



Comment favoriser l'innovation dans les petites entreprises de production ?



Sommaire

Introduction	3
La place des petites entreprises de production : une question de taille!	5
Aperçu du tissu économique du Sud Alsace	5
Les entreprises de production du Sud Alsace	6
Comment définir les petites entreprises de production ?	7
Le degré de maturité numérique et technologique des petites entreprises	11
Absence de données concernant spécifiquement les TPI/PI	11
Peu d'intérêt porté à la numérisation de l'outil de production	12
Les dispositifs de la Région Grand Est pour inciter les petites entreprises à se moderniser	15
Artisanat de demain	15
Diagnostic de performance industrielle, artisanale et agricole	15
La part des petites entreprises intéressées par ces dispositifs	18
Les formes d'innovation dans les TPI/PMI	19
Innovation active et innovation spontanée	19
Des trajectoires d'innovation ?	20
Les motivations à innover	21
La personnalité des dirigeants	21
L'organisation de l'entreprise	21
Son ouverture sur l'extérieur	21
L'importance des liens	22
Les liens forts	22
Les liens faibles	22
Conclusion	23

Introduction

L'agglomération mulhousienne a été reconnue Territoire d'industrie, est labellisée French Tech pour l'internet des objets et le quartier Fonderie de Mulhouse constitue un accélérateur de l'industrie du futur.

On y trouve de larges compétences dans le domaine des services numériques à l'industrie, autour du KmØ, une offre de formation accrue encore grâce aux nouvelles installations de la Maison de l'industrie, portée par l'UIMM. On y trouve également les services d'expertise industrielle du CETIM Grand Est, et bientôt un Technistub mettant à disposition des compétences et des moyens techniques pour faciliter la mise en oeuvre de projets techniques.

Une telle concentration de moyens et de compétences s'adresse à toutes les entreprises industrielles de l'agglomération mulhousienne bien sûr, mais aussi de tout le Sud Alsace... voire au-delà grâce à la notoriété acquise en matière d'industrie du futur par Mulhouse via la presse nationale et plus encore via le salon Be est Industries du futur.

L'objectif en est de faciliter l'émergence de nouvelles entreprises dans le domaine des services numériques à l'industrie notamment, mais aussi de faciliter la transition des entreprises, notamment industrielles, vers des processus plus numérisés et automatisés.

Les grandes entreprises se sont engagées dans cette transition, quelquefois de longue date. Pour les Très petites

(TPI) ou petites entreprises industrielles (PI), la transition peut s'avérer plus difficile.

Comme l'avait montré un travail effectué en 2018 par l'AURM¹, un nombre considérable d'entreprises de production n'avait pas de site internet, ce qui peut être considéré, d'un certain point de vue, comme le degré 0 de la numérisation d'une entreprise.

La présence d'un site internet était corrélée avec la taille de l'entreprise. Les plus petites étant celles où les sites internet étaient le plus souvent absents. Ce travail corroborait des études nationales mettant en avant le « retard » des PME et a fortiori des TPE dans le processus de numérisation².

La question posée est donc de savoir comment faciliter l'adoption de nouvelles technologies dans ces petites entreprises. Ce qui revient en fin de compte à **poser la question de l'innovation dans les petites entreprises.**

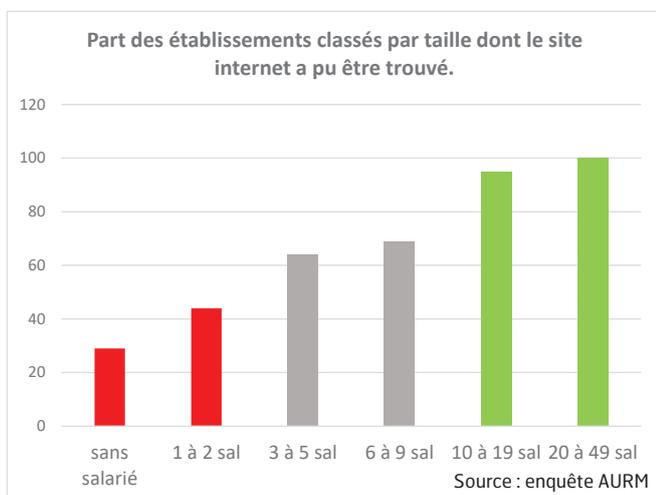
A cet égard, deux postures sont possibles :

Il est possible de considérer que ces TPE n'ont pas vocation à se développer. Elles n'auraient donc que peu de motivations pour adopter de nouvelles technologies pour gagner en productivité et donc accroître leur part de marché.

Par ailleurs, on peut également considérer qu'elles occupent des niches ou des marchés de proximité qui ne rendent pas nécessaire la digitalisation ou la numérisation des équipements. Ou encore, que ces TPE jouent un rôle mineur dans l'économie locale et que de ce fait, la question de leur numérisation n'est pas un sujet d'intérêt majeur.

La seconde posture considère au contraire que ces petites entreprises de production représentent une part non négligeable des entreprises locales. Leur rôle économique ne doit donc pas être minimisé. Elles représentent des maillons essentiels du tissu « industriel » local, travaillant souvent en sous-traitance pour de plus grandes entreprises.

Les gains de productivité réalisés grâce à leur modernisation peuvent alors assurer leur pérennité et éviter que les donneurs d'ordres n'aillent se sourcer (s'approvisionner) ailleurs, en France ou à l'étranger. Enfin, on peut encore



1) AURM, L'offre de solutions technologiques et numériques du Sud Alsace, juin 2018

2) Voir par exemple « Dans la tête des dirigeants de PME-ETI. Quel rôle dans un contexte de transformation », BPI, doc non daté (probablement 2019)



considérer que cette modernisation peut les aider à sortir de leurs éventuelles niches et à diversifier leurs productions.

C'est cette seconde posture qui guide ce travail. Elle conduit à se poser la question de savoir **quels leviers mobiliser pour favoriser l'innovation et l'adoption de technologies numériques dans les petites entreprises industrielles.**

Dans un premier temps, il a paru souhaitable de faire le point sur la place des petites entreprises de production dans la région mulhousienne.

Dans un territoire marqué historiquement par la grande industrie, il n'est pas vain de rappeler que les petites entreprises jouent un rôle important dans l'économie locale.

Dans un second temps, un rapide tour d'horizon de la littérature académique concernant l'innovation dans les Petites et Moyenne Industries (PMI) est réalisé.

Ce caractère succinct s'explique par le fait qu'il y a relativement peu de travaux consacrés au sujet et encore moins de travaux récents. Mais les travaux disponibles permettent tout de même de dégager quelques pistes pour mieux accompagner ces petites entreprises sur les voies de l'innovation.



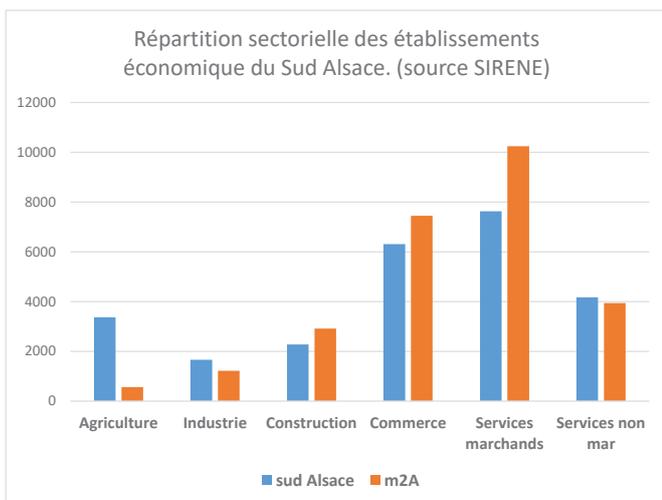
La place des petites entreprises de production, une question de taille!

Un aperçu du tissu économique du Sud Alsace

Les petites entreprises, quelle que soit la définition retenue, forment une part essentielle du tissu économique du Sud Alsace.

On estime à 51 736 le nombre d'établissements ayant une vocation économique (voir définition ci-contre).

Ces établissements sont particulièrement nombreux dans le commerce et les services marchands, secteurs où ces établissements sont nettement plus représentés dans l'agglomération mulhousienne (m2A) que dans le reste du Sud Alsace.



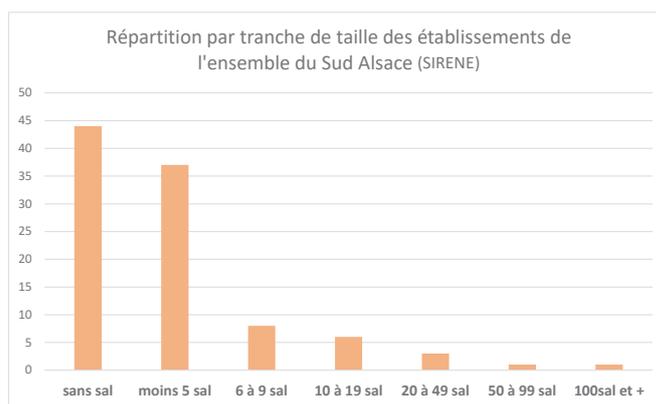
Il convient cependant de préciser que tous les établissements recensés ne sont pas automatiquement actifs. Sont comprises les micro-entreprises qui, le plus souvent n'ont qu'une activité très partielle. Ce qui explique le poids du commerce et des services marchands: on y trouve un grand nombre de commerces forains, d'établissements de vente à distance ou à domicile. Dans les services marchands, on trouve un grand nombre de coursiers (notamment dans m2A) ou encore d'établissements de location de logement...

Le nombre d'établissements réellement actifs est donc nettement moindre en réalité.

