

Enquêtes, recherches et prospective

**TECHNOLOGIE ET INNOVATION
DANS LES ENTREPRISES ARTISANALES**

2^{ème} édition



INSTITUT SUPÉRIEUR DES MÉTIERS
28, rue des Peupliers, 75013 Paris
Tél. 01 44 16 80 40 - Fax 01 44 16 80 69
Site <http://www.ism.asso.fr>

**ENQUÊTE SUR LA TECHNOLOGIE ET L'INNOVATION
DANS LE SECTEUR DES MÉTIERS**

(Enquête Time*)

Janvier 2002

* *TIME* : "Technologie et Innovation dans le secteur des métiers" ou "Technological Innovation in Micro-Enterprises".

REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pas été possible sans l'aide et la participation active de :

- *la Direction des Entreprises Commerciales, Artisanales et de Services (DEcas)*
- *l'Observatoire des Sciences et des Techniques (OST)*
- *l'Association EGEE (Entente des Générations pour l'Emploi et l'Entreprise)*
- *la Chambre régionale de métiers de Midi-Pyrénées*
- *la Chambre régionale de métiers du Nord-Pas-de-Calais*

Qu'ils en soient remerciés.

Nos remerciements vont également à :

- *M. Barré, Directeur de l'Observatoire des Sciences et des Techniques (OST)*
- *M. Picory, Maître de Conférences, Délégué aux Relations avec les Entreprises, Ecole Nationale Supérieure des Télécommunication (ENST)*

qui ont bien voulu nous faire part de leurs remarques lors de la lecture des documents intermédiaires.

ISM 2002
ISBN 2-911042-11-5
ISSN 1169-288 X
Dépôt légal Février 2002

L'ARTISANAT, LA TECHNOLOGIE ET L'INNOVATION

LES RÉSULTATS

Le lecteur trouvera ici une présentation qui fait apparaître les grands secteurs suivants :

- **"La mécanique"** avec principalement le traitement des métaux, le décolletage, la construction et la menuiserie métallique, la mécanique générale, tournage, fraisage, etc...
- **"Les biens professionnels"** avec la chaudronnerie, les travaux de tuyautage et de soudure, la fabrication de machines pour l'industrie, la réparation de gros matériels électriques, etc...
- **"Les industries du bois"** avec les scieries et la fabrication de meubles.
- **"Le textile-habillement"**, confection de vêtements et travail de cuir.
- **"Les biens de consommation"** avec les prothésistes, la bijouterie, la joaillerie, la lunetterie etc...
- **"Les installations électriques"** avec les installations, les réparateurs radio-télé, etc...
- **"Le génie climatique"** avec la fabrication et la réparation de matériels du génie climatique et du froid.
- **"L'automobile"** avec le commerce et la réparation.

Les résultats sont pour la majorité d'entre eux interprétés à partir de ce découpage.

Les quelques grandes lignes à retenir, en ce qui concerne la physionomie de l'échantillon, sont les suivantes :

- Environ 1 chef d'entreprise sur 4 a un niveau de formation initial égal ou supérieur à celui du BAC.
- Un peu plus de 15% des chefs d'entreprise ont un niveau supérieur au BAC.
- Un peu plus de 27% des entreprises emploient au moins un salarié d'un niveau supérieur au BAC.
Les secteurs qui sont au dessus de cette moyenne sont ceux qui traitent :
 - de la mécanique générale
 - des biens professionnels
 - des biens de consommation
 - des installations électriques
- 41,2% des entreprises ont le statut d'entreprises individuelles contre 42,1% celui de SARL et 2,6% celui de S.A.
- L'âge moyen du chef d'entreprise est de 46,5 ans, les secteurs les "plus jeunes" étant de façon comparable le "Textile habillement" avec 44,7 ans et le "Commerce réparation" avec 44,6 ans.
- La répartition géographique des entreprises est la suivante :

→ Agglomération (+ 100 000 habitants)	20,44%
→ Villes (jusqu'à 100 000 habitants)	30,29%
→ Communes rurales	48,78%

Les grandes lignes en matière d'innovation et de technologie :

Nous avons essayé de synthétiser les informations sous forme de 6 indicateurs variant de 0 à 20 sachant que la valeur isolée absolue d'un indicateur n'a pas de signification.

Les indicateurs sont les suivants :

Indicateur I : Performance à l'Innovation

Cet indicateur prend en compte : la réalisation de produits innovants, l'amélioration de produits, la volonté de faire des produits innovants ou de mettre en oeuvre des procédés innovants ...

Indicateur R : Effort de Recherche développement des entreprises artisanales

Cet indicateur prend en compte : la mobilisation occasionnelle ou permanente du personnel sur des activités de recherche développement, le dépôt de brevets ...

Indicateur IS : L'acquisition d'Informations Scientifiques et techniques et l'entreprise artisanale

Cet indicateur prend en compte : la lecture de revues, le temps passé à la recherche d'informations techniques, la participation des salariés ...

Indicateur IN : La télématique, l'Informatique et les entreprises artisanales

Cet indicateur prend en compte : la lecture de revues informatiques, l'utilisation de l'informatique pour la production, la gestion ou la bureautique, le type de matériel utilisé ...

Indicateur IO : La capacité d'Ouverture technologique de l'entreprise artisanale hors du secteur artisanal

Cet indicateur prend en compte : la capacité à engager des actions avec une autre entreprise ou au autre partenaire, l'existence de relation avec l'ANVAR, l'existence d'actions de recours pour les impayés ...

Indicateur IA : l'Attitude de l'entreprise vis à vis des enjeux technologiques

Cet indicateur prend en compte : les opinions émises par l'artisan sur sa capacité à innover, ses intentions d'investir, le dynamisme de son secteur ...

En ce qui concerne les enseignements qu'il est possible de tirer des indicateurs synthétiques ou de variables particulières, on peut retenir les grandes lignes suivantes :

- On peut estimer à presque 8% (indicateur R) le nombre d'entreprises qui font un effort de R et D de façon significative, avec une mention particulière pour les secteurs :
 - du Textile habillement
 - des Industries du bois
 - de la Mécanique générale
 - et des Biens professionnels
- Plus de 16% des entreprises ont un "indicateur d'innovation" I supérieur ou égal à 7 ce qui signifie qu'elles sont impliquées à des degrés divers dans des processus d'innovation de produits ou de procédés
Les secteurs les plus performants étant :
 - le Textile habillement
 - les Biens professionnels
 - la Mécanique générale
 - les Installations électriques
 - l'Industrie du bois
- 26.8% des entreprises réalisent plus de 20% de leur chiffre d'affaires avec des produits innovants (P)
- L'acquisition d'informations scientifiques et techniques (IS) n'est pas un sujet de motivation des entreprises artisanales : moins de 30% la prennent en compte de façon significative.
- Le taux des entreprises qui utilisent l'informatique de gestion à un bon niveau est de 38,8% contre 14,2% pour l'informatique de production (IN) et 27% des entreprises ont un accès internet.
- Le manque d'ouverture technologique de l'entreprise artisanale reste un problème majeur puisqu'environ 52% sont totalement repliées sur elles-mêmes et seulement 8% ont eu la visite d'un Conseiller en Développement Technologique (CDT).

SOMMAIRE

	<i>page</i>
PRÉAMBULE.....	11
LA PLACE DE L'ARTISANAT DANS L'ECONOMIE NATIONALE.....	13
UNE ENQUÊTE NATIONALE POURQUOI ET COMMENT ?.....	13
■ HISTORIQUE : POURQUOI UNE ENQUÊTE ?.....	13
<i>Réalisation de la collecte des informations.....</i>	<i>13</i>
LES RÉSULTATS.....	16
■ DESCRIPTION DE LA POPULATION ENQUÊTÉE.....	16
<i>La part des moyens de production par secteur d'activité affectée à une clientèle donnée.....</i>	<i>16</i>
<i>La part des moyens de production par secteur d'activité affectée à une activité donnée.....</i>	<i>17</i>
<i>Le niveau de formation des entreprises par secteur d'activité.....</i>	<i>18</i>
<i>La répartition des entreprises par catégorie juridique, lien avec le niveau de formation.....</i>	<i>20</i>
<i>L'âge de l'artisan par secteur d'activité.....</i>	<i>21</i>
<i>Présence du conjoint dans l'entreprise.....</i>	<i>22</i>
<i>Répartition des entreprises par taille de commune et par secteur d'activité.....</i>	<i>23</i>
■ L'ENTREPRISE ARTISANALE ET L'INNOVATION.....	24
<i>Performance à l'innovation.....</i>	<i>24</i>
<i>Facilité à trouver du personnel qualifié.....</i>	<i>27</i>
<i>La part du chiffre d'affaires due aux produits innovants.....</i>	<i>28</i>

<i>L'effort de recherche et développement des entreprises artisanales.....</i>	29
<i>L'acquisition d'informations scientifiques et techniques et l'entreprise artisanale.....</i>	31
<i>La télématique, l'informatique, les technologies de communication et les entreprises artisanales.....</i>	32
<i>La capacité d'ouverture technologique de l'entreprise artisanale hors du secteur artisanal.....</i>	34
<i>L'attitude de l'entreprise vis à vis des enjeux technologiques.....</i>	36
<i>L'environnement commercial et organisationnel de l'entreprise artisanale.....</i>	38
CONCLUSION.....	41
ANNEXES.....	43
Annexe 1 - Les principaux secteurs d'activités.....	45
Annexe 2 - Les indicateurs synthétiques.....	49

LISTE DES TABLEAUX

<i>N° tableau</i>		<i>page</i>
1	Détail de l'échantillon par nature d'activité.....	14
2	Détail de l'échantillon par région.....	14
3	Représentativité de l'échantillon par nature d'activité.....	15
4	Représentativité de l'échantillon par région.....	15
5	Part des moyens de production, par secteur d'activité affectée à une clientèle particulière (en %).....	16
6	Part des moyens de production, par secteur d'activité affectée à une activité donnée (en %).....	17
7	Le niveau de formation des chefs d'entreprise par secteur d'activité et par région (en %).....	18
8	Le niveau de formation des chefs d'entreprise et des collaborateurs par secteur d'activité et par région (en %).....	19
9	Répartition des entreprises par catégorie juridique (en %).....	20
10	Niveau de formation et statut juridique des entreprises (en %).....	21
11	Répartition des entreprises par tranche d'âge du chef d'entreprise et par secteur d'activité (en %).....	21
12	Présence du conjoint dans l'entreprise et âge moyen du chef d'entreprise par secteur d'activité (en %).....	22
13	Répartition des entreprises par secteur d'activité et par région en fonction de la taille de la ville ou de la commune (en %).....	23
14	Les performances de l'entreprise en matière de technologie et d'innovation (en %).....	24
15	Répartition des entreprises ayant un indicateur d'innovation(I) supérieur ou égal à 7, par secteur d'activité (en %).....	25
16	Facilité à trouver du personnel qualifié par secteur d'activité (en %).....	27
17	Part du chiffre d'affaires due aux produits innovants par secteur d'activité (en %).....	28
18	Les entreprises artisanales et l'activité de recherche développement par secteur d'activité (en %).....	29
19	L'acquisition d'informations scientifiques et techniques et l'entreprise artisanale par secteur d'activité (en %).....	31
20	La télématique, l'informatique et les entreprises artisanales par secteur d'activité (en %).....	32
21	La capacité d'ouverture technologique de l'entreprise artisanale hors du secteur artisanal par secteur d'activité (en %).....	34
22	L'attitude de l'entreprise vis-à-vis des enjeux technologiques (en %).....	36
23	Synthèse des indicateurs par secteur d'activité.....	39
24	Synthèse des indicateurs - classement par rang.....	40

PREAMBULE

Ce travail reprend pour l'essentiel la méthodologie et le cadre de l'enquête TIME publiée en mars 1995 ; le lecteur y retrouvera donc globalement la même structure dans l'analyse des résultats et dans la présentation des commentaires.

