

# Industrie du Futur et émancipation des PMI : une voie pour la croissance ?

par

■ Daniel Richet ■

Directeur du développement régional et international, Cetim  
(Centre technique des industries mécaniques)

## En bref

Le tissu industriel manufacturier français comprend deux cent treize mille entreprises, dont seulement mille trois cents sont des ETI de taille supérieure à deux cent cinquante personnes (essentiellement des leaders de marchés, des têtes de filière et les fournisseurs de rang un ou deux). L'emploi industriel est réparti à parts égales entre ces ETI et les autres entreprises, dont 85 % sont des PMI de moins de dix salariés. Si l'on veut améliorer la compétitivité globale du secteur et créer ou préserver des emplois, il faut donc se préoccuper autant du substrat de PMI, souvent multifilières, que des têtes de filières. Depuis dix ans, le Cetim (Centre technique des industries mécaniques) met en œuvre des programmes d'accompagnement permettant d'aider des entreprises à monter en gamme et à nouer des alliances stratégiques pour atteindre une taille critique, innover en réseau et "chasser en meute" à l'international. Il est désormais chargé de l'accompagnement du volet Déploiement PMI du plan Industrie du Futur mis en place par Emmanuel Macron, qui a déjà embarqué cinq mille entreprises sur les trente mille PMI manufacturières de moins de deux cent cinquante personnes identifiées en France.

Compte rendu rédigé par Élisabeth Bourguinat

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse les comptes rendus, les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs. Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

Séminaire organisé avec le soutien la Direction générale des entreprises (ministère de l'Économie et des Finances) et grâce aux parrains de l'École de Paris (liste au 1<sup>er</sup> janvier 2018) :

Algoé<sup>1</sup> • ANRT • Be Angels • Carewan • Caisse des dépôts et consignations • Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris Île-de-France • Conseil régional d'Île-de-France • EDF • ENGIE • ESCP Europe • FABERNOVEL • Fondation Crédit Coopératif • Fondation Roger Godino • Groupe BPCE • Groupe OCP • HRA Pharma<sup>2</sup> • IdVectoR<sup>2</sup> • La Fabrique de l'industrie • Mairie de Paris • MINES ParisTech • Ministère de l'Économie et des Finances – DGE • Renault-Nissan Consulting • RATP • SNCF • UIMM • VINCI • Ylios

1. pour le séminaire Vie des affaires
2. pour le séminaire Ressources technologiques et innovation

### Le poids des PMI dans le paysage manufacturier français

Le tissu industriel manufacturier français produit 12 % du PIB de notre pays. Il comprend deux cent treize mille entreprises et emploie 2,6 millions de salariés. La vision que l'on en a habituellement est structurée autour de grandes filières, comme l'automobile ou l'aéronautique. Que ce soit lors des États généraux de l'industrie, il y a quelques années, ou lors de la mise en place des comités stratégiques de filière, c'est toujours cette approche qui prévaut.

Pourtant, parmi ces deux cent treize mille entreprises, seules mille trois cents relèvent à 100 % d'une filière donnée. Il s'agit en particulier des grands groupes jouant le rôle de tête de filière ou de fournisseurs de rang un ou deux et des ETI ayant des produits propres. Les autres, à savoir cent quatre-vingt cinq mille entreprises de un à dix salariés et vingt-sept mille de plus de dix salariés, sont majoritairement multifilières et sous-traitants métier, tels que les coupeurs emboutisseurs, les forgerons ou les usineurs, qui sont très rarement associés à une filière unique.

Chacun de ces deux grands ensembles emploie la moitié des salariés du tissu industriel manufacturier. Si l'on veut améliorer la compétitivité globale de ce secteur et créer ou préserver des emplois, il faut donc se préoccuper autant des têtes de filières que du substrat de PMI multifilières sur lequel elles s'appuient.

### L'industrie mécanique

L'industrie mécanique est typiquement une industrie multifilière, car elle irrigue tous les autres secteurs. Avec trente mille entreprises, six cent vingt-neuf mille salariés et 124 milliards d'euros de chiffre d'affaires, c'est aussi le premier secteur industriel en France, à égalité avec l'agro-industrie. Dans ce secteur, 95 % des entreprises comptent moins de cinquante salariés.

Ce constat se retrouve au niveau des territoires. En Nouvelle Aquitaine, par exemple, qui est la quatrième région française pour la mécanique et compte deux mille huit cents entreprises, 95 % de ces dernières emploient moins de vingt personnes. Avec quarante-deux mille salariés, le secteur de la mécanique est cependant le premier employeur industriel de la région.