Une analyse par taille de ces établissements montre que les établissements sans salarié dominent largement le

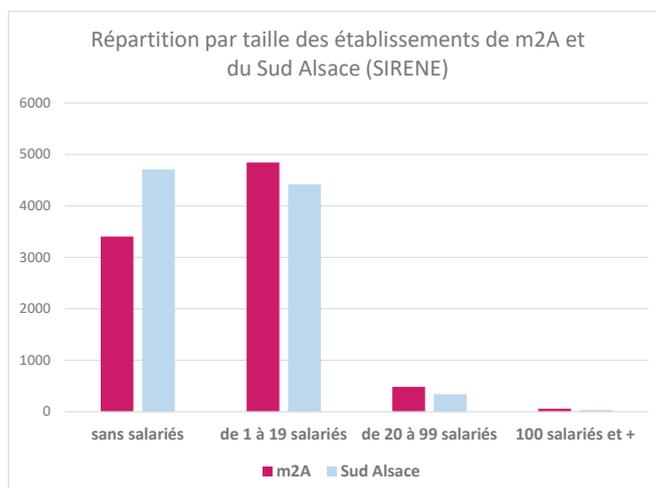
Le champ

Toutes les entreprises individuelles, toutes les SA, SARL, SAS et sociétés civiles professionnelles. Plus les établissements agricoles (EARL, SCEA...), moins les établissements publics et les associations (sauf associations d'insertion). Un tri manuel a été effectué pour éliminer autant que faire se peut les sociétés d'exploitation des champs éoliens ou photovoltaïques pour lesquelles un panneau = une SAS...



	sans sal	1 à 5 sal	6 à 9 sal	10 à 19 sal	20 à 49 sal	50 à 99 sal	100 et +
Nb éta	8114	6834	1389	1038	605	169	144

paysage : ils représentent 81% de l'ensemble des 18 293 établissements pour lesquels l'information est disponible. A l'opposé, les 144 établissements de 100 salariés et plus ne représentent que 1% du total.





Le Sud Alsace correspond aux 3 arrondissements de Altkirch, Mulhouse et Thann-Guebwiller, hors donc l'arrondissement de Colmar.

Malgré la présence de certaines micro-entreprises, plus présentes dans le tissu urbain, comme les coursiers, les établissements de l'agglomération mulhousienne tendent à être plus importants que ceux du reste du Sud Alsace. Mais, pour l'un et l'autre territoire, les établissements de 20 à 99 salariés constituent une «exception». Ils ne représentent que 6,2% des établissements mulhousiens et 4% des établissements du Sud Alsace hors m2A.

Bien évidemment, si l'on réfléchit en volume d'emploi, les proportions s'inversent. Les établissements sans salarié (par définition) et les établissements employant moins de 20 salariés pèsent au final très peu dans l'emploi local. Pour autant, ils jouent un rôle social et économique fondamental et trop souvent passé sous silence.

Peut-on imaginer ce que seraient des villages ou des quartiers sans le médecin, le coiffeur, le boulanger, le boucher, les artisans etc qui travaillent seuls, sans salarié, mais n'en rendent pas moins des services essentiels ?

La focale «emploi», la plus souvent utilisée pour analyser le territoire et sa «performance», passe sous silence le rôle économique et social de ces établissements, qui participent de fait à l'animation du territoire et donc à son attractivité.

Les entreprises de production du Sud Alsace

S'agissant de savoir comment faciliter la transition des petites entreprises vers l'industrie du futur, le champ se resserre sur les petites entreprises de production.

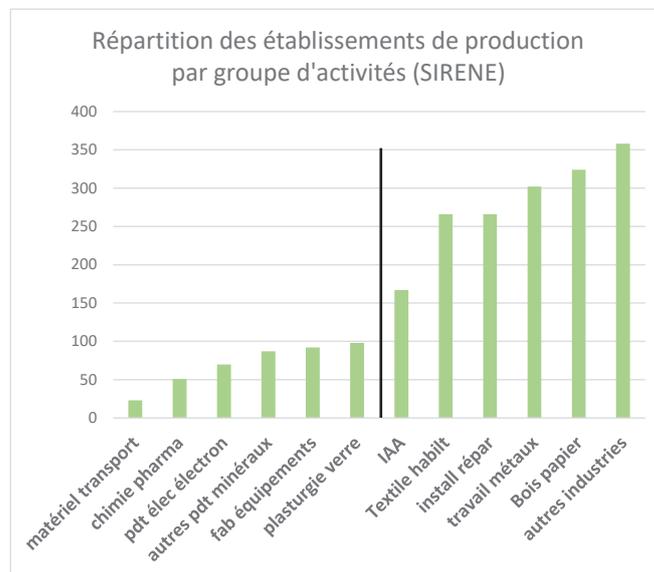
Il peut s'agir d'entreprises artisanales ou d'entreprises industrielles. La nomenclature nationale d'activités ne fait pas la différence. Ont été exclus de la liste d'établissements

Précision

Les domaines de l'eau, de l'énergie et des déchets comprennent 681 établissements. Parmi lesquels on trouve les géants du secteur : Suez, véolia, Engie... et une foultitude d'établissements, dont de très nombreuses entreprises individuelles, pour lesquels aucune information n'est disponible quant aux effectifs. Nombreux sont les particuliers qui, ayant posé un ou quelques panneaux photovoltaïques par exemple, ont déclaré à l'INSEE, un établissement. Ces établissements ne sont pas considérés ici comme industriels, au sens classique du terme, celui d'industries manufacturières.

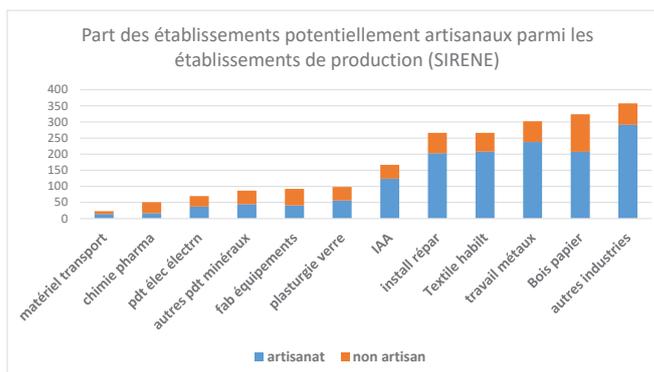
De même, les boulangeries-pâtisseries sont comptées comme artisanat commercial et non dans les industries agro-alimentaires

ceux qui ont pour activité l'extraction de matériaux (gravières) et les établissements agissant dans le domaine de la production distribution d'électricité, ou d'eau ainsi que la récupération et gestion des déchets. La liste finale des établissements de production est donc resserrée sur les **activités industrielle proprement dit et comprend 2104 établissements, dans l'ensemble du Sud Alsace.**



La répartition de ces établissements par type d'activités montre **deux logiques à l'oeuvre**. D'une part, des activités assez intenses en capital ; d'autres part, des activités qui reposent plus sur le savoir faire et la main d'oeuvre de l'entreprise.

Dans les Industries Agro-Alimentaires (IAA), on peut trouver de petites brasseries, dans le secteur textile, de petits ateliers de fabrication sur mesure, dans le secteur de l'installation et maintenance industrielle, des



Précision

Il est impossible de savoir, à partir de SIRENE, si les entreprises sont artisanales ou non, mais le fichier, selon l'activité déclarée de l'établissement, indique celles qui devraient correspondre à des activités artisanales. A noter le refus des organismes consulaires de partager leurs fichiers ce qui interdit une analyse précise des activités des établissements artisanaux.



établissements qui réparent «sur mesure», à l'unité des moteurs, engrenages, pompes etc. Dans le secteur du bois se trouvent des ateliers de menuiserie par exemple et enfin dans les autres industries, se trouvent des fabricants de lunettes, d'instruments de musique etc

Autrement dit, **une part importante du tissu industriel a une composante artisanale.**

70% des établissements du fichier ont déclaré une activité correspondant potentiellement à une activité artisanale.

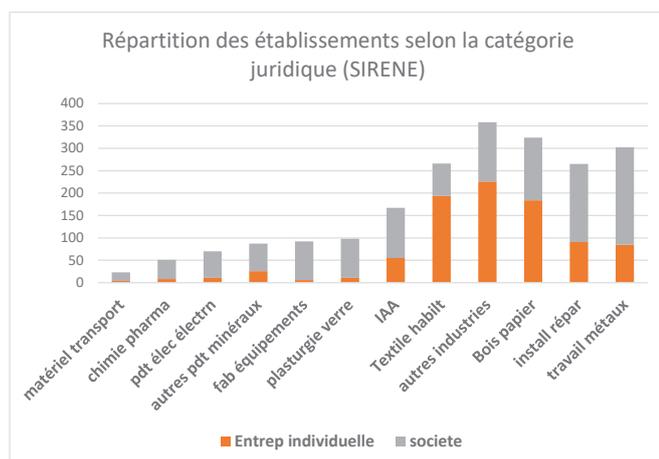
Cette part est très forte dans les groupes d'activités susmentionnés, mais elle est présente dans tous les groupes d'activité. Par exemple, dans le secteur du verre, à côté des entreprises importantes du secteur (Gläs Trosch par exemple), il est possible de trouver des fabricants de vitraux ou des souffleurs de verre. Certains selliers spécialisés se trouvent dans l'industrie automobile...

Cette précision est importante parce cela indique la présence d'au moins deux logiques dans les entreprises de production. Au-delà de la taille des établissements -les établissements artisanaux sont généralement plus petits que les établissements industriels- qui génère des modes d'organisation différents, peut jouer la culture des dirigeants. Les dirigeants artisanaux sont probablement beaucoup plus centrés sur la tâche et les dirigeants industriels plus orientés vers le «management». Ce qui a une implication simple : on ne peut tenir le même discours à tous les chefs d'entreprises, jouer des mêmes leviers pour les inciter à se numériser.

Enfin, **une analyse de la catégorie juridique des entreprises peut conforter l'approche par le potentiel statut artisanal.**

Dans les domaines du textile, du bois-papier, des autres industries, la part des entreprises individuelles est très forte, autour de 60-70% quand la moyenne générale est de 45% d'entreprises individuelles. Au contraire, dans le domaine de la fabrication de matériels de transport, de la fabrication d'équipements industriels, de produits électriques ou électroniques et de la chimie, la part des entreprises individuelles ne dépasse pas 17%

Les activités agro-alimentaires, le travail des métaux, la fabrication de produits minéraux et la maintenance industrielle sont en situation intermédiaire avec à peu près 30% d'entreprises individuelles.



Comment définir les petites entreprises?

Définir un seuil d'effectifs à partir duquel une entreprise n'est plus «petite» relève de la gageure. Ne serait-ce que parce que ce seuil diffère selon le type d'activités de l'établissement.