Les faits marquants depuis 1995 ont été la très forte diffusion de l'internet ainsi que la généralisation des démarches d'assurance qualité et de certification qui influent de façon significative sur l'organisation de l'entreprise. Un autre fait marquant est la réduction du temps de travail, phénomène que nous avons essayé de prendre en compte.

Ces points nouveaux font l'objet d'une attention plus particulière dans l'analyse des résultats. Enfin on notera qu'à la demande du comité de pilotage nous avons pris en compte dans cette édition 2001 le secteur de la réparation automobile qui se voit confronté à des mutations technologiques importantes.

Tout comme lors de la première édition en mars 1995 nous pensons que les résultats peuvent être utiles comme base de réflexion et comme appui aux stratégies d'action à mettre en place ou à développer.

Nous avons, autant que faire se peut, essayé de comparer les résultats avec ceux de 1995, ce rapprochement devant s'entendre en termes de tendances et non de valeur absolue ce qui n'aurait pas de sens.

← LA PLACE DE L'ARTISANAT DANS L'ECONOMIE NATIONALE →

L'artisanat regroupe un nombre important d'entreprises : 820 000 (au 01/01/1999). Soit une augmentation de l'ordre de 1,9 % par rapport à la dernière enquête. Ce secteur représente 35 % du nombre total d'entreprises (au 01/01/1999) soit la même proportion qu'en 1993.

Avec 389 milliards de francs de valeur ajoutée en 1997 l'artisanat représente 7,2 % de la valeur ajoutée des branches marchandes (contre 289 milliards et 5,4 % en 1993).

Au 01/01/1999, l'âge moyen des artisans est de 44 ans tout comme lors de la dernière enquête alors que l'âge moyen des artisans de l'échantillon est de 46,5 ans contre 47,14 en 1995.

← UNE ENQUÊTE NATIONALE : POURQUOI ET COMMENT ? →

■ HISTORIQUE : POURQUOI UNE ENQUÊTE ?

Il n'est pas inutile de rappeler que le secteur des entreprises artisanales dites de production est l'un des plus mal connu en particulier en ce qui touche l'innovation et le développement technologique bien que chacun pressente qu'il y a dans ce secteur un fort potentiel de développement économique et donc de l'emploi. D'autre part il est indispensable d'essayer de dégager des indicateurs adaptés aux réalités de la très petite entreprise afin d'avoir des moyens de mesure. Ce travail vise, comme lors de la précédente édition, à proposer des indicateurs synthétiques qui tiennent compte des comportements des chefs d'entreprise. Sur le site <http://www.ism.asso.fr> rubrique kiosque on pourra retrouver l'historique de la précédente enquête.

Réalisation de la collecte des informations

L'enquête a été conduite sur les régions Centre, Franche Comté, Ile de France, Midi Pyrénées, Nord Pas de Calais à partir d'un échantillon fourni par l'INSEE.

A la demande de la DEcas (Direction des Entreprises Commerciales, Artisanales et de Services), l'ISM a donné la priorité au fait que le questionnaire soit administré par les agents de développement économique des chambres de métiers et par défaut par les enquêteurs d'EGEE lorsque les chambres de métiers se sont désistées, ce qui a été le cas pour les régions Centre, Franche Comté, Ile de France, et une partie de la région Midi Pyrénées.

La collecte des informations s'est heurtée à deux écueils majeurs : le décalage entre les informations issues des fichiers de l'INSEE et la réalité de terrain mise en évidence par EGEE plus particulièrement sur l'Ile de France et le travail partiel mené par certaines chambres de métiers.

Les résultats présentés ici sont issus de 456 questionnaires effectivement retournés qui se répartissent ainsi :

TABLEAU N°1
Détail de l'échantillon par nature d'activité

	Unités
<i>Ensemble du champ</i>	456
ACTIVITE	
Mécanique générale	41
Biens professionnels	34
Industries du bois	39
Textile et habillement	19
Biens de consommation	22
Installations électriques	76
Génie climatique	17
Commerce et réparation automobile	131
Commerce	36
Autres	41

TABLEAU N°2
Détail de l'échantillon par région

	Questionnaires Retournés	Echantillon Initial
<i>Ensemble du champ</i>	456	1 047
REGION		
Centre	118	217
Franche-Comté	114	132
Ile-de-France	48	243
Midi-Pyrénées	113	251
Nord-Pas-de-Calais	63	204

L'échantillon des entreprises artisanales en terme de nature d'activité est représentatif. Cette représentativité est également assurée par région si ce n'est pour la région Ile de France pour laquelle EGEE a eu le plus grand mal à joindre les entreprises.

Le traitement de l'enquête a été réalisé par l'ENST et le BIPE au cours du dernier trimestre 2000, l'interprétation des résultats a été fait par l'ENST et l'ISM, des commentaires particuliers ont été apportés par l'OST.

TABLEAU N°3
Représentativité de l'échantillon par nature d'activité

	En nombre		En %	
	Echantillon	Entreprise(*)	Echantillon	Entreprise(*)
<i>Ensemble du champ</i>	379	79 706	100%	100%
ACTIVITE				
Textile et habillement	19	8 794	5%	11%
Industries du bois	39	8 295	10%	10%
Autres fabrication	190	31 728	50%	40%
Réparation automobile	131	30 889	35%	39%

(*) Entreprises artisanales inscrites au répertoires des métiers au 1/1/1999

TABLEAU N°4
Représentativité de l'échantillon par région

	En nombre		En %	
	Echantillon	Entreprise(*)	Echantillon	Entreprise(*)
<i>Ensemble du champ</i>	379	79 706	100%	100%
REGION				
Centre	94	9 188	25%	12%
Franche-Comté	97	5 493	26%	7%
Ile-de-France	40	41 666	11%	52%
Midi-Pyrénées	94	13 125	25%	16%
Nord-Pas-de-Calais	54	10 234	14%	13%

(*) Entreprises artisanales inscrites au répertoires des métiers au 1/1/1999


DESCRIPTION DE LA POPULATION ENQUÊTÉE
La part des moyens de production par secteur d'activité affectée à une clientèle donnée

TABLEAU N°5
Part des moyens de production, par secteur d'activité affectée à une clientèle particulière (les résultats sont en pourcentage)

	Défense	Automobile	Industrie	P.M.I.	Négoce	Divers
Ensemble du champ	2,36	11,65	13,27	24,63	11,06	37,02
ACTIVITE						
Mécanique générale	6,82	12,50	31,82	31,82	5,68	11,36
Biens professionnels	4,23	18,31	26,76	28,17	8,45	14,08
Industries du bois	1,59	-	11,11	30,16	20,63	36,51
Textile et habillement	-	10,00	10,00	20,00	35,00	25,00
Biens de consommation	3,03	9,09	15,15	27,27	12,12	33,33
Installations électriques	1,72	2,59	9,48	29,31	8,62	48,28
Génie climatique	6,90	3,45	13,79	20,69	6,90	48,28
Commerce et réparation automobile	-	23,21	4,76	17,26	8,93	45,83
Commerce	2,50	2,50	5,00	15,00	15,00	60,00
Autres	-	12,00	8,00	24,00	14,00	42,00

Comme lors de la première édition de l'enquête, on note que les secteurs ayant une plus forte activité vers des clients "techniques" sont ceux de la mécanique générale et des biens professionnels. Par contre, on doit noter que le secteur du Textile et de l'habillement, comme nous le verrons tout au long de cette première analyse, se démarque très nettement des résultats antérieurs.

Les chiffres obtenus confirment la position particulière de l'artisanat dans la chaîne de valeur : il se positionne soit en production de biens intermédiaires, soit en commercialisation et maintenance.

La part des moyens de production par secteur d'activité affectée à une activité donnée

TABLEAU N°6
Part des moyens de production, par secteur d'activité affectée à une activité donnée (les résultats sont en pourcentage)

	Protos	Devis	Séries	SAV	Négoce
Ensemble du champ	6,72	20,29	8,17	38,21	26,61
ACTIVITE					
Mécanique générale	15,38	38,46	23,08	16,67	6,41
Biens professionnels	12,86	30,00	18,57	24,29	14,29
Industries du bois	7,46	46,27	11,94	17,91	16,42
Textile et habillement	16,67	26,67	26,67	16,67	13,33
Biens de consommation	9,52	23,81	7,14	35,71	23,81
Installations électriques	3,45	18,97	3,45	45,69	28,45
Génie climatique	3,33	30,00	-	43,33	23,33
Commerce et réparation automobile	1,51	3,02	1,01	56,78	37,69
Commerce	1,64	8,20	-	42,62	47,54
Autres	10,61	18,18	9,09	34,85	27,27

La rubrique "Protos" regroupe toutes les activités d'études, de recherches, d'essais pour le compte du client,

La rubrique "Devis" regroupe les travaux à la demande,

La rubrique "Série" regroupe les travaux faits en série,

La rubrique "SAV" regroupe les travaux de maintenance,

La rubrique "Négoce" regroupe les activités purement commerciales (revente en l'état).

