

Les entreprises et la main-d'œuvre
dans les industries de la fabrication

**métallique et
électrique**

d'usage industriel :

**une étude
qualitative**



Comité sectoriel de la
main-d'œuvre dans la
fabrication métallique
industrielle



Comité sectoriel de la
main-d'œuvre de l'industrie
électrique et électronique

Sommaire

- 1 Remerciements**
- 2 Réalisation et suivi du projet**
- 3 Préambule**
- 4 Présentation des entreprises**
- 7 Les stratégies de développement**
- 10 Le fonctionnement interne**
- 12 Le changement organisationnel**
- 15 Le recrutement et la formation**
- 17 Pistes d'intervention**

Remerciements

Nous adressons des remerciements bien particuliers aux trente-deux dirigeants patronaux et syndicaux qui ont accepté de participer à ce projet. Nous ne pouvons les identifier puisque notre entente avec eux nous oblige à préserver l'anonymat des entreprises. Nous tenons à ce qu'ils sachent que leur contribution et leur précieuse coopération est grandement appréciées.

Soulignons l'extrême gentillesse des gens qui se sont prêtés aux entrevues. Aucun d'eux n'a hésité à nous faire partager son univers professionnel. Nous les remercions tous pour leur disponibilité et pour l'incroyable richesse du matériau qu'ils nous ont procuré. Puissent-ils se reconnaître dans ce regard que nous portons sur eux.

Nous remercions monsieur Maurice Amram, président directeur général du CSMOFMI, madame Hélène Côté directrice générale du CSMOIÉÉ au moment où nous avons débuté l'étude de même que monsieur Jacques Boudreau directeur général au moment où nous la terminions et les membres de leur conseil d'administration pour le support qu'ils nous ont accordé et pour le sérieux dont ils ont fait preuve en assumant la responsabilité, parfois exigeante, du suivi de ce projet.

Une étude de cette ampleur ne peut être réalisée sans aide sur le plan logistique. Nous tenons à souligner l'apport des différentes personnes qui ont participé au projet : le personnel de Diagnostic Compétences, monsieur Denis Fournier pour la gestion du projet et la réalisation des entrevues, monsieur Pierre Cantin pour la réalisation des entrevues et madame Isabelle Parent pour la transcription des entrevues. Monsieur Aurélien Boivin s'est chargé de la révision linguistique, une opération fastidieuse particulièrement lorsqu'il s'agissait de convertir le témoignage des gens en langage écrit. Enfin, monsieur Paul Morissette s'est acquitté de la tâche de la mise en forme des documents.

Nous sommes confiants que les efforts consentis pour doter les industries que nous représentons d'outils d'analyse et de référence, trouveront un écho favorable auprès des entreprises. L'implication soutenue de celles-ci dans les activités de leurs comités sectoriels sera le gage que leurs attentes et leurs besoins seront fidèlement pris en compte.

Sylvie ann Hart
Directrice de la recherche
CSMOFMI/CSMOIÉÉ

Réalisation et suivi du projet

Coordination et suivi du projet

Maurice Amram
Président directeur général,
CSMOFMI

Hélène Côté et Jacques Boudreau
Directeurs généraux,
CSMOIÉÉ

Les membres des conseils d'administration
du CSMOFMI et du CSMOIÉÉ

Conception et gestion du projet, réalisation et analyse des entrevues, rédaction des rapports

Sylvie ann Hart
Directrice de la recherche
CSMOFMI/CSMOIÉÉ

Principaux collaborateurs

Diagnostic Compétences inc.
Denis Fournier
Conseiller en organisation du travail et en formation
Pierre Cantin
Conseiller en orientation
Isabelle Parent
Sociologue

Révision linguistique

Les créations Berbois enr.
Aurélien Boivin

Présentation graphique

Morissette communications

En 1996, le Comité sectoriel de la main-d'œuvre dans la fabrication métallique industrielle (CSMOFMI) et le Comité sectoriel de la main-d'œuvre de l'Industrie électrique et électronique (CSMOIÉÉ) entreprenaient une recherche d'envergure sur les établissements et la main-d'œuvre qu'ils représentent. Cette recherche a donné lieu à deux études complémentaires. Nous avons d'abord procédé à l'analyse des chiffres provenant d'enquêtes et de recensements nationaux et publié en 1997 un portrait socioéconomique. Ensuite, comme les chiffres permettent d'identifier des phénomènes mais pas de les saisir, nous avons poursuivi l'opération avec une étude qualitative menée auprès des hommes et des femmes qui font l'industrie au jour le jour. Eux seuls étaient en mesure de nous faire comprendre comment se développent les entreprises, comment elles fonctionnent, comment elles changent et quelles difficultés elles éprouvent. Le premier objectif que nous poursuivions en réalisant cette étude est fort simple : **mieux comprendre le milieu industriel que nous représentons afin d'améliorer la qualité de nos interventions.**

D'entrée de jeu, soulignons que notre étude qualitative jette un regard en profondeur sur un monde industriel dont nous savons maintenant qu'il est à part. Un monde qui se distingue du modèle industriel dominant du XX^e siècle, soit la fabrication en série. En effet, le dénominateur commun des entreprises que nous représentons est la fabrication sur mesure, le « custom » pour reprendre l'expression consacrée du milieu. **Monde de professionnels et d'artisans, ces entreprises offrent un bel environnement de travail et de beaux métiers à la collectivité.** Le second objectif de cette étude est de le démontrer.

Trente-deux entreprises représentatives des deux comités ont participé à l'étude[1]. Nous avons rencontré trois cent vingt personnes : des dirigeants, des ingénieurs, des techniciens, des ouvriers et des professionnels des ressources humaines. Toutes les fonctions des entreprises ont été touchées à l'exception de l'administration et des finances. Des entrevues face à face sur quelques thèmes décidés par nous et beaucoup d'autres laissés à la discrétion de nos interlocuteurs - nous avons un parti pris pour la non-directivité - d'une durée moyenne d'une heure trente, individuelles pour la plupart et quelques-unes de groupe, ont été menées tout au long de l'année 1997. Elles nous ont donné un corpus de six milles pages de témoignages d'une très grande qualité auquel nous avons consacré un an et demi de réflexion et d'analyse.

