permettant de montrer l'influence des concepts liés à l'environnement sur les stratégies des entreprises, ainsi que sur leurs choix de GRH, est une perspective de recherche à venir.

De manière pragmatique, cette recherche présente deux limites. La première est que pour le moment, le questionnaire a été validé en Français dans un contexte français. D'autres perspectives sont possibles. Qu'en est-il pour les pays francophones qui ne possèdent pas la même culture que la nôtre ? Nous ne sommes pas certains que ce questionnaire puisse avoir les mêmes valeurs psychométriques en Belgique ou en Suisse francophones, ou au Québec, par exemple.

La seconde limite vient de ce que, pour l'instant, ce questionnaire a été traduit de l'anglais au français, ce qui limite fortement les pays où il peut être administré. En conséquence, un travail ultérieur pourrait être effectué pour traduire ce questionnaire dans d'autres langues, et ainsi permettre des comparaisons qui puissent revêtir un caractère plus largement international.

Références :

- Aldrich, H., *Organizations and environment*, Englewood, Cliffs, NJ: Prince-hall, 1979.
- Bagozzi P.P., Yi Y., « On the Evaluation of Structural Equation Models », *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, p. 74-94.
- Brabet J., coord, *Repenser la GRH*, Economica, Paris, 1993.
- Churchill G.A., « A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs », *Journal of Marketing Research*, 16, p. 64-73, 1979.
- Douglas S., Craig S., *International Marketing Research*, Englewood Cliffs, N-J, Prentice-Hall, 1983.
- Evrard Y., Pras B., Roux E., et al., *Market : Etude et recherches en marketing*, Nathan, 1993.
- Fink Arlène, *The Survey Handbook (The Survey Kit*, volume 1), et *How to analyse Survey Data (The Survey Kit*, volume 8), Sage, London, 1995.
- Forgues B., Leconte P., « Compétences des équipes dirigeantes et pratiques de gestion des compétences dans les firmes multinationales », *Revue française de gestion*, N°127, p.119-130, 2000.
- Gerbing D., Anderson J., « An Updated Paradigm for Scale Development Incorporating Unidimensionality and its Assessment », *Journal of Marketing Research*, 25, p. 186-192, 1988.
- Hinkin T.R., « A Brief Tutorial on the Development of Measures for Use in Survey Questionnaires », *Organizational Research Methods*, 1, p.104-121, 1998.
- Hofstede G., *Vivre dans un monde multiculturel, comprendre nos programmations mentales*, Ed. d'Organisation, Paris, 1994.
- Igalens J., Roussel P. *Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines*, Economica, Paris, 1998.
- Iribarne P. D', *La logique de l'honneur*, Le Seuil, Paris, 1989.
- Iribarne P. D', « Ce qui est universel et ce qui ne l'est pas », *Revue française de gestion*, septembre-octobre 1987, p. 6-9.
- Levitt T., « The Globalization of Markets », *Harvard Business Review*, May-June, p. 92-102.
- Miller D., Friesen P., "Strategy-Making and Environment: The Third Link", *Strategic Management Journal*, Vol. 4, , p. 221-235, 1983.
- Miller D., Friesen P., "Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum", *Strategic Management Journal*, Vol. 3, p. 1-25, 1982.
- Nunnally J.C., *Psychometric Theory*, 2nd ed., Mac-Graw-Hill, New York, 1978.
- Nyeck S., Paradis S., Xuereb J.M., « Standardisation ou adaptation des échelles de mesure à travers différents contextes nationaux : L'exemple d'une échelle de mesure de l'innovativité », *Recherche et Application Marketing*, 11, p.57-74.
- Pedhazur E.J., Pedhazur-Schmelkin L., *Measurement, Design and Analysis, An Integrated Approach*, Hillsdale, N-J : Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Peter T., « Construct Validity : A review of Basic Issues and Marketing Practices », *Journal of Marketing Research*, 18, p. 133-145, 1981.
- Robinson, R.B., Pearce A., « Research Thrusts in Small Firm Strategic Planning », *Academy of Management Review*, 9: p. 128-137, 1984.
- Silvestre, H., Goujet, R., « Lisibilité de l'environnement, management stratégique : éléments de recherche sur les PMI », *Revue Internationale des PME* 9: 1, p. 61-78, 1996.
- Thiéart et coll., *Méthodes de recherche en Management*, Dunod, Paris, 1999.