Si l'on considère que l'activité technologiquement innovante de l'entreprise peut être approchée par les rubriques "Protos" et "Devis" on retrouve comme dans la précédente édition, le secteur de la mécanique et des biens professionnels, avec aujourd'hui une nette percée du secteur des industries du bois.

A noter que "l'innovation produit" et "l'innovation organisationnelle" ne sont pas ici prises en compte ou pour le moins ne sont pas individualisées (elles accompagnent souvent l'innovation technologique).

Si l'on admet que les items protos et devis sont les plus riches en activités innovantes, les secteurs Mécanique Générale, Biens professionnels, mais aussi Industrie du Bois, Textile Habillement sont particulièrement concernés (la part des moyens de production affectée à ces activités est supérieure à la moyenne de l'échantillon). Ceci est la résultante de deux facteurs : le positionnement de l'entreprise sur la chaîne de valeur et la liaison effectuée entre l'"activité" et l'"activité innovante" (protos et devis).

Le niveau de formation des entreprises par secteur d'activité et par région

TABLEAU N°7
Le niveau de formation des chefs d'entreprise
par secteur d'activité et par région (en pourcentage)

Niveau de formation	1	2	3	4	5	6	7
Ensemble du champ	0,67	0,89	3,78	10,0	8,89	57,5	18,2
ACTIVITE							
Mécanique générale	-	-	2,50	10,00	12,50	52,50	22,50
Biens professionnels	-	-	12,12	9,09	9,09	42,42	27,27
Industries du bois	-	-	-	10,26	7,69	56,41	25,64
Textile et habillement	-	-	10,53	10,53	15,79	15,79	47,37
Biens de consommation	4,55	9,09	4,55	13,64	9,09	40,91	18,18
Installations électriques	1,33	-	5,33	8,00	8,00	65,33	12,00
Génie climatique	6,25	-	-	6,25	6,25	68,75	12,50
Commerce et réparation automobile	-	0,77	0,77	7,69	6,15	71,54	13,08
Commerce	-	-	-	17,14	8,57	60,00	14,29
Autres	-	2,44	9,76	14,63	14,63	39,02	19,51
REGION							
Centre	0,86	0,86	1,72	12,93	6,90	62,93	13,79
Franche-Comté	-	0,88	2,63	8,77	8,77	63,16	15,79
Ile-de-France	2,13	2,13	6,38	8,51	14,89	31,91	34,04
Midi-Pyrénées	-	0,89	6,25	9,82	4,46	59,82	18,75
Nord-Pas-de-Calais	-	-	3,28	8,20	16,39	52,46	18,03

- 1 Ecole d'ingénieur
- 2 CNAM
- 3 Autre diplôme d'enseignement supérieur
- 4 Enseignement technique BTS
- 5 Enseignement général Bac
- 6 Enseignement professionnel (CAP-BEP)
- 7 Autre ou autodidacte

Les connaissances que peuvent mobiliser les entreprises artisanales sont très largement liées à celles du chef d'entreprise. Tout comme dans l'édition précédente de l'enquête, il est important de noter que le nombre de chefs d'entreprises ayant un niveau de formation égal ou supérieur au bac est loin d'être négligeable puisqu'il représente plus de 24 % des cas. En ce qui concerne les formations supérieures on notera la place particulière occupée par les secteurs des biens de consommation, de l'électricité et de la climatisation. Ces remarques sont corroborées par le fait que 45 % des entreprises concernées ont au moins un salarié de niveau bac et supérieur au bac (28 %).

TABLEAU N°8
Le niveau de formation des chefs d'entreprise et des collaborateurs
par secteur d'activité et par région (en pourcentage)

	Jusqu'au BAC inclus		Au dessus du BAC	
	Chefs d'entreprise	Collaborateurs	Chefs d'entreprise	Collaborateurs
Ensemble du champ	84,67	72,78	15,33	27,22
ACTIVITE				
Mécanique générale	87,50	54,05	12,50	45,95
Biens professionnels	78,79	72,41	21,21	27,59
Industries du bois	89,74	90,00	10,26	10,00
Textile et habillement	78,95	75,00	21,05	25,00
Biens de consommation	68,18	56,25	31,82	43,75
Installations électriques	85,33	64,44	14,67	35,56
Génie climatique	87,50	92,31	12,50	7,69
Commerce et réparation automobile	90,77	80,20	9,23	19,80
Commerce	82,86	64,29	17,14	35,71
Autres	73,17	74,07	26,83	25,93
REGION				
Centre	83,62	75,28	16,38	24,72
Franche-Comté	87,72	68,09	12,28	31,91
Ile-de-France	80,85	73,53	19,15	26,47
Midi-Pyrénées	83,04	78,67	16,96	21,33
Nord-Pas-de-Calais	86,89	67,39	13,11	32,61

On retrouve au travers des chiffres ci-dessus une confirmation des remarques précédentes. On notera le développement d'une tendance à l'emploi de personnels ayant une formation de base élevée dans le secteur de l'automobile, qui devient de plus en plus un secteur de "haute technologie".

Ce tableau est très intéressant. Il permet en effet de mesurer l'écart de formation qui existe entre le chef d'entreprise et ses collaborateurs. Pour les secteurs de la Mécanique générale, des Biens de consommation, Installations électriques, Commerce et Réparation automobile, l'écart entre la proportion des chefs d'entreprise disposant du niveau bac au moins et la même proportion s'agissant de leurs collaborateurs traduit trois tendances :

- L'élévation du degré de complexité des métiers y compris dans l'artisanat, qu'il s'agisse du contenu technologique, administratif, financier, commercial, du travail en réseaux etc....
- La faculté qu'ont les chefs d'entreprises artisanales de recruter des collaborateurs de bon niveau, en dépit des idées reçues et des difficultés qu'ils peuvent rencontrer,
- L'élévation du niveau général de formation qui sera demandée pour les futurs collaborateurs.

La répartition des entreprises par catégorie juridique, lien avec le niveau de formationTABLEAU N°9
Répartition des entreprises par catégorie juridique (en pourcentage)

	Entreprise individuelle	SARL	S.A.	Autres
Ensemble du champ	41,23	42,11	2,63	14,04
ACTIVITE				
Mécanique générale	34,15	58,54	4,88	2,44
Biens professionnels	35,29	47,06	2,94	14,71
Industries du bois	53,85	33,33	5,13	7,69
Textile et habillement	36,84	47,37	-	15,79
Biens de consommation	27,27	54,55	4,55	13,64
Installations électriques	60,53	23,68	1,32	14,47
Génie climatique	35,29	41,18	5,88	17,65
Commerce et réparation automobile	38,93	45,04	0,76	15,27
Commerce	33,33	44,44	2,78	19,44
Autres	31,71	43,90	4,88	19,51
REGION				
Centre	38,98	38,14	2,54	20,34
Franche-Comté	40,35	50,00	4,39	5,26
Ile-de-France	35,42	45,83	4,17	14,58
Midi-Pyrénées	50,44	38,94	0,88	9,73
Nord-Pas-de-Calais	34,92	38,10	1,59	25,40
NIVEAU DE FORMATION				
Ecole d'ingénieur CNAM	28,57	57,14	-	14,29
Autre diplôme d'enseignement supérieur	52,94	47,06	-	-
Enseignement technique BTS	22,22	57,78	4,44	15,56
Enseignement général Bac	47,50	32,50	-	20,00
Enseignement professionnel (CAP-BEP)	41,31	42,08	1,93	14,67
Autre ou autodidacte	50,00	32,93	4,88	12,20

Ce tableau confirme une remarque déjà faite lors de la précédente édition à savoir que dans les secteurs étudiés, le nombre d'entreprises ayant un statut de SARL et de SA est supérieur à celui des entreprises qui ont un statut d'entreprise individuelle.

Le tableau suivant propose de tester l'hypothèse de corrélation entre le niveau de formation du chef d'entreprise et le choix d'un statut juridique particulier. En fait, l'étude d'une telle corrélation mériterait une analyse plus spécifique. En effet, la notion de niveau de formation apparaît par trop générale.

Si l'on introduit le critère de technicité de la formation alors ce tableau montre une corrélation positive entre le choix d'un statut juridique favorisant la copropriété, la limitation de la responsabilité et la formation technique qu'elle soit supérieure ou d'enseignement professionnel. Cette corrélation reste cependant à confirmer, puisque le choix d'un statut juridique particulier dépend de nombreux critères qu'ils conviendrait de croiser : position sur la chaîne de valeur, environnement concurrentiels, mimétisme des chefs d'entreprises, relations avec les partenaires et concurrents, entre autres.

TABLEAU N°10
Niveau de formation et statut juridique des entreprises (en pourcentage)

	Entreprise Individuelle	SARL	SA	Autres
Jusqu'au BAC inclus				
Chefs d'entreprise	43,83	39,11	2,36	14,70
Collaborateurs	36,18	47,97	2,03	13,82
Au dessus du BAC				
Chefs d'entreprise	30,43	55,07	2,90	11,59
Collaborateurs	32,61	51,09	5,43	10,87

L'âge de l'artisan par secteur d'activitéTABLEAU N°11
Répartition des entreprises par tranche d'âge du chef d'entreprise et par secteur d'activité (en pourcentage)

	Total	Jusqu'à 35 ans	36 à 40 ans	41 à 45 ans	46 à 50 ans	51 à 55 ans	56 ans et +	Age moyen
Ensemble du champ	456	9,96	15,71	19,69	21,02	19,25	14,38	46,50
ACTIVITE								
Mécanique générale	41,00	7,32	14,63	14,63	19,51	29,27	14,63	48,00
Biens professionnels	34,00	6,06	6,06	30,30	15,15	15,15	27,27	48,50
Industries du bois	39,00	12,82	25,64	5,13	20,51	20,51	15,38	45,70
Textile et habillement	19,00	10,53	10,53	36,84	26,32	5,26	10,53	44,70
Biens de consommation	22,00	14,29	-	14,29	19,05	38,10	14,29	48,80
Installations électriques	76,00	9,46	17,57	18,92	27,03	10,81	16,22	46,50
Génie climatique	17,00	5,88	17,65	29,41	17,65	23,53	5,88	46,70
Commerce et réparation automobile	131,00	13,74	17,56	20,61	21,37	17,56	9,16	44,60
Commerce	36,00	8,33	16,67	22,22	5,56	27,78	19,44	47,60
Autres	41,00	2,44	14,63	17,07	29,27	19,51	17,07	49,10

On constate que l'âge moyen du chef d'entreprise est de 46,5 ans contre 47,14 en 1995.

