

[étude]



IMPACT ÉCONOMIQUE DE LA NORMALISATION

CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE,
NORMES ET CROISSANCE EN FRANCE

JUIN 2009





IMPACT ÉCONOMIQUE DE LA NORMALISATION

CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE,
NORMES ET CROISSANCE EN FRANCE

JUIN 2009

[étude]

Auteur

Hakima MIOTTI
Département Marketing et Innovation

LE PÔLE ÉTUDES DU DÉPARTEMENT MARKETING ET INNOVATION EST CONSTITUÉ DE 4 SPÉCIALISTES. SA MISSION EST DE CONTRIBUER À UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION DES MÉCANISMES DE MARCHÉ SUR LESQUELS LE GROUPE AFNOR INTERVIENT. PLUS DE 30 ÉTUDES QUALITATIVES ET QUANTITATIVES SONT RÉALISÉES CHAQUE ANNÉE.

SOMMAIRE

SYNTHÈSE	04
INTRODUCTION	06
1 CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE, NORMES ET CROISSANCE EN FRANCE	07
1.1 L'APPROCHE MACROÉCONOMIQUE : LE MODÈLE DE BASE	07
1.2 LA MESURE DE L'IMPACT DE LA NORMALISATION	08
1.3 LES DONNÉES UTILISÉES	09
1.4 LE CALCUL D'IMPACT DE LA NORMALISATION SUR LA PRODUCTIVITÉ TOTALE DES FACTEURS	10
1.5 UNE COMPARAISON DÉTAILLÉE AVEC LES ESTIMATIONS DU DIN	11
1.6 UNE SYNTHÈSE COMPARATIVE DES ÉTUDES EXISTANTES	14
1.7 LES DISCUSSIONS SUR LA MÉTHODE	15
2 LES ENSEIGNEMENTS DE L'ENQUÊTE	16
2.1 LA MÉTHODOLOGIE	16
2.2 LA STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON	16
2.3 LES NORMES VOLONTAIRES : BÉNÉFICE VERSUS COÛT	20
2.4 QUE NOUS DISENT CES ÉQUATIONS ?	21
2.5 LE CONCEPT DE BÉNÉFICE ET LES VARIABLES OBJECTIVES	21
2.6 LE CONCEPT DE BÉNÉFICE ET VARIABLES D'OPINION	22
2.7 LES ÉVOCATIONS SPONTANÉES	24
CONCLUSION	26
ANNEXES	27
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	35

« La normalisation : un puissant levier économique »

L'étude que présente AFNOR est la première du genre à observer l'impact de la normalisation en deux dimensions.

La première, macro économique, constate que la normalisation contribue directement à la croissance de l'économie française. En moyenne annuelle, cette contribution est de **0.81 %**, soit près de **25 % de la croissance du PIB**. Ce chiffre rejoint celui d'autres pays leaders technologiquement, comme l'Allemagne ou le Royaume-Uni.

La seconde est micro économique. C'est toute l'originalité de ce travail. Il se présente sous la forme d'une **enquête** approfondie auprès de **1 790 entreprises ou organismes**, de toutes tailles, tous secteurs d'activité confondus, impliqués ou non dans un processus de normalisation. Il met un terme à certaines idées reçues comme celle associant normalisation et coût.

Plus de 66 % des entreprises interrogées apprécient la normalisation pour son apport **générateur de bénéfices**, démontrant ainsi son impact positif sur la valeur de l'entreprise.

Autre idée reçue balayée par cette étude : ce ne sont pas uniquement les grands groupes capables de mobiliser des moyens conséquents dans le processus de normalisation qui considèrent les normes volontaires comme bénéfiques pour leur activité mais également des structures légères comme les **PME de moins de 250 salariés**. Elles **sont 69.3 %** à ainsi considérer la normalisation comme ayant un impact positif sur leur activité.

En phase avec la réalité des marchés économiques, cette étude apporte aux entreprises françaises une démonstration chiffrée et pertinente de s'engager toujours plus sur la voie des normes volontaires.

« Accompagner l'innovation, véhiculer les connaissances : deux facteurs de croissance soutenus par la normalisation »

En France, la croissance de la productivité et son corollaire, l'augmentation du PIB, se déterminent aujourd'hui non seulement par les facteurs de production classiques que sont le travail, le capital et les ressources naturelles, mais aussi par le niveau d'éducation, l'innovation, les demandes de brevets et le volume de la recherche et développement.

Dans une économie mûre comme celle de la France dont la principale source de croissance est le progrès technologique, la normalisation contribue à déplacer la frontière technologique, permettant au plus grand nombre d'en bénéficier. Les normes volontaires sont, à l'instar des brevets, une des formes de codification de la connaissance. Jouant en tandem avec l'innovation, notamment pour sa diffusion, les normes permettent de partager l'innovation tout en faisant évoluer les bonnes pratiques générales du marché.

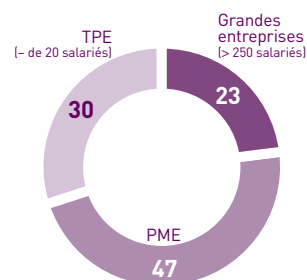
À l'échelle de l'entreprise, quand la normalisation est clairement identifiée comme un investissement, son impact est souvent créateur de richesses. Elle est considérée par une grande majorité des entreprises interrogées comme un puissant levier économique. Le constat selon lequel celui qui fait la norme fait le marché prend avec cette enquête tout son sens. Pour 71.2 % des répondants, participer au processus de normalisation permet d'anticiper les futures règles du marché de leur secteur d'activité. Pour 61.6 %, investir dans la normalisation est une stratégie efficace pour faire valoir leurs intérêts au plan européen et international.

L'étude confirme les bénéfices reconnus des normes : interopérabilité des produits, augmentation de la productivité, gains de part de marché et facilité à coopérer avec les institutions publiques de recherche et développement. Mais au-delà de ces bénéfices traditionnellement mis en avant, 5 grands enseignements apparaissent :

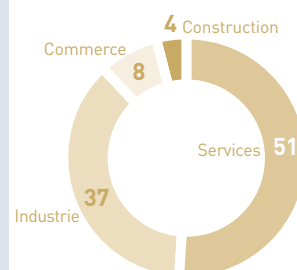
- **Valorisation de l'entreprise.** Quand 70 % des personnes interrogées pensent que les normes volontaires contribuent à une meilleure valorisation de leur entreprise, ce n'est pas seulement pour leur image de marque. Ils pensent à l'atout économique. Le capital de connaissances qu'apportent les personnes impliquées dans un travail de normalisation au sein de l'entreprise représente une vraie valeur.
- **Innovation.** Quand la normalisation permet à l'innovation d'être mieux diffusée, elle ne dévoile en rien les secrets de fabrication ou la technologie de l'entreprise, elle met à jour l'intérêt d'un produit. C'est cette approche que 63 % des répondants privilégient en soulignant que les normes volontaires permettent de mieux différencier les produits. La normalisation est un outil sélectif.
- **Transparence et éthique.** Ils sont 61 % à considérer que les normes contribuent à un meilleur respect des règles concurrentielles et 56 % à approuver leur caractère volontaire qui favorise la collaboration avec les autres parties prenantes. La normalisation fixe les règles du jeu et permet d'écarter ceux qui ne les respectent pas.
- **International.** 90 % des normes sont d'origine européenne et internationale. Pour 70 % des entreprises interrogées, elles représentent un réel avantage dans le développement des échanges internationaux. Pour 46 %, les normes leur permettent même d'accroître leur capacité à exporter. La normalisation est un véritable passeport à l'exportation.
- **Qualité des produits et services.** La normalisation est une véritable garantie de qualité. Ils sont 74 % à constater qu'elle permet une plus grande maîtrise des problèmes de sécurité et 79 % qu'elle contribue à optimiser le respect de la réglementation.

L'ÉCHANTILLON :
1 790 RÉPONDANTS

Répartition par taille en %



Répartition par secteur en %



47 % ne participent pas aux travaux de normalisation. 60,5 % des entreprises sont indépendantes.

« La normalisation, un projet industriel comme un autre »

Dans une économie mûre comme celle de la France, dont la principale source de croissance repose sur le progrès technologique, la normalisation contribue directement à l'amélioration du PIB, à raison de plus de 5 Mds d'€ en moyenne annuelle.

Au niveau de l'entreprise, l'impact de la normalisation est clairement perçu comme un bénéfice. Une tendance lourde à voir la normalisation intégrer les grandes lignes stratégiques des entreprises prend forme. Entendu comme tel, l'investissement dans les normes volontaires est un projet industriel comme un autre, avec la maîtrise des risques que cela nécessite et avec les profits que l'on peut en attendre pour l'entreprise.

INTRODUCTION

► **La diffusion** de la technologie et d'autres formes de connaissances est bien entendu un processus essentiel des performances économiques. De l'étude de la littérature existante en matière de contributions à la croissance et des fondements de la compétitivité des firmes se dégage un certain consensus : c'est le volume des connaissances, sa diffusion et son dynamisme qui détermine in fine la croissance sur le long terme des économies plus mûres. En effet, P. Aghion et E. Cohen¹, avancent l'hypothèse selon laquelle l'inadaptation supposée des structures de l'industrie française serait liée au passage d'une économie « de rattrapage », dont les gains de productivité seraient fondés avant tout sur l'imitation des technologies issues des pays « leaders » technologiquement (les États-Unis notamment), à une économie « de pointe », qui aurait rejoint la « frontière technologique » mondiale et donc épuisé le précédent gisement de gains de productivité :

“L'intuition suggère que, pour un pays qui est loin derrière la frontière technologique, les gains de productivité passent plutôt par l'imitation des technologies existantes, alors que pour un pays proche de la frontière technologique, c'est l'innovation qui tend à devenir le principal moteur de la croissance.”

Or, on suppose que les normes, en tant que source de connaissances codifiées, sont aussi un véhicule important pour ce processus de diffusion, mais leur contribution aux performances macroéconomiques a été relativement peu étudiée. En effet, la plupart des travaux ont privilégié l'analyse des processus se fondant sur les formes les plus sophistiquées des connaissances : la RD, l'innovation et les brevets et bien moins sur l'apport de la normalisation.

AFNOR en tant qu'opérateur central du système français de normalisation et représentant des positions françaises au niveau européen (CEN) et international (ISO) a lancé dans le cadre de sa stratégie « Normalisation 2010 » une étude sur l'impact économique de la normalisation. Cette étude avait pour objectif majeur de mesurer les effets des normes volontaires sur l'activité économique et ainsi de combler — tout au moins en partie — le vide signalé ci-avant.

Le présent rapport est organisé autour de deux volets :

Une analyse macroéconomique dont l'objectif est de mesurer la relation entre normes et croissance sur le long terme, qui repose sur une méthodologie d'abord utilisée en Allemagne (1999) et qui a été adoptée plus tard — avec quelques variantes —, au Royaume-Uni (2005), en Australie (2007) et au Canada (2007).

La deuxième partie de l'étude consiste dans le dépouillement d'une *enquête originale* qui recueille la perception des entreprises sur l'impact de la normalisation. Cette enquête fournit un point de vue complémentaire à l'analyse macroéconomique. Certains résultats peuvent paraître contradictoires mais ils reflètent aussi l'éternelle discussion entre bienfaits d'ensemble et coûts privés de la recherche (investissements en RD et en innovation).

1

Aghion, P. et Cohen, E. (2004),
“Education et Croissance”,
Rapport du CAE, Paris,
La Documentation Française.

CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE, NORMES ET CROISSANCE EN FRANCE



➤ **La croissance économique** (l'augmentation du PIB ou du PIB par habitant) dépend à la fois de l'usage de différents facteurs de production (les ressources naturelles, le travail, le capital) et de l'efficacité avec laquelle ces différents facteurs sont utilisés. La croissance augmente lorsqu'on utilise plus de travail, plus de terres et plus de capitaux. Mais, dans toute économie, il y a une limite à l'accumulation de ces facteurs, c'est-à-dire à la mesure dans laquelle ils peuvent être augmentés. C'est le cas, par exemple, du vieillissement de la population, de l'épuisement des ressources naturelles ou de l'impossibilité de déplacer davantage la frontière agricole (par ajout de nouvelles terres productives). La croissance devrait également augmenter si la productivité, autrement dit, l'efficacité avec laquelle les différents facteurs de production sont utilisés, augmente. La productivité totale des facteurs (PTF) est une mesure du volume produit par un niveau donné d'utilisation de l'ensemble des facteurs. Une augmentation de la PTF signifie que l'on peut obtenir davantage de produit pour un ensemble donné de ressources utilisées. Or, qu'est-ce que détermine la croissance de la productivité totale des facteurs ? Un ensemble d'éléments, parmi lesquels, le niveau d'éducation, le volume de la RD et de l'innovation et, probablement, la normalisation.



L'APPROCHE MACROÉCONOMIQUE : LE MODÈLE DE BASE

Dans les modèles de croissance traditionnels, la croissance dépend du rythme d'accumulation de capital productif, de l'évolution de l'emploi et de la rapidité dans l'accumulation de connaissances.

La formalisation retenue, utilisant l'équation traditionnelle Cobb-Douglas, est la suivante :

$$Y_t = A_t L_t^\alpha K_t^{(1-\alpha)}$$

où Y représente la production, K le stock de capital, L le niveau d'emploi et A la productivité totale des facteurs (PTF), qui mesure la part de la production non expliquée par la contribution des facteurs de production. Sous l'hypothèse de marchés concurrentiels, les paramètres α et $(1 - \alpha)$ représentent les parts respectives des salaires et des profits dans la valeur ajoutée.

En prenant des logarithmes de l'équation on obtient :

$$\ln(Y_t) = \ln(A_t) + \alpha \ln(L_t) + (1 - \alpha) \ln(K_t)$$

En notant en minuscules les logarithmes et en différenciant par rapport au temps on écrit :

$$\frac{\partial y}{\partial t} = \frac{\partial a}{\partial t} + \alpha \frac{\partial l}{\partial t} + (1 - \alpha) \frac{\partial k}{\partial t}$$

Et

$$\frac{\partial y}{\partial t} = \frac{1}{Y} \frac{\Delta Y}{\Delta t}; \frac{\partial a}{\partial t} = \frac{1}{A} \frac{\Delta A}{\Delta t}; \frac{\partial l}{\partial t} = \frac{1}{L} \frac{\Delta L}{\Delta t}; \frac{\partial k}{\partial t} = \frac{1}{K} \frac{\Delta K}{\Delta t}$$

On trouve

$$\dot{y} = \dot{a} + \alpha \dot{l} + (1 - \alpha) \dot{k}$$

Équation qui exprime le taux de croissance de l'économie en termes de la croissance du progrès technique (*productivité totale des facteurs*) et des variations de l'emploi et du stock de capital.

De cette équation on peut déduire celle de la *productivité du travail* :

$$(\dot{y} - \dot{l}) = \dot{a} + \alpha \dot{l} - \dot{l} + (1 - \alpha) \dot{k}$$

On trouve

$$(\dot{y} - \dot{l}) = \dot{a} + (1 - \alpha) (\dot{k} - \dot{l})$$

Qui exprime le taux de croissance de la productivité du travail en termes de la croissance du progrès technique et de la variation de l'intensité capitaliste pondérée par la part des profits dans la valeur ajoutée.



LA MESURE DE L'IMPACT DE LA NORMALISATION

Pour mesurer l'impact de la normalisation sur l'économie, les travaux du Conseil Canadien des Normes (2007) et de la DTI en Angleterre (2005) se sont concentrés — du point de vue macroéconomique — sur les effets du stock de normes et de son évolution sur la productivité du travail. La démarche suivie ici se concentre plutôt sur « l'ouverture » de la *boîte noire* de la productivité totale des facteurs (PTF).

Pour ce faire, une fois calculée la PTF on estime l'équation suivante :

$$\dot{PTF}_t = c + d \dot{knor}_t + e \dot{kbrev}_{t-2} + \sum_i^n f_i x_t + \varepsilon_t$$

Ainsi, la croissance du progrès technique est expliquée par le dynamisme du stock de normes (*knor*), du stock de connaissances scientifiques et technologiques (*kbrev*) et d'un ensemble d'autres facteurs.

L'hypothèse que fonde l'analyse est qu'il existe une relation étroite entre innovation et progrès technique et leur diffusion et que celle-ci peut être approchée par l'activité de normalisation. Autrement dit, la normalisation (normes, documents techniques, ...) peut être entendue *comme une forme spécifique de transfert des technologies*.

1.3 >

LES DONNÉES UTILISÉES

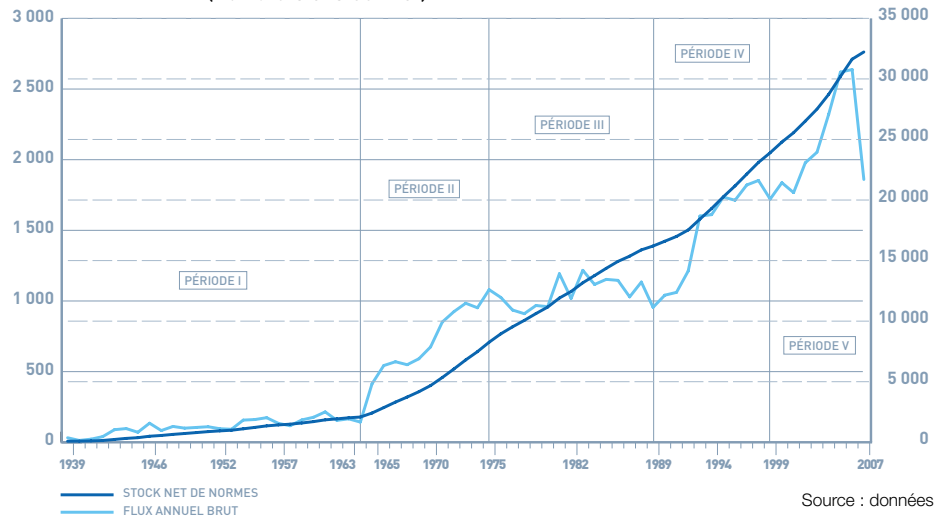
Les données utilisées pour l'analyse macroéconomique sont le PIB en volume (en millions d'euros), la population employée selon la définition de la Comptabilité nationale (en milliers d'individus), le stock de capital total de l'économie en volume (en millions d'euros), le stock net de normes et la part des salaires dans la Valeur Ajoutée (en %). En outre, on utilise l'évolution des demandes de brevets effectuées par des inventeurs français auprès de l'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle) et de l'OEB (Office Européen des Brevets). Le stock de connaissances scientifiques et technologiques est approché par l'accumulation des demandes de brevets sur 20 ans (durée légale de validité d'un brevet). Cette variable est retardée de 2 ans en raison du temps moyen nécessaire pour valider la demande.

Une variable clé pour l'analyse est le stock de normes. Pour construire cette variable on a utilisé le nombre de normes publiées par année et on les a cumulées.

Toutefois, les normes ont une vie utile et il faut donc déclasser celles qui ne sont plus applicables (soit parce qu'elles ont été remplacées, soit parce qu'elles sont devenues obsolètes). Ainsi, on a choisi d'amortir le stock de normes avec un taux qui se rapproche de celui utilisé pour l'amortissement du stock de capital physique et ce jusqu'en 1980. Depuis lors on a utilisé les données nettes disponibles.

Le graphique 1 montre l'évolution, depuis 1939 et jusqu'à 2007, du stock cumulé net des normes, ainsi que celle du flux annuel brut des publications.

GRAPHIQUE 1 / ÉVOLUTION DU NOMBRE DE NORMES PUBLIÉES
(flux bruts et stock net)



Source : données AFNOR

On peut distinguer cinq grandes périodes dans l'évolution de l'activité de normalisation. La période I (1939-1963) se caractérise par une évolution lente et régulière du stock de normes. La période II (1964-1975) voit le processus de production de normes exploser et ceci, jusqu'à 1975. La période III, se caractérise par une relative stabilité dans la publication, autour de 1 100 normes annuelles. Une deuxième accélération s'est produite à partir de 1989 (période IV) et une troisième à partir de 1999 (période V). Cette dernière période voit aussi une brutale chute dans l'activité de normalisation en 2007, fondamentalement due à une forte diminution dans l'adoption de normes européennes. Le flux annuel de normes peut varier fortement en raison notamment de la publication d'une Directive européenne ou d'une évolution des processus de normalisation. Ainsi, le pic noté en 2005-2006 est dû à la sortie de normes liées à la Directive Produits de Construction et à l'objectif d'élaboration de normes en 3 ans. Cela a conduit à accélérer le processus de mise à disposition de normes en cours de développement. Le fait de raisonner en stock lisse ces effets.



LE CALCUL D'IMPACT DE LA NORMALISATION SUR LA PRODUCTIVITÉ TOTALE DES FACTEURS

Le résultat de l'estimation de l'équation de l'impact de la variation du stock de normes est présenté dans le **tableau 1**.

TABLEAU 1 / ESTIMATION ÉCONOMÉTRIQUE DE L'IMPACT DES NORMES SUR LA PTF

MCO - robust		Coef.	Std. Err.	t	P>t
Constante		0.007	0.010	0.680	0.500
Variation du stock de normes		0.120	0.059	2.040	0.047
Variation du stock de brevets		0.365	0.134	2.730	0.009
Chocs	1960	0.030	0.004	7.600	0.000
	1964	0.032	0.004	7.410	0.000
	1974	-0.034	0.002	-17.800	0.000
	1975	-0.043	0.002	-20.940	0.000
	1993	-0.016	0.002	-8.610	0.000
	2001	-0.018	0.003	-5.740	0.000
	2003	-0.008	0.003	-2.420	0.020
Trends		0.000	0.000	-1.980	0.053
R-squared		0.7794			
Nombre d'observations		57			

Le coefficient d'élasticité de 0.12, indiquant qu'une variation positive du stock de normes de 1 % implique une augmentation de 0.12 % de la croissance de la PTF, est inférieur à celui associé au stock de brevets (0.365). Il est à noter que ces deux élasticités sont très proches de celles trouvées par Blind et Jungmittag pour l'Allemagne² (calculées pour 12 secteurs industriels).

En utilisant les résultats économétriques on peut estimer l'impact global sur la productivité totale des facteurs. Le **tableau 2** présente le résultat des estimations par sous-périodes et pour l'ensemble de la période considérée (1950-2007).