L'étude qualitative comporte quatre volets : **les stratégies de développement, le fonctionnement interne et le changement organisationnel** des entreprises, de même que le **recrutement et la formation** de la main-d'œuvre. **Ce document présente quelques grands constats qui résument l'essentiel de notre analyse.** Cependant, nous vous invitons à vous procurer auprès de nos comités sectoriels la version intégrale de chacun de ces volets, notamment parce qu'ils comprennent les témoignages de nos interlocuteurs ce qui en soi est très attrayant. De la même façon, nous vous convions à nous faire part de vos commentaires, que vous soyez en accord ou en désaccord avec nous. Votre point de vue ne peut qu'enrichir notre analyse, qui soit dit en passant, se poursuivra bien au-delà de cette publication.

1. Il convient de préciser ici le CSMOIÉÉ est partiellement représenté dans cette étude qui ne portait que sur les entreprises de fabrication sur mesure pour un marché industriel (CTI 337, 338 et 339). En effet, ce comité sectoriel représente aussi les entreprises qui fabriquent des appareils électriques d'usage domestique et commercial (CTI 331, 332, 333, 334 et 336).

Présentation des industries

Les entreprises du CSMOFMI et du CSMOIEÉ fabriquent des produits métalliques, des outils, des équipements ou de la machinerie d'usine, du matériel de transport naval ou ferroviaire, du matériel électrique d'usage industriel et enfin, des fils et câbles électriques et de communication. En fait, ces entreprises **fabriquent des produits sur mesure pour un marché industriel principalement, mais aussi pour les utilités publiques et les commerces**, très peu pour le marché domestique. **La fabrication sur mesure est leur dénominateur commun.** Ces entreprises se départagent en deux types : les entreprises **qui offrent un service de fabrication** et les entreprises **qui offrent un produit.**

- Les premières fabriquent des produits qui ne leur appartiennent pas à partir des plans et devis qui leur sont fournis par leurs clients. Elles se subdivisent à leur tour en deux autres types. Les entreprises *diversifiées* et les entreprises *spécialisées*. Dans le milieu, on désigne les premières comme celles qui fabriquent des « one shot deal » et les secondes, comme celles qui fabriquent des produits répétitifs. Ce sont généralement des sous-traitantes.
- Les secondes offrent un produit sur mesure qu'elles doivent adapter aux besoins spécifiques d'un client. Il peut s'agir d'une adaptation mineure telle l'ajustement de dimensions, l'ajout ou le retranchement d'options. Toutefois, la version sur mesure peut être plus importante au point où l'on redéfinit le produit, pas complètement, mais substantiellement. Ce sont généralement des donneuses d'ordre.

Nous avons cherché les caractéristiques qui marquent le développement de ces entreprises et leur fonctionnement interne

pour mieux saisir les possibilités qui se présentent à elles, de même que les contraintes auxquelles elles sont confrontées. D'entrée de jeu, cependant, signalons que les caractéristiques que nous exposons à l'instant s'appliquent avec plus d'intensité *aux entreprises qui offrent un service de fabrication diversifié.* Par comparaison, les entreprises qui offrent des *produits répétitifs* ou qui ont *leurs propres produits* les possèdent, mais à un degré moindre. En effet, leurs produits répétitifs et leurs propres produits les amènent à partager aussi des caractéristiques de la fabrication en série, dont notamment la possibilité de standardiser leurs opérations. Même si cette possibilité est limitée, elle leur permet néanmoins un meilleur contrôle de leurs coûts de production, de même qu'elle facilite l'implantation des équipes de travail autonomes ou semi-autonomes. Voici un aperçu des caractéristiques de la fabrication sur mesure.

Les caractéristiques qui marquent le rapport des entreprises à leur environnement

La fabrication sur mesure impose aux entreprises une logique de développement qui diffère de la fabrication en série. La proximité, l'interdépendance, l'instabilité et l'inégalité marquent la relation qu'elles engagent avec leur environnement, leurs clients surtout.

La proximité Petites ou grandes, les entreprises de fabrication sur mesure s'installent près de leurs clients potentiels. Le développement sur un marché local est un mouvement naturel pour elles. C'est lorsque ce marché montre des signes de fatigue qu'elles songent à exporter.

L'interdépendance Les entreprises de fabrication sur mesure fabriquent pour des clients concrets. À un moment ou à un autre du processus de fabrication, ils se rencontrent et travaillent ensemble. Les entreprises de fabrication sur mesure ont ainsi une connaissance « intime » des besoins de leurs clients. Pour « être à l'écoute », pour tenir compte de leurs besoins, elles n'ont pas les mêmes efforts à fournir que les entreprises de fabrication en série qui ne connaissent pas leurs clients, sinon indirectement, par des études de marché notamment.

L'instabilité Les entreprises de fabrication sur mesure sont instables. Pour s'assurer une certaine stabilité, elles cherchent des clients qui reviennent. Cependant, la stabilité comporte les risques de la dépendance à l'égard d'un ou de quelques clients, particulièrement lorsque ceux-ci sont peu nombreux. Le développement des entreprises qui fabriquent sur mesure semble lié à leur possibilité d'établir un équilibre entre le client unique et une multitude de clients anonymes. Les entreprises travaillent constamment à préserver cet équilibre, ce qui n'est pas aisé car elles peuvent toujours perdre un de leurs bons clients, ce qui nous amène à traiter de l'inégalité de leurs relations avec ces derniers.

L'inégalité La relation qui s'engage entre un client et un fournisseur est inégale : tantôt elle est à l'avantage de l'un, tantôt à l'avantage de l'autre. Dans un contexte d'austérité économique, par exemple, le client exerce de la pression pour obtenir une diminution des prix opposant les fournisseurs les uns aux autres. Toutefois, il ne peut se permettre ce jeu trop longtemps sans risquer d'affamer des fournisseurs,

contribuant ainsi à en réduire le nombre pour *in fine* se retrouver dans une position de faiblesse à l'égard de quelques-uns. Dans un contexte de prospérité, le fournisseur bénéficie d'une marge de manœuvre plus grande, notamment en matière de prix.