Le fait majeur - ou du moins l'hypothèse importante que ce tableau permet d'énoncer - est qu'il y aurait tendance au rajeunissement de la population des chefs d'entreprise artisanale.

Présence du conjoint dans l'entreprise

TABLEAU N°12
Présence du conjoint dans l'entreprise (en %) et âge moyen du chef d'entreprise

	Présence du conjoint dans l'entreprise	Age moyen du chef d'entreprise
Ensemble du champ	30,72	46,50
ACTIVITE		
Mécanique générale	31,71	48,00
Biens professionnels	28,13	48,50
Industries du bois	12,82	45,70
Textile et habillement	31,58	44,70
Biens de consommation	36,36	48,80
Installations électriques	22,67	46,50
Génie climatique	17,65	46,70
Commerce et réparation automobile	37,80	44,60
Commerce	51,43	47,60
Autres	25,64	49,10

Lors de la précédente enquête on avait constaté que dans 42 % des entreprises, le conjoint était présent alors que cette année on relève que cette configuration ne se retrouve plus que dans 31 % des cas seulement. Ceci confirme la tendance à la sortie d'une période économiquement difficile où le travail du conjoint apparaissait être un comportement nécessaire. On note de nouveau que la présence du conjoint est la plus forte dans les entreprises d'activité commerciale.

Répartition des entreprises par taille de commune et par secteur d'activité

TABLEAU N°13
Répartition des entreprises par secteur d'activité et par région en fonction de la taille de la ville ou de la commune (en %)

	+ de 100 000	de 25 000 à 100 000	+ de 25 000	Communes rurales
Ensemble du champ	20,94	11,14	19,15	48,78
ACTIVITE				
Mécanique générale	9,76	9,76	29,27	51,22
Biens professionnels	20,59	2,94	20,59	55,88
Industries du bois	10,26	2,56	7,69	79,49
Textile et habillement	63,16	15,79	-	21,05
Biens de consommation	40,91	9,09	22,73	27,27
Installations électriques	24,66	16,44	12,33	46,58
Génie climatique	17,65	5,88	23,53	52,94
Commerce et réparation automobile	18,60	10,08	24,81	46,51
Commerce	16,67	16,67	25,00	41,67
Autres	17,95	17,95	12,82	51,28
REGION				
Centre	8,62	6,90	21,55	62,93
Franche-Comté	5,26	10,53	24,56	59,65
Ile-de-France	95,74	2,13	-	2,13
Midi-Pyrénées	25,00	12,50	16,07	46,43
Nord-Pas-de-Calais	8,33	25,00	25,00	41,67

Les réponses reçues marquent une répartition quelque peu déséquilibrée entre les grandes agglomérations (20,94 %) les villes jusque 100 000 habitants (30,29 %) et les communes rurales (48,78 %). La précédente enquête laissait apparaître un meilleur équilibre territorial : 31,7-34,5-33,8%. Il serait intéressant d'approfondir ce point pour savoir s'il révèle un changement de fond ou simplement un particularisme de l'échantillon. Il faut tout de même noter que certains secteurs ne semblent pouvoir se développer que dans des grandes agglomérations (textile, biens de consommation) alors que des entreprises à fort contenu technologique sont massivement présentes dans des communes rurales (mécanique générale, biens professionnels, installations électriques, génie climatique).

■ L'ENTREPRISE ARTISANALE ET L'INNOVATION

Performance à l'innovation

L'indicateur de performance à l'innovation I tient compte des caractéristiques suivantes :

- réalisation de produits innovants
- amélioration des produits
- préoccupation constante à la réalisation de produits innovants
- réalisation de procédés innovants
- prévision de réalisation de produits ou procédés innovants (voir détail en annexe)

TABLEAU N°14

Les performances de l'entreprise en matières de technologie et d'innovation (en %)

	I=0	1≤I<3	3≤I<7	7≤I≤14	15≥I	Moyenne
Ensemble du champ	54,82	15,79	13,16	14,25	1,97	2,50
ACTIVITE						
Mécanique générale	36,59	26,83	14,63	17,07	4,88	3,39
Biens professionnels	38,24	14,71	23,53	23,53	-	3,73
Industries du bois	46,15	17,95	20,51	15,38	-	2,59
Textile et habillement	42,11	21,05	10,53	26,32	-	3,74
Biens de consommation	72,73	9,09	9,09	9,09	-	1,64
Installations électriques	53,95	10,53	17,11	17,11	1,32	2,67
Génie climatique	64,71	23,53	5,88	5,88	-	0,94
Commerce et réparation automobile	68,70	14,50	8,40	7,63	0,76	1,46
Commerce	52,78	2,78	13,89	19,44	11,11	4,28
Autres	46,34	26,83	9,76	14,63	2,44	2,54

Indicateur d'innovation (I) :

- I=0 entreprises totalement non innovantes
- 1≤I<3 entreprises passives, non innovantes mais devant parfois intégrer des technologies incorporées dans les matériels ou les composants utilisés
- 3≤I<7 entreprises suiveuses, assurant un rôle actif de diffusion des technologies mais sans capacité innovatrice autonome
- 7≤I≤14 entreprises faibles ou moyennement innovantes soit en produit, soit en procédé et ce en général par des améliorations successives
- I≥15 les "champions" de l'innovation se situant à la pointe technologique d'une manière permanente

TABLEAU N°15

Répartition des entreprises ayant un indicateur d'innovation (I) supérieur ou égal à 7, par secteur d'activité (en %)

	% I≥7	Indicateur
Ensemble du champ	16,23	2,50
ACTIVITE		
Mécanique générale	21,95	3,39
Biens professionnels	23,53	3,73
Industries du bois	15,38	2,59
Textile et habillement	26,32	3,74
Biens de consommation	9,09	1,64
Installations électriques	18,42	2,67
Génie climatique	5,88	0,94
Commerce et réparation automobile	8,40	1,46
Commerce	30,56	4,28
Autres	17,07	2,54

Même si les chiffres absolus ne peuvent être comparés directement avec ceux de la précédente enquête, les évolutions en tendance sont riches d'enseignements. Il restera cependant à étudier de plus près le secteur du textile et l'habillement qui semble s'afficher tout au long de cette enquête comme un secteur plutôt en avance ce qui n'était pas le cas lors de la précédente enquête. Par contre tous les secteurs sont concernés par l'innovation ce qui permet de faire l'hypothèse d'un fort potentiel de développement des entreprises concernées.

Une analyse plus fine permet de relever qu'au cours de ces trois dernières années 14 % des entreprises ont mis sur le marché un produit nouveau technologiquement innovant sachant que :

- pour 48 % le produit est nouveau sur le marché concerné,
- pour 52 % le produit est nouveau pour l'entreprise mais existe déjà sur le marché concerné.

L'objectif du chef d'entreprise qui s'est lancé dans la commercialisation d'un nouveau produit était :

- dans 23 % des cas de remplacer un produit devenu obsolète,
- dans 31 % de se positionner sur un marché nouveau pour l'entreprise,
- dans 46 % des cas d'étendre la gamme existante et d'augmenter le savoir faire de l'entreprise.

Il faut remarquer une tendance à la stabilité de cette proportion de 14% d'entreprises innovantes technologiquement car à peu près le même nombre indique que dans les prochaines années elles prévoient d'innover tandis que 69 % répondent franchement par la négative.

De même si pour 25 % des entreprises concernées la mise au point de nouveaux produits (d'un point de vue technologique) constitue une préoccupation, pour 59 % d'entre elles ce n'est pas une priorité.

L'innovation ne porte pas seulement sur les produits mais également sur les techniques et procédés de fabrication ; ainsi 12 % des entreprises innovantes technologiquement ont mis au point de nouvelles techniques de fabrication.

L'introduction de nouvelles machines a été pour 19 % d'entre elles l'occasion d'introduire de nouvelles techniques de fabrication. L'importance de la modernisation obligée de l'entreprise n'est pas à négliger et mériterait un développement plus poussé.

Les principaux objectifs des innovations apportées aux procédés de fabrication sont dans :

- 34 % des cas la recherche de souplesse, flexibilité et de rapidité
- 23 % des cas la recherche de productivité de la main d'oeuvre.

Il faut aussi noter que 25 % des entreprises disent ne pas avoir innové en procédé mais avoir amélioré des processus existants.

Mécanique générale, Bien professionnels et Textile habillement se distinguent par rapport aux autres secteurs : l'indicateur d'innovation est en effet significativement plus élevé. Cette population n'est cependant pas homogène.

Pour les entreprises du Textile et de l'habillement, les contraintes essentielles sont des contraintes classiques de marché : concurrence prix et qualité, importance du marketing et de la publicité, très forte proximité du consommateur final. Pour ce type d'activité, l'innovation produit constitue un moyen important de desserrement des contraintes.

Par opposition, les secteurs Mécanique générale, Bien professionnels, sont exposés à des contraintes qui relèvent plus de la dynamique technologique, de l'organisation industrielle dans laquelle ils s'inscrivent : accords de partenariat, sous traitance, marchés publics et éloignement relatif du consommateur final : il s'agit en effet plus pour ces entreprises de répondre à une demande spécifique (cahier des charges) en qualité et variété que de fournir un produit "normé" directement concurrentiel. L'avantage concurrentiel réside alors dans l'avantage technologique, le savoir faire, les capacités d'adaptation aux exigences spécifiques de la clientèle. Pour ces entreprises, l'innovation constitue un moyen d'assurer une niche "technologique et de savoir faire", qui renvoie plus à un processus de capitalisation que d'innovation radicale.

Facilité ou difficulté à trouver du personnel qualifié

Les chiffres globaux sont comparables à ceux de la précédente enquête, ils accentuent le fait que les entreprises disent avoir des difficultés à trouver du personnel technologiquement qualifié. Les chiffres de 1995 étaient de 25,87 et 67,6 % à mettre en relation avec 23,21 et 76,79 %.