### Le programme Acamas

Entre avril 2008 et juillet 2009, la crise a entraîné une réduction de 16 % du volume d'affaires dans l'industrie manufacturière en général, et de 25 % dans le secteur de la mécanique. Sur la même période, la marge brute est passée de 24,2 % à 18,7 %. Les effets de la crise se sont particulièrement fait sentir sur le substrat de PMI, ces dernières étant moins agiles que les têtes de filière sur le marché mondial.

En tant qu'organisation professionnelle de la mécanique, le Cetim (Centre technique des industries mécaniques) réfléchit à la façon d'aider ces entreprises, notamment celles trop dépendantes de filières en tension (comme ce fut le cas du secteur automobile pendant la crise de 2008), à trouver de nouveaux débouchés en s'appuyant sur leurs métiers, leurs savoir-faire et leurs technologies. Ces réflexions ont abouti à la mise en place du programme Acamas. En dix ans, il a permis d'accompagner mille trois cents patrons de PMI et leur premier cercle de collaborateurs dans une démarche de repositionnement stratégique.

Celle-ci s'appuie sur trois grandes options : l'internationalisation, l'innovation, les alliances. Pour des PMI de moins de cinquante salariés, les deux premières sont souvent difficiles à envisager, en raison de leur taille. La troisième offre une alternative à la croissance interne, souvent trop lente par rapport aux attentes des leaders

de marché, et à la croissance externe, qui exige des moyens souvent hors de portée d'une PME. Elle a également le mérite de rendre plus envisageables les deux premières options : conclure une alliance stratégique peut non seulement permettre d'aller "chasser en meute" à l'international, mais aussi faciliter l'innovation grâce à des métissages technologiques susceptibles d'ouvrir de nouveaux débouchés.

## Deux exemples d'alliances

Le programme Acamas a fait naître une centaine de projets d'alliances. J'en citerai deux.

L'alliance ACTICAP Industries comprend trois entreprises : un bureau d'études et d'ingénierie en plasturgie (Activetech), un électronicien intégrateur (SICAP Electronique) et un prestataire en mécanique (CAP Group). Ces trois sociétés souhaitent conjuguer leurs atouts pour proposer de nouveaux produits, de la conception à la fabrication, tout en restant dans leur filière, en l'occurrence l'aéronautique. L'une de leurs plus belles réussites a été une commande pour la société Airbus. Il s'agissait de développer un support de vidéoprojecteur avec écran, depuis la conception jusqu'à la livraison d'un prototype et à la production en série. Ce projet a procuré du chiffre d'affaires à chacune des trois entreprises sans générer de charges supplémentaires.

Le deuxième exemple est celui de l'alliance PhenoWare, qui propose aux chercheurs en phénotypage végétal des systèmes complets automatisés permettant le développement de nouvelles graines et l'optimisation des semences. Elle comprend deux entreprises : elcom, une PMI de mécanique spécialisée dans le transport des produits et les automatismes ; et ViewPoint, qui a développé des systèmes d'observation de végétaux. Cette alliance a permis aux deux entreprises de se développer dans des domaines tout à fait nouveaux pour elles : elcom a découvert les sciences du végétal et ViewPoint s'est initiée à la rigueur du monde industriel. PhenoWare est aujourd'hui une entreprise en pleine croissance, à tel point qu'elle est menacée de rachat par son concurrent américain...

## Facteurs de succès et facteurs d'échec

Au fil des ans, nous avons identifié quelques facteurs de succès ou d'échec. Le premier dépend du type d'alliance choisie : stratégique ou tactique. Les alliances stratégiques supposent une remise en cause complète du métier, des *process* et de l'organisation de chacun des partenaires. Les alliances tactiques permettent à chaque partenaire de rester ce qu'il est. Dans certains cas, elles prennent la forme d'une entité tierce (un "gang opportuniste") qui leur permet d'aller attaquer de nouveaux marchés. L'expérience montre que les échecs sont plus nombreux dans les alliances stratégiques, et les succès plus fréquents dans les alliances tactiques.

De même, les alliances destinées à des marchés *B to C* (*Business to Consumer*) semblent mieux fonctionner que celles visant des marchés *B to B* (*Business to Business*). Procéder à des métissages technologiques pour fabriquer un produit propre est plus facile que de s'associer pour de la sous-traitance de capacité dans une filière donnée.

Enfin, une partie importante des échecs est liée à un facteur culturel, le fait que les patrons de PME ont tendance à raisonner d'abord "avec leurs tripes". Il leur est difficile de passer du "*tripal*" au *tribal*, c'est-à-dire d'une démarche individuelle à une approche collective. Parfois, cela fonctionne au début, puis la situation se dégrade. Il faut alors faire appel à des médiateurs et il n'est pas toujours facile d'identifier des consultants capables de jouer ce rôle.