2

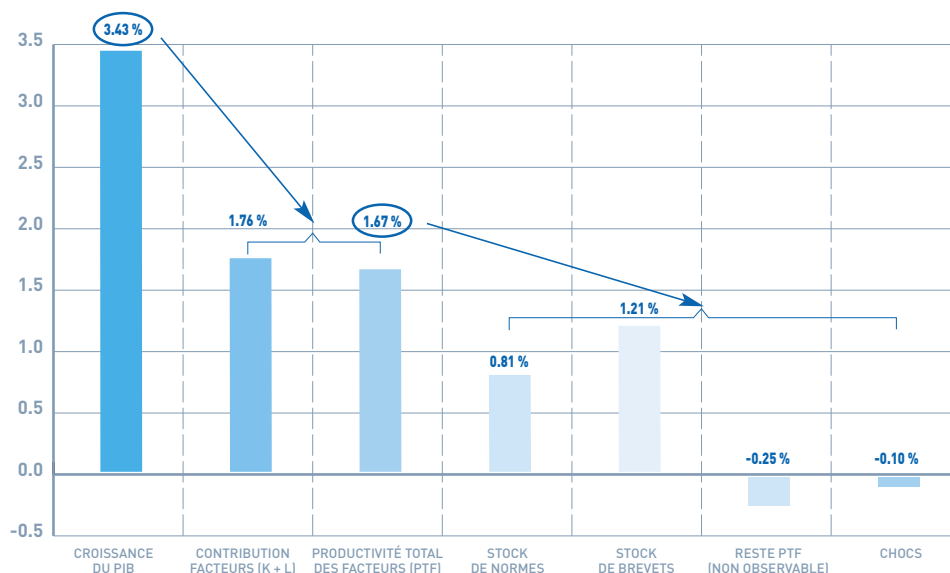
DTI (2005)
"The Empirical Economics
of Standards".

TABLEAU 2 / L'IMPACT DES NORMES SUR LA PTF

	Croissance du PIB 1 = 2 + 3	Contribution facteurs (K + L) 2	Productivité total des facteurs (PTF) 3 = 4 + 5 + 6 + 7	Stock de normes 4	Stock de brevets 5	Reste PTF (non observable) 6	Chocs 7
1950-1973	5.3 %	1.6 %	3.6 %	1.1 %	1.9 %	0.4 %	0.3 %
1974-1982	2.4 %	2.4 %	0.0 %	0.8 %	0.9 %	-0.8 %	-0.9 %
1983-1993	2.0 %	1.4 %	0.6 %	0.5 %	0.6 %	-0.4 %	-0.1 %
1994-2007	2.2 %	1.9 %	0.3 %	0.5 %	0.7 %	-0.8 %	-0.2 %
1950-2007	3.43 %	1.76 %	1.67 %	0.81 %	1.21 %	-0.25 %	-0.10 %

L'impact des normes pour la période 1950-2007 sur la PTF (et, par construction, sur la croissance totale de la France) est proche de 0.81 points de pourcentage, en moyenne annuelle.

GRAPHIQUE 2 / L'IMPACT DES NORMES SUR LA CROISSANCE FRANÇAISE
(moyenne annuelle)



L : Facteur travail
K : Facteur capital
PTF : Productivité totale des facteurs

Toutefois, cet impact *n'a pas été homogène* tout au long de l'histoire. En effet, pendant les « *trente glorieuses* » et, notamment, après la forte montée en puissance de l'AFNOR (1964) la contribution de la normalisation à la croissance globale de la France a été très importante, d'environ 1.1 % en moyenne annuelle. Au même temps, la PTF (hors normalisation) a été très vigoureuse. Ainsi, la croissance française était très élevée et à des niveaux jamais égalés. La période suivante — l'entre deux chocs pétroliers — voit un ralentissement notable de la croissance globale et la contribution de la normalisation n'arrive qu'à compenser les chocs négatifs.

La période ouverte en 1983 et qui s'achève avec la crise du SME, résultat de la réunification allemande, se caractérise par une stabilisation de la croissance à des niveaux relativement faibles. Cette fois-ci c'est la faiblesse de l'accumulation de capital et, surtout, de l'emploi qui explique ce phénomène. La dernière sous-période voit un regain de l'apport des facteurs traditionnels à la croissance, ainsi qu'une récupération dans l'apport des connaissances (mesurées par les dépôts de brevets), ce qui n'est pas surprenant lorsqu'on considère cette sous-période comme celle où la « nouvelle économie » domine.

1.5 >

UNE COMPARAISON DÉTAILLÉE AVEC LES ESTIMATIONS DU DIN

3

Voir Knut Blind, Hariolf Grupp, and Andre Jungmittag (2000): "The Influence of Innovation and Standardization on the Macroeconomic Development in Germany". Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Karlsruhe, projet financé par le German Institute for Standardization and the German Federal Ministry for Economic Affairs and Technology.

Si l'on compare les résultats de la France à ceux de l'Allemagne (Tableau 3), les contributions sont très proches. En effet, la contribution des normes à la croissance de l'économie est de 0.93 points de pourcentage pour la France et 0.90 points de pourcentage pour l'Allemagne (avant réunification³). La seule différence réside dans le fait que les allemands ont décomposé la PTF dans des composants autres que les stocks de normes et de brevets (licences), or ici, on a utilisé les résidus pour calculer la contribution des facteurs omis (une fois déduits les chocs et la tendance).

**TABLEAU 3 / ALLEMAGNE ET FRANCE :
DÉCOMPOSITION DE LA CROISSANCE SELON L'IMPACT DES FACTEURS**

Impact	Allemagne 1960-1990	France 1960-1990	France 1950-2007
PIB	3.30 %	4.01 %	3.43 %
<i>Contribution du Capital</i>	<i>1.60 %</i>	<i>1.75 %</i>	<i>1.52 %</i>
<i>Contribution du Travail</i>	<i>0.20 %</i>	<i>0.25 %</i>	<i>0.24 %</i>
Contribution des facteurs	1.80 %	2.00 %	1.76 %
Contribution des normes	0.90 %	0.93 %	0.81 %
Contribution des brevets	0.10 %	1.23 %	1.21 %
Contribution des licences	0.50 %		
Contribution reste PTF		- 0.16 %	- 0.35 %

Source : Knut Blind, Hariolf Grupp, and Andre Jungmittag (2000), "The Influence of Innovation and Standardization on the Macroeconomic Development in Germany" et calculs propres.

Le tableau 3 montre que, hormis le cas des brevets, la contribution des différents facteurs à la croissance reste très semblable pour l'Allemagne et la France. À la base des résultats se trouvent les calculs économétriques qui confirment la ressemblance de comportement (Tableau 4).

TABLEAU 4 / COMPARAISON DES RÉSULTATS ÉCONOMÉTRIQUES

Élasticités	Allemagne 1960-1990	France 1950-2007
Élasticité du Capital	0.361	0.363
Élasticité du Travail	0.639	0.637
<i>Contribution des facteurs</i>	<i>1.00</i>	<i>1.00</i>
Élasticité du stock de normes	0.070	0.120
Élasticité du stock de brevets	0.127	0.365
Élasticité des licences	0.137	

Source : Knut Blind, Hariolf Grupp, and Andre Jungmittag (op. cit.) et calculs propres.

En ce qui concerne la différence entre les élasticités du stock des brevets calculées pour l'Allemagne et la France, deux explications peuvent être avancées. La première, inhérente aux calculs économétriques, est que cette élasticité comprend aussi d'autres variables non prises en compte dans l'équation. La deuxième, plus économique fait référence à la disparité existante dans la base de connaissances entre l'Allemagne et la France (Tableau 5).

Ainsi, Kul B. Luintel et Mosahid Khan (2005) démontrent que :

« Countries with a low domestic knowledge base appear to improve their TFP considerably through the accumulation of knowledge. This effect is very modest for countries that already have a sizeable domestic knowledge base » ...

« The main implications of our findings are as follows. First, knowledge production is extremely heterogeneous across OECD countries and so is the relationship between knowledge stocks and TFP. Our results indicate that it is important to account for country-specific factors when designing R&D and innovation policy; a one-size-fits-all approach is unlikely to be effective. Clearly, countries that rank at the bottom of the list in terms of world-class knowledge acquisition (e.g. Ireland, New Zealand, Norway, Spain) may potentially make important gains in productivity by adopting an R&D policy that augments their knowledge accumulation. However, in countries that already have an important R&D sector (e.g. the United States, Germany, Japan, the United Kingdom, Switzerland), the contribution of knowledge stocks to TFP appears very modest ».

TABLEAU 5 / ALLEMAGNE-FRANCE : ÉCARTS DANS LA BASE DES CONNAISSANCES
(moyenne annuelle 1981-2001)

	Brevets triadiques	Brevets EPO	Brevets US	Chercheurs
Allemagne	4 254	12 487	8 481	197 000
France	1 732	4 784	3 219	128 000
Écarts Allemagne / France	145.6 %	161.0 %	163.5 %	53.9 %

Source : Kul B. Luintel et Mosahid Khan (2005) et calculs propres.

Les écarts dans les éléments de la base de connaissances étant si élevés, on doit s'attendre à des élasticités différentes, plus importantes en France qu'en Allemagne.

En ce qui concerne l'évolution longue, sur la période 1961-1990, la contribution des normes à la croissance globale demeure très proche entre la France et l'Allemagne (0.93 % contre 0.90 %).

TABLEAU 6 / SOURCES DE LA CROISSANCE POUR LA FRANCE ET L'ALLEMAGNE

	Croissance du PIB 1 = 2 + 3		Contribution facteurs (K + L) 2		Productivité total des facteurs (PTF) 3 = 4 + 5 + 6 + 7		Stock de normes 4		Stock de brevets 5		Reste PTF (Licences pour l'Allemagne) 6		Chocs 7	
	AFNOR	DIN	AFNOR	DIN	AFNOR	DIN	AFNOR	DIN	AFNOR	DIN	AFNOR	DIN	AFNOR	DIN
61-90	4.01 %	3.30 %	2.00 %	1.80 %	2.01 %	1.50 %	0.93 %	0.90 %	1.23 %	0.10 %	-0.11 %	0.50 %	-0.05 %	0.00 %
61-65	6.41 %	5.20 %	1.64 %	3.20 %	4.77 %	2.00 %	0.83 %	1.50 %	2.20 %	0.20 %	0.70 %	0.60 %	1.04 %	-0.30 %
66-70	5.82 %	4.40 %	1.49 %	2.10 %	4.34 %	2.30 %	1.59 %	1.20 %	1.69 %	0.20 %	1.06 %	0.50 %	0.00 %	0.40 %
71-75	3.42 %	1.70 %	3.11 %	1.10 %	0.30 %	0.60 %	1.36 %	0.90 %	1.29 %	-0.40 %	-0.81 %	0.40 %	-1.54 %	-0.30 %
76-80	3.13 %	3.60 %	2.56 %	1.80 %	0.57 %	1.80 %	0.72 %	1.10 %	0.79 %	0.30 %	-0.95 %	0.20 %	0.00 %	0.20 %
81-85	1.58 %	1.10 %	1.40 %	0.20 %	0.18 %	0.90 %	0.61 %	0.40 %	0.57 %	0.20 %	-1.00 %	0.10 %	0.00 %	0.20 %
86-90	3.21 %	3.80 %	1.89 %	2.20 %	1.32 %	1.60 %	0.49 %	0.20 %	0.62 %	0.00 %	0.21 %	1.30 %	0.00 %	0.10 %
92-96	1.15 %	1.50 %	0.94 %	0.40 %	0.21 %	1.10 %	0.58 %	0.30 %	0.30 %	-0.30 %	-0.34 %	0.60 %	-0.32 %	0.50 %

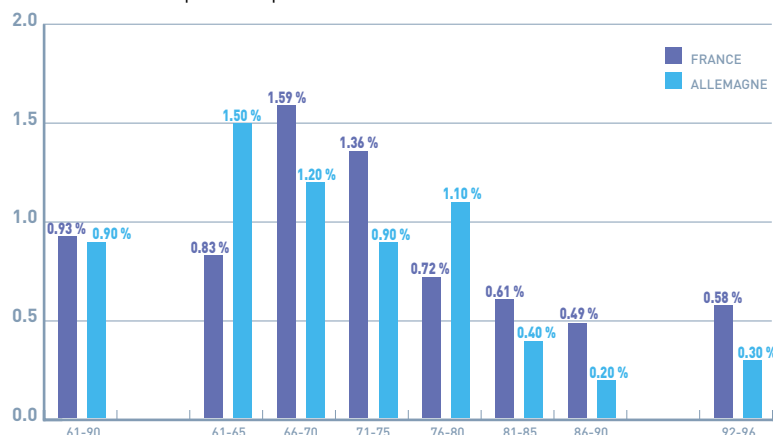
En revanche, si l'on s'attache aux sous périodes, on constate des différences significatives. En effet, pour la période 1961-1965, l'écart est en faveur de l'Allemagne. Cette période correspond à un faible taux de croissance des normes pour la France (Graphique 1).