Les secteurs qui sont stables ou pour lesquels la situation s'est plutôt améliorée sont ceux :

- de la mécanique,
- de l'électricité,
- de la climatisation

TABLEAU N°16
Facilité à trouver du personnel qualifié (en %)

	Oui	Non	Oui en ayant recours à l'intérim
Ensemble du champ	23,21	76,79	4,30
ACTIVITE			
Mécanique générale	21,62	78,38	10,81
Biens professionnels	14,81	85,19	3,70
Industries du bois	23,53	76,47	2,94
Textile et habillement	38,46	61,54	-
Biens de consommation	23,53	76,47	-
Installations électriques	25,00	75,00	7,69
Génie climatique	40,00	60,00	6,67
Commerce et réparation automobile	22,86	77,14	2,86
Commerce	16,67	83,33	-
Autres	20,00	80,00	4,00

La part du chiffre d'affaires due aux produits innovants

TABLEAU N°17
Part du chiffre d'affaires due aux produits innovants
par secteur d'activité (en %)

	P=0	P≤10	10<P≤20	20<P≤40	P>40
<i>Ensemble du champ</i>	17,53	34,02	21,65	9,28	17,53
ACTIVITE					
Mécanique générale	20,00	30,00	20,00	-	30,00
Biens professionnels	16,67	50,00	25,00	8,33	-
Industries du bois	33,33	8,33	33,33	8,33	16,67
Textile et habillement	-	-	20,00	-	80,00
Biens de consommation	100,00	-	-	-	-
Installations électriques	14,29	42,86	23,81	9,52	9,52
Génie climatique	50,00	-	-	50,00	-
Commerce et réparation automobile	17,65	41,18	17,65	11,76	11,76
Commerce	9,09	27,27	27,27	9,09	27,27
Autres	-	66,67	-	16,67	16,67

Nous notons dans l'édition de 1995 "que plus de 20% des entreprises ont leur chiffre d'affaires qui est réalisé pour plus de 20 % à l'aide de ces produits" ; en ce qui concerne ces entreprises il est constaté une nette confirmation de l'importance des nouveaux produits dans la constitution du chiffre d'affaires. On est assez loin du chiffre des 60 % d'entreprises non concernées par les produits innovants dans la réalisation de leur chiffre d'affaires.

L'interprétation donnée par l'indicateur I (Tableau n°15) paraît confirmée puisque le "retour" sur l'activité innovante est massivement "cristallisé" sur une augmentation du chiffre d'affaires pour les entreprises du Textile et de l'Habillement.

L'effort de recherche et développement des entreprises artisanales

L'indicateur R permettant de cerner l'effort de recherche développement prend en compte les notions suivantes:

- recherche développement interne : mobilisation d'un personnel de façon occasionnelle ou permanente?
- appel à des prestataires externes à l'entreprise,
- dépôt de brevets,
- droits et licences (voir annexe).

TABLEAU N°18
Les entreprises artisanales et l'activité de recherche développement
par secteur d'activité (en %)

	R=0	0,5≤R≤2	2,5≤R≤4,5	5≤R≤8,5	R≥9	Moyenne
<i>Ensemble du champ</i>	67,11	17,32	8,77	4,82	1,97	1,02
ACTIVITE						
Mécanique générale	43,90	26,83	19,51	2,44	7,32	1,90
Biens professionnels	50,00	26,47	14,71	-	8,82	1,72
Industries du bois	64,10	12,82	12,82	7,69	2,56	1,42
Textile et habillement	68,42	5,26	10,53	10,53	5,26	1,61
Biens de consommation	86,36	4,55	4,55	4,55	-	0,55
Installations électriques	64,47	23,68	7,89	3,95	-	0,83
Génie climatique	70,59	5,88	17,65	5,88	-	1,06
Commerce et réparation automobile	77,86	13,74	5,34	3,05	-	0,53
Commerce	69,44	19,44	2,78	8,33	-	0,76
Autres	63,41	19,51	4,88	9,76	2,44	1,22

Indicateur R

- $R = 0$ entreprises n'ayant aucune relation avec la R et D
- $0,5 \leq R \leq 2$ entreprises n'ayant jamais effectué de R et D dans l'innovation
- $2,5 \leq R \leq 4,5$ entreprises ayant occasionnellement fait de la R et D, mais se sentent peu concernées
- $5 \leq R \leq 8,5$ entreprises manifestant par plusieurs signes convergents leur intérêt pour la R et D, mais sans en faire de manière permanente
- $R \geq 9$ entreprises déclarant une activité de R et D interne régulière

C'est presque 8 % des entreprises concernées qui font un effort de R et D de façon significative. Le secteur du textile et de l'habillement confirme une nouvelle fois son caractère innovant.

Une analyse plus détaillée des réponses des entreprises enquêtées permet de noter que :

- 5 % considèrent que leur entreprise exerce régulièrement pour son propre compte des activités de R&D ;
- 9 % considèrent qu'ils exercent occasionnellement cette activité ;
- 4 % disent avoir fait appel au moins une fois au cours des trois dernières années à un prestataire extérieur pour effectuer des travaux de recherche et alors dans 56 % des cas il s'agissait d'une société de service spécialisé et dans 39 % d'une autre entreprise de type industriel.

Un fait marquant est que les entreprises artisanales (96 %) ne pratiquent pas l'achat de droits ou de licences (il y aurait là un effort certain d'information à faire). Alors que 3 % ont déposé des brevets et que pour 12 % c'est envisageable.

A ce stade on peut relever que pour 16 % des entreprises, le dépôt de brevet est une démarche longue et coûteuse et que pour 11 % il s'agit d'une protection illusoire facile à contourner.

Les résultats rassemblés dans le Tableau n°18 confirment naturellement la propension à innover des trois secteurs Mécanique générale, Textile habillement et Biens professionnels et établissent la liaison entre activité innovante et process de R&D, si ce n'est que ce process mériterait d'être explicité.

Le rapprochement avec les données obtenues sur les licences et brevets est extrêmement intéressant. En effet, les faibles scores obtenus peuvent laisser supposer que pour des chefs d'entreprises artisanales, les possibilités de valorisation de l'innovation ne renvoient pas à des formes marchandes, sous la forme de dépôt-valorisation de brevets, concessions-achats de licences, mais s'inscrivent au contraire dans une problématique qui tient compte des contraintes de l'entreprise : incorporation des résultats de l'innovation dans les process de production en vue de préserver la niche technologique ou de savoir faire pour les entreprises des secteurs Mécanique générale, Bien professionnels, ou encore nouveau produit pour les entreprises des secteurs du Textile et de l'habillement. Il y a là une logique dirigée vers la rentabilité immédiate qui passe par la rentabilisation de l'activité globale de production et non par la valorisation des actifs incorporels. Dans cet esprit, l'approche en termes de valorisation de la propriété intellectuelle est perçue comme très coûteuse.

L'acquisition d'informations scientifiques et techniques et l'entreprise artisanale

L'indicateur considéré IS prend en compte les faits suivants :

- la lecture de revues informatiques, multimédia, NTIC
- la lecture de revues techniques générales,
- la lecture de revues techniques spécialisées
- le temps passé en une année dans l'entreprise à la recherche d'informations techniques,
- la participation à des salons professionnels comme exposant ou comme visiteur,
- l'existence de l'information technique comme source d'innovation (voir détail en annexe)

TABLEAU N°19
L'acquisition d'informations scientifiques et techniques
et l'entreprise artisanale (en %)

	0<IS≤2	2<IS≤4	4<IS≤6	6<IS≤8	8<IS≤10	IS>10	Moyenne
Ensemble du champ	21,53	24,40	24,88	20,57	6,70	1,91	4,08
ACTIVITE							
Mécanique générale	9,09	27,27	9,09	36,36	9,09	9,09	6,23
Biens professionnels	14,29	28,57	21,43	7,14	21,43	7,14	4,42
Industries du bois	26,67	20,00	46,67	6,67	-	-	3,24
Textile et habillement	50,00	-	50,00	-	-	-	3,18
Biens de consommation	50,00	20,00	-	30,00	-	-	2,75
Installations électriques	17,14	20,00	28,57	22,86	8,57	2,86	4,69
Génie climatique	10,00	10,00	20,00	60,00	-	-	5,30
Commerce et réparation automobile	20,59	26,47	25,00	22,06	5,88	-	3,93
Commerce	23,08	34,62	23,08	7,69	11,54	-	3,77
Autres	25,00	25,00	25,00	18,75	-	6,25	3,54

La tendance de cet indicateur irait plutôt dans le sens de la dégradation, par contre ce sont toujours les mêmes secteurs qui sont motivés dans la recherche d'informations à savoir essentiellement les Biens professionnels et la Mécanique générale.

Si on entre dans le détail des réponses on peut nuancer ces résultats globaux :

- 23 % des entreprises disent lire régulièrement au moins une revue informatique, multimédia...
- 78 % des entreprises disent lire régulièrement des revues techniques spécifiques à leur activité,
- 53 % lisent régulièrement des revues techniques généralistes,
- 4 % participent plus de trois fois par an à des salons comme exposants mais 80 % quasiment jamais,
- 8 % sont des habitués des salons comme visiteur (plus de 6 fois par an) mais 45 % y vont de manière exceptionnelle,
- pour 59 % l'information technique organisée n'est pas à la source d'innovation alors que 10 % l'utilisent.

La télématique, l'informatique, les technologies de communication et les entreprises artisanales

L'indicateur noté IN prend en compte :

- la lecture de revues informatiques,
- l'utilisation de l'informatique pour la production, la gestion et la bureautique,
- l'utilisation de machines à commande numérique,
- l'utilisation de logiciels de CAO/DAO,
- l'existence de minitel, télex, liaison informatique vers l'extérieur de l'entreprise,
- accès internet
- site internet

TABLEAU N°20
La télématique, l'informatique et les entreprises artisanales (en %)

	IN≤2	3≤IN≤5	6≤IN≤7	8≤IN≤11	IN≥12	Moyenne
Ensemble du champ	21,05	13,60	12,28	38,82	14,25	7,01
ACTIVITE						
Mécanique générale	12,20	7,32	9,76	41,46	29,27	8,93
Biens professionnels	17,65	2,94	17,65	35,29	26,47	8,15
Industries du bois	38,46	23,08	2,56	30,77	5,13	4,85
Textile et habillement	31,58	10,53	5,26	36,84	15,79	6,21
Biens de consommation	18,18	13,64	9,09	40,91	18,18	7,68
Installations électriques	14,47	17,11	11,84	46,05	10,53	7,14
Génie climatique	11,76	17,65	23,53	47,06	-	6,41
Commerce et réparation automobile	22,90	13,74	12,21	37,40	13,74	6,85
Commerce	19,44	13,89	16,67	38,89	11,11	7,14
Autres	24,39	12,20	17,07	34,15	12,20	6,61

Quelques repères pour l'indicateur *IN* :

- IN ≤ 2 entreprises disposant tout au plus d'un fax et d'un minitel
- 3 ≤ IN ≤ 5 entreprises utilisant un équipement bureautique sommaire
- 6 ≤ IN ≤ 7 entreprises disposant d'un équipement bureautique léger
- 8 ≤ IN ≤ 11 entreprises utilisant une informatique de gestion à un niveau satisfaisant
- IN ≥ 12 entreprises utilisant une informatique de production à un niveau satisfaisant

Le taux d'informatisation au sens large, c'est à dire être en possession d'un équipement informatique est élevé il est d'environ 79 % contre 69 % en 1995.