L'INSEE définit ainsi les différentes catégories de taille d'entreprises.

Définition des catégories d'entreprises selon l'INSEE

TYPE	CONDITIONS
Petites et Moyennes Entreprises (PME)	- de 250 salariés Chiffre d'affaires inférieur à 50M€ 43M€ maximum au total du bilan
Dont	
Micro-entreprises	- de 10 personnes CA et bilan inférieurs à 2M€
Entreprises de Taille Intermédiaire (ETI)	de 250 à 4999 salariés CA inférieur à 1,5Md € Bilan inférieur à 2Md€
Toutefois	Les entreprises de -250 salariés ayant un CA supérieur à 50M€ et un bilan supérieur à 43M€ sont considérées comme des ETI
Grande entreprise	5000 salarié et plus + de 1,5Md € de CA et + de 2Md € de total du bilan

Cette catégorisation est extrêmement large. Une PME va ainsi de 10 à 249 salariés et une ETI de 250 à 4999...

La Banque de France, dans les analyses réalisées dans le cadre d'ACSEL donne une autre définition de ces catégories.

Définition des catégories d'entreprises selon la BDF

TYPE	SEUIL D'EFFECTIFS
Micro-entreprises	0 à 9 salariés
Petites entreprises	de 10 à 49 salariés
Moyennes entreprises	de 50 à 249 salariés
Grandes entreprises	250 salariés et plus

Cette catégorisation est plus proche de la réalité dans la mesure où les analyses empiriques montrent qu'il existe des formes d'organisation spécifiques aux alentours des 50 salariés. Par exemple, c'est autour des 50 salariés que les entreprises se dotent d'un responsable du personnel ou d'un DRH, ce qui signifie un autre mode de gestion des relations humaines dans ces entreprises, plus formalisé, moins personnel.

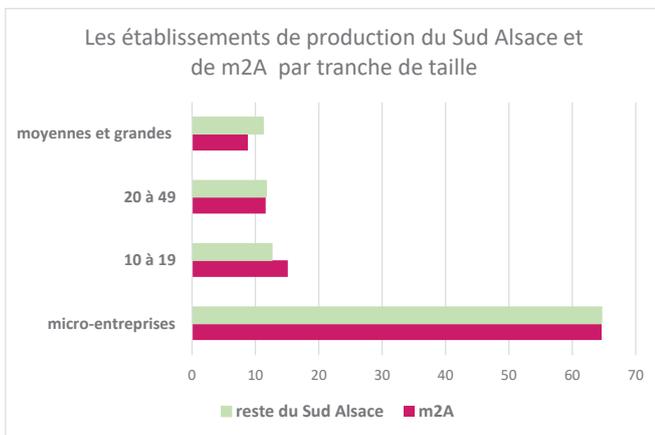


Si l'on retient cette approche, alors les 2104 établissements de production du Sud Alsace se répartissent en :

- 627 micro-entreprises (-10 salariés)
- **245 petites entreprises (de 10 à 49 salariés)**
- 99 moyennes et grandes entreprises (50 et plus)

Sachant que l'information est indisponible pour 1 133 établissements. (Mais qui sont le plus souvent des «coquilles vides»)

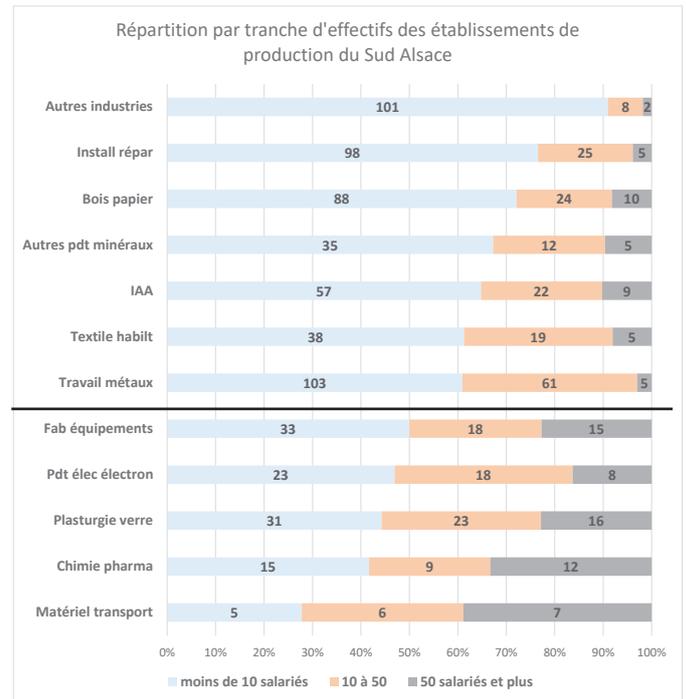
Comme on le voit, **l'écrasante majorité des établissements «industriels» du Sud Alsace est composée de très petits (micro-entreprises) et petits établissements** : les moyens et grands établissements ne représentent que 10% des établissements dont l'effectif est connu.



Un Sud Alsace très industriel

Les intercommunalités proches de Mulhouse ont un tissu industriel dense. Pour ne citer que quelques exemples de moyens et grands établissements : Tronox France, Dupont de Nemours et Vynova PPC (chimie) ou GPV France (papier carton), dans la vallée de la Thur. BASF, TFL France, Novartis Pharma, Elanco France, Delpharm... dans la Communauté des 3 frontières, autour de Saint Louis. On trouve également des établissements plus isolés comme Cellpack à Illfurth ou Trefimétaux à Masevaux-Niderbruck.

A noter qu'il n'y a que peu de différences structurelles entre m2A et le reste du Sud Alsace : ce dernier comprend un peu plus (en % de l'ensemble) de moyens et grands établissements et m2A un peu plus d'établissements de 10 à 19 salariés.



Une analyse par type d'activités montre là encore des différences sensibles. Dans la partie supérieure du graphique ci-dessus (jusqu'au travail des métaux), les moyens et grands établissements sont rares (en %). Dominent très nettement les micro-entreprises et, c'est d'autant plus vrai qu'on descend dans le tableau, les petites entreprises.

A partir de la fabrication d'équipements et machines, un changement de logique intervient.

La part des moyens et grands établissements est beaucoup plus élevée, autour d'un quart du total. La part des petits établissements s'établit aux alentours d'un tiers des établissements. Par contre, la part des micro-entreprises descend en dessous de 50% alors qu'elle s'établit entre 60 et 90% dans la partie supérieure du graphe.

Il existe des logiques sectorielles qui sont liées à la taille des établissements présents dans les secteurs. Il peut s'agir du type de marchés : dirigés vers le client final (BtoC) ou vers d'autres entreprises (BtoB), des investissements nécessaires qui peuvent jouer le rôle de barrière à l'entrée ou encore de l'intensité technologique du secteur auquel appartient l'entreprise...



A retenir

Toutes ces données convergent pour penser qu'il est **peu pertinent de traiter l'ensemble des petites entreprises**, de parler, d'une manière générale de la «petite entreprise», fut-elle de production.

L'analyse précédente, même succincte, montre qu'il existe **deux groupes d'entreprises de production**.

Des sociétés de plus grande taille et plus capitalistiques

Fab de matériels de transport - Chimie et pharmacie - fab de produits électriques et électroniques - fab d'autres produits minéraux - fab d'équipements industriels - plasturgie et verre

Ces activités ont pour caractéristiques :

- plus forte intensité en capital
- sont plus souvent des sociétés
- ont une part plus importante de moyens et grands établissements
- faible nombre d'établissements

Des entreprises individuelles, plus petites et plus artisanales

Industries agroalimentaires - textile/habillement - installation/maintenance industrielle - travail des métaux - bois papier - autres industries

Ces activités ont pour caractéristiques :

- plus forte part d'entreprises individuelles
- activités plus artisanales
- part importante de petites et très petites entreprises
- établissements beaucoup plus nombreux que les précédents

On retrouve cette partition au sein des 245 petites entreprises de production (de 10 à 49 salariés) du Sud Alsace. Avec un premier groupe moins nombreux, qui a moins souvent (48%) une activité potentiellement artisanale.

Dans le second groupe, qui forme 64% de l'ensemble, on trouve beaucoup plus (64%) d'établissements qui ont potentiellement un statut artisanal. Mais on notera que tous ces établissements ont une forme sociétaire, il n'y a aucun entrepreneur individuel.

Répartition par types d'activités des petites entreprises de production du Sud Alsace

	Artisanat	Non artisan	Total
Fabrication matériel transport	4	2	6
Chimie et pharmacie	4	5	9
Produits électriques et électroniques	11	7	18
Autres produits minéraux	3	9	12
Fabrication d'équipements et machines	7	11	18
Plasturgie verre	12	11	23
Sous total	41	45	86
Industrie agroalimentaire	10	12	22
Textile habillement	6	13	19
Installation et maintenance industrielles	21	4	25
Travail des métaux	41	20	61
Bois papier cartons imprimerie	16	8	24
Autres industries	7	1	8
Sous total	101	58	159





Que sait-on de la maturité numérique des petites et moyennes entreprises de production ?

Au fond, pas grand chose. Pour deux raisons au moins.

Absence de données sur les petites entreprises

D'une part, parce que les études portent très souvent sur les PME, où sont donc mélangées des entreprises de 10 salariés et des entreprises de 250 salariés, ce qui n'a pas beaucoup de sens tant les besoins des unes et des autres peuvent être différents.

Mais placer les entreprises sur un continuum de taille permet à coup sûr d'arriver au verdict suivant : les petites entreprises sont en retard !

C'est ce que fait allègrement BPI France¹ qui mélange de surcroît les PME et ETI². Les très petites entreprises et les petites entreprises au mieux sont au stade de la réflexion...