À l'inverse à partir de 1966 et jusqu'en 1975, l'écart est en faveur de la France et coïncide avec le début d'une nouvelle dynamique pour la normalisation française et l'engagement pour l'Europe⁴.

4

Pour une analyse détaillée de l'évolution des stratégies de l'AFNOR tout au long de l'histoire, et notamment sur leur périodisation, voir Alain Durand (2008) « AFNOR 80 années d'histoire ».

GRAPHIQUE 3 / CONTRIBUTION DES NORMES À LA CROISSANCE GLOBALE
(par sous périodes)





UNE SYNTHÈSE COMPARATIVE DES ÉTUDES EXISTANTES

Le tableau suivant présente une synthèse comparée des différentes études effectuées pour déterminer l'impact de l'activité de normalisation sur l'économie.

TABLEAU 7 / SYNTHÈSE COMPARÉE DES DIFFÉRENTES ÉTUDES EXISTANTES

	Organisme				
	DIN - Allemagne	DTI - Royaume-Uni	Conseil Canadien des normes	Standards Australia	AFNOR
Titre	<i>"The Economics Benefits of Standardization"</i>	<i>"The Empirical Economics of Standards"</i>	<i>"Valeur économique de la normalisation"</i>	<i>"Standards, Innovation and the Australian Economy"</i>	<i>"Impact économique de la normalisation"</i>
Année	1999	2005	2007	2007	2008
Période d'analyse	1961-1990	1948-2001	1981-2004	1962-2004	1950-2007
Fonction estimée	Q	(Q-L)	(Q-L)	PTF	PTF
Élasticité stock de normes	0.070	0.054	0.356	0.170	0.120
Taux de croissance des normes (en %)	12.9	5.1	0.7	4.6	6.8
Impact en points de % sur croissance du PIB	0.9	0.3	0.2	0.8	0.8
Taux de croissance du PIB (en %)	3.3	2.5	2.7	3.6	3.4
Contribution à la croissance du PIB (en %)	27.3	11.0	9.0	21.8	23.8
Taux de croissance de la productivité du travail (en %)	3.0	2.1	1.4	NC	3.0
Contribution à la productivité du travail (en %)	30.1	13.0	17.0	NC	27.1



LES DISCUSSIONS SUR LA MÉTHODE

5

On suit et on adapte ici quelques réponses aux questions et observations posées par la Productivity Commission de l'Australie aux estimations effectuées dans le travail « Standards, Innovation and the Australian Economy », CEI, Sidney 2007.

La contribution des normes à la croissance du PIB durant la période 1950-2007 est **positive** et **statistiquement significative**. Elle s'élève, en moyenne annuelle, à 0.81 % soit près de 25 % du PIB. Cet impact est comparable à ceux trouvés par les allemands et les australiens. Il peut sembler surévalué, toutefois, en l'état actuel des travaux sur le sujet, rien ne nous permet, ni de le réfuter catégoriquement, ni de le valider complètement. D'ailleurs, diverses questions se posent à propos de la méthode suivie, sur la qualité des estimations et sur la fiabilité des résultats⁵.

a) Le modèle ne tient pas compte explicitement du processus de diffusion

C'est largement vrai — il n'y a pas de modèle explicite de diffusion dans les estimations économétriques.

Il est important de noter, toutefois, que l'exercice effectué ici est en accord avec l'essentiel de la littérature macro-économique qui est à la recherche des déterminants de la croissance de la productivité.

Il serait très utile de construire un modèle de diffusion non seulement des normes mais aussi d'autres formes d'accumulation des connaissances. Toutefois, les données disponibles ne permettent pas de le faire.

Il n'est pas totalement exact de dire que le modèle suppose que les changements dans les normes auront des effets instantanés sur la productivité.

La construction d'un stock de normes élimine l'hypothèse d'un effet instantané car c'est l'accumulation du passé qui explique la croissance de la PTF et non la seule publication de normes de l'année.

b) L'impact mesuré des normes... capture-t-il d'autres changements dans le stock de connaissances ?

Cela est certainement vrai : il n'est pas possible de garantir que tous les facteurs pertinents ont été pris en compte, et compte tenu que le stock de normes a une tendance croissante, cette dernière peut capter d'autres tendances (par exemple l'amélioration permanente dans l'éducation de la population — significative sur plus d'un demi-siècle, l'accumulation de connaissances scientifiques et techniques qui ne sont pas incorporées dans les normes ni dans les brevets, ...).

Cependant, l'inclusion d'une tendance dans l'équation permet de supposer que ces autres tendances sont bien capturées et que le coefficient associé à la variation du stock de normes est relativement « pur ».

c) La corrélation ne prouve pas la causalité

Encore une fois, cela est certainement vrai. En effet, il peut exister une interaction entre les normes et la productivité plus complexe que celle décrit par l'équation. Dans certains cas, les normes peuvent conduire à une augmentation de la productivité directement tandis que dans d'autres, les modifications techniques qui conduisent à la croissance de la productivité créent une demande pour les normes, qui diffusent — à leur tour — les nouvelles technologies et ainsi entraînent une croissance de la productivité.

Toutefois, la résolution du problème d'endogénéité exige des données supplémentaires et l'utilisation de modèles bien plus complexes qui dépassent le cadre donné à cette étude.

LES ENSEIGNEMENTS DE L'ENQUÊTE



LA MÉTHODOLOGIE

D'un point de vue macroéconomique, on a vu que le stock de normes avait un impact positif sur la croissance économique (0.8 point de % en moyenne par an sur la période 1950-2007). Qu'en est-t-il d'un point de vue microéconomique, autrement dit quelle est la perception des entreprises ?

Pour y répondre, nous avons réalisé une enquête en juin 2008, auprès d'une cible de dirigeants appartenant à des entreprises/organismes de toutes tailles, de tous secteurs d'activité et impliqués ou non dans le processus de normalisation.

En amont de cette enquête, nous avons mené une réflexion commune sur le contenu du questionnaire afin de cerner les idées les plus pertinentes en lien avec l'impact des normes volontaires sur la performance économique des entreprises. Cette réflexion commune qui a réunit aussi bien, des intervenants internes au Groupe AFNOR qu'externes (notamment certains membres du COP, CoS et CN) a permis d'aboutir à un questionnaire partagé de tous.

Ce questionnaire a été diffusé très largement (43 000 clients Groupe et prospects), ce qui a permis de recueillir un échantillon exploitable de 1 790 répondants (soit un taux de retour de 4 %). Ce volume de réponses a constitué une base de travail fiable.



LA STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON

TABLEAU 8 / STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON PAR TRANCHE DE TAILLE

	Nombre	%
T < 20	501	30.3
T 20-49	179	10.8
T 50-99	176	10.7
T 100-249	278	16.8
T 250-499	131	7.9
T > 500	386	23.4
Total	1 651	100.0

Concernant le profil des entreprises ayant répondu à l'enquête 23 % sont des grandes entreprises, 47 % des PME et 30 % des TPE.

TABLEAU 9 / STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Secteurs NAF 2008 à 2 chiffres	Nombre	%
Industrie manufacturière	640	36.7
Activités spécialisées, scientifiques & techniques	376	21.5
Commerce, réparation automobile	147	8.4
Autres activités de services	84	4.8
Administration publique	75	4.3
Construction	71	4.1
Activités financières et d'assurance	57	3.3
Information et communication	55	3.2
Enseignement	48	2.7
Santé humaine et action sociale	47	2.7
Activités d'administration et de soutien	44	2.5
Transports et entreposage	38	2.2
Production & distribution gaz, électricité	24	1.4
Autres secteurs	40	2.3
Total	1 746	100.0

Les services (l'administration et les services non marchands y compris) représentent un peu plus de 50 % de l'échantillon, l'industrie 37 %, le commerce un peu plus de 8 % et la construction près de 4 %.

TABLEAU 10 / STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON DANS LA MANUFACTURE

Secteurs NAF 2008 à 2 chiffres	Nombre	%
Fabrication produits métalliques sauf machines & équipements	80	12.5
Fabrication de machines & équipements n.c.a.	80	12.5
Industrie chimique	59	9.2
Fabrication produits en caoutchouc & en plastique	54	8.4
Fabrication d'équipements électriques	49	7.7
Fabrication produits informatiques, électroniques & optiques	39	6.1
Industrie automobile	36	5.6
Métallurgie	34	5.3
Industries alimentaires, boisson, tabac	33	5.2
Fabrication autres produits minéraux non métalliques	30	4.7
Fabrication de textiles ; habillement ; chaussures	27	4.2
Fabrication d'autres matériels de transport	21	3.3
Réparation & installation de machines & équipements	20	3.1
Travaux bois, meubles	19	3.0
Industrie pharmaceutique	14	2.2
Industrie du papier et du carton	10	1.6
Autres industries manufacturières	35	5.5
Total	640	100.0

En ce qui concerne spécifiquement l'industrie manufacturière, les produits métalliques et les machines et équipements représentent 25 %.

TABLEAU 11 / STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON SELON LA FONCTION DU RÉPONDANT

	Nombre	%
PDG / DG	464	25.9
Directeur RD	149	8.3
Directeur Production	171	9.6
Directeur Normalisation	85	4.8
Directeur Qualité	325	18.2
Directeur QSE	129	7.2
Autres Directeurs	325	18.2
Autres	141	7.9
Total	1 789	100.0

Pour ce qui est de la fonction des répondants, les PDG / DG représentent près de 26 %, les directeurs Qualité 18 %, les directeur QSE 7 % et les coordinateurs normalisation près de 5 %. En outre, plus de 52 % des répondants participent aux travaux de normalisation au sein d'instances nationales.

TABLEAU 12 / STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON SELON LA PARTICIPATION AUX TRAVAUX DE NORMALISATION AU SEIN D'INSTANCES NATIONALES DE NORMALISATION

	Nombre	%
Oui	874	52.6
Non	787	47.4
Total	1 789	100.0

TABLEAU 13 / STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON SELON LE STATUT DE L'ORGANISME

	Nombre	%
Indépendantes	971	60.5
Filiale groupe français	333	20.8
Filiale groupe étranger	300	18.7
Total	1 604	100.0

Plus de 60 % des entreprises sont indépendantes.

TABLEAU 14 / STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON SELON LA TAILLE ET L'INNOVATION DES ENTREPRISES (nombre d'entreprises par tranche de taille)

	Non innovante	Innovante	Total
Taille Manquante	48	64	112
T < 20	186	260	446
T 20-49	44	119	163
T 50-99	47	114	161
T 100-249	66	194	260
T 250-499	24	98	122
T > 500	47	304	351
Total	462	1 153	1 615

En ce qui concerne l'innovation, 71 % des entreprises de l'échantillon déclarent avoir effectué des activités d'innovation au cours des trois années qui précèdent l'enquête.