- Vallerand R.J., « Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : implications pour la recherche en langue française », *Canadian Psychology/ Psychologie Canadienne*, 30, n°4, p. 662-680, 1989.
- Valette-Florence P., « Spécificités et apports des méthodes d'analyse multivariée de la deuxième génération », *Recherche et Applications en Marketing*, vol. III, n°4, 1988, p. 23-56.
- Weick, K.E. (1969), *The social psychological of organizing*, Reading, MA: Addison-Wesley.

Annexe 1

Questionnaire final en français

De quelle façon pourriez-vous décrire l'environnement économique de votre entreprise							
	Pas du tout d'accord				Tout à fait d'accord		
1 -Les possibilités de croissance dans cet environnement ont augmenté considérablement	1	2	3	4	5	6	7
2 - Vous n'avez pas été amené à changer votre technologie de production et de gestion dans votre activité principale	1	2	3	4	5	6	7
3 -Le rythme de l'innovation dans les procédés de production s'est accéléré considérablement	1	2	3	4	5	6	7
4 -Le rythme de l'innovation en nouveaux produits et services s'est accéléré considérablement	1	2	3	4	5	6	7
5 - Les activités de recherche et de développement ont augmenté substantiellement	1	2	3	4	5	6	7
6 - Les démarches commerciales de vos principaux concurrents affectent votre entreprise dans beaucoup de nouveaux domaines (par exemple barèmes de prix, délais et modalités de livraison, services commerciaux, qualité des produits, ...)	1	2	3	4	5	6	7
7 - Les démarches commerciales de vos principaux concurrents peuvent être anticipées plus facilement	1	2	3	4	5	6	7
8 - Les démarches commerciales de vos principaux concurrents sont devenues moins agressives	1	2	3	4	5	6	7
9 - Une plus grande diversité des produits et des services que vous offrez est nécessaire afin de les adapter à vos différents clients	1	2	3	4	5	6	7
10 - Une plus grande diversité des produits et des services que vous offrez est nécessaire afin de l'adapter au dynamisme du marché et à ses incertitudes.	1	2	3	4	5	6	7
11 - Les pressions juridiques (accords, conventions, lois) et économiques se sont fortement accrues	1	2	3	4	5	6	7
12 - Une plus grande diversité des produits et des services que vous offrez est nécessaire afin de répondre à la concurrence	1	2	3	4	5	6	7

Questionnaire en anglais

Please circle the number indicating your opinion of your firm. Alternative 4 indicates that no changes have occurred.			
1-Growth opportunities in the environment	<i>Have decreased dramatically</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Have increased dramatically</i>
2-Production/ Service Technology in our principal industry	<i>Has changed very much</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Has remained the same</i>
3-Rate of innovation of new operating processes in our principal industry	<i>Rate has dramatically increased</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Rate has fallen dramatically</i>
4-Rate of innovation of new products or services in our principal industry	<i>Rate has dramatically increased</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Rate has fallen dramatically</i>
5-Research and development activity in our principal industry	<i>Has substantially increased</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Has fallen off greatly</i>
6-Market activities of our key competitors	<i>Now affect our firm in many more areas (pricing, marketing, delivery, service, production, quality, etc.)</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Now affect our firm in far fewer areas</i>
7-Market activities of our key competitors	<i>Have become far less predictable</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Have become far more predictable</i>
8- Market activities of our key competitors	<i>Have become far more hostile</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Have become far less hostile</i>
9-Are they great differences amongst the Products/ services you offer, with regard to customers' buying habits	<i>About the same for all our products</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Varies a great deal from one line to another</i>
10-Are they great differences amongst the Products/ services you offer, with regard to the market dynamism and uncertainty	<i>About the same for all our products</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Varies a great deal from one line to another</i>
11- Legal, political and economic constraints (e.g. government regulations)	<i>Have proliferated greatly</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Almost no change</i>
12-Are they great differences amongst the Products/ services you offer, with regard to the nature of competition	<i>About the same for all our products</i>	1-2-3-4-5-6-7	<i>Varies a great deal from one line to another</i>