C'est une posture très politique (plus que scientifique) qui indique clairement où doivent se situer les priorités de l'Etat, du côté des expérimentateurs, avancés et éclairés,

Extrait (P37) de L'avenir de l'industrie, le regard des dirigeants de PME ETI sur l'industrie du futur et le futur de l'industrie, BPI France, 2018

Répartition et profil des entreprises selon le degré d'avancement de leur transformation ⁽¹⁾

EN %, PART DES RÉPONDANTS

PROFIL-TYPE :

- TPE ou petite entreprise
- Filière agroalimentaire
- Non ou peu innovante
- Très peu ouverte (peu de partenariats)
- Aucun enjeu stratégique saillant
- Perspectives : stabilité de l'activité
- Niveau d'intégration des briques technologiques Industrie du futur très faible

PROFIL-TYPE :

- Petite entreprise
- Équipement âgé, voire vétuste
- Peu innovante
- Très peu ouverte (peu de partenariats)
- Aucun enjeu stratégique saillant
- Perspectives : lutte pour la survie
- Difficultés ressenties pour la transformation : solitude dans la réflexion, accès au financement
- Niveau d'intégration des briques technologiques Industrie du futur faible

15%

ne sont pas dans une dynamique de transformation
LES ATTENTISTES

22%

sont au stade de la réflexion
LES DILEMMES

PROFIL-TYPE :

- Taille dans la moyenne du panel
- Âge moyen de l'équipement dans la moyenne du panel
- Enjeu stratégique saillant : repenser le positionnement et l'offre de l'entreprise
- Perspectives : dans la moyenne
- Difficultés ressenties pour la transformation : compétences internes, identification des bonnes technos / bons prestataires
- Niveau d'intégration des briques technologiques Industrie du Futur dans la moyenne

26%

sont au stade des 1^{ères} expérimentations
LES EXPÉRIMENTATEURS

24%

ont franchi une 1^{re} étape avec succès
LES AVANCÉS

PROFIL-TYPE :

- Entreprise moyenne ou ETI
- Certains équipements âgés, d'autres récents
- Ouverte aux partenariats externes
- Enjeux stratégiques : moderniser l'outil de production, repenser le positionnement et l'offre de l'entreprise
- Difficultés ressenties pour la transfo. : résistances internes et crainte de déstabiliser l'orga.
- Niveau d'intégration des briques technologiques Industrie du futur au-dessus de la moyenne

13%

sont à un stade bien avancé ou ont déjà réalisé une 1^{re} transformation
LES ÉCLAIREURS

PROFIL-TYPE :

- Taille dans la moyenne du panel
- Équipement récent ou à la pointe
- Très ouverte sur l'extérieur
- Filière Électronique/TIC
- Enjeu stratégique saillant : la digitalisation de l'entreprise
- Perspectives : bonnes, voire très bonnes perspectives de croissance
- Difficultés ressenties pour la transformation : recrutements de talents, accès aux compétences
- Niveau d'intégration des briques technologiques Industrie du futur élevé

63%

des PME-ETI ont enclenché leur transformation

⁽¹⁾ Question posée : si vous pensez que votre entreprise doit se transformer, où en êtes-vous ? »

Source : Bpifrance Le Lab, enquête L'avenir de l'Industrie, avril-mai 2018, 2 056 réponses exploitées



qui sont censés entraîner l'industrie vers le futur...

Toujours dans une posture politique, certains acteurs tempèrent le constat. Ainsi la Confédération Générale des Petites et Moyennes Entreprises (CGPME)³ préfère mettre en avant le fait que si seul un petit tiers des TPE a engagé sa numérisation, **83% des TPE ont mis en place au moins une solution numérique** et 71% d'entre eux estiment que l'entreprise ne peut pas se passer des outils numériques pour faire fonctionner son activité.

Le plus intéressant peut-être est de relever que pour 56% de patrons de petites entreprises, **la numérisation correspond à une addition de mesures ciblées**. Seuls 42% d'entre eux ont une stratégie globale qu'ils appliquent à l'ensemble de leur activité.

De fait, les petites entreprises ont un fonctionnement principalement heuristique. Elles résolvent les problèmes un à un, au fur et à mesure qu'ils se présentent. Les termes de management stratégique global y ont peu cours... Ce qui peut expliquer en partie que les petites entreprises soient peu enclines à se faire accompagner en vue de leur numérisation⁴.

De plus, l'enquête CGPME rappelle que 3 difficultés principales se dressent sur la voie de la numérisation :

- Changer les habitudes et les process, ce qui peut engendrer des «résistances»
- Manque de compétences techniques
- Difficultés à trouver le financement des investissements

Peu d'intérêt porté à la numérisation de l'outil de production

D'autre part, on sait peu de choses sur la numérisation des TPE/PE, parce que les études sur le sujet portent très souvent sur les applications commerciales et organisationnelles du numérique. Un exemple en est donné page suivante, avec la façon dont le cabinet Deloitte appréhende la question de la numérisation des PME.

Les enquêtes réalisées portent souvent sur l'utilisation de logiciels de gestion (ERP, CRM...), la visibilité sur internet et les réseaux sociaux, la réalisation de vente en ligne...

Le numérique adapté à l'outil de production (impression 3D pour prototypage, maintenance prédictive, plans numériques etc) ne fait que peu l'objet d'attention.

1) BPI France, *L'avenir de l'industrie, le regard des dirigeants de PME ETI sur l'industrie du futur et le futur de l'industrie*, 2018

2) *Soit des entreprises de 11 salariés et des entreprises de 4999 salariés*

3) CGPME, *La transformation digitale des TPE. Vision croisée des chefs d'entreprise et des experts comptables*, août 2019.

Entre modernité et travail manuel...

Enquêteur : «*Bonjour j'aimerais que vous m'accordiez un moment pour discuter... La CCI m'a dit que vous aviez un outil de travail tout à fait particulier...*»

Patron : «*Oui, c'est vrai! Nous avons une fonderie de bronze intégrée. Le produit rentre d'un côté, les produits finis sortent de l'autre. Tout est automatique! On est les seuls de la région à savoir faire ça. Et même de plus loin...*

Mais je ne peux pas vous recevoir aujourd'hui, je dois faire mes fiches de paie».

Autrement dit, cette moyenne entreprise avait, à la fin des années 80, une ligne totalement automatisée de production, mais le patron remplissait encore lui même, à la main, la fiche de paie de ses 50 salariés...

Connaissant la préférence des petites entreprises pour les savoir-faire techniques de l'entreprise, il est possible de faire l'hypothèse que les petites entreprises privilégient les solutions «technologiques», se rapportant à leur outil de production, par rapport aux solutions «bureaucratiques» se rapportant à la gestion de l'entreprise.

Une étude⁵ du degré de préparation des entreprises manufacturières à l'industrie du futur, saisie en termes d'adoption de technologies de management de la production, a bien été réalisée sur le territoire du Rhin Supérieur.

Malheureusement l'échantillon de travail est ridiculement faible (67 entreprises pour l'ensemble de l'Alsace par exemple) et probablement insuffisant pour assurer une représentativité suffisante.

De plus, cette enquête s'intéresse à l'ensemble de l'industrie. Là encore les petites entreprises ne sont pas analysées en soi. Même cause, même effet : les petites entreprises sont plus nombreuses que les grandes entreprises au niveau 0 de la préparation à l'industrie du futur, et moins nombreuses à être «au top» de la préparation.

Ce qui relève de l'évidence. Mais cela n'explique pas pourquoi **9% des petites entreprises sont classées dans le groupe de tête, au top de la préparation à l'industrie du futur**.

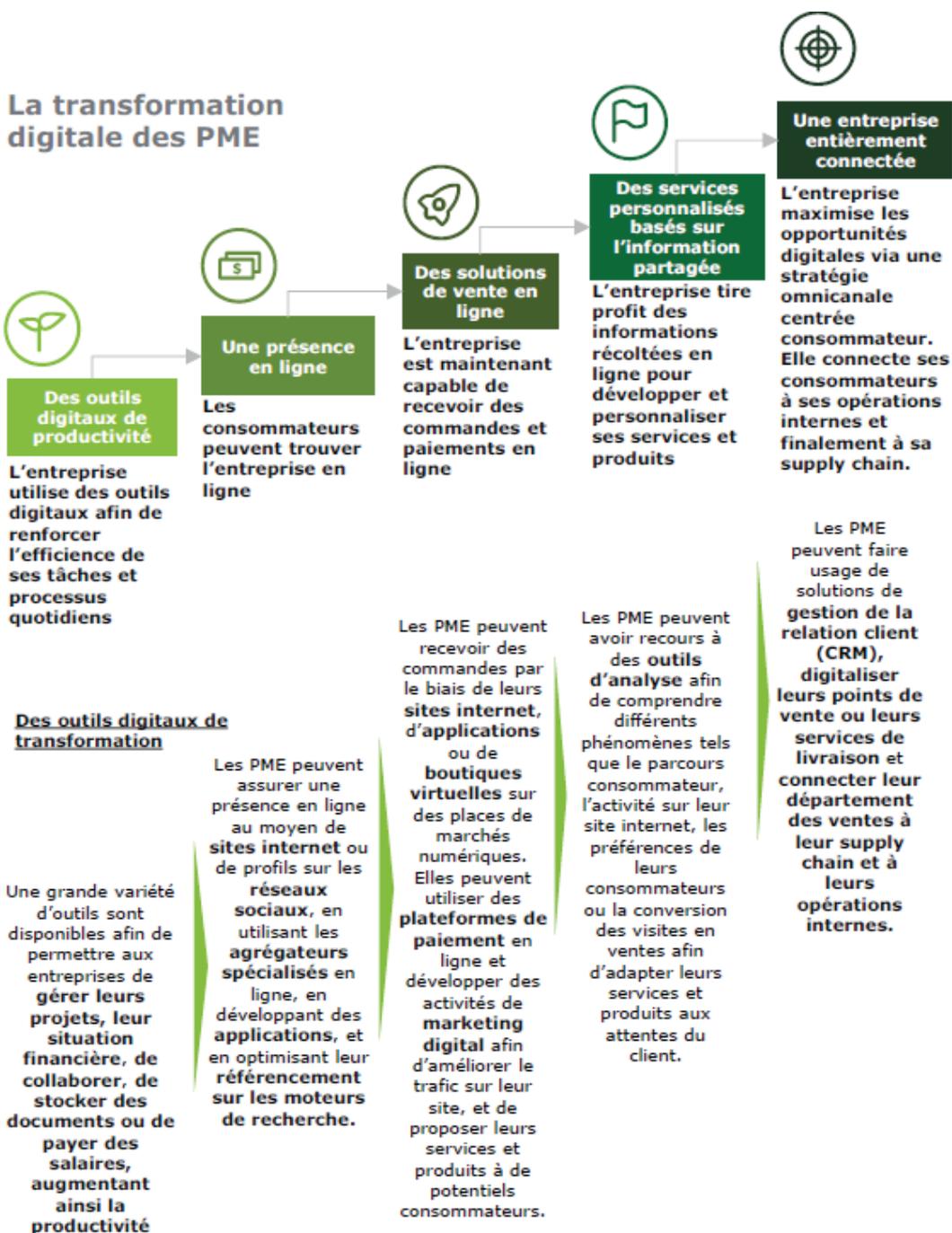
Or, là se situe l'enjeu : savoir ce qui motive ces chefs de petite entreprise à investir et à se moderniser, pour en tirer des arguments à destination d'autres chefs d'entreprises, moins avancés, pour lever les réticences ou obstacles éventuels à la modernisation.