## De nouveaux défis : l'exemple de l'aéronautique

On peut considérer aujourd'hui que l'industrie française a surmonté la crise de 2009, même si de nombreuses PMI ont disparu à cette occasion. À présent, de nouveaux défis se dessinent, comme l'illustre le cas de l'aéronautique. Compte tenu du doublement du parc aéronautique attendu d'ici 2030 (et du triplement en ce qui concerne l'Asie), cette industrie est considérée comme le premier secteur de croissance du *manufacturing* dans le monde. De fait, depuis 2012, la création nette d'emplois dans la filière aéronautique augmente de 12 % par an au Maroc et de 25 % par an en Malaisie et au Mexique. Cependant, en France, cette augmentation n'est que de 0,8 % par an.

Ces chiffres doivent, bien sûr, être rapportés au nombre d'emplois existants. En France, on parle de trois cent cinquante mille salariés et, au Maroc, de vingt à trente mille personnes. La différence de progression est néanmoins préoccupante, d'autant qu'elle tend à s'aggraver. Le premier client d'Airbus dans le monde est actuellement la Malaisie, à travers des compagnies régionales comme Malaysia Airlines, Lion Air, AirAsia, etc., et les pouvoirs publics malaisiens exigent qu'une partie des pièces des avions soit fabriquée sur place. D'ores et déjà, 25 % de la voilure d'un A320 sont fabriqués en Malaisie. Il en va de même pour les avions construits par Boeing.

Pour l'instant, le mouvement de déport de la fabrication vers l'Asie ne se perçoit pas trop dans nos pays occidentaux, car les carnets de commandes restent fournis. Mais une chose est sûre, en cas de retournement de conjoncture, les premières victimes du déplacement de la production seront les sous-traitants nationaux et notamment les PMI mécaniciennes de la filière.

D'autres facteurs interviennent de façon conjoncturelle. Par exemple, la baisse des prix du pétrole se traduit par une réduction des commandes d'hélicoptères destinés à l'exploitation des plateformes pétrolières, mettant en difficulté la branche de Safran qui fabrique des moteurs d'hélicoptères et en assure la maintenance. Les baisses de commande se font d'ores et déjà sentir dans le tissu mécanicien du sud-ouest de la France.

## Le plan Industrie du Futur

Cette situation a conduit le Cetim à s'investir massivement dans le plan Industrie du Futur, premier plan vraiment sérieux à avoir été mis en place, depuis une douzaine d'année, pour soutenir le tissu des PMI. Il poursuit un double objectif, accompagner la montée en gamme du tissu industriel français et améliorer leur compétitivité hors coût, et ce à travers cinq volets.

### *Développer l'offre technologique*

Le premier volet consiste à développer l'offre sur des technologies clés, par exemple dans les matériaux (matériaux composites, métaux très haute température, mais également hybridation des matériaux), la digitalisation, les processus avancés de type fabrication additive, l'éco-efficacité de l'industrie, ou encore la robotique et, de façon générale, l'automatisation – sans oublier les questions de maintenance, de monitoring, de contrôle, qui prennent une place croissante.

### *Accompagner les entreprises*

Le deuxième volet, celui dont le Cetim a la responsabilité en termes de coordination et de pilotage des groupes de travail, concerne l'accompagnement des PMI sur tout le territoire national, ce qui représente un défi important. Nous devons en effet irriguer l'ensemble du tissu si nous voulons susciter une montée en gamme "par le bas", et pas seulement chez les grands donneurs d'ordres de l'aéronautique ou de l'automobile, qui n'ont d'ailleurs pas besoin du plan Industrie du Futur pour atteindre cet objectif.

### *Former les salariés*

Le troisième volet concerne la formation. Il existe aujourd'hui un décalage entre l'offre de formation, qu'elle soit initiale ou continue, et l'émergence des nouvelles technologies. Mais les PMI ont également du mal à pourvoir les métiers de base, comme celui de forgeron.

### *Promouvoir l'industrie du futur à la française*

Autour du plan Industrie du Futur, nous avons développé un modèle "à la française" basé sur une vision d'une soixantaine de briques technologiques clés et de leur déclinaison en six cents briques élémentaires. Ces technologies sont, par ailleurs, reliées à des leviers de compétitivité qui peuvent être, ou non, technologiques. Par exemple, la fabrication additive mobilise à la fois du design, des technologies de métallurgie et de nouveaux types de *business models*.

Ce modèle “à la française” fait désormais l’objet d’un consensus de la part de l’ensemble des acteurs concernés. Il a servi de base au développement d’une application Internet permettant à une entreprise de définir sa *roadmap* Industrie du Futur en naviguant entre les différentes options technologiques.

Le quatrième volet du plan consiste à promouvoir ce modèle à l’étranger, pour ne pas laisser toute la place au modèle allemand...

### **Renforcer la coopération internationale sur les normes**

Alors que le modèle français vise avant tout à remettre à niveau notre industrie, le modèle allemand repose sur