TABLEAU 15 / STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON SELON LA TAILLE ET L'INNOVATION DES ENTREPRISES (en % par tranche de taille)

	Non innovante	Innovante	Total
Taille Manquante	42.9	57.1	100.0
T < 20	41.7	58.3	100.0
T 20-49	27.0	73.0	100.0
T 50-99	29.2	70.8	100.0
T 100-249	25.4	74.6	100.0
T 250-499	19.7	80.3	100.0
T > 500	13.4	86.6	100.0
Total	28.6	71.4	100.0

Comme attendu, les entreprises de plus grande taille sont davantage innovantes. En effet, environ 87 % des firmes de plus de 500 effectifs se déclarent innovantes, tandis que 58 % des TPE se classent dans cette catégorie.

TABLEAU 16 / STRUCTURE DE L'ÉCHANTILLON SELON LE TAUX D'EXPORTATIONS DES FIRMES

Taux d'export	Nombre	%
Nul	177	15.1
Exp <= 5 %	249	21.2
Exp > 5 et <= 15 %	220	18.7
Exp > 15 et <= 50 %	317	27.0
Exp > 50 %	213	18.1
Total	1 176	100.0

Environ 15 % des organismes n'exporte pas. En revanche, environ 45 % déclarent un taux d'exportation supérieur à 15 % du chiffre d'affaires.

2.3 >

LES NORMES VOLONTAIRES : BÉNÉFICE VERSUS COÛT

À la question « les normes volontaires induisent-elles un coût ou un bénéfice pour votre organisme ? », les deux tiers (66 %) des répondants associent les normes volontaires à un bénéfice pour leur organisme et a contrario 34 % à un coût. Une fois ce constat fait, il est intéressant de s'interroger sur les déterminants du concept de bénéfice.

Le tableau ci-dessous présente les estimations économétriques⁶, où l'on teste la probabilité de considérer les normes volontaires comme un bénéfice.

6

L'analyse fait appel à l'utilisation d'équations économétriques qui prennent en compte des choix binaires (il s'agit de régressions logistiques de type Probit). L'utilisation de cette méthode se fonde sur le fait qu'elle permet de raisonner en termes d'effet pur. En effet, chaque variable aura un impact qui lui est propre, toutes choses étant égales par ailleurs. Ceci permet de dépasser les limites des analyses en termes de tableaux croisés, qui cachent l'influence des variables non présentes dans les croisements.

TABLEAU 17 / ÉQUATION DE BÉNÉFICE : LES DÉTERMINANTS

Variable	Modalité	Équation 1 : les facteurs objectifs		Équation 2 : les opinions	
		Coef.	P > z	Coef.	P > z
Effectifs exprimés en log	Constante	-0.283	0.002	-0.602	0.037
	LN Effectif	0.054	0.001	0.034	0.067
Secteur d'activité	Industrie électronique / électrique	0.232	0.115	0.304	0.064
	Services	0.504	0.002	0.548	0.001
	Conseil / R&D	0.354	0.000	0.222	0.032
	<i>Autres secteurs</i>		<i>Modalité de référence</i>		
Innovation dans les 3 dernières années	Innovante (oui)	0.192	0.021	0.189	0.035
	Filial étrangère	0.080	0.421	0.054	0.617
Statut de l'entreprise	Filial française	0.242	0.017	0.215	0.047
	<i>Indépendantes</i>		<i>Modalité de référence</i>		
Fonction du répondant	Dir Qualité	0.229	0.013	0.197	0.052
	<i>Autres fonctions</i>		<i>Modalité de référence</i>		
Variables d'opinion (échelle de 0 à 10)	Participation aux travaux de normalisation	0.217	0.004	0.156	0.064
	L'existence de normes facilite la coopération avec les institutions publiques de recherche			0.037	0.042
	L'existence de normes permet une optimisation de l'utilisation des matières premières et de l'énergie			0.013	0.543
	À qualité égale, la normalisation entraîne une hausse du coût d'achat des produits intermédiaires			-0.052	0.011
	L'application des normes peut entraîner des coûts d'entretien plus élevés			-0.036	0.094
	La normalisation entraîne une baisse des coûts dus à la non qualité			0.044	0.011
	L'application des normes permet de gagner en productivité			0.057	0.011
	La normalisation contribue à une meilleure valorisation de l'entreprise			0.101	0.000
	La normalisation internationale accroît votre capacité à l'export			0.041	0.017
	L'existence de norme génère des coûts supplémentaires pour votre organisme			-0.138	0.000
	La normalisation permet d'accroître ou de consolider votre part de marché			0.046	0.018
	La normalisation peut être un frein à l'innovation			-0.033	0.042
	Nombre d'observations			1 372	1 372
		<i>Observations = 1</i>		66.62 %	66.62 %
		<i>Observations estimées = 1</i>		67.50 %	71.02 %
Wald chi²			79.030	270.030	
Prob > chi²			0.000	0.000	
Log pseudolikelihood			- 832.880	- 675.720	
Pseudo R²			0.047	0.227	

Le modèle estimé se décompose en deux équations : l'une met en lien la variable bénéfice avec des variables objectives (taille, secteur, innovation, statut...) et la seconde ajoute des variables d'opinion qui nous servent à donner du contenu au concept de bénéfice.



2.4 > QUE NOUS DISENT CES ÉQUATIONS ?

Le fait qu'une entreprise considère que les normes volontaires induisent un bénéfice n'est pas indépendant de ses caractéristiques objectives (Tableau 17 - équation 1). En effet, plus l'entreprise est de *grande taille* plus la probabilité qu'elle considère les normes volontaires comme un bénéfice, est élevée. Il en va de même lorsqu'elle appartient au *secteur* des services, de l'industrie électronique/électrique ou du conseil technique/RD. En revanche, l'appartenance au secteur de la construction diminue relativement la probabilité de considérer les normes volontaires comme un bénéfice pour l'entreprise. Le fait d'être une *filiale d'un groupe français* augmente la probabilité de considérer la normalisation comme un bénéfice. Bien entendu, être une entreprise *indépendante* diminue cette perception.

Il est intéressant de constater que le fait qu'une entreprise soit *innovante*, augmente considérablement la probabilité de juger les normes comme bénéfiques. Ceci peut se relier avec les résultats trouvés dans la section précédente. La normalisation joue, en quelque sorte, en tandem avec l'innovation ou, dans une certaine mesure, elle est utilisée comme véhicule de diffusion. Bien sûr, ce couple n'est pas exempt de problèmes de coordination, comme on le verra par la suite.

L'équation 2 (Tableau 17) apporte du contenu au concept de bénéfice en intégrant des variables d'opinion. Elle nous permet d'identifier ce qui est associé au concept de *bénéfice*. Ainsi, « l'augmentation de la productivité », « les gains de parts de marché », « la valorisation de l'entreprise », « rendre aisé l'innovation », « faciliter la coopération avec des institutions publiques de RD », sont considérés comme arguments significatifs qui définissent le concept de bénéfice pour l'entreprise. Il est intéressant de constater que l'optimisation dans l'utilisation des matières premières et de l'énergie n'est pas considérée comme portant un bénéfice issu des normes. Elle n'est pas, non plus, considérée comme un coût pour l'entreprise.



2.5 > LE CONCEPT DE BÉNÉFICE ET LES VARIABLES OBJECTIVES

**TABLEAU 18 / PART DES ENTREPRISES CONSIDÉRANT LA NORMALISATION
COMME UN BÉNÉFICE, SELON LEURS CARACTÉRISTIQUES OBJECTIVES**

Variable	Modalité	Normes volontaires = bénéfice	Normes volontaires = coût
Secteur d'activité	Conseil / RD	70.7 %	29.3 %
	Industries des équipements électriques et électroniques	74.8 %	25.2 %
	Construction	48.3 %	51.7 %
	Services	77.7 %	22.3 %
Taille	500 salariés et plus	74.9 %	25.1 %
	250 à 499 salariés	66.9 %	33.1 %
	100 à 249 salariés	69.3 %	30.7 %
	50 à 99 salariés	64.1 %	35.9 %
	20 à 49 salariés	62.0 %	38.0 %
	< 20 salariés	57.6 %	42.4 %
Statut	Filiale d'un groupe étranger	69.0 %	31.0 %
	Filiale d'un groupe français	76.1 %	23.9 %
	Indépendante	61.6 %	38.4 %
Fonction du répondant	Directeur Qualité	72.1 %	27.9 %
Participation aux travaux de normalisation	Oui	71.2 %	28.8 %
	Non	60.2 %	39.8 %
Innovante	Oui	69.1 %	30.9 %
	Non	57.5 %	42.5 %
Échantillon total		66.0 %	34.0 %

TABLEAU 19 / QUELS BÉNÉFICES RETIRE VOTRE ORGANISME DE SA PARTICIPATION AU PROCESSUS DE NORMALISATION ?

	Effectifs	%
Anticiper les futures règles de marché de votre secteur d'activité	622	71.2
Faire valoir vos intérêts au plan européen et international	538	61.6
Faire valoir vos intérêts au plan national	501	57.3
Capitaliser des connaissances sur votre secteur d'activité	441	50.5
Participer à un réseau constitué des acteurs les plus influents de votre secteur	437	50.0
Être reconnu à travers un système officiel	377	43.1
Identifier les thèmes émergents de votre secteur	360	41.2
Promouvoir de nouvelles solutions technologiques	297	34.0
Développer vos marchés	191	21.9
Total	874	100.0



LE CONCEPT DE BÉNÉFICE ET VARIABLES D'OPINION

Les variables d'opinion sont issues d'un certain nombre d'affirmations sur les liens entre la normalisation et l'activité économique de l'entreprise (la relation avec son environnement, son processus de production, sa compétitivité, son marché et l'innovation). Pour chacune des affirmations, on a tout d'abord recueilli une note comprise entre 0 et 10 correspondant au degré d'adhésion des entreprises.

Dans un second temps, on a regroupé ces notes en quatre classes afin de déterminer la part des entreprises « tout à fait d'accord » (notes de 9 à 10), « plutôt d'accord » (notes de 7 à 8), « plutôt pas d'accord » (notes de 4 à 6) et enfin « pas du tout d'accord » (notes de 0 à 3) avec les propositions présentées.