4) APEC, *La transformation numérique dans les PME. Une démarche peu formalisée et rarement accompagnée*, mars 2019.

5) Jäger A, Lerch C, *Readiness for Industry 4.0. Insights into the Upper-Rhine region*, juin 2020

Deloitte, Economie numérique :

le digital, une opportunité pour les PME françaises, Décembre 2016



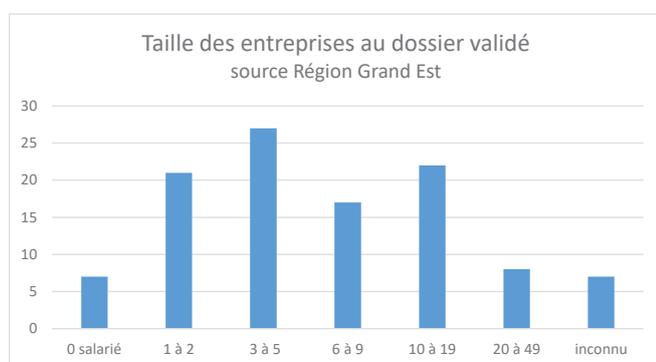


Les dispositifs de la Région Grand Est pour inciter les petites entreprises à se moderniser

La Région Grand Est a lancé deux appels à manifestation d'intérêt, présentés dans leurs grandes lignes pages 14 et 15, qui visent à moderniser les entreprises, y compris les petites entreprises artisanales.

Artisanat de demain

Les entreprises ayant répondu à cet appel à manifestation d'intérêt sont logiquement de petites entreprises même si, en Alsace, les entreprises artisanales peuvent dépasser les 10 salariés, seuil théorique de l'entreprise artisanale.



Au milieu de l'année 2021, **109 dossiers issus d'entreprises du Haut-Rhin**, avaient été validés en comité de pilotage, toutes les tailles de «petites» entreprises étaient représentées, y compris des entreprises sans salarié. Les micro-entreprises ne sont donc pas absentes du mouvement de modernisation des entreprises.

Plus intéressant sans doute est la nature de l'activité des entreprises concernées.

Activité	Nb entreprises
Charpente, menuiserie	26
Divers construction	18
Boulangerie-pâtisserie	12
Autres alimentaires	12
Réparation automobile	15
Laboratoire dentaires	7
Travail des métaux	6
Imprimerie, pré-presse	4
Autres activités industrielles	4
Artisanat commercial	3

Les activités liées au bois (charpente, menuiserie (hors menuiserie métallique) soit 26 entreprises + 2 scieries comptées en «autres activités industrielles») arrivent

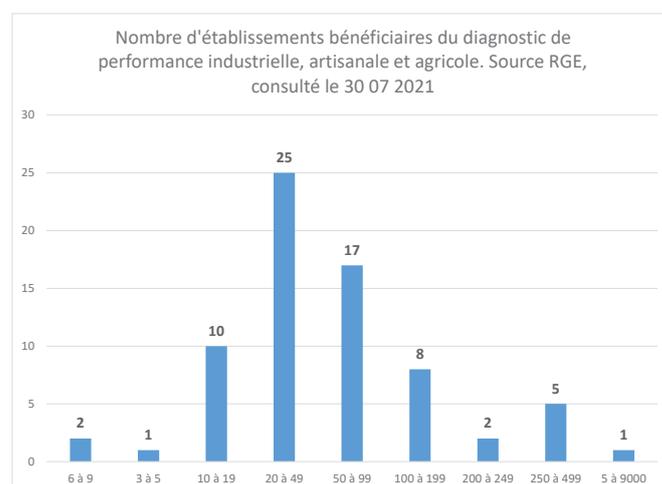
en tête en nombre d'entreprises bénéficiaires de l'aide régionale.

Ce qui est à première vue paradoxal puisque les activités de travail du bois et de l'ameublement ont pu être classées (voir infra page 18) parmi les activités où l'innovation est spontanée plus qu'active. On y serait plus dans l'innovation d'adaptation à la demande, innovation du quotidien, que dans la recherche d'innovation en soi, visant à dépasser les savoir-faire technique.

Or, dans le cas de cet appel à manifestation d'intérêt, les entreprises sont demandeuses d'un soutien pour leur modernisation. Elles sont donc dans une démarche proactive.

Diagnostic de performance industrielle, artisanale et agricole

Avec cette démarche, l'ambition monte d'un cran dans la mesure où l'entreprise qui demande ce diagnostic doit s'engager dans une démarche «Industrie du futur». En effet, ce dispositif vise «les entreprises implantées dans le Grand Est à fort potentiel de croissance, industrielles, agricoles et artisanales, désireuses de conduire leur entreprise vers le concept « Industrie du futur ». L'entreprise doit donc formuler un projet ambitieux qui rend pertinent la réalisation de ce diagnostic.





Caractéristiques de l'appel à manifestation (AMI) «Artisanat de demain»

<p>OBJECTIF La Région Grand Est aide les entreprises artisanales en développement à moderniser leurs outils de production en les inscrivant dans une démarche globale d'amélioration de leur performance et de leur réponse aux évolutions du marché, et en les incitant à intégrer de nouvelles technologies (artisanat 4.0) en vue d'améliorer leur compétitivité. Les investissements envisagés doivent s'inscrire dans une stratégie à court, moyen et long terme d'évolution de l'entreprise, soucieuse de son impact territorial, environnemental, humain...</p>			
<p>BENEFICIAIRES Les entreprises immatriculées au Répertoire des Métiers et disposant d'au moins un exercice fiscal clos de 12 mois à compter de la date de dépôt du formulaire de candidature (sauf en cas de reprise d'entreprise assortie d'une nouvelle immatriculation ou de création d'un établissement secondaire) quel que soit leur statut et justifiant d'un D1 (extrait d'immatriculation au répertoire des métiers). L'activité artisanale exercée doit être principale et non secondaire.</p> <p>Les entreprises dépendant du régime micro social ne sont pas éligibles à ce dispositif.</p>			
<p>PROJETS ELIGIBLES</p> <p>Axe 1 : Investissement : Modernisation des outils de production et intégration de nouvelles technologies ou méthodes de production ayant un impact sur la productivité, la qualité de la production, un impact environnemental positif... par ex. automatisation, impression 3D, outils de gestion particulièrement de production et matériel informatique lié à la production</p> <p>Axe 2 : Fonctionnement : Aide au conseil et/ou soutien aux dépenses dites numériques : sites internet, réseaux sociaux.</p>			
<p>DEPENSES ELIGIBLES</p> <p>Axe 1 : Investissement : Modernisation des outils de production et intégration de nouvelles technologies ou méthode de production</p> <ul style="list-style-type: none"> • investissements en matériel portant sur la modernisation des outils de production et l'intégration de technologies ou de méthode de production nouvelles, par exemple automatisation, impression 3D, équipement numérique, dématérialisation, digitalisation, • renouvellement de matériel mais dans le seul cas où il permet une amélioration significative de la compétitivité de l'entreprise et de diminuer son impact carbone, d'amélioration ses performances écologiques • petit matériel indissociable d'une machine liée à la production • outils de gestion particulièrement de production et matériel informatique lié à la production <p>Axe 2 : Fonctionnement : Aide au conseil et/ou soutien aux dépenses dites numériques</p> <ul style="list-style-type: none"> • études de faisabilité, d'ingénierie et de conseil à l'entreprise, forcément liées à la démarche du projet de modernisation, • dépenses liées au développement numérique sur des prestations d'accompagnement de production de l'entreprise : sites web 			
<p>MONTANT DE L'AIDE</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>AIDE A L'INVESTISSEMENT MATERIEL :</p> <p>Nature : subvention Section : investissement Taux maxi : 20 % (30% pour les zones AFR) Plafond maximum de la subvention : 50 000 € Montant minimum du programme d'investissement H.T. éligible : 10 000 €</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>AIDE AU CONSEIL ET/OU DEPENSES DITES NUMERIQUES :</p> <p>Nature : subvention Section : fonctionnement Taux maximum : 50 % Plafond maximum de la subvention : 15 000 € Montant minimum du programme de fonctionnement H.T. éligible : 2 500 €</p> </td> </tr> </table>		<p>AIDE A L'INVESTISSEMENT MATERIEL :</p> <p>Nature : subvention Section : investissement Taux maxi : 20 % (30% pour les zones AFR) Plafond maximum de la subvention : 50 000 € Montant minimum du programme d'investissement H.T. éligible : 10 000 €</p>	<p>AIDE AU CONSEIL ET/OU DEPENSES DITES NUMERIQUES :</p> <p>Nature : subvention Section : fonctionnement Taux maximum : 50 % Plafond maximum de la subvention : 15 000 € Montant minimum du programme de fonctionnement H.T. éligible : 2 500 €</p>
<p>AIDE A L'INVESTISSEMENT MATERIEL :</p> <p>Nature : subvention Section : investissement Taux maxi : 20 % (30% pour les zones AFR) Plafond maximum de la subvention : 50 000 € Montant minimum du programme d'investissement H.T. éligible : 10 000 €</p>	<p>AIDE AU CONSEIL ET/OU DEPENSES DITES NUMERIQUES :</p> <p>Nature : subvention Section : fonctionnement Taux maximum : 50 % Plafond maximum de la subvention : 15 000 € Montant minimum du programme de fonctionnement H.T. éligible : 2 500 €</p>		

L'intégralité de l'AMI Artisanat de demain est à retrouver sur www.grandest.fr



Caractéristiques du Diagnostic de performance

BENEFICIAIRES : Les entreprises industrielles, artisanales et agricoles qui souhaitent transformer leur modèle d'affaires, leur organisation, leur mode de conception et de commercialisation dans les quatre axes relevant de la performance industrielle.