Les caractéristiques qui marquent le rapport à l'environnement des entreprises de fabrication sur mesure montrent qu'**elles se développent près de leurs clients pleinement conscientes de leurs besoins**. Toutefois, **cette relation de proximité n'est pas toujours aisée à gérer**, si bien que le développement de ces entreprises est souvent tributaire du rapport de force latent qui existe entre elles et leurs clients.

Les caractéristiques qui marquent le fonctionnement interne des entreprises

La fabrication sur mesure impose aux entreprises une logique de fonctionnement interne qui diffère de la fabrication en série.

L'interdépendance des activités La trame de fond de la fabrication sur mesure dans les entreprises que nous représentons est, sans conteste, l'inter-dépendance des activités internes dans la réalisation d'une commande. Les activités sont liées entre elles et se succèdent depuis la conception jusqu'à la fabrication du produit. **L'interdépendance des activités crée de facto une équipe de travail autour de la réalisation d'un projet.**

L'interrogation constante sur le quoi faire et le comment faire Les entreprises que nous représentons fabriquent des produits différents. **Aussi, les acteurs ont-ils à s'interroger constamment sur le quoi faire et sur le comment faire.** Pour compliquer ce phénomène encore davantage, ils mènent de front plusieurs commandes simulta-

nément. La routine est étrangère à ce milieu. Cette caractéristique est intéressante parce qu'elle nous aide à comprendre pourquoi ces entreprises, bien que devant se spécialiser davantage en raison du contexte économique actuel, éprouvent de la gêne à le faire.

L'échange d'information et la consultation Les activités ne sont pas standardisées ou très peu dans ce milieu. **Aussi la coordination doit-elle être assurée volontairement par des humains qui s'échangent de l'information et qui se consultent.** Par comparaison, dans la fabrication en série, la coordination des activités est en grande partie inscrite dans le procédé de fabrication et dans la routine des opérations. De plus, **l'information ne fait pas que circuler, elle est substantiellement transformée par les acteurs à chacune des étapes de la réalisation d'une commande.** Les dessinateurs partent du dessin de l'ingénierie et le transforment en dessins de fabrication; les techniciens des méthodes s'inspirent des dessins de fabrication pour élaborer les procédures de fabrication et *in fine*, les ouvriers s'inspirent des procédures de fabrication pour fabriquer le produit. Par conséquent, les acteurs ont à s'assurer de la qualité des informations qui leur sont transmises, à les compléter et à les corriger, s'il y a lieu, avant d'entreprendre leur propre travail.

L'émulation Les acteurs de la fabrication sur mesure fabriquent des produits différents, une première fois et même souvent une seule fois. Cependant, même lorsqu'ils fabriquent plusieurs fois un même produit, ils cherchent à réinvestir la connaissance acquise la fois précédente, moins pour la répéter que pour la dépasser. À l'origine, de ce mouvement, il y a une rationalité

économique. En effet, s'ils agissent ainsi c'est pour réduire (ou stabiliser) les coûts de production. Mais, en même temps et ce faisant, ils ne cessent de perfectionner le produit et les manières de le fabriquer de même que leur propre expertise de fabrication.

L'émulation est ainsi inscrite au cœur même du fonctionnement de ces entreprises où les acteurs cherchent chaque fois à mieux faire que la fois précédente. C'est une façon de se démontrer à eux-mêmes et à autrui qu'ils progressent, qu'ils deviennent de meilleurs ingénieurs, de meilleurs techniciens et de meilleurs ouvriers. **En fait, ce sont des milieux où les acteurs se développent professionnellement leur vie durant et leur développement va de pair avec celui de l'entreprise.**

Les caractéristiques du fonctionnement interne que nous venons d'exposer **contribuent à développer chez les acteurs de la fabrication sur mesure une attitude réflexive par rapport au travail.** Par conséquent, le travail y est beaucoup plus riche que dans la fabrication en série. Ce constat est l'un des plus intéressants de notre étude parce qu'il s'agit là d'une réalité fort peu perçue de l'extérieur qui a pourtant des impacts dont il faut tenir compte sur l'implantation des nouvelles organisations du travail, notamment. Nous y revenons plus loin.

Les stratégies de développement

Le premier volet de notre étude qualitative porte sur les stratégies de développement des entreprises. Très simplement, nous entendons par ces termes, les moyens mis en œuvre par les entreprises pour se maintenir et croître dans leur environnement économique. Les stratégies de développement sont influencées par l'époque. Aujourd'hui, par exemple, on encourage les entreprises à se spécialiser dans ce qu'elles font de mieux, à développer de nouveaux produits et de nouveaux marchés, à exporter et à se regrouper pour le faire, si elles ne le peuvent seules. À la lumière des caractéristiques qui marquent le rapport des entreprises de fabrication sur mesure à leur environnement, la spécialisation, l'innovation, l'exportation et le partenariat représentent des enjeux bien particuliers.

La spécialisation

Nous avons pu observer que la plupart des entreprises rencontrées font des efforts pour se spécialiser. La spécialisation emprunte deux mouvements. Un mouvement horizontal qui consiste à limiter son champ de fabrication à un créneau et un mouvement vertical qui consiste à étendre l'offre de services en amont et en aval de la fabrication à l'intérieur d'un créneau particulier.