TABLEAU 20 / PERCEPTION DES BÉNÉFICES DES NORMES VOLONTAIRES

(base 100 : 1 790 répondants)

Normes volontaires et les relations de l'entreprise avec son environnement	Oui (1 + 2)	Oui, tout à fait d'accord (1)	Oui, plutôt d'accord (2)	Non (3 + 4)	Non, plutôt pas d'accord (3)	Non, pas du tout d'accord (4)	Nsp
Améliore la qualité des produits et services des fournisseurs	77 %	31 %	46 %	21 %	16 %	5 %	2 %
Permet une meilleure communication avec d'autres entreprises	68 %	27 %	41 %	29 %	23 %	6 %	3 %
Favorise la collaboration avec les autres parties prenantes	56 %	22 %	34 %	33 %	23 %	10 %	11 %
Facilite la coopération avec les institutions publiques de recherche	49 %	20 %	29 %	37 %	25 %	12 %	14 %
Permet un plus vaste choix de fournisseurs	32 %	10 %	22 %	60 %	34 %	26 %	8 %
Permet de réduire les coûts de rédaction des contrats	31 %	10 %	21 %	55 %	31 %	24 %	14 %

Normes volontaires et processus de production	Oui (1 + 2)	Oui, tout à fait d'accord (1)	Oui, plutôt d'accord (2)	Non (3 + 4)	Non, plutôt pas d'accord (3)	Non, pas du tout d'accord (4)	Nsp
Coûts d'entretien plus élevés	55 %	20 %	35 %	37 %	21 %	16 %	8 %
Baisse des coûts dus à la non qualité	50 %	18 %	32 %	41 %	24 %	17 %	9 %
Hausse du coût d'achat des produits intermédiaires	38 %	12 %	26 %	48 %	27 %	21 %	14 %
Optimise l'utilisation des matières premières et de l'énergie	36 %	9 %	27 %	49 %	32 %	17 %	15 %
Réduit la variété des produits et services	34 %	10 %	24 %	57 %	27 %	30 %	9 %

Normes volontaires et compétitivité	Oui (1 + 2)	Oui, tout à fait d'accord (1)	Oui, plutôt d'accord (2)	Non (3 + 4)	Non, plutôt pas d'accord (3)	Non, pas du tout d'accord (4)	Nsp
Grand avantage pour le développement des échanges internationaux	73 %	37 %	36 %	16 %	12 %	4 %	11 %
Contribue à une meilleure valorisation de l'entreprise	70 %	27 %	43 %	24 %	18 %	6 %	6 %
Génère des coûts supplémentaires pour l'entreprise/organisme	56 %	24 %	32 %	37 %	23 %	14 %	7 %
Accroît la capacité à l'export	46 %	22 %	24 %	28 %	18 %	10 %	26 %
Permet de gagner en productivité	44 %	11 %	33 %	48 %	33 %	15 %	8 %
Accroît la capacité à délocaliser des unités de production	28 %	8 %	20 %	43 %	23 %	20 %	29 %
Entraîne une diminution des coûts en recherche et développement	27 %	6 %	21 %	59 %	32 %	27 %	14 %

Normes volontaires et marché	Oui (1 + 2)	Oui, tout à fait d'accord (1)	Oui, plutôt d'accord (2)	Non (3 + 4)	Non, plutôt pas d'accord (3)	Non, pas du tout d'accord (4)	Nsp
Donne des repères permettant de différencier les produits	63 %	27 %	36 %	29 %	20 %	9 %	8 %
Contribue à l'équité des règles concurrentielles	61 %	29 %	32 %	31 %	19 %	12 %	8 %
Permet d'accroître ou de consolider votre part de marché	43 %	12 %	31 %	42 %	27 %	15 %	15 %
Permet de s'implanter sur de nouvelles zones géographiques	26 %	7 %	19 %	49 %	25 %	24 %	25 %
Entraîne une concentration des entreprises	23 %	6 %	17 %	54 %	28 %	26 %	23 %

Normes volontaires et innovation	Oui (1 + 2)	Oui, tout à fait d'accord (1)	Oui, plutôt d'accord (2)	Non (3 + 4)	Non, plutôt pas d'accord (3)	Non, pas du tout d'accord (4)	Nsp
Est en retard sur les développements technologiques	45 %	17 %	28 %	37 %	24 %	13 %	18 %
Permet une meilleure diffusion des innovations	34 %	9 %	25 %	48 %	28 %	20 %	18 %
Peut être un frein à l'innovation	33 %	12 %	21 %	54 %	27 %	27 %	13 %
Contribue à rendre accessible des innovations	30 %	8 %	22 %	51 %	31 %	20 %	19 %

Normes volontaires et prévention des risques	Oui (1 + 2)	Oui, tout à fait d'accord (1)	Oui, plutôt d'accord (2)	Non (3 + 4)	Non, plutôt pas d'accord (3)	Non, pas du tout d'accord (4)	Nsp
Contribue à optimiser le respect de la réglementation	79 %	35 %	44 %	17 %	12 %	5 %	4 %
Permet une plus grande maîtrise des problèmes de sécurité	74 %	30 %	44 %	21 %	16 %	5 %	5 %
Permet une plus grande maîtrise des problèmes environnementaux	64 %	22 %	42 %	28 %	22 %	6 %	8 %
Entraîne une meilleure délimitation des responsabilités	61 %	26 %	35 %	30 %	22 %	8 %	9 %



LES ÉVOICATIONS SPONTANÉES

TABLEAU 21 / COMMENTAIRES ÉVOQUÉS EN SPONTANÉ AU SUJET DES AVANTAGES (OU BÉNÉFICES) DES NORMES VOLONTAIRES

Langage commun / Équité des règles concurrentielles

- « C'est un niveau d'exigence pour tous qui permet de mettre toutes les entreprises en compétition sur un même pied d'égalité » ;
- « Permet de mettre les entreprises en compétition sur un même pied d'égalité »
- « Clarification des règles de fonctionnement du marché »
- « Permet une concurrence plus équitable » ; « Compétition régulée »
- « Tout le monde parle le même langage avec les mêmes bases »
- « Fixe des règles communes en terme de concurrence »
- « Langage universel » ; « Langage commun pour tous les intervenants »
- « Parler le même langage entre entreprises et entre pays »
- « Égalité de traitement » ; « Fixe des repères communs » ; « Éléments de langage commun entre partenaires »

Signe de reconnaissance, valorisation, crédibilité, confiance

- « Reconnaissance de notre professionnalisme par nos clients »
- « Reconnaissance de notre organisme par les clients du fait de nos certifications et du respect des normes européennes relatives à notre métier »
- « Reconnaissance sur le marché » ; « Renommée de l'entreprise »
- « Amélioration de l'image de marque de l'entreprise » ; « Donne confiance à nos clients »
- « Valorisation de l'entreprise auprès de ses clients » ; « Reconnaissance de notre savoir-faire »
- « Crédibilité de l'entreprise face aux clients, crédibilité basée sur le respect des normes »

Accès et expansion du marché

- « La norme pour l'ouverture » ; « Agrandissement du marché de commercialisation » ; « Accessibilité aux nouveaux marchés » ;
- « Possibilité de vendre sur de nouveaux marchés » ; « Facilite les échanges internationaux en débloquent certains marchés » ;
- « Les normes techniques internationales rendent plus difficile le protectionnisme technique »
- « Facilite les échanges européens »

Garantie la qualité des produits et services

- « Permet de donner une garantie de qualité aux utilisateurs »
- « Oblige les entreprises à penser "qualité" » ; « C'est un gage de qualité » ; « Respect des normes = qualité des produits » ;
- « Garantie la qualité » ; « Fiabilité des produits » ; « Une meilleure qualité des produits : une garantie pour les consommateurs »

Améliore l'efficacité des organisations

- « Amélioration de l'organisation et de son fonctionnement » ; « Optimisation des modes de fonctionnement de l'entreprise » ;
- « Meilleure coordination des différentes fonctions de l'entreprise » ; « Cela permet d'avoir une bonne structure de l'entreprise via les différents processus existants » ; « Donne un cadre à suivre pour le personnel, il y a moins de dispersion des énergies » ;
- « Meilleure maîtrise des activités »
- « Définition claire des activités de l'entreprise (approche processus) et déclinaison des objectifs de la direction pour chaque activité »

Garantie la sécurité

- « Elles garantissent aux consommateurs un minimum de sécurité »
- « Amélioration de la sécurité des biens et des personnes »
- « Le recours à des normes assure la sécurité de nos produits » ; « Nivelé par le haut la sécurité »
- « Degré minimum de sécurité à respecter »

Constitue une base de connaissances / Favorise l'innovation

- « Aide précieuse à la conception »
- « Évite de se disperser sur les fonctions prédéfinies dans les normes et permet de se concentrer sur l'innovation et la plus value apportée dans l'espace de liberté hors normes » ; « Mutualisation des innovations »
- « Ce qui est normalisé n'est plus à développer ou à imaginer par chaque entreprise » ; « Immense source d'information »
- « Aide à l'innovation et au développement » ; « Constitue un corpus de référence dans le domaine »
- « Constitution d'une base de départ : base première de connaissance »
- « Une forme de connaissances capitalisées » ; « Fil directeur pour l'innovation »
- « Permet de se consacrer à l'innovation et de ne pas "réinventer la roue" »

TABLEAU 22 / COMMENTAIRES ÉVOQUÉS EN SPONTANÉ AU SUJET DES INCONVÉNIENTS (OU COÛTS) DES NORMES VOLONTAIRES

Coûts en termes d'acquisition et de mise en application des normes

- « Coût assez élevé pour l'accès aux normes »
- « Coût élevé de l'abonnement annuel à toutes les normes techniques »
- « Investissement lié à la mise en place de la norme »
- « La mise en application entraîne un surcoût pour l'entreprise »
- « Mise en place coûteuse dans les petites structures »

Coûts en terme de veille normative

- « Nécessite un suivi et un personnel dédié pour s'y intéresser »
- « Coût élevé pour suivre l'évolution des normes »
- « Information toujours lourde à gérer »
- « Temps dédié au suivi des normes »
- « L'évolution fréquente des normes impose une veille documentaire »

Difficultés de compréhension / Complexité

- « Formulation des textes pas toujours facile à comprendre »
- « Interprétations parfois différentes »
- « Complexe à assimiler »
- « Elles pourraient être plus pragmatiques et plus simples »
- « Pas accessible à tous »
- « Lourdeur, difficulté de lecture pour les non initiés »
- « Lourdeur et incompréhension de certains textes. La rédaction souvent réalisée par de grands docteurs n'est pas toujours accessible et, plus grave, elle peut entraîner des erreurs »

Frein à l'innovation

- « Peut constituer un frein à l'innovation en fixant des règles prématurément et sans recul d'expérience »
- « Trop de normes rendant leur compréhension et leur juxtaposition difficiles, incohérentes parfois, servant de protection pour les multinationales en érigeant sous le nom de normes les dictats de la grande industrie pour empêcher l'innovation et tuer toute concurrence »
- « Les normes ont tendance à figer la façon de réaliser une prestation ou un produit, freinant les intentions d'innovation »

CONCLUSION

➤ **Dans une économie mûre** comme celle de la France, dont la principale source de croissance est le progrès technologique, la normalisation contribue à déplacer la frontière technologique, permettant au plus grand nombre d'en bénéficier.

Les normes volontaires sont, à l'instar des brevets, une des formes de codification de la connaissance. Jouant en tandem avec l'innovation, notamment pour sa diffusion, les normes permettent le partage de l'innovation mais aussi des bonnes pratiques générales du marché.

Interopérabilité des produits, augmentation de la productivité, gains de parts de marché, facilité à coopérer avec les institutions publiques de recherche et développement, l'étude confirme les bénéfices reconnus des normes par les entreprises de toutes tailles.

Elle fait apparaître 5 grands enseignements :

- **Valorisation de l'entreprise** : le capital de connaissance qu'apportent les personnes impliquées dans un travail de normalisation au sein de l'entreprise représente une **vraie valeur économique**.
- **Innovation** : la normalisation facilite la diffusion de l'innovation. Elle met à jour l'intérêt d'un produit et constitue un **outil sélectif de produits**.
- **Transparence et éthique** : les normes contribuent à **un meilleur respect des règles concurrentielles**. Elles fixent les règles du jeu et permet ainsi d'écarter ceux qui ne les respectent pas.
- **International** : la normalisation favorise le développement des échanges internationaux et constitue un **véritable passeport à l'exportation** pour les entreprises.
- **Qualité des produits et services** : la normalisation permet une plus grande maîtrise des problèmes de sécurité et offre une véritable garantie de qualité.

D'un point de vue macroéconomique, la normalisation contribue bien à la croissance de l'économie française (25 % de la croissance du PIB).

Cette étude apporte aux entreprises françaises une démonstration chiffrée et pertinente de l'intérêt de s'engager toujours plus sur la voie des normes volontaires.

“Ce qui est normalisé n'est plus à développer ou à imaginer par chaque entreprise.”