Sont concernées plus particulièrement :

- les PME ayant une activité de production, désireuses d'être plus compétitives en entrant dans une dynamique entreprises 4.0,
- les ETI et les grandes entreprises ayant un site de production dans le Grand Est et présentant une autonomie de décision et de financement.

Il est demandé à l'entreprise de produire un argumentaire démontrant l'intérêt du diagnostic « Industrie du Futur » par rapport au site régional.

CONTENU : Un groupement d'experts sélectionné par la Région Grand Est intervient durant près de 5 jours pour réaliser un diagnostic «industrie du futur», intégralement financé par la Région, qui porte sur 4 axes :

- La performance de l'outil de production : analyse de l'organisation industrielle sur la base d'outils opérationnels tels que l'analyse des flux (relevé des niveaux de stocks...), l'identification des gaspillages (calcul des taux de rendement...), le management de la performance...
- L'utilisation des nouvelles technologies dans les outils de production et le process industriel, en fonction du besoin de l'entreprise préalablement identifié : Big Data, fabrication additive, procédés laser, robotique, nouveaux matériaux, transformation numérique...
- L'excellence environnementale en donnant des pistes d'actions opérationnelles en matière de gestion des ressources, d'éco-conception, de recyclage...
- La valorisation de l'homme, ressource interne de l'entreprise et point central du diagnostic (management de terrain, formations, conduite du changement...), analysée de façon collaborative avec des opérateurs internes lors d'un atelier appelé Focus Group.

LIVRABLE : A l'issue du diagnostic, l'entreprise dispose d'un rapport écrit qui décrit :

- l'analyse de la situation actuelle de l'entreprise et de son projet,
- les pistes de progrès sur le plan des outils de production, de l'organisation et des ressources, avec une estimation des gains potentiels réalisables,
- une proposition de plan d'actions pragmatique permettant d'obtenir rapidement des résultats tangibles, adaptés à la maturité de l'entreprise.

La description intégrale du Diagnostic est à retrouver sur www.grandest.fr



L'analyse des **71 bénéficiaires de ce diagnostic de performance en Sud Alsace**, repérés sur le site internet de la Région au 31 juillet 2021, montre une certaine appétence des petites entreprises pour ce dispositif.

Un peu plus de la moitié des demandes émanent d'entreprises de moins de 50 salariés.

Certains domaines d'activités concentrent les demandes acceptées

	moins de 50 salariés	50 et plus	total
Equipt industriels	4	8	12
IAA	4	3	7
Plasturgie/verre	8	7	15
Textile	5	2	7
Travail métaux	10	1	11
Autres activités	7	12	19
Total	38	33	71

Concernant les petites industries, le travail des métaux et la plasturgie représentent presque la moitié des dossiers. Concernant les moyennes et grandes industries, on retrouve la plasturgie, suivie par la fabrication d'équipements industriels, mais un beaucoup plus grand nombre de branches sont concernées.

Au total, 3 branches ressortent :

- Fabrication d'équipements industriels (12 dossiers)
- Plasturgie/verre (15 dossiers)
- Travail des métaux (11 dossiers)

La part des petites entreprises de production intéressées par ces dispositifs

Le recours aux dispositifs régionaux peut être mis en rapport avec les 245 petits établissements repérés dans le Sud Alsace, dont nous avons ôté, si possible, ceux appartenant à des groupes importants¹. C'est pourquoi le total est de 214 et non plus 245 établissements.

Recours aux dispositifs régionaux				
	non	oui	Total	% de oui
chimie pharmacie	5		5	0,0
matériel transport	3		3	0,0
fab équipements	14	1	15	6,7
installation maintenance	21	2	23	8,7
Bois papier	20	2	22	9,1
Textile habillement	16	2	18	11,1
autres pdt minéraux	7	1	8	12,5
IAA	16	4	20	20,0
travail des métaux	44	12	56	21,4
pdt électriques électron	13	4	17	23,5
autres industries	6	2	8	25,0
plasturgie verre	14	5	19	26,3
Total	179	35	214	16,4

Nous n'y avons trouvé que 35 bénéficiaires de l'aide régionale Artisanat et demain et Diagnostic de performances². Ce qui représente 16% des 214 établissements. Il y a donc une marge de progrès importante.

Il est surprenant de constater que l'on ne retrouve pas les deux groupes d'activités distingués page 9. Les deux groupes ont globalement le même taux de bénéficiaires.

Recours aux dispositifs régionaux				
	non	oui	Total	% de oui
matériel transport	3		3	0,0
chimie pharmacie	5		5	0,0
pdt électriques électron	13	4	17	23,5
autres pdt minéraux	7	1	8	12,5
fab équipements	14	1	15	6,7
plasturgie verre	14	5	19	26,3
Sous total	56	11	67	16,4
installation maintenance	21	2	23	8,7
Bois papier	20	2	22	9,1
Textile habillement	16	2	18	11,1
Industries agroalimentaires	16	4	20	20,0
travail des métaux	44	12	56	21,4
autres industries	6	2	8	25,0
Sous total	123	24	147	16,3

Dans le groupes des activités apparemment les plus «capitalistiques», il n'y a que les entreprises de fabrication de produits électriques et électroniques et la plasturgie/verre qui ont un taux de bénéficiaires important.

Dans le groupes des activités apparemment plus «artisanales», se trouvent 3 activités dans ce cas l'agroalimentaire, le travail des métaux et les industries diverses.

Il est possible que les entreprises du premier groupe aient d'autres voies pour se moderniser, sans faire appel à un dispositif public. Il est également possible de penser qu'il y a, au-delà du type d'activités, d'autres déterminants à l'oeuvre.

Précisions

1) Nous avons ôté de la liste les établissements non sièges et qui appartenaient à une unité légale de plus de 50 salariés. Aucun des établissements retirés du listing n'avait bénéficié de l'un ou l'autre des dispositifs régionaux.

2) Nous avons trouvé précisément 6 établissements bénéficiaires de l'aide «Artisanat de demain» et 29 établissements bénéficiaires du «Diagnostic de performance industrielle»

Formes de l'innovation et motivations à innover dans les petites entreprises

Les formes de l'innovation

La littérature consacrée aux petites entreprises de production, artisanales ou non, est relativement pauvre et souvent déjà ancienne. Au tournant des années 1980, quelques économistes dans le sillon tracé par Marchesnay, Julien et quelques précurseurs se sont consacrés à la question, car les grandes entreprises ne constituaient plus un modèle. Nombre d'entre elles disparaissaient purement et simplement, les autres perdaient massivement de l'emploi.

Par comparaison, les petites entreprises étaient plutôt vues comme créatrices d'emploi, voire comme le moteur du développement de certaines régions comme le Languedoc-Roussillon.

Cet intérêt a fait long feu car, face à l'importance du chômage, ces petites entreprises n'étaient pas perçues comme des solutions suffisantes pour résoudre la crise.

L'attention s'est déportée notamment vers les «nouvelles» technologies de l'information et de la communication et plus largement l'innovation, perçues comme condition sine qua non de la survie économique dans un monde économique de plus en plus concurrentiel et ouvert à l'échelle mondiale.

Quelques années plus tard, on s'intéresse donc à nouveau aux très petites entreprises, à condition qu'il s'agisse de «start up», appelées à devenir «scale up» et finalement géant mondial...

Dans ce contexte, la petite entreprise «classique», de production, apparaît sinon ringarde du moins en retard, quand ce n'est réfractaire à l'innovation.

Or, le monde de la petite entreprise est un monde très hétérogène où, contrairement aux apparences, on innove beaucoup¹. Ce qui a par exemple permis à l'artisanat de subsister, malgré la croissance de l'industrie.

1) Voir par exemple, Boldrini J.C et Chéné E, *Comprendre les trajectoires d'innovation des entreprises artisanales*, Institut d'Économie et de Management de Nantes (non daté).

2) Ravix A.L, *Les comportements d'innovation dans l'artisanat de production industrielle, approche régionale et politiques publiques de l'innovation*, Revue internationale P.M.E., Volume 1, numéro 3-4, 1988

Innover sans le savoir

Entretien avec un couple d'entrepreneurs propriétaires d'une entreprise de 15 salariés dans le BTP.

Enquêteur : Avez-vous innové ces dernières années ?

Monsieur : *Bon, moi vous savez, je fais du béton. Un mur, c'est toujours un mur. J'utilise toujours le niveau et le fil à plomb. Ça ne change pas beaucoup...*

Madame : *Mais enfin!!! Il y a 10 ans tu ne faisais pas de banché, pas de dalles liquides, tu n'avais pas la grue pour la grande hauteur, tu n'avais pas de techniciens CAO pour répondre aux appels d'offres...*

Cet échange illustre une difficulté à travailler sur l'innovation dans les petites entreprises : leurs dirigeants n'ont pas toujours conscience d'innover. L'innovation y est souvent incrémentale. Suivant les appels d'offres, les demandes des clients, les opportunités de marché ou encore la trésorerie, les petites entreprises investissent et innover sans toujours le savoir.

Cela explique en partie pourquoi ces petites entreprises bien qu'éligibles à certaines aides (les Fonds européens à l'époque de cet entretien) ne demandent pas à en bénéficier. Pour cause, l'innovation et l'investissement correspondant n'est pas programmé alors que l'obtention d'aides suppose que la démarche soit anticipée. Les dispositifs institutionnels de soutien passent ainsi à côté d'une partie de leur cible

Mais les petites entreprises innover de façons différentes des plus grandes.

L'innovation n'y est pas formalisée, sous la forme par exemple d'un service dédié à la R&D, de dépôts de brevets etc, «Ils le font sans méthode ni procédures formalisées». (voir exemple ci-dessus). Cela a pour premier effet que la question de l'innovation dans les petites entreprises ne peut être abordée avec les mêmes outils et indicateurs que dans les plus grandes entreprises.