La spécialisation est inscrite au cœur même du développement des entreprises de fabrication sur mesure puisqu'elles recherchent la stabilité comme nous l'avons vu au chapitre des caractéristiques. Toutefois, la spécialisation comporte le risque de la dépendance à l'égard d'un client ou d'un marché : trop de spécialisation peut contribuer à les fragiliser. Mais il y a plus, la diversification est à l'origine de l'excellence des entreprises de la fabrication métallique et électrique

d'usage industriel au Québec. En effet, confrontées à un petit marché, celles-ci n'ont eu d'autres choix que de se développer en fabriquant des petits lots de produits différents. Considérant cela, l'enjeu de la spécialisation pour les entreprises que nous représentons nous apparaît être celui-ci : **privilégier un créneau en évitant une trop grande dépendance à l'égard d'un client ou d'un marché, en permettant la poursuite du développement d'une expertise de fabrication pointue.**

L'innovation

L'innovation accompagne souvent la spécialisation puisqu'elle permet aux entreprises d'occuper un créneau porteur. Toutefois, elle n'est pas toujours facile dans ce milieu. D'une part, les produits fabriqués ont souvent des incidences sur la sécurité publique. Il est alors compréhensible que les clients aient des réticences à l'égard de matériaux, de procédés ou de produits nouveaux. D'autre part, ces derniers ont souvent des parcs d'équipements qu'ils doivent maintenir des années. On comprend aisément, par exemple, qu'une régie de transport public ne puisse renouveler son parc tous les cinq ans.

Considérant cela, l'enjeu de l'innovation pour les entreprises que nous représentons paraît être celui-ci : **innover en tenant compte du conservatisme des clients motivés par des besoins de sécurité ou des besoins fonctionnels pour l'entretien et le remplacement d'équipements plus anciens.**

L'exportation

Les entreprises qui exportent sont unanimes : les entreprises québécoises disposent d'un avantage sur leurs consœurs américaines, voire même canadiennes, puisqu'elles excellent dans des projets « plus custom »,

étant entendu par cette expression, des projets de complexité supérieure. Notre petit marché est responsable de cet atout puisqu'il a obligé les entreprises d'ici à fabriquer des petits lots de produits différents. Comme la diversification est un moteur important du développement du savoir-faire sur mesure, il n'est pas étonnant qu'elles aient atteint, collectivement, un tel niveau d'excellence. Milieu où les opérations de production sont faiblement standardisées et où bon nombre d'entre elles sont manuelles et vont le demeurer, cette expertise pointue, ne repose pas sur des machines, mais sur des humains. C'est pourquoi les dirigeants des entreprises à l'étude sont si fiers du savoir-faire de leur main-d'œuvre.

Les entreprises québécoises de la fabrication métallique et électrique d'usage industriel ont donc une place à prendre sur le marché américain où elles sont favorisées par leur expertise pointue. De plus, elles n'ont pas à craindre la concurrence des entreprises américaines parce que celles-ci ne sont pas intéressées par les petits marchés, ni chez elles, ni chez nous. Comme le dit un dirigeant : « À la limite, on les aide parce qu'on va s'attaquer à des petits marchés qui souvent ne sont pas intéressants pour les grosses usines manufacturières aux États-Unis ». À tout cela s'ajoute un atout supplémentaire : la faiblesse de notre devise.

Toutefois, nous avons vu que les entreprises de fabrication sur mesure s'épanouissent mieux sur leur marché local. Aussi, un des enjeux de l'exportation pour les entreprises que nous représentons nous apparaît être celui-ci : **assurer les conditions de la relation de proximité avec le client au-delà des frontières**. Jusqu'à tout récemment, ce sont les moyens financiers qui permettaient aux entreprises de contourner l'obstacle de la distance. Aujourd'hui, les technologies de

l'information permettent une certaine démocratisation de l'accès aux marchés extérieurs pour peu qu'elles sachent les mettre à profit.

Le partenariat

Les entreprises que nous représentons admettent l'intérêt du partenariat, bien peu rejettent le principe. Toutefois, elles jugent le partenariat difficile d'application. Cela, qu'il s'agisse d'un partenariat entre un client et un fournisseur (on parle alors de sous-traitance intelligente) ou encore d'un partenariat entre deux entreprises aux activités semblables.

Dans la fabrication sur mesure, le client et le fournisseur sont des partenaires spontanés. Ils ont une grande habitude de travailler ensemble. Le contexte économique actuel, cependant, les amène à vouloir stabiliser leurs relations d'affaires. Les premiers, parce qu'ils se délestent de leurs activités de fabrication et qu'ils ont besoin, de ce fait, de fournisseurs sérieux en qui ils ont pleinement confiance. Les seconds, parce qu'ils veulent échapper à l'irrégularité des contrats. La relation de partenariat entre eux est fragile parce qu'ils doivent réduire leur indépendance l'un vis-à-vis de l'autre pour la réaliser.

Le partenariat entre deux entreprises aux activités semblables n'est pas plus simple. Même lorsqu'elles s'associent pour réaliser un seul contrat, la méfiance et la prudence marquent leurs relations. En fait, elles craignent toutes deux que l'autre voit leurs installations. Dans la fabrication sur mesure - particulièrement dans les entreprises qui n'ont pas de produits à elles - le concurrent peut effectivement, pour peu qu'il le veuille, fabriquer le même produit en s'inspirant des façons de faire de l'autre et, par conséquent, lui subtiliser des clients.

Pour toutes ces raisons, le partenariat ne doit pas être envisagé naïvement. Pourtant, les discours que l'on entend généralement sont idylliques. **Le rapport de force est là, latent, et les formules gagnantes, bien que nous ne les ayons pas étudiées, sont probablement celles où les deux partenaires envisagent clairement cette situation en se protégeant mutuellement l'un l'autre sur une base contractuelle ou autre.** C'est l'enjeu du partenariat, nous semble-t-il.

Le fonctionnement interne

L'analyse du fonctionnement interne, sur lequel porte le deuxième volet de notre étude qualitative, est conçue pour servir de toile de fond ou de référentiel de base aux analyses plus fines et plus techniques des professions et métiers que nous entreprenons dès cette année dans le cadre de la mise sur pied de notre *Observatoire sectoriel des emplois et des compétences*.