“La norme : une forme de connaissances capitalisées, un fil directeur pour l'innovation.”



ANNEXES

ANNEXE 1 / PART DES ENTREPRISES CONSIDÉRANT LES NORMES VOLONTAIRES COMME UN BÉNÉFICE (VERSUS COÛT) SELON LES SECTEURS D'ACTIVITÉ

Secteurs	Normes volontaires = bénéfice (% lignes)	Normes volontaires = coût (% lignes)	Total répondants
Industrie manufacturière	65.1	34.9	578
Activités spécialisées, scientifiques & techniques	70.7	29.3	365
Commerce, réparation automobile	57.6	42.4	132
Administration publique	64.3	35.7	70
Construction	48.3	51.7	60
Activités financières et d'assurance	76.4	23.6	55
Information et communication	77.6	22.4	49
Santé humaine de action sociale	52.2	47.8	46
Enseignement	78.6	21.4	42
Activités d'administration et de soutien	76.3	23.7	38
Transports et entreposage	80.6	19.4	36
Production & distribution gaz, électricité	86.4	13.6	22
Total général	66.0	34.0	1 617

Secteurs manufacturiers	Normes volontaires = bénéfice (% lignes)	Normes volontaires = coût (% lignes)	Total répondants
Fabrication produits métalliques sauf machines & équipements	61.3	38.7	75
Fabrication de machines & équipements n.c.a.	67.6	32.4	71
Industrie chimique	72.2	27.8	54
Fabrication produits en caoutchouc & en plastique	59.6	40.4	47
Fabrication d'équipements électriques, électroniques	74.8	25.2	87
Industrie automobile	61.8	38.2	34
Industries alimentaires, boisson, tabac	65.5	34.5	29
Métallurgie	63.0	37.0	27
Fabrication autres produits minéraux non métalliques	68.0	32.0	25
Fabrication de textiles ; habillement ; chaussures	50.0	50.0	24
Fabrication d'autres matériels de transport	65.0	35.0	20
Réparation & installation de machines & équipements	44.4	55.6	18
Travaux bois, meubles	70.6	29.4	17
Industrie pharmaceutique	78.6	21.4	14
Industrie du papier et du carton	60.0	40.0	10
Total	65.1	34.9	578

ANNEXE 2 / NORMES VOLONTAIRES ET LES RELATIONS DE L'ENTREPRISE AVEC SON ENVIRONNEMENT

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs	Améliore la qualité des produits et services des fournisseurs	Permet une meilleure communication avec d'autres entreprises	Favorise la collaboration avec les autres parties prenantes	Facilite la coopération avec les institutions publiques de recherche	Permet un plus vaste choix de fournisseurs	Permet de réduire les coûts de rédaction des contrats
Industrie manufacturière	78.1	73.0	50.6	48.9	31.3	33.9
Activités spécialisées, scientifiques & techniques	77.1	68.9	57.2	44.7	30.6	28.7
Commerce, réparation automobile	77.6	59.9	51.7	44.2	31.3	29.9
Autres activités de services	65.5	65.5	63.1	56.0	33.3	26.2
Administration publique	78.7	74.7	77.3	68.0	30.7	28.0
Construction	76.1	46.5	39.4	38.0	29.6	12.7
Activités financières et d'assurance	87.7	70.2	68.4	50.9	33.3	40.4
Information et communication	72.7	65.5	60.0	52.7	36.4	25.5
Enseignement	70.8	60.4	56.3	41.7	29.2	39.6
Santé humaine et action sociale	78.7	59.6	63.8	57.4	38.3	29.8
Activités d'administration et de soutien	81.8	61.4	40.9	27.3	27.3	20.5
Autres secteurs	82.5	57.5	70.0	60.0	25.0	35.0
Transports et entreposage	71.1	71.1	57.9	42.1	28.9	36.8
Production & distribution gaz, électricité	91.7	83.3	70.8	75.0	50.0	66.7
Total général	77.3	68.0	55.8	48.3	31.6	31.4

ANNEXE 3 / NORMES VOLONTAIRES ET PROCESSUS DE PRODUCTION

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs	Coûts d'entretien plus élevé	Baisse des coûts dus à la non qualité	Hausse du coût d'achat des produits intermédiaires	Optimise l'utilisation des matières premières et de l'énergie	Réduit la variété des produits et services
Industrie manufacturière	58.0	50.9	43.0	34.5	38.1
Activités spécialisées, scientifiques & techniques	53.2	51.9	34.0	32.7	33.5
Commerce, réparation automobile	64.6	43.5	53.7	39.5	40.1
Autres activités de services	52.4	44.0	33.3	29.8	27.4
Administration publique	45.3	37.3	28.0	37.3	33.3
Construction	63.4	43.7	45.1	38.0	38.0
Activités financières et d'assurance	33.3	63.2	24.6	42.1	31.6
Information et communication	36.4	52.7	21.8	34.5	27.3
Enseignement	47.9	50.0	25.0	33.3	25.0
Santé humaine et action sociale	61.7	51.1	44.7	38.3	31.9
Activités d'administration et de soutien	52.3	65.9	29.5	40.9	20.5
Autres secteurs	57.5	47.5	40.0	42.5	50.0
Transports et entreposage	44.7	47.4	31.6	42.1	18.4
Production & distribution gaz, électricité	37.5	62.5	16.7	45.8	20.8
Total général	54.7	50.0	38.3	35.8	34.8

ANNEXE 4 / NORMES VOLONTAIRES ET COMPÉTITIVITÉ

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs	Grand avantage pour le développement des échanges internationaux	Contribue à une meilleure valorisation de l'entreprise	Génère des coûts supplémentaires pour l'entreprise / organisme	Accroît la capacité à l'export	Permet de gagner en productivité	Accroît la capacité à délocaliser des unités de production
Industrie manufacturière	79.2	70.5	62.0	54.8	37.7	31.9
Activités spécialisées, scientifiques & techniques	71.5	66.8	51.3	45.2	47.1	27.1
Commerce, réparation automobile	69.4	70.7	66.7	44.9	36.7	32.0
Autres activités de services	65.5	69.0	53.6	39.3	45.2	17.9
Administration publique	73.3	65.3	37.3	28.0	37.3	21.3
Construction	54.9	63.4	54.9	28.2	40.8	25.4
Activités financières et d'assurance	80.7	66.7	49.1	43.9	52.6	26.3
Information et communication	78.2	67.3	36.4	45.5	61.8	25.5
Enseignement	66.7	64.6	39.6	35.4	41.7	29.2
Santé humaine et action sociale	48.9	83.0	63.8	4.3	63.8	19.1
Activités d'administration et de soutien	72.7	79.5	65.9	31.8	61.4	22.7
Autres secteurs	67.5	77.5	55.0	37.5	35.0	30.0
Transports et entreposage	71.1	71.1	42.1	71.1	55.3	21.1
Production & distribution gaz, électricité	75.0	75.0	29.2	50.0	70.8	37.5
Total général	72.8	69.7	55.7	45.7	43.8	28.1

ANNEXE 5 / NORMES VOLONTAIRES ET MARCHÉ

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs	Donne des repères permettant de différencier les produits	Contribue à l'équité des règles concurrentielles	Permet d'accroître ou de consolider votre part de marché	Permet de s'implanter sur de nouvelles zones géographiques	Entraîne une concentration des entreprises
Industrie manufacturière	66.7	64.5	45.8	28.8	24.2
Activités spécialisées, scientifiques & techniques	61.4	59.0	41.0	25.3	23.9
Commerce, réparation automobile	63.9	56.5	46.3	25.9	29.3
Autres activités de services	64.3	54.8	36.9	20.2	14.3
Administration publique	61.3	62.7	29.3	14.7	18.7
Construction	62.0	53.5	36.6	22.5	29.6
Activités financières et d'assurance	52.6	63.2	42.1	28.1	24.6
Information et communication	52.7	47.3	45.5	21.8	18.2
Enseignement	62.5	43.8	35.4	25.0	18.8
Santé humaine et action sociale	66.0	53.2	46.8	19.1	29.8
Activités d'administration et de soutien	59.1	68.2	50.0	27.3	15.9
Autres secteurs	62.5	70.0	37.5	7.5	15.0
Transports et entreposage	60.5	63.2	44.7	26.3	21.1
Production & distribution gaz, électricité	66.7	75.0	29.2	33.3	12.5
Total général	63.5	60.5	42.8	25.4	23.0

ANNEXE 6 / NORMES VOLONTAIRES ET INNOVATION

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs	Est en retard sur les développements technologiques	Permet une meilleure diffusion des innovations	Peut être un frein à l'innovation	Contribue à rendre accessible des innovations
Industrie manufacturière	45.6	30.8	36.4	23.6
Activités spécialisées, scientifiques & techniques	49.5	34.8	34.3	31.9
Commerce, réparation automobile	48.3	33.3	38.8	27.2
Autres activités de services	39.3	35.7	40.5	31.0
Administration publique	40.0	45.3	26.7	46.7
Construction	49.3	35.2	28.2	33.8
Activités financières et d'assurance	42.1	24.6	28.1	28.1
Information et communication	41.8	40.0	18.2	30.9
Enseignement	37.5	37.5	31.3	35.4
Santé humaine et action sociale	31.9	31.9	21.3	25.5
Activités d'administration et de soutien	45.5	29.5	29.5	29.5
Autres secteurs	32.5	40.0	27.5	30.0
Transports et entreposage	18.4	26.3	13.2	28.9
Production & distribution gaz, électricité	37.5	37.5	33.3	37.5
Total général	44.4	33.5	33.1	29.0

ANNEXE 7 / NORMES VOLONTAIRES ET PRÉVENTION DES RISQUES

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs	Contribue à optimiser le respect de la réglementation	Permet une plus grande maîtrise des problèmes de sécurité	Permet une plus grande maîtrise des problèmes environnementaux	Entraîne une meilleure délimitation des responsabilités
Industrie manufacturière	81.6	77.3	69.1	59.4
Activités spécialisées, scientifiques & techniques	75.8	68.4	59.0	59.0
Commerce, réparation automobile	80.3	75.5	66.0	64.6
Autres activités de services	76.2	61.9	52.4	67.9
Administration publique	82.7	69.3	62.7	61.3
Construction	71.8	71.8	63.4	52.1
Activités financières et d'assurance	75.4	66.7	56.1	57.9
Information et communication	78.2	72.7	50.9	58.2
Enseignement	66.7	70.8	54.2	62.5
Santé humaine et action sociale	72.3	68.1	46.8	59.6
Activités d'administration et de soutien	88.6	88.6	77.3	77.3
Autres secteurs	90.0	77.5	55.0	70.0
Transports et entreposage	81.6	81.6	71.1	65.8
Production & distribution gaz, électricité	79.2	87.5	75.0	66.7
Total général	78.9	73.6	63.4	60.7