Innovation active et innovation spontanée

Tous les auteurs s'accordent sur cette caractéristique générale de l'innovation dans les petites/très petites entreprises. Néanmoins, certains analystes, comme Ravix²,



avancent que les logiques diffèrent selon les activités des entreprises.

- Dans les branches du travail des métaux et de l'électricité les entreprises sont plus sur une logique entrepreneuriale. On entend par là que les entreprises valorisent une logique d'innovation en soi. Ce sont **des démarches d'innovation active, fondées sur une rationalité économique**.

Il s'agit de créer des technologies qui auront la capacité de modifier l'environnement de l'entreprise et donc sa position concurrentielle.

L'innovation active suppose un dépassement du savoir-faire traditionnel. L'artisan ou le chef d'entreprise s'occupe plus de la gestion de son entreprise et surtout de la gestion commerciale pour promouvoir ses nouveaux produits.

Le financement de l'entreprise fait plus appel au capital extérieur. La gestion des ressources humaines devient essentielle pour accompagner le changement des procédés ou produits. Avec une sanction économique possible en cas d'échec de l'innovation.

- Dans les activités du travail du bois et de l'ameublement les entreprises sont plus sur une logique technique. La logique qui prévaut est celle d'une innovation au quotidien. Ravix préfère parler **d'innovation spontanée basée sur le savoir-faire technique**. L'innovation spontanée s'appuie sur les savoir-faire acquis et la gestion technique de l'entreprise.

Dans ce cas, la création de technologie de vise pas à modifier l'environnement, mais l'environnement est une donnée à laquelle il faut s'adapter.

L'entreprise s'adapte sur la base de ses savoir-faire. Pour financer son évolution, l'entreprise fait d'abord appel à des capitaux familiaux. La gestion des ressources humaines est beaucoup plus basée sur le métier avec une évolution heuristique des compétences. Ces entreprises produisent moins d'innovations produits ou procédés, elles font plus référence à la créativité.

Des trajectoires d'innovation?

Pour Boldrini et Chéné (op cit) l'innovation se fait sur une trajectoire qui dépend à la fois des mécanismes endogènes (caractéristiques, objectifs de l'artisan etc), des interactions sociales (rôle de Chambres de Métiers, des fournisseurs, des normes...) et des dynamiques des métiers et de la filière.

Pour eux, dans les petites entreprises notamment artisanales, l'innovation est plus centrée sur le service rendu au client et pour lequel il faut savoir s'adapter que sur les aspects technologiques.

1) Arlotto J, Cyr A., Meier P., Pacitto JC, *Très petite entreprise et croissance : à la découverte d'un continent inexploré, Management Prospective, 2011 1/3, n°43, 2011.*

2) Repris de Boldrini, op cit

On a vu avec Ravix que cette affirmation pouvait être nuancée selon le type d'activités de l'entreprise. Néanmoins, les auteurs présentent une matrice qui permet de différencier des logiques d'innovation différentes.

Ils distinguent **4 couples conception/innovation** :

- **Activité routinière** : l'entreprise ne fait que réorganiser les connaissances existantes pour répondre à une demande particulière du client. Elle s'appuie sur les savoir-faire internes qu'elle réorganise pour produire un bien nouveau. Mais cette innovation ne débouche pas sur une exploitation des nouveaux savoir-faire avec, par exemple, de nouveaux produits proposés à la clientèle. Ceci dit, cela entretient une dynamique d'apprentissage telle que l'entreprise est plus à même de s'adapter aux demandes spécifiques de ses clients.

- **Innovation importée** : c'est le cas des innovations imposées par les fournisseurs (exemple du numérique pour le photographe). Cela peut être vu comme l'occasion de se différencier ou comme une contrainte. Mais, dans tous les cas, l'entreprise est sommée de s'adapter. Les normes jouent ici un rôle central. Le cas de l'électricité est à cet égard emblématique.

Dans ces deux premiers cas, le niveau de conception est faible. Soit on répond au coup par coup, sans formalisation, soit on s'adapte bon gré mal gré aux innovations qui viennent d'ailleurs.

- **Activité sur mesure** : dans ce cas, la demande particulière des clients suppose de mobiliser les savoir-faire acquis, mais aussi de développer des savoir faire nouveaux. Face à un problème spécifique, il faut en passer par de l'expérimentation et donc par une activité de conception.

Et les connaissances nouvelles acquises à cette occasion peuvent être mises à profit pour proposer de nouveaux produits aux clients.

- **Conception innovante** : dans cette configuration, l'entreprise met en oeuvre des activités de conception, en dehors de toute sollicitation extérieure. On se rapproche alors que ce que Ravix appelle innovation active. L'innovation est une démarche délibérée, ce ne sont plus les clients ou les fournisseurs qui sont à l'origine de l'innovation. Il s'agit d'une décision d'un acteur économique qui cherche à étendre son marché ou à se différencier pour préserver sa position sur le marché. La démarche est proactive.

Et les auteurs de remarquer que ce genre de **démarches de conception s'appuie très souvent sur des partenariats avec des réseaux professionnels, des centres de recherche**.

Connaître les différentes façons dont les petites entreprises de production peuvent innover ne nous dit en revanche rien de ce qui conduit les chefs d'entreprises à adopter l'une ou l'autre des démarches. Pourquoi certains en restent-ils à des activités routinières alors qu'ils ont des savoir-faire techniques, une capacité à s'adapter à des demandes spécifiques ? Pourquoi d'autres s'engagent-ils dans une démarche pro-active d'innovation sans y être poussés par des agents extérieurs ?



Les motivations à innover

A ce sujet, la littérature est un peu plus fournie. L'idéal serait sans doute que tous les chefs de petite entreprise adoptent une posture pro-active. Si tel était le cas, alors ces entreprises croîtraient, aussi bien en valeur ajoutée qu'en effectifs, et participeraient davantage à la dynamique économique nationale. Les travaux disponibles permettent en partie d'expliquer pourquoi ce n'est pas le cas¹.

Pour aller plus loin, il faut aussi se poser la question de savoir comment faire pour inciter à un changement de posture ou, a minima, de connaître les facteurs qui facilitent ce changement. Car pour l'heure, une large majorité de petites entreprises ne croissent pas. Si l'objectif est de les accompagner vers l'innovation et la croissance, alors il faut identifier précisément les facteurs qui expliquent les motivations à innover et croître.

Pour passer des routines à l'innovation, 3 variables sont centrales² :

• La personnalité du dirigeant

Tient-il à son indépendance ? Est-il créatif ? Est-il satisfait d'être sous-traitant (le cas échéant) ?

A-t-il des objectifs clairs (de croissance par exemple) ? Se forme-t-il ? Est-il diplômé ? Quelles sont ses expériences antérieures ?

Toutes les observations montrent par exemple que plus un chef d'entreprise est formé, plus il est ouvert à la formation de ses salariés. L'entreprise acquiert donc plus facilement des compétences et savoir-faire nouveaux qui constituent une ressource pour l'innovation.

Son expérience antérieure influe également sur la « capacité combinatoire » de l'entreprise, une plus ou moins forte valorisation des ressources et la capacité à s'adapter.

Les caractéristiques personnelles des dirigeants sont d'autant plus importantes que les TPE sont très centrées sur eux, les processus de différenciation/organisation fonctionnelle étant peu marqués³. De ce fait, l'organisation de l'entreprise suit le profil du dirigeant.

Mais qu'on ne s'y trompe pas. Quelles que soient la personnalité du dirigeant et son appétence pour l'innovation, cette dernière constitue toujours un risque. Il faut mobiliser des moyens pour des résultats incertains, qui peuvent même remettre en cause la viabilité de l'entreprise. Par ailleurs, si la croissance accompagne l'innovation, cela va se traduire par des changements de taille et surtout d'organisation. «*Passer par exemple d'un effectif de 0 salarié à un effectif de 3 à 5 salariés est problématique pour des milliers de TPE*». L'introduction d'une relation salariale change la nature de la relation au travail du patron. Et si l'entreprise continue de croître, elle

Partager l'information pour innover

Entretien avec le PDG d'une moyenne entreprise de produits ophtalmologiques

« Chaque année je vais dans les grands salons technologiques, à Hambourg ou ailleurs et chaque fois, j'embarque avec moi mes meilleurs ouvriers et mes chefs d'atelier. Ils savent mieux que moi si la technologie est adaptée, s'il vaut mieux attendre encore un peu pour s'engager dans une voie ou une autre... »

rencontrera des effets de seuil qui correspondent à une forme de destabilisation qui peut freiner la mise en oeuvre d'une démarche innovante.

• L'organisation de l'entreprise

En deça de l'organisation formelle de l'entreprise (plus ou moins structurée, hiérarchique etc) se pose la question des membres qui la composent.

Le personnel est-il qualifié ? A-t-il une forte autonomie au travail ? Le personnel peut-il se former régulièrement ? Ensuite peut se poser la question de savoir quel est le degré de différenciation fonctionnelle, de division du travail ?

Plus le personnel sera qualifié, expérimenté, compétent, plus l'organisation pourra être horizontale, décentralisée et collaborative.

Ce qui n'empêche évidemment pas que certaines fonctions

Sans information, pas d'innovation

Entretien avec un dirigeant d'une fabrique de bonbons et dragées.

« Quand j'ai repris l'entreprise de mes parents, j'ai voulu diversifier la production. Nous ne fabriquons que des dragées alors nous étions dépendants notamment de la saison des mariages, des baptêmes. Je me suis dit qu'on pourrait aussi fabriquer des bonbons pour lisser l'activité.

Je suis allé à Paris et j'ai débauché un ouvrier qui travaillait dans une fabrique renommée à Paris... Oui, je sais, j'avais pas le droit, mais je l'ai fait. Je lui ai payé ses vacances dans le midi pour qu'il me dise comment il fabriquait ces fameux bonbons.

Le problème, c'est que ce type savait qu'il fallait mettre tant de ceci, tant de cela, mais qu'il ignorait totalement pourquoi il fallait mettre ceci et pas autre chose, pourquoi cette quantité là et pas une autre. Autrement dit ça ne servait à rien, on a dû expérimenter en interne pour fabriquer nos propres bonbons ».