Le taux des entreprises qui utilisent l'informatique de gestion à un bon niveau passe de 23,75 % à 38,82 % et pour l'informatique de production ce taux passe de 13,38 % à 14,25 %.

On retrouve comme secteurs les plus avancés ceux des biens professionnels et de la mécanique générale.

La tendance à l'informatisation est donc devenue une réalité pour les entreprises artisanales des secteurs concernés par cette enquête.

Ce constat est corroboré par un parc de matériel qui par comparaison aux machines proposées est certes obsolète mais qui est encourageant par rapport aux durées d'amortissement et aux besoins à satisfaire puisque :

- 22 % des entreprises sont équipées d'une station ou d'un mini système ;
- 22 % de PII 350 Mhz ou plus ;
- 39 % de P 75 Mhz ou plus.

Lors de la précédente enquête on relevait qu'environ 31 % des entreprises avaient tout au plus un fax et un minitel, il faut tout de même noter que 21 % d'entreprises disent de pas avoir de fax et 13 % ne pas avoir de minitel.

Les technologies de l'information et de la communication commencent, de façon significative, à s'installer dans les entreprises artisanales :

- 27 % des entreprises ont un accès à l'internet,
- 13 % ont une liaison informatique sur un site extérieur,
- 23 % lisent au moins une revue spécialisée.

Le poids de l'environnement concurrentiel et des contraintes technologiques sur la dynamique des entreprises peut également être relevé en matière d'usage des TIC dans l'entreprise. On sait en effet que plus les entreprises bénéficient d'un avantage technologique " radical " ou d'un savoir faire fondant une niche technologique importante et plus ces entreprises ont une propension à travailler en réseau en utilisant toutes les ressources des TIC pour leur gestion et leur production. Les résultats obtenus ne contredisent pas cette proposition puisque les scores obtenus par les secteurs Mécanique générale, Bien professionnels en matière d'informatique de gestion mais surtout d'informatique de production sont très significativement supérieurs à la moyenne. Cette analyse est par ailleurs confirmée par la prévalence d'une organisation particulière des process de production sous la forme de sous traitance, précisément dans ces secteurs.

La capacité d'ouverture technologique de l'entreprise artisanale hors du secteur artisanal

Cet indicateur noté IO (pour indicateur d'ouverture) prend en compte :

la capacité d'engager des actions de R&D avec une autre entreprise de production ou avec une autre catégorie de prestataire,

- l'existence de partenariat technique interentreprise,
- l'existence de relations avec l'ANVAR,
- l'existence de relations avec un partenaire autre que l'ANVAR,
- l'existence d'actions de financement à l'exportation et de recours pour les impayés...(voir annexe)

TABLEAU N°21
La capacité d'ouverture technologique de l'entreprise artisanale
hors du secteur artisanal (en %)

	IO ≤ 1	1 < IO ≤ 3	4 < IO ≤ 6,5	7 < IO ≤ 9	IO ≥ 10	Moyenne
Ensemble du champ	51,94	32,57	13,21	2,28	-	1,66
ACTIVITE						
Mécanique générale	29,27	46,34	17,07	7,32	-	2,02
Biens professionnels	42,42	33,33	18,18	6,06	-	1,88
Industries du bois	56,76	40,54	2,70	-	-	1,46
Textile et habillement	61,11	27,78	11,11	-	-	1,50
Biens de consommation	68,18	22,73	9,09	-	-	1,41
Installations électriques	55,71	28,57	15,71	-	-	1,60
Génie climatique	41,18	17,65	29,41	11,76	-	2,12
Commerce et réparation automobile	54,69	29,69	14,06	1,56	-	1,63
Commerce	51,52	36,36	12,12	-	-	1,61
Autres	55,00	37,50	5,00	2,50	-	1,55

- IO ≤ 1 entreprises totalement repliées sur elles-mêmes
- IO ≥ 10 entreprises ayant développé de nombreux partenariats
- 1 < IO < 10 situations intermédiaires

Lors de la précédente édition de 1995, l'accent avait été mis sur cette difficulté "quasi endémique" de s'ouvrir sur le monde technico-économique. Il s'agissait même de désenclavement à opérer. Force est de noter que le constat est identique même s'il faut être particulièrement prudent dans la comparaison des valeurs des indicateurs pour des raisons de constitution de l'échantillon. S'il y a des actions et des investissements à faire, il faut commencer par ce point.

La tendance précédente explicitée dans les commentaires du Tableau n°20, n'est pas contestée par les résultats obtenus. En dépit du fait que les résultats globaux confirment le

repliement de l'entreprise artisanale, les marges sont cependant intéressantes, en particulier pour les entreprises de la mécanique générale, pour lesquelles la valeur de l'indice traduisant une quasi-autarcie de l'entreprise de la mécanique est très faible.

Si nous essayons d'aller plus dans le détail des composantes de cet indicateur nous pouvons voir que :

- 20 % des entreprises disent avoir noué des partenariats avec d'autres entreprises industrielles,
- 39 % pensent que ce serait utile de nouer des partenariats avec des entreprises de la même branche et 50 % ne le pensent pas,
- 63 % pensent que ce serait utile de le faire avec des fournisseurs et 30 % ne le pensent pas,
- 39 % pensent que ce serait utile de le faire avec des centres techniques et 46 % ne le pensent pas,
- 9 % pensent que ce serait utile de le faire avec des écoles d'ingénieurs et 76 % ne le pensent pas,
- seulement 2 % disent avoir fait appel aux appuis de l'ANVAR,
- 12 % ont fait appel à d'autres organismes institutionnels pour de la recherche d'informations techniques (2 %), des demandes d'aides au financement de l'innovation (17 %) pour un besoin d'une coopération technique lors du développement d'un produit (4 %).

Il faut noter que 8 % ont déjà eu la visite d'un conseiller en développement technologique (CDT).

L'attitude de l'entreprise vis à vis des enjeux technologiques

Cet indicateur d'attitude, noté IA, prend en compte les opinions émises par l'artisan sur sa capacité à innover, ses intentions d'investir, le dynamisme de son secteur, de sa zone d'implantation, mais également la part des investissements réalisés. (Voir annexe)

Cet indicateur qui prend en compte à la fois des intentions et des faits peut donner une idée sur le potentiel à innover de l'entreprise.

TABLEAU N°22
L'attitude de l'entreprise vis-à-vis des enjeux technologiques (en %)

	0≤IA<2	2≤IA<4	4≤IA<7	7≤IA<10	IA≥10	Moyenne
Ensemble du champ	30,02	13,09	23,93	16,03	16,93	2,77
ACTIVITE						
Mécanique générale	17,50	12,50	27,50	12,50	30,00	3,25
Biens professionnels	18,18	9,09	30,30	15,15	27,27	3,24
Industries du bois	37,84	13,51	27,03	13,51	8,11	2,41
Textile et habillement	44,44	5,56	16,67	11,11	22,22	2,61
Biens de consommation	55,00	-	15,00	15,00	15,00	2,35
Installations électriques	24,32	12,16	24,32	21,62	17,57	2,96
Génie climatique	17,65	17,65	41,18	17,65	5,88	2,76
Commerce et réparation automobile	28,91	15,63	24,22	19,53	11,72	2,70
Commerce	30,56	16,67	16,67	13,89	22,22	2,81
Autres	45,00	15,00	17,50	5,00	17,50	2,35

IA<2 entreprises totalement fermées à l'idée d'innover

IA>10 entreprises ayant la volonté d'innover et ayant déjà investi dans ce domaine.

On peut éclairer ces indicateurs avec les remarques suivantes :

- 47 % sont poussés à l'innovation par les exigences de la clientèle en matière de qualité et de délais.
- 27 % disent que c'est pour faire face à la concurrence mais 30 % disent le contraire,
- 33 % disent que c'est pour être à la pointe des techniques mais 31 % disent le contraire,
- 19 % considèrent que leur entreprise est dans un secteur non innovant,
- 59 % dans un secteur faiblement (25 %) ou moyennement (34 %) innovant,

- 22 % dans un secteur fortement innovant,
- 40 % considèrent qu'ils ne sont pas dans une zone géographique propice à l'innovation contre 9 % qui considèrent l'inverse.

Enfin en ce qui concerne la structure de l'entreprise :

- 32 % considèrent qu'elle n'est pas une structure favorable à l'innovation technologique contre 11 % qui pensent l'inverse,
- 20 % disent avoir renoncé à mener une innovation à son terme et pour 49 % d'entre eux essentiellement pour des raisons d'insuffisance de financement.

Le rôle que joue l'activité d'innovation en étroite collaboration avec les contraintes technologique et concurrentielle, est confirmé par ces données. Plus la dynamique technologique ou de savoir faire pèse sur l'entreprise et plus elle internalisera l'innovation dans les process de production en vue de préserver l'avantage technologique ou la niche de savoir faire et plus elle investira dans l'activité d'innovation.

Cette remarque s'applique pour les entreprises des secteurs Mécanique générale, Bien professionnels et dans une moindre mesure pour celle de l'Installation électrique. Symétriquement cette même volonté s'observe pour les entreprises du Textile et de l'habillement, en vue cette fois de préserver un avantage concurrentiel, sous la forme d'un "nouveau produit".

L'environnement commercial et organisationnel de l'entreprise artisanale

L'approche de l'environnement commercial et organisationnel des entreprises artisanales a été réalisée en essayant de voir comment étaient pris en compte les besoins des clients en particulier en termes de qualité et de tenue des délais.

D'emblée, il faut noter que pour 68 % des entreprises le contrôle de la qualité s'effectue dans l'entreprise et que pour 20 % il s'effectue chez le client. Ce dernier chiffre est loin d'être négligeable.

Pour 22 % des entreprises obtenir un agrément est un enjeu très important et pour 53 % cela n'a pas grande importance.