Dans ce document, nous présentons l'organisation du travail propre aux entreprises du CSMOFMI et du CSMOIÉÉ. Nous décrivons d'abord les activités - telles la représentation, l'estimation, la gestion de projets, la conception, le dessin, les méthodes, la planification, la production, pour ne nommer que celles-là - en les situant globalement les unes par rapport aux autres, simulant, dans la mesure du possible, leur séquence dans la réalisation d'un contrat. Ensuite, nous discutons de leur spécificité, en tentant de circonscrire les difficultés auxquelles elles donnent lieu et la façon dont elles sont affectées par les nombreux changements qui marquent notre époque. Enfin, nous identifions le profil de la main-d'œuvre qui les exerce et les compétences qu'elles requièrent. Pour donner un avant-goût du contenu de ce volet, voici quelques constats sur les activités et sur les compétences.

Les activités

Les activités internes des entreprises que nous représentons empruntent au modèle professionnel et artisanal. Les technico-commerciaux et les ingénieurs se conçoivent et se comportent comme des professionnels et les ouvriers, comme des artisans. Ces deux mondes se rejoignent sur un point : l'importance qu'ils accordent à l'expertise. Concrètement, une sorte de *professionnalisme collectif* anime les acteurs de ce milieu. Le professionnalisme repose sur l'absence de routine qui agit comme un formidable terreau pour le développement de

l'expertise puisqu'elle favorise l'émulation, la créativité et « le goût du travail bien fait ». Quant à l'esprit collectif, il découle tout naturellement de l'interdépendance des activités dont nous avons fait état précédemment. Les gens sont conscients que la qualité de leur travail (par conséquent du produit fabriqué) dépend de la synergie de leurs actions.

Nous avons vu que l'interdépendance des activités de la fabrication sur mesure réunit tous les acteurs, le temps de la réalisation d'un contrat et qu'ils forment de facto une équipe de travail autour de la réalisation d'un projet. Nous avons vu également que les opérations ne sont pas routinières. Les acteurs, confrontés à la fabrication de nouveaux produits, échangent entre eux sur le quoi faire et le comment faire, du soumissionnaire à l'ouvrier : le point de vue de tous est sollicité et considéré. Par conséquent, les acteurs de la fabrication sur mesure ont une attitude réflexive à l'égard du travail. **Ils sont familiers avec la responsabilité, l'autonomie, l'initiative et le travail d'équipe tout simplement parce que ce genre de système ne peut fonctionner sans interpeller et développer de telles habiletés.**

Enfin, les entreprises de fabrication sur mesure sont constamment en apprentissage parce qu'elles fabriquent des produits différents. **En ce sens, la main-d'œuvre de la fabrication sur mesure a une prédisposition à la formation** que n'a pas celle qui, toute sa vie professionnelle durant répète plus ou moins les mêmes gestes, au même rythme et dans les mêmes temps.

Notre analyse des activités internes nous suggère l'hypothèse suivante : **les entreprises de fabrication sur mesure possèdent déjà quelques caractéristiques propres aux organisations de demain et le terreau pour les implanter est en quelque sorte plus propice.** Bien sûr, elles ont aussi des efforts

à faire pour entrer dans le XXI e siècle, **mais ceux-ci n'ont pas à être calqués sur les entreprises de la fabrication en série.** Si notre hypothèse est juste, les comités sectoriels ont une réflexion importante à mener sur ce point afin d'améliorer la qualité des interventions dans ce milieu, notamment celles qui ont trait à l'implantation des nouvelles organisations du travail.

Les compétences

La plupart des activités du fonctionnement interne exigent des connaissances scientifiques et techniques dans l'un ou l'autre des domaines de l'activité économique des entreprises. Très peu de généralistes œuvrent dans les entreprises que nous représentons. C'est là un résultat auquel on pouvait s'attendre.

En revanche, **il est étonnant de constater le nombre élevé d'activités qui ne peuvent être confiées à des débutants.** Parmi celles-ci, il y a la **représentation, l'estimation, la gestion de projets, les méthodes, la planification et la gestion de la production.** Ces activités sont exercées par des personnes qui connaissent bien l'entreprise, son savoir-faire, ses équipements et ses réalisations antérieures ou, encore, par des employés qui ont de l'expérience dans une entreprise semblable.

Les candidats inexpérimentés peuvent débiter à la **conception, au dessin** et dans **l'atelier.** Toutefois, les entreprises préfèrent engager des candidats expérimentés lorsqu'elles ont le choix. Le problème actuellement, c'est qu'elles n'en trouvent pas. Nous abordons les causes de ce phénomène dans le dernier volet de notre étude qualitative, celui qui porte sur le recrutement et la formation.

Seules les **activités relatives aux infrastructures** semblent bien s'accommoder de candidats peu expérimentés. Les jeunes ingénieurs et techniciens sont les bienvenus à l'assurance qualité et à l'informatisation. Ils sont d'ailleurs très recherchés pour implanter de tels systèmes. Les jeunes spécialistes en génie industriel sont très prisés pour l'aménagement de l'usine (d'ailleurs de 1991 à 1996, ils ont plus que doublé leur représentation dans certaines industries). Quant à la conception, l'optimisation et la maintenance des équipements, les entreprises souhaitent la présence de jeunes candidats pour hausser le niveau de compétence de leurs équipes en place.

Ainsi, et c'est là notre constat sur les compétences, **les entreprises que nous représentons recherchent avant tout des candidats expérimentés plus que des candidats formés à la fine pointe de la technologie.** Il y a plusieurs raisons qui expliquent ce phénomène. Milieux peu mécanisés et peu automatisés - dont les parcs d'équipements sont souvent âgés -, elles sont mal à l'aise, par exemple, avec des machinistes qui ne maîtrisent que les machines à contrôle numérique. Toutefois, cette recherche de candidats expérimentés s'explique aussi et, bien davantage nous semble-t-il, **par la nature même de la fabrication sur mesure.** En effet, les entreprises de ce milieu vendent une expertise de fabrication dont la particularité est de se développer au fil des années avec l'expérience. Si notre constat est juste, l'expérience est vitale au développement des entreprises de fabrication sur mesure beaucoup plus qu'elle ne l'est au développement des entreprises de fabrication en série. Comme la plupart des entreprises ont cessé de former de la relève, comme elles ont à peine le temps et les ressources pour former les nouveaux candidats, il faut trouver alors des moyens pour faciliter l'acquisition de l'expérience dans les entreprises que nous représentons.