3) Arlotto, op cit, page 21



se spécialisent et «s'autonomisent» (la comptabilité par exemple). Mais l'innovation y sera facilitée par le fait que les personnels pourront plus aisément apprécier les risques et opportunités liés au changement. Ils pourront d'ailleurs en être partie prenante, voire force motrice.

Le capital humain et social de l'entreprise, détermine en grande partie le cadre structurel dans lequel l'entreprise agit, qui favorise ou bride les capacités d'innovation de l'entreprise.

• Son ouverture sur l'extérieur

L'entreprise est-elle sensible aux changements extérieurs ?

Il peut s'agir des technologies, des normes, de nouveaux entrants... Plus la sensibilité de l'entreprise est grande, plus elle sera encline à innover, parce qu'il en va de sa survie. De la même manière, il faut s'interroger sur son environnement économique.

Quel est le degré de concurrence sur le marché de l'entreprise ? Quel est le degré d'exigence des clients ? Ont-ils des alternatives ?

Il est évident que si les clients sont captifs, l'entreprise subit de moindres incitations à innover. Le danger vient alors d'une part, d'une insatisfaction croissante des clients, ce qui ouvre la voie, d'autre part, à l'irruption soudaine d'un concurrent qui y verra une opportunité de marché.

Est-ce que le dirigeant de l'entreprise est dans des réseaux professionnels ou autres qui lui donnent un accès à l'information ?

Quand un concurrent permet de ne rien changer...

«Pendant longtemps, j'ai été tranquille : j'étais le seul pressing de la ville. Mais je me suis rendu compte qu'avec le temps et le nombre d'habitants, il y avait de la place pour un deuxième pressing. Alors j'ai créé, mais sous un autre nom, un deuxième pressing. Comme ça les gens qui ne sont pas contents de venir chez moi vont dans l'autre pressing... Et au final, tout le monde continue de venir chez moi, sans le savoir...»

A défaut, l'entreprise sera captive de ses fournisseurs par exemple et aura une position réactive. C'est dire que l'« effet territoire » doit être pris en compte.

1) Julien PA, Andriambeloson E. et Ramangalahy C., «Réseaux, signaux faibles et innovation technologique dans les PME du secteur des équipements de transport terrestre», 6^e Congrès international francophone sur la PME - Octobre 2002 - HEC - Montréal

2) Granovetter M., *The Strength of Weak Ties*, Johns Hopkins University, AJS vol 78, n°6, 1973.

L'importance des liens

Julien¹ et al insistent sur l'importance des réseaux comme ressource informationnelle. Ils distinguent :

• **les réseaux forts** (clients, fournisseurs, sous-traitants, clubs de chefs d'entreprises...) qui fournissent des signaux forts. Ces réseaux sont constitués des relations personnelles ou d'affaires entre entreprises qui sont souvent géographiquement ou sociologiquement proches.

• **Les réseaux faibles** (université, chercheurs, consultants, organismes publics...) avec qui les entreprises ont moins d'interactions, moins de relations de confiance. Cependant, quoique moins habituels, ces réseaux faibles peuvent fournir des informations différentes qui peuvent soutenir l'innovation.

Ce schéma reprend l'approche théorique de Granovetter². Les liens forts reproduisent des habits, des comportements acquis et communs aux membres du réseau. Bien sûr ces liens forts peuvent servir l'innovation, si le réseau est constitué d'innovateurs³. A contrario, les membres d'un réseau fort peuvent aussi se conforter les uns les autres dans l'idée qu'il n'est pas nécessaire de changer, qu'on a toujours su et qu'on saura toujours s'adapter à temps...

Les liens faibles ouvrent davantage la voie au changement, parce que la personne va recevoir des informations inhabituelles, qui peuvent destabiliser son cadre conceptuel, ses schémas cognitifs, ses routines établies et le conduire à changer, à innover. Ces deux types de lien sont en relation. La personne ayant reçue et retenue une information nouvelle grâce à un réseau faible va généralement chercher confirmation au sein d'un réseau fort.

Julien et ses co-auteurs montrent que les entreprises les plus innovantes d'une part, recourent à plus de technologies de production et de gestion et, d'autre part, qu'elles recourent davantage aux liens faibles. Ce sont des entreprises à « forte capacité d'absorption » dans lesquels la recherche d'information est intégrée au quotidien de l'entreprise.

Pour ces entreprises-là, le rôle de la clientèle, des fournisseurs des réseaux d'affaires, est moins déterminant comme sources de l'innovation.

En conclusion donc, pour reprendre les termes de Le Roux⁴, la question de l'innovation dans la très petite entreprise ne se pose pas en termes technologiques ou financiers. Elle se pose d'abord en termes de compétences, managériales, organisationnelles, commerciales et sociales.

3) Voir par exemple le rôle qu'a pu jouer le CJD dans la modernisation des pratiques entrepreneuriales

4) Le Roux S, *L'artisanat est-il l'avenir du système industriel ? Marchés et organisations*, n°1, 2006.



En guise de conclusion

De ce travail, nous retiendrons que **les petites entreprises de production -le seuil de 10 à 49 salariés a été retenu pour les définir- représentent une part importante du tissu industriel du Sud Alsace.**

Il comprend 2104 établissements, et se décompose en 627 micro-entreprises, 99 moyennes et grandes entreprises et 245 petites entreprises.

Les caractéristiques de ces établissements, saisies par les données Sirene, semblent indiquer que deux types de petites entreprises doivent être distingués. Des activités plus «industrielles», dans la fabrication de machines et équipements industriels, la chimie, la fabrication de produits électriques et électroniques... Des activités plus «artisanales», avec des établissements de plus petite taille dans l'agroalimentaire, le textile/habillement, le travail des métaux... Cette distinction est potentiellement importante car cela indique que **toutes les petites entreprises de production ne répondent pas à la même logique.** En conséquence, plusieurs approches doivent être adoptées si l'on entend les inciter à se moderniser.

On retiendra également qu'**une sorte de consensus existe pour dire que les petites entreprises «sont en retard» dans leur modernisation.** Mais bien peu de travaux leur sont consacrés. Le plus souvent on place les entreprises sur un continuum de taille, de telle sorte que les plus petites, au regard des plus grandes, sont toujours en retard. Ou encore, les études considèrent que les entreprises doivent avoir une stratégie numérique globale. Les petites entreprises qui ont une démarche heuristique, qui résolvent les problèmes quand ils se présentent, ne cochent jamais toutes les cases et apparaissent là encore en retard par rapport aux plus grandes.

Cette manière d'aborder les petites entreprises nie leurs spécificités et ne joue pas en faveur de la mise en oeuvre de démarches qui leur seraient spécifiquement adaptées.

On retiendra toutefois que la Région Grand Est s'est engagée en faveur des petites entreprises, en leur consacrant les dispositifs «artisanat de demain» et un «Diagnostic de performance industrielle, artisanale et agricole».

Le premier a concerné 109 dossiers et le second 71, (en juin/juillet 2021, toutes activités confondues). **Une marge de manoeuvre importante existe puisque, parmi les bénéficiaires de ces dispositifs, nous n'avons pu trouver que 35 des 245 petites entreprises de production identifiées.**

Avec, il faut le relever, un même taux de participation pour les deux groupes que nous avons qualifiés «d'industriels»

et «d'artisans». Ce qui pourrait signifier que selon les activités, les demandes des entreprises peuvent différer, mais qu'il existe une même appétence pour la mise en oeuvre d'une démarche de modernisation.

Cela ressort de la littérature académique consacrée aux petites entreprises, même si l'actualité de certains de ces travaux doit être mise en question. On en retiendra notamment que **les motivations à innover dépendent de nombreux facteurs biographiques, sociaux et organisationnels notamment.**

Il ressort que d'**offrir aux dirigeants de petites entreprises de multiples occasions de se former** peut être un levier pour la modernisation de l'entreprise. Plus le patron est formé, plus ses salariés le sont et plus l'entreprise dispose de compétences adaptatives favorables à l'innovation.

Mais, pour franchir le pas, il est probable qu'il faille également **mettre en oeuvre des activités de conseil, tel que le dirigeant soit en mesure de bien identifier toutes les conséquences possibles de ses choix** (sur son organisation, sa structure financière...). Une petite entreprise n'achète pas simplement une machine ou une technologie, elle prend des risques importants qui engagent son avenir. Réduire les risques perçus, accroître la perception des opportunités et des solutions possibles doivent faire partie de la démarche.

Enfin, il est bien sûr **souhaitable que les dirigeants de petites entreprises se rapprochent davantage de leurs organisations professionnelles**, qu'ils s'agisse des branches ou des organismes consulaires. Ces organismes sont susceptibles de créer des «liens forts», entre pairs. Ce sont des vecteurs d'information, de diffusion des bonnes pratiques... qui peuvent faciliter l'innovation.

Cependant, les «liens faibles» ne doivent pas être oubliés. De ce point de vue, **des événements spécifiquement dédiés aux petites entreprises pourraient être développés**: forums de stages pour placer des étudiants avancés dans des petites entreprises qui leur apporteraient un autre regard, de nouvelles compétences; rencontre avec des chercheurs ou spécialistes d'une technique/process... qui pourraient «démystifier» l'innovation, la rendre plus abordable etc.

A la croisée des liens forts et des liens faibles, pourquoi ne pas **développer un pool d'ingénieurs spécifiquement chargés d'aller vers les petites entreprises**, dont la mission première serait de créer des relations de confiance, la seconde étant d'être en mesure de répondre à leurs questions et de leur apporter la bonne information sur les alternatives technologiques pertinentes et adaptées à leur situation.

Document réalisé par

L'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne
www.aurm.org

33 avenue de Colmar - 68200 MULHOUSE
Tél. : 03 69 77 60 70 - Fax : 03 69 77 60 71

Rédaction : Didier Taverne,
didier.taverne@aurm.org
Décembre 2021

Directrice de la publication : Viviane Bégoc, directrice
de l'AURM

*Toute reproduction autorisée avec mention précise
de la source et la référence exacte.*