Si on essaie de cerner la stratégie générale de l'entreprise en essayant d'identifier les facteurs très importants qui président à cette stratégie on relève les points suivants :

- création de nouveaux produits pour 17 %,
- différenciation par rapport aux produits existants pour 13 %,
- amélioration de la qualité des produits pour 39 %,
- réduction des coûts pour 44 %,
- mise au point de procédés de production nouveaux pour 18 %,
- recherche de niches de marché pour 25 %,
- réponse à une demande de la clientèle pour 63 %

Les entreprises agissent souvent parce qu'elles sont contraintes. Une autre manière d'aborder la question était d'essayer d'identifier les contraintes qui les ont le plus poussé à réagir. On relève :

- la pression accrue de la concurrence pour 46 %,
- l'incertitude sur les marchés pour 45 %,
- les contraintes imposées par les clients pour 63 %,
- les contraintes imposées par les fournisseurs pour 37 %,
- les contraintes de réglementation administrative pour 51 %

Cette enquête a également essayé de savoir si les entreprises s'appuyaient sur les référentiels normatifs pour construire leur organisation, les réponses sont les suivantes :

- certification type ISO 9001/9002 ou EAQF pour 4 %,
- autres systèmes de certification ou démarche de qualité totale pour 12 %,
- analyse de la valeur, fonctionnelle ou AMDEC pour 2 %,
- méthode 5S ou TPM pour 2 %
- système de livraison de type "juste à temps" pour 7 %,

Par contre 12 % des entreprises disent demander à leur fournisseurs de livrer "en juste à temps" et 23 % de se conformer aux normes ISO ou autre démarche formalisée. Il y aura là un point à éclaircir.

La gestion du temps de travail est également un élément important dans l'organisation de l'entreprise. En effet 54 % des entreprises ont besoin d'ajuster leur production à la demande de façon aléatoire et 32 % de façon attendue. La réponse des entreprises qui pour 4 % ont réduit la durée du travail est la suivante :

- travail de nuit régulièrement pour 3 %, occasionnellement pour 12 %
- travail le samedi régulièrement pour 26 % ponctuellement pour 23 %
- travail le dimanche régulièrement pour 4 % ponctuellement pour 17 %
- appel à la main d'oeuvre intérimaire pour 21 %
- utilisation de CDD pour 24 %
- temps partiel pour 9 %
- chômage partiel pour 3 %
- annualisation du temps de travail pour 4 %
- modulation du temps de travail pour 13 %
- appel à la sous-traitance pour 28 %
- stockage de la production pour 8 %

TABLEAU N°23
Synthèse des indicateurs par secteur d'activité

	I	R	IS	IN	IO	IA
Ensemble du champ	2,50	1,02	4,08	7,01	1,66	2,77
ACTIVITE						
Mécanique générale	3,39	1,90	6,23	8,93	2,02	3,25
Biens professionnels	3,73	1,72	4,42	8,15	1,88	3,24
Industries du bois	2,59	1,42	3,24	4,85	1,46	2,41
Textile et habillement	3,74	1,61	3,18	6,21	1,50	2,61
Biens de consommation	1,64	0,55	2,75	7,68	1,41	2,35
Installations électriques	2,67	0,83	4,69	7,14	1,60	2,96
Génie climatique	0,94	1,06	5,30	6,41	2,12	2,76
Commerce et réparation automobile	1,46	0,53	3,93	6,85	1,63	2,70
Commerce	4,28	0,76	3,77	7,14	1,61	2,81
Autres	2,54	1,22	3,54	6,61	1,55	2,35

- I indicateur d'innovation
- R indicateur d'effort de R et D
- IS indicateur d'acquisition d'information scientifique et technique
- IN indicateur d'informatisation
- IO indicateur d'ouverture sur l'extérieur
- IA indicateur d'attitude

TABLEAU N°24
Synthèse des indicateurs classement par rang

ACTIVITE	I	R	IS	IN	IO	IA	Total	Rang
Mécanique générale	4	1	1	1	2	1	10	1
Biens professionnels	3	2	4	2	3	2	16	2
Industries du bois	6	4	8	10	9	8	45	9
Textile et habillement	2	3	9	9	8	7	38	6
Biens de consommation	8	9	10	3	10	10	50	10
Installations électriques	5	7	3	4	6	3	28	3
Génie climatique	10	6	2	8	1	5	32	5
Commerce et réparation automobile	9	10	5	6	4	6	40	7
Commerce	1	8	6	5	5	4	29	4
Autres	7	5	7	7	7	9	42	8

La synthèse des indicateurs confirme l'ensemble des propositions qui précèdent. Elle traduit l'idée que les entreprises artisanales sont concernées par l'activité d'innovation.

Compte tenu de leur spécificité et du poids des contraintes technologiques et concurrentielles sur leur dynamique, cette activité d'innovation résulte souvent d'une démarche de capitalisation, cristallisée dans un processus de production, afin de conforter un avantage technologique ou encore une niche de savoir faire.

Cette activité d'innovation s'inscrit par ailleurs dans le contexte d'une organisation industrielle (rapport au marché, organisation de la production entre partenaires, sous-traitance, ...), pour laquelle les TIC constituent un moyen important de structuration mais aussi d'ouverture de l'entreprise artisanale sur l'extérieur.

Une fois de plus, on note que ces technologies de l'information et de la communication constituent un outil puissant d'ouverture, mais seulement un outil. Encore faut-il que l'environnement concurrentiel de l'entreprise et que sa dynamique technologique imposent cette ouverture.

En ce qui concerne les enseignements qu'il est possible de tirer des indicateurs synthétiques ou de variables particulières, on peut retenir les grandes lignes suivantes :

- On peut estimer à presque 8% (indicateur R) le nombre d'entreprises qui font un effort de R et D de façon significative, avec une mention particulière pour les secteurs :
 - du Textile habillement
 - des Industries du bois
 - de la Mécanique générale
 - et des Biens professionnels
- Plus de 16% des entreprises ont un "indicateur d'innovation" I supérieur ou égal à 7 ce qui signifie qu'elles sont impliquées à des degrés divers dans des processus d'innovation de produits ou de procédés. Les secteurs les plus performants étant :
 - le Textile habillement
 - les Biens professionnels
 - la Mécanique générale
 - les Installations électriques
 - l'Industrie du bois
- 26,8% des entreprises réalisent plus de 20% de leur chiffre d'affaires avec des produits innovants (P)
- L'acquisition d'informations scientifiques et techniques (IS) n'est pas un sujet de motivation des entreprises artisanales : moins de 30% la prennent en compte de façon significative.
- Le taux des entreprises qui utilisent l'informatique de gestion à un bon niveau est de 38,8% contre 14,2% pour l'informatique de production (IN) et 27% des entreprises ont un accès internet.
- Le manque d'ouverture technologique de l'entreprise artisanale reste un problème majeur puisqu'environ 52% sont totalement repliées sur elles-mêmes et seulement 8% ont eu la visite d'un Conseiller en Développement Technologique (CDT).

**ENQUÊTE SUR LA TECHNOLOGIE ET L'INNOVATION
DANS LE SECTEUR DES MÉTIERS**

ANNEXES

ANNEXE 1

Les principaux secteurs d'activité

"Mécanique générale"

- 281A Fabrication de constructions métalliques
- 281C Fabrication de menuiseries et fermetures métalliques
- 284A Forge, estampage, matriçage
- 285A Traitement et revêtement des métaux
- 285C Décolletage
- 285D Mécanique générale

"Biens professionnels"

- 212G Fabrication d'articles de papeterie
- 252E Fabrication d'éléments en matières plastiques pour la construction
- 252G Fabrication d'articles divers en matières plastiques
- 252H Fabrication de pièces techniques en matières plastiques
- 283C Chaudronnerie-tuyauterie
- 293A Fabrication de tracteurs agricoles
- 293C Réparation de matériel agricole
- 294A Fabrication de machines-outils à métaux
- 295E Fabrication de machines pour l'industrie agroalimentaire
- 311C Réparation de matériels électriques
- 323Z Fabrication d'appareils de réception, enregistrement ou reproduction du son et de l'image
- 335Z Horlogerie
- 342A Fabrication de carrosseries automobiles
- 343Z Fabrication d'équipements automobiles
- 353A Construction de moteurs pour aéronefs

"Industrie du bois"

- 020B Exploitation forestière
- 201A Sciage et rabotage du bois
- 203Z Fabrication de charpentes et menuiseries
- 205A Fabrication d'objets divers en bois
- 361A Fabrication de sièges
- 361C Fabrication de meubles de bureau et de magasin
- 361E Fabrication de meubles de cuisine
- 361G Fabrication de meubles meublants
- 361K Industries connexes de l'ameublement
- 361M Fabrication de matelas

"Textile et habillement"

- 177C Fabrication de pull-overs et articles similaires
- 181Z Fabrication de vêtements en cuir
- 182A Fabrication de vêtements de travail
- 1182D Fabrication de vêtements de dessus pour hommes et garçonnets
- 182E Fabrication de vêtements de dessus pour femmes et fillettes
- 182G Fabrication de vêtements de dessous
- 182J Fabrication d'autres vêtements et accessoires
- 192Z Fabrication d'articles de voyage et de maroquinerie

"Biens de consommation"

- 286D Fabrication d'outillage mécanique
- 300A Fabrication de machines de bureau
- 334B Fabrication d'instruments d'optique et de matériel photographique
- 362C Bijouterie, joaillerie, orfèvrerie
- 452J Réalisation de couvertures par éléments
- 453E Installation d'eau et de gaz
- 454C Menuiserie bois et matières plastiques
- 527F Réparation de montres, horloges et bijoux
- 725Z Entretien et réparation de machines de bureau et de matériel informatique
- 930H Pompes funèbres

"Installations électriques"

- 453A Travaux d'installation électrique
- 527C Réparation de matériel électronique grand public
- 527D Réparation d'articles électriques à usage domestique

"Génie climatique"

- 292F Fabrication d'équipements aérauliques et frigorifiques industriels
- 453F Installation d'équipements thermiques et de climatisation

"Commerce et réparation automobile"

504Z	Commerce et réparation de motocycles
503A	Commerce de gros d'équipements automobiles
503B	Commerce de détail d'équipements automobiles
505Z	Commerce de détail de carburants
501Z	Commerce de véhicules automobiles
502Z	Entretien et réparation de véhicules automobiles

"Commerce"