Le changement organisationnel

Aux prises avec les contraintes commerciales de notre époque - offrir un produit de qualité à meilleurs coûts et dans des délais de plus en plus rapprochés - les entreprises ne changent pas pour le simple plaisir de changer, mais parce qu'elles y sont forcées. L'enjeu est la survie que plusieurs expriment ainsi : « Si tu ne progresses pas, tu meures ». Alors, tout change et tout bascule. Sur le plan social comme sur le plan technique, un ordre nouveau succède à l'ordre ancien. Voilà ce dont nous avons été témoin.

Dans ce troisième volet de l'étude qualitative, nous analysons la nature des changements. Certaines entreprises, les grandes généralement, procèdent à des *changements structureaux*, d'autres focalisent sur leur *système technique*, d'autres se concentrent sur leur *style de gestion*, d'autres, enfin, font tout cela à la fois. Dans l'ensemble, si les entreprises connaissent les résultats auxquels elles souhaitent parvenir, les moyens pour y arriver sont extrêmement variables. C'est justement là que le bât blesse. Le changement nécessite temps et organisation. Certaines entreprises ont l'intelligence du changement, d'autres, trop pressées, font des bévues. Dans ce volet, nous analysons la gestion du changement. Voici en condensé les principaux résultats auxquels nous parvenons.

Le changement structurel

Lorsque les entreprises entreprennent de changer leur structure, elles s'inspirent de l'adhocratie². Cette forme d'organisation nouvelle, ouverte et flexible libère en partie les entreprises de fabrication sur mesure du carcan bureaucratique qui leur convenait

peu. En fait, les unités hiérarchico-fonctionnelles de la bureaucratie telles les départements de ventes, d'ingénierie, de production étaient un frein à l'échange d'information et à la consultation pourtant vitales à la réalisation des contrats. Les commerciaux ramenaient des projets que les ingénieurs avaient du mal à mettre en forme tels qu'ils avaient été vendus; les ouvriers s'esquintaient sur des dessins et des plans conçus sans tenir compte des contraintes de la fabrication, etc. En revanche, les unités transverses³ de l'adhocratie facilitent grandement la coordination des activités parce qu'elles rassemblent en leur sein des commerciaux, des concepteurs, des responsables de méthodes et des gestionnaires de la production qui gèrent ensemble un projet du début à la fin s'ajustant mutuellement en faisant valoir les exigences et les contraintes de leur fonction respective. Nous avons pu observer que de telles unités s'implantent avec aisance dans les entreprises que nous représentons parce qu'elles offrent un cadre naturel à la gestion de projets.

Le management axé sur la tâche propre à la bureaucratie constituait aussi un frein considérable à la synergie des activités dans un contexte où les opérations sont peu routinières et pas toujours prévisibles. **Le management de projets propre à l'adhocratie convient bien à la fabrication sur mesure parce qu'il centre les gens sur la responsabilité de résultat.** En effet, si le «comment faire» varie beaucoup dans ces organisations, le résultat est ferme en ce sens qu'il doit être conforme aux ententes prévues avec le client.

2. Henry Mintzberg reprend ce terme - popularisé par Alvin Toffler en 1970 dans « Le choc du futur » - pour désigner les nouveaux modèles d'organisation dont la structure matricielle et la structure en réseau.

3. Les unités transverses rassemblent les cadres et les employés, non pas sur la base d'une fonction similaire comme dans la structure bureaucratique, mais plutôt sur la base de leurs qualifications pour réaliser un objectif déterminé relativement à un produit, à un marché ou à un projet. Par conséquent, ces unités sont le plus souvent multifonctions ou multidisciplinaires. En fait, on les qualifie de transverses parce qu'elles traversent littéralement les départements traditionnels des entreprises.

De tous les changements structuraux qui s'inspirent de l'adhocratie, l'implantation des équipes autonomes ou semi-autonomes semble plus difficile à réaliser. En fait, elle se heurte aux exigences de flexibilité de la production plus que vitale dans ce milieu. En effet, dans la fabrication sur mesure, la planification du travail est dynamique : elle varie à l'intérieur d'une plage de vingt-quatre heures. Les changements de production sont monnaie courante; « la règle plutôt que l'exception » disent les acteurs. Il faut comprendre ici que les **changements de production nécessitent un cortège de décisions qui ont des impacts importants sur les coûts de production**. De plus, ils ne sont pas aisés à imposer, les ouvriers préférant terminer ce qu'ils ont commencé. Ces contraintes amènent les acteurs du milieu à penser qu'il « doit y avoir quelqu'un en autorité » dans l'atelier pour ordonner les directives relatives aux changements de production parce qu'elles « ne peuvent être soumises au vote ». En fait, considérant la spécificité de la fabrication sur mesure, une équipe de travail dans ce milieu serait appelée à porter des responsabilités de gestion qui n'ont aucune commune mesure avec une équipe de travail dans une entreprise de fabrication en série où les opérations sont standardisées, routinières, répétitives et prévisibles et, par conséquent, sans impact stratégique ou fort peu sur les coûts.

Si notre analyse est juste, l'implantation des équipes autonomes ou semi-autonomes dans ce milieu ne peut se faire en calquant les modèles de la fabrication en série. Des mécanismes originaux doivent être pensés pour la fabrication sur mesure et sur ce point, il y a là matière à réflexion pour les comités sectoriels compte tenu de leurs préoccupations pour les nouvelles formes d'organisations du travail.

Le système technique

Jadis, les opérations et les façons de faire des entreprises et les savoir-faire des cadres et des employés étaient peu formalisés. **Les gens savaient « par cœur » ce qu'ils avaient à faire**. C'est ainsi que ce sont développés, au fil du temps, des systèmes oraux qui, dans le meilleur des cas, étaient flous mais fonctionnaient relativement bien, et, dans le pire, opaques atteignant des sommets de dysfonctionnalité difficiles à imaginer.