ANNEXE 8 / NORMES VOLONTAIRES ET LES RELATIONS DE L'ENTREPRISE AVEC SON ENVIRONNEMENT

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs manufacturiers	Améliore la qualité des produits et services des fournisseurs	Permet une meilleure communication avec d'autres entreprises	Favorise la collaboration avec les autres parties prenantes	Facilite la coopération avec les institutions publiques de recherche	Permet un plus vaste choix de fournisseurs	Permet de réduire les coûts de rédaction des contrats
Fabrication prod. métalliques sauf machines & équips	81.3	82.5	40.0	50.0	25.0	26.3
Fabrication de machines & équipements n.c.a.	72.5	75.0	50.0	47.5	30.0	33.8
Industrie chimique	78.0	79.7	64.4	64.4	37.3	27.1
Fabrication produits en caoutchouc & en plastique	87.0	81.5	51.9	61.1	29.6	25.9
Fabrication d'équipements électriques	87.8	85.7	61.2	46.9	40.8	51.0
Fabrication prod. informat., électroniq. & optiques	69.2	71.8	35.9	30.8	25.6	41.0
Industrie automobile	77.8	66.7	44.4	33.3	41.7	47.2
Métallurgie	73.5	67.6	47.1	47.1	23.5	32.4
Industries alimentaires, boisson, tabac	75.8	51.5	60.6	48.5	24.2	27.3
Fabrication autres produits minéraux non métalliques	90.0	76.7	56.7	46.7	40.0	26.7
Fabrication de textiles ; habillement ; chaussures	74.1	59.3	51.9	48.1	37.0	37.0
Fabrication d'autres matériels de transport	76.2	81.0	38.1	38.1	38.1	42.9
Réparation & install. de machines & équipements	85.0	70.0	60.0	40.0	40.0	45.0
Travaux bois, meubles	63.2	52.6	36.8	68.4	31.6	21.1
Industrie pharmaceutique	92.9	64.3	57.1	50.0	14.3	28.6
Industrie du papier et du carton	40.0	50.0	50.0	50.0	30.0	40.0
Autres industries manufacturières	77.1	62.9	54.3	48.6	22.9	37.1
Total	78.1	73.0	50.6	48.9	31.3	33.9

ANNEXE 9 / NORMES VOLONTAIRES ET PROCESSUS DE PRODUCTION

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs manufacturiers	Coûts d'entretien plus élevés	Baisse des coûts dus à la non qualité	Hausse du coût d'achat des produits intermédiaires	Optimise l'utilisation des matières premières et de l'énergie	Réduit la variété des produits et services
Fabrication produits métalliques sauf machines & équipements	58.8	51.3	45.0	51.3	41.3
Fabrication de machines & équipements n.c.a.	52.5	50.0	43.8	28.8	46.3
Industrie chimique	62.7	55.9	44.1	33.9	42.4
Fabrication produits en caoutchouc & en plastique	55.6	59.3	38.9	35.2	33.3
Fabrication d'équipements électriques	49.0	65.3	34.7	34.7	36.7
Fabrication produits informatiques, électroniques & optiques	53.8	41.0	46.2	25.6	48.7
Industrie automobile	61.1	44.4	44.4	36.1	41.7
Métallurgie	61.8	55.9	29.4	26.5	29.4
Industries alimentaires, boisson, tabac	66.7	42.4	30.3	36.4	21.2
Fabrication autres produits minéraux non métalliques	63.3	43.3	36.7	26.7	26.7
Fabrication de textiles ; habillement ; chaussures	74.1	51.9	63.0	25.9	37.0
Fabrication d'autres matériels de transport	33.3	47.6	38.1	47.6	52.4
Réparation & installation de machines & équipements	75.0	40.0	55.0	30.0	25.0
Travaux bois, meubles	42.1	36.8	47.4	31.6	36.8
Industrie pharmaceutique	64.3	71.4	50.0	50.0	28.6
Industrie du papier et du carton	40.0	40.0	20.0	30.0	30.0
Autres industries manufacturières	65.7	48.6	60.0	28.6	40.0
Total	58.0	50.9	43.0	34.5	38.1

ANNEXE 10 / NORMES VOLONTAIRES ET COMPÉTITIVITÉ

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs manufacturiers	Grand avantage pour le développement des échanges internationaux	Contribue à une meilleure valorisation de l'entreprise	Genère des coûts supplémentaires pour l'entreprise / organisme	Accroît la capacité à l'export
Fabrication produits métalliques sauf machines & équipements	80.0	72.5	25.0	67.5
Fabrication de machines & équipements n.c.a.	83.8	67.5	35.0	52.5
Industrie chimique	78.0	81.4	28.8	52.5
Fabrication produits en caoutchouc & en plastique	77.8	79.6	20.4	57.4
Fabrication d'équipements électriques	93.9	81.6	44.9	57.1
Fabrication produits informatiques, électroniques & optiques	74.4	74.4	33.3	46.2
Industrie automobile	77.8	63.9	33.3	50.0
Métallurgie	82.4	67.6	35.3	73.5
Industries alimentaires, boisson, tabac	60.6	60.6	30.3	30.3
Fabrication autres produits minéraux non métalliques	73.3	76.7	30.0	56.7
Fabrication de textiles ; habillement ; chaussures	77.8	59.3	29.6	40.7
Fabrication d'autres matériels de transport	95.2	57.1	57.1	76.2
Réparation & installation de machines & équipements	75.0	65.0	25.0	50.0
Travaux bois, meubles	78.9	68.4	31.6	42.1
Industrie pharmaceutique	92.9	71.4	28.6	57.1
Industrie du papier et du carton	40.0	40.0	20.0	80.0
Autres industries manufacturières	77.1	62.9	37.1	45.7
Total	79.2	70.5	31.9	54.8

ANNEXE 11 / NORMES VOLONTAIRES ET MARCHÉ

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs manufacturiers	Donne des repères permettant de différencier les produits	Contribue à l'équité des règles concurrentielles	Permet d'accroître ou de consolider votre part de marché	Permet de s'implanter sur de nouvelles zones géographiques
Fabrication produits métalliques sauf machines & équipements	75.0	70.0	51.3	21.3
Fabrication de machines & équipements n.c.a.	65.0	63.8	36.3	25.0
Industrie chimique	67.8	66.1	50.8	28.8
Fabrication produits en caoutchouc & en plastique	70.4	66.7	63.0	31.5
Fabrication d'équipements électriques	59.2	75.5	57.1	44.9
Fabrication produits informatiques, électroniques & optiques	69.2	51.3	46.2	28.2
Industrie automobile	50.0	63.9	30.6	22.2
Métallurgie	76.5	67.6	50.0	20.6
Industries alimentaires, boisson, tabac	48.5	66.7	42.4	27.3
Fabrication autres produits minéraux non métalliques	73.3	60.0	43.3	36.7
Fabrication de textiles ; habillement ; chaussures	85.2	74.1	51.9	33.3
Fabrication d'autres matériels de transport	66.7	61.9	38.1	28.6
Réparation & installation de machines & équipements	55.0	50.0	30.0	25.0
Travaux bois, meubles	73.7	36.8	42.1	26.3
Industrie pharmaceutique	64.3	50.0	42.9	35.7
Industrie du papier et du carton	40.0	50.0	30.0	20.0
Autres industries manufacturières	68.6	74.3	37.1	37.1
Total	66.7	64.5	45.8	28.8

ANNEXE 12 / NORMES VOLONTAIRES ET INNOVATION

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs manufacturiers	Est en retard sur les développements technologiques	Permet une meilleure diffusion des innovations	Peut être un frein à l'innovation	Contribue à rendre accessible des innovations
Fabrication produits métalliques sauf machines & équipements	40.0	20.0	28.8	16.3
Fabrication de machines & équipements n.c.a.	48.8	31.3	45.0	23.8
Industrie chimique	42.4	27.1	42.4	27.1
Fabrication produits en caoutchouc & en plastique	44.4	44.4	31.5	31.5
Fabrication d'équipements électriques	42.9	34.7	38.8	32.7
Fabrication produits informatiques, électroniques & optiques	48.7	20.5	43.6	20.5
Industrie automobile	33.3	36.1	30.6	25.0
Métallurgie	44.1	23.5	17.6	14.7
Industries alimentaires, boisson, tabac	33.3	21.2	9.1	9.1
Fabrication autres produits minéraux non métalliques	46.7	43.3	43.3	23.3
Fabrication de textiles ; habillement ; chaussures	44.4	44.4	48.1	33.3
Fabrication d'autres matériels de transport	61.9	42.9	28.6	19.0
Réparation & installation de machines & équipements	70.0	30.0	60.0	30.0
Travaux bois, meubles	52.6	26.3	42.1	10.5
Industrie pharmaceutique	28.6	35.7	21.4	35.7
Industrie du papier et du carton	50.0	20.0	30.0	30.0
Autres industries manufacturières	62.9	31.4	51.4	25.7
Total	45.6	30.8	36.4	23.6

ANNEXE 13 / NORMES VOLONTAIRES ET PRÉVENTION DES RISQUES

[% des firmes « d'accord » avec la proposition]

Secteurs manufacturiers	Contribue à optimiser le respect de la réglementation	Permet une plus grande maîtrise des problèmes de sécurité	Permet une plus grande maîtrise des problèmes environnementaux	Entraîne une meilleure délimitation des responsabilités
Fabrication produits métalliques sauf machines & équipements	78.8	70.0	68.8	58.8
Fabrication de machines & équipements n.c.a.	80.0	75.0	67.5	62.5
Industrie chimique	81.4	72.9	64.4	59.3
Fabrication produits en caoutchouc & en plastique	85.2	83.3	66.7	63.0
Fabrication d'équipements électriques	87.8	87.8	73.5	67.3
Fabrication produits informatiques, électroniques & optiques	79.5	79.5	69.2	53.8
Industrie automobile	77.8	80.6	72.2	44.4
Métallurgie	82.4	70.6	76.5	61.8
Industries alimentaires, boisson, tabac	84.8	78.8	72.7	60.6
Fabrication autres produits minéraux non métalliques	80.0	76.7	70.0	70.0
Fabrication de textiles ; habillement ; chaussures	85.2	77.8	59.3	44.0
Fabrication d'autres matériels de transport	81.0	90.5	85.7	66.7
Réparation & installation de machines & équipements	80.0	70.0	55.0	60.0
Travaux bois, meubles	73.7	57.9	42.1	36.8
Industrie pharmaceutique	85.7	92.9	85.7	57.1
Industrie du papier et du carton	70.0	70.0	70.0	60.0
Autres industries manufacturières	85.7	85.7	77.1	65.7
Total	81.6	77.3	69.1	59.4



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Aghion, P. et E. Cohen, (2004), « Education et Croissance », Rapport du CAE, Paris, La Documentation Française.

Aghion, P. et P. Howitt, (1998), « Endogenous Growth Theory », The MIT Press.

Blind, K., H. Grupp et A. Jungmittag (2000) : "The Influence of Innovation and Standardization on the Macroeconomic Development in Germany". Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Karlsruhe, projet financé par le German Institute for Standardization and the German Federal Ministry for Economic Affairs and Technology.

DIN, (2000), « Economic benefits of standardization ».

Durand, A. (2008), « AFNOR - 80 années d'histoire », AFNOR Editions.

DTI (2005), « The Empirical Economics of Standards », DTI Economics Paper N° 12.

Guellec, D. et B. Potterie, de la, (2001), « Recherche-développement et croissance de la productivité : analyse des données d'un panel de 16 pays de l'OCDE », Revue Economique de l'OCDE, n° 33, 2001/II, pp. 111-136.

Haimowitz, J. et J. Warren, (2007) « Valeur économique de la normalisation », Rapport présenté au Conseil canadien des normes.

Jungmittag, A, K. Blind et H. Grupp, (1999), « Innovation, Standardisation and the Long-term Production Function : A Cointegration Analysis for Germany 1960-1996 », Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (ZWS), vol. 119, pp. 205-222

Kertesz, C. (2007) « Innovation, recherche et normalisation : comment favoriser les interactions ? », Rapport présenté au Comité d'Orientation et de Prospective d'AFNOR.

Luintel, Kul B., et M. Khan (2005), « Production de connaissances et croissance économique : une contribution empirique », DSTI.

Standards Australia, (2007), « Standards, Innovation and the Australian Economy ».

Imprimé sur papier Condat Silk.
Ce document contribue
à la gestion durable des forêts.