515J	Commerce de gros de fournitures pour plomberie et chauffage
516E	Commerce de gros de machines pour l'industrie textile et l'habillement
516G	Commerce de gros de machines pour le bureau et de matériel informatique
516L	Commerce de gros de fournitures et équipements divers pour le commerce et les services
516N	Commerce de gros de matériel agricole
524A	Commerce de détail de textiles
524J	Commerce de détail d'équipements du foyer
524W	Commerce de détail d'articles de sport et de loisir
524Z	Commerces de détail divers en magasin spécialisé
524C	Commerce de détail d'habillement
524H	Commerce de détail de meubles
524V	Commerce de détail d'horlogerie et de bijouterie
524L	Commerce de détail d'appareils électroménagers et de radio télévision

"Autres"

158D	Pâtisserie
322B	Fabrication d'appareils de téléphonie
453A	Travaux d'installation électrique
602B	Transports routiers réguliers de voyageurs
602L	Transports routiers de marchandises de proximité
602M	Transports routiers de marchandises interurbains
742C	Ingénierie, études techniques
741J	Administration d'entreprises

ANNEXE 2**Les indicateurs synthétiques**

DÉTAIL DES FORMULES DE CALCUL DES INDICATEURS SYNTHÉTIQUES

1. Performance à l'innovation - I

Importance des innovations réalisées

- | | |
|--|----------|
| 1. nouveaux usage pour un produit connu | 1 point |
| 2. nouveaux matériaux | 2 points |
| 3. performances améliorées, nouvelles spécifications | 3 points |
| 4. nouveauté radicale | 4 points |

Importance attachée à l'innovation de produits

- | | |
|----------------------------------|----------|
| 1. une préoccupation constante | 4 points |
| 2. une activité occasionnelle | 1 point |
| 3. ne constitue pas une priorité | 0 point |

Prévisions d'innovations de produits

- | | |
|-----------------|----------|
| 1. certainement | 4 points |
| 2. sans doute | 2 points |
| 3. peu probable | 1 point |
| 4. non | 0 point |

Prévisions d'innovations de procédés

- | | |
|-----------------|----------|
| 1. certainement | 4 points |
| 2. sans doute | 2 points |
| 3. peu probable | 1 point |
| 4. non | 0 point |

2 - Effort de recherche développement - R

Recherche développement interne

- | | |
|--|----------|
| 1. régulièrement, plus de 3 mois-personnes par an | 7 points |
| 1. régulièrement, 2 ou 3 mois-personnes par an | 6 points |
| 1. régulièrement, moins de 2 mois-personnes par an | 5 points |
| 2. occasionnellement | 2 points |
| 3. non | 0 point |

Recherche développement externe

- | | |
|--------|----------|
| 1. oui | 3 points |
| 2. non | 0 point |

L'entreprise a-t-elle déjà déposé des brevets

- | | |
|---|----------|
| 1. oui | 4 points |
| 2. non, mais ce serait envisageable | 1 point |
| 3. non, cela ne concerne pas l'entreprise | 0 point |

Des activités de recherche-développement interne sources d'innovation

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. non (aucune influence) | 0 point |
| 2. un peu | 0,5 point |
| 3. moyennement | 1 point |
| 4. beaucoup | 2 point |

Recherche-développement externe source d'innovation

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. non (aucune influence) | 0 point |
| 2. un peu | 0,5 point |
| 3. moyennement | 1 point |
| 4. beaucoup | 2 point |

L'acquisition de droits et licences source d'innovation

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. non (aucune influence) | 0 point |
| 2. un peu | 0,5 point |
| 3. moyennement | 1 point |
| 4. beaucoup | 2 point |

3 - Acquisition d'informations scientifiques et techniques - IS

Lecture de revues informatiques multimédia NTIC spécialisées

- | | |
|--------|----------|
| 1. oui | 2 points |
| 2. non | 0 point |

Lecture de revues techniques générales

- | | |
|--------|----------|
| 1. oui | 2 points |
| 2. non | 0 point |

Lecture de revues techniques spécialisées

- | | |
|--------|---------|
| 1. oui | 1 point |
| 2. non | 0 point |

Temps consacré en une année dans l'entreprise à la recherche d'informations techniques, quel qu'en soit le moyen

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 1. Plus de 3 mois-personnes | 3 points |
| 2. 2 ou 3 mois-personnes | 2 points |
| 3. 1 mois-personne | 1 point |

L'information technique organisée source d'innovation

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. non (aucune influence) | 0 point |
| 2. un peu | 0,5 point |
| 3. moyennement | 1 point |
| 4. beaucoup | 2 points |

L'information technique informelle source d'innovation

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 1. non (aucune influence) | 0 point |
| 2. un peu | 0,5 point |
| 3. moyennement | 1 point |
| 4. beaucoup | 2 points |

Participation comme exposant à des salons professionnels

- | | |
|---|----------|
| 1. souvent (plus de trois fois par an) | 3 points |
| 2. quelquefois (entre une et trois fois par an) | 1 point |
| 3. plus rarement, ou jamais jusqu'à présent | 0 point |

Participation à des salons professionnels comme visiteur	
1. souvent (plus de six salons par an)	5 points
2. quelquefois (entre deux et six salons pas an)	2 points
3. plus rarement	0 point
4- indicateur d'informatisation - IN	
Lecture de revues informatiques	
1. oui	2 points
2. non	1 point
Utilisation de l'informatique pour la production	
1. oui	4 points
2. non	0 point
Utilisation de l'informatique pour la gestion	
1. oui	2 points
2. non	0 point
Type d'ordinateur utilisé (modèle le plus puissant en fonctionnement dans l'entreprise)	
1. Mini système (exemple : IBM AS 400, HP 9000, etc...)	5 points
2. Station de travail	5 points
3. PC PII 350MH ou plus (ou équivalent Mac Intosh)	4 points
4. PC Pentium 75 MHZ et Pentium MMX ou plus (ou équivalent mac Intosh)	3 points
5. PC 486	2 points
6. Modèle de performances inférieures au pentium	1 point
Utilisation de machines à commande numérique	
1. oui, plusieurs	2 points
2. oui (une seule)	1 point
3. non	0 point
Utilisation de logiciels techniques (CAO, DAO...)	
1. oui	2 points
2. non	0 point
Utilisation d'un minitel	
1. oui	1 point
2. non	0 point
Utilisation d'une messagerie téléphonique	
1. oui	1 point
2. non	0 point
Utilisation d'un fax (télécopie)	
1. oui	1 point
2. non	0 point

Utilisation d'un abonnement numérisé	
1. oui	1 point
2. non	0 point
Utilisation d'une liaison informatique sur site extérieur	
1. oui	1 point
2. non	0 point
Utilisation d'un accès à internet (consultation)	
1. oui	1 point
2. non	0 point
Possède un site internet	
1. oui	1 point
2. non	0 point

5-Indicateur d'environnement favorable à l'innovation - IA

Effet d'entraînement du secteur d'activité	
1. non innovant	0 point
2. faiblement innovant	1 point
3. moyennement innovant	2 points
4. fortement innovant	4 points
Effet de la zone où l'entreprise est implantée	
1. aucun effet	0 point
2. incite faiblement à l'innovation	1 point
3. incite moyennement à l'innovation	2 points
4. incite fortement à l'innovation	4 points
Effet propre à la taille de l'entreprise	
1. n'incite pas à l'innovation	0 point
2. incite faiblement à l'innovation	1 point
3. incite moyennement à l'innovation	2 points
4. incite fortement à l'innovation	4 points
Comment l'entreprise se juge-t-elle par rapport aux autres petites entreprises de son secteur, technologiquement ?	
1. non innovante	0 point
2. faiblement innovante	1 point
3. moyennement innovante	2 points
4. fortement innovante	4 points
Comment l'entreprise se juge-t-elle par rapport aux autres grandes entreprises de son secteur ?	
1. non innovante	0 point
2. faiblement innovante	1 point
3. moyennement innovante	2 points
4. fortement innovante	4 points

Investissements consacrés aux nouvelles fabrications (produits ou techniques)	
Plus de 60 % du total	2 points
De 30 à 60 % du total	1 point
Investissements prévus dans de nouvelles fabrications (produits ou techniques)	
Plus de 60 % du total	2 points
De 30 à 60 % du total	1 point
Prévisions d'innovations de produits	
1. Certainement	2 points
2. Sans doute	1 point
3. Peu probable	0,5 point
4. non	0 point
Prévisions d'innovations de procédés	
1. certainement	2 points
2. sans doute	1 point
3. peu probable	0,5 point
4. non	0 point
Objectif des innovations de produits envisagés	
1. s'inscrivent dans votre spécialité traditionnelle, ou dans la continuité des innovations passées ?	1 point
2. concernent d'autres créneaux ou d'autres marchés ?	3 point
3. l'un et l'autre	0 point
Pénalité pour innovation arrêtée pour cause de risque jugé excessif	
1. financement de départ insuffisant	0 point
2. risque jugé excessif	-2 points
3. partenariat déficient	0 point
Financement de l'innovation	
1. plus difficiles à traiter que les autres problèmes de financement rencontrés	-3 points
2. aussi difficiles	0 point
3. moins difficiles	3 points

6 - indicateur d'ouverture sur l'extérieur - IO

Recherche et développement avec des entreprises de la même branche	4 points
Recherche et développement avec des fournisseurs, avec des centres techniques, avec des écoles d'ingénieurs	3 points

Partenariat technologique avec d'autres entreprises industrielles	
1. oui (en fonctionnement aujourd'hui)	3 points
2. oui (dans le passé ; dénoncés depuis)	2 points
3. non	0 point
Relation avec l'ANVAR	
1. oui	3 points
2. non	0 point
Existence d'un besoin de coopération technique pour le développement d'un produit	
1. oui	2 points
2. non	0 point
Recherche d'informations techniques	
1. oui	1,5 points
2. non	0 point
Rapport avec des établissements financiers pour :	
1. l'obtention d'aides à l'exportation	1 point
2. s'assurer contre les créances impayées ou les malfaçons	1 point
3. l'un et l'autre	0 point
Existence d'une plaquette commerciale destinée à faire connaître l'entreprise	
1. oui	2 points
2. non	0 point
Embauche faite de personnel qualifié	
1. oui	1 point
2. oui, mais surtout par l'intérim	0 point
3. non	0 point
Pénalités possibles	
1. résultats obtenus décevants	-1 point
2. partenariat déficient	-1 point
3. les difficultés d'accès à l'information rencontrées comme frein	-1 point

Collection "**Enquêtes, Recherches et Prospective**" dirigée par :

Institut Supérieur des Métiers
28, rue des Peupliers
75013 Paris

ISBN 2-911042-11-5
ISSN 1169-288 X
Dépôt légal février 2002

PRIX : 30 €