Notre étude nous a permis d'observer que la majeure partie de la réforme du fonctionnement interne des entreprises a consisté, dans un premier temps, à **rendre les systèmes techniques plus transparents en définissant mieux les opérations, les procédures et les temps de fabrication**. Nous avons montré que les normes ISO et la gestion de production assistée par ordinateur (GPAO) ont joué et jouent encore un rôle considérable sur ce plan. Par elles, les entreprises passent de la culture orale à la culture écrite. Encore là, les contraintes de la fabrication sur mesure surgissent. L'implantation d'une norme ISO est un processus passablement plus lourd dans les entreprises que nous représentons qu'il ne l'est dans les entreprises de fabrication en série. Même phénomène pour la GPAO.

Le style de gestion et le changement

Le style de gestion autoritaire et autocratique n'est plus de mise aujourd'hui. La collaboration des hommes et des femmes s'obtient par la démocratie de participation dont les maîtres-mots sont *communiquer*, *déléguer*, *supporter* et *consulter*. La plupart des entreprises que nous avons visitées font des efforts dans ce sens et nous démontrons, dans le troisième volet, **que chacun de ces termes a une connotation particulière dans les entreprises de fabrication sur mesure**.

Le phénomène le plus remarquable, cependant, est le manque de support donné au personnel dans les organisations qui entreprennent des changements structureaux qui empruntent au modèle adhocratique. Le manque de support est fréquent dans ces organisations parce que les gens n'ont plus un supérieur hiérarchique, mais plusieurs. **Nous avons pu observer que ces entreprises ne disposent pas de garde-fous pour évaluer la charge de travail des uns et des autres et que surtout, elles n'en veulent pas** pour des raisons que nous abordons dans notre document. En tout état de cause, les conséquences sont relativement graves pour la main-d'œuvre puisque les gens « débordés » accomplissent imparfaitement leur travail et développent progressivement du dégoût à l'égard de celui-ci. L'épuisement professionnel est un effet pervers inhérent à la structure adhocratique, on le verra mieux dans quelques années. Pour cette raison, pour d'autres aussi, les structures mixtes, qui empruntent à la fois à la bureaucratie et à l'adhocratie, nous ont semblé plus humaines et plus efficaces sur le plan de la gestion du changement et sur le plan du fonctionnement interne, en général.

Le manque de support révèle un autre phénomène : le changement a lieu dans un contexte aride si bien que les expériences de mauvaise gestion du changement sont légion. Le **culte de l'urgence et de la vitesse inféode le changement organisationnel**. Sous prétexte d'objectifs techniques et économiques à atteindre rapidement, on néglige les gens. Les logiques technique et économique qui poussent les entreprises à changer aujourd'hui s'accommodent mal de l'humanisme. Il y a quelque chose de très pernicieux à cela parce que les modèles que l'on cherche à implanter ont un visage humaniste, du moins si on s'en tient à la lettre du discours qui les accompagne.

Les résultats de notre analyse nous invitent à considérer avec prudence les nouveaux modèles d'organisation avant d'en promouvoir l'implantation dans les entreprises que nous représentons.

Le recrutement et la formation

Les résultats de notre étude révèlent qu'en matière de gestion des ressources humaines, les entreprises éprouvent deux difficultés majeures : recruter et former du personnel. L'intensité de ces difficultés est telle qu'elles éclipsent, à toutes fins utiles, les autres préoccupations du domaine. Pour cette raison, le quatrième et dernier volet de notre étude qualitative porte exclusivement sur la formation et le recrutement, ce choix thématique étant d'autant justifié que ces objets sont au centre de la mission des comités sectoriels de main-d'œuvre.

Qu'ont en commun les occupations pour lesquelles les entreprises éprouvent des difficultés de recrutement? Il y a d'une part, les occupations qui demandent une longue expérience de l'industrie ou de l'entreprise même. D'autre part, il y a les occupations qui requièrent une qualification pointue généralement scolaire marquées fortement par l'évolution de la technologie.

Si la rareté des candidats aux qualifications pointues peut se comprendre aisément (évolution technologique, manque d'attrait des Québécois pour la formation scientifique et technique), celle des candidats expérimentés nous a plus questionnés. Les précédents volets nous ont permis de constater que les entreprises de fabrication sur mesure ont besoin de personnel expérimenté pour bien fonctionner probablement bien davantage que leurs consœurs de la fabrication en série. Ce qui mérite d'être élucidé cependant, ce sont les raisons pour lesquelles ce type de main-d'œuvre est si rare. Voici les quelques phénomènes qui semblent l'expliquer.

Le premier phénomène est l'**assèchement du bassin de main-d'œuvre formée par et pour l'industrie.**

- Les entreprises ont réduit considérablement l'embauche à la faveur des récessions des années 1980 et 1990. Ce faisant, la plupart d'entre elles ont cessé de former de la relève.
- Ensuite, l'incertitude économique régnant depuis, elles embauchent maintenant pour combler des besoins immédiats. Par conséquent, elles ont besoin d'une main-d'œuvre expérimentée parce qu'elles n'ont plus le temps (ni les ressources) nécessaires pour former leur personnel.
- De plus, plusieurs grandes entreprises ont fermé leurs portes alors qu'elles agissaient comme de véritables centres de formation pour leur industrie.

La rareté de la main-d'œuvre expérimentée s'explique ainsi par l'assèchement du bassin d'expertise dont disposait jadis l'industrie, bassin que les entreprises ont elles-mêmes contribué à assécher.

Le deuxième phénomène est intimement lié au premier : **la surenchère des salaires.** Dans un contexte de rareté de main-d'œuvre, les candidats expérimentés ou aux qualifications pointues passent d'une entreprise à l'autre, négociant leur salaire à la hausse; ce sont donc les grandes entreprises qui ont le plus de chance de les attirer et de les garder, quoiqu'elles aussi les perdent à la faveur de l'une ou l'autre d'entre elles.

Les troisième et quatrième phénomènes viennent accentuer celui de chaise musicale que nous venons d'évoquer : **les cycles irréguliers de production et les périodes de**

rationalisation des effectifs. Les entreprises sont amenées à se délester régulièrement de leur main-d'œuvre expérimentée ou qualifiée.

Le cinquième phénomène, c'est la croissance (ou l'obtention de contrats) qui provoquent **une demande subite et massive pour une main-d'œuvre rare.**

Le problème du recrutement semble en grande partie liée à celui de la formation en entreprise : si les entreprises ont tant de mal à recruter, c'est surtout parce qu'elles ont, pour plusieurs, cessé de former de la relève et qu'elles trouvent difficilement le temps et les moyens de former des nouveaux candidats.

Avec la récession des années 1990 et l'incertitude économique qui règne depuis, **les industries ont perdu leurs infrastructures et leurs pratiques de formation.** Le bassin d'employés formés par et pour elles s'est atrophié. Dans ce contexte, la formation initiale (celle du secondaire et celle de l'université plus que celle des collèges) paraît encore plus inadaptée à leurs besoins sans compter les avancées de la technologie qui accentuent les écarts. Quant à la formation continue, les programmes des institutions publiques paraissent trop lourds. Il importe donc de recomposer des infrastructures et des pratiques de nature à assurer aux entreprises une main-d'œuvre adéquate, tâche qui incombe à tous les acteurs préoccupés par l'emploi, et au premier chef, aux industries.

Voilà où le bât blesse. En effet, nous avons pu constater que les acteurs industriels ont tendance à s'en remettre au ministère de l'Éducation pour la formation générale et à eux-mêmes **isolément** pour la formation pointue - sollicitant une assistance ponctuelle de la part des institutions publiques, de leurs fournisseurs ou des formateurs privés. **Pourtant, collectivement, ils ont une force à développer et une voix à prendre. Les comités sectoriels ont été créés pour être ce véhicule** et nous croyons qu'ils ont intérêt à les investir et à s'en servir.

Les pistes d'intervention

À la lumière de ces résultats, comment pouvons-nous intervenir pour soutenir les efforts des entreprises que nous représentons ?

La mission des comités concerne le développement et la formation de la main-d'œuvre. Aussi sur **le thème des stratégies de développement**, nos possibilités d'intervention sont limitées. Cependant, nous avons vu que les entreprises québécoises de la fabrication métallique et électrique d'usage industriel se distinguent de leurs consœurs du continent par une expertise de fabrication sur mesure pointue. Concrètement, par leur capacité à mener à bien des projets uniques et complexes. Milieu industriel où les opérations sont peu standardisées et peu automatisées, nous avons vu également que cette expertise pointue est portée par la main-d'œuvre. Considérant cela, le CSMOFMI et le CSMOIEÉ favoriseront le développement des entreprises qu'ils représentent en voyant à ce que cette expertise pointue collectivement développée se transmette aux nouvelles générations.

Sur **les thèmes du fonctionnement interne et du changement organisationnel**, nous avons vu que les entreprises que nous représentons n'appartiennent pas au modèle dominant de l'ère industrielle qu'est la fabrication en série. Il importe d'en tenir compte pour mieux comprendre le scepticisme qui anime les entreprises que nous représentons à l'égard des diktats de notre temps et des recettes managériales qui les accompagnent. Que de fois n'avons-nous pas observé des dirigeants d'entreprises prendre la parole à des forums où il était question de nouveaux modèles de développement ou d'organisation du travail pour leur entendre dire que ce qui était proposé ne s'appliquait pas très bien à la fabrication « custom ». À cette époque, nous

avons tendance - à l'instar de bien d'autres intervenants - à interpréter leur malaise comme de la résistance au changement. Nous savons maintenant que leurs réserves étaient justifiées.

Car en effet, tous ces grands courants de pensée qui marquent le changement organisationnel de notre époque ont été développés en réponse aux dysfonctionnements de la fabrication en série et à son inadéquation aux exigences de la société dans laquelle nous entrons. La fabrication sur mesure est un monde à part dont les caractéristiques l'ont en partie préservée des avatars du modèle bureaucratique et de l'organisation du travail taylorienne. En fait, la fabrication sur mesure ne connaît pas les mêmes problèmes que la fabrication en série ou elle ne les vit pas avec la même intensité. Pour ne donner qu'un exemple, le taylorisme qui a considérablement appauvri le travail dans la fabrication en série n'a pas eu le même impact dans la fabrication sur mesure.

Aussi est-il préférable, croyons-nous, de reconnaître ces caractéristiques de la fabrication sur mesure quand on approche les entreprises pour éviter de leur suggérer d'implanter chez elles, des recettes managériales ou des systèmes qui ont été développés en réponse aux dysfonctionnements de la fabrication en série. Sur ce plan, nous avons un rôle à jouer comme comités sectoriels en stimulant la réflexion sur les nouveaux modèles d'organisation, **plus spécifiquement sur leur adaptation aux entreprises de fabrication sur mesure**. Il nous appartient également de repérer et de diffuser, via nos bulletins, les « bonnes pratiques » de changement organisationnel qu'expérimentent les entreprises que nous représentons afin que celles-ci puissent servir de sources d'inspiration.

Enfin, sur **les thèmes du recrutement et de la formation**, nous avons vu que les industries doivent **se redonner des infrastructures et des pratiques de formation** (et de développement de main-d'œuvre) **par lesquelles des gens aux qualifications diverses sont formés par et pour elle**. C'est collectivement que les entreprises y parviendront via leurs comités sectoriels, en étroite collaboration avec les partenaires préoccupés par la formation et l'emploi. De toute façon, ce mouvement est déjà amorcé, bien que, semble-t-il, les expériences se déroulent dans la plus pure cacophonie.

Réalisant ce besoin des entreprises que nous représentons, les comités sectoriels de la main-d'œuvre dans la Fabrication métallique industrielle et de l'Industrie électrique et électronique ont décidé de créer un **Observatoire sectoriel des emplois et des compétences** (OSEC) afin que les entreprises puissent définir elles-mêmes - **collectivement** et non individuellement, chacune de leur côté - les compétences dont elles ont besoin pour maintenant et pour l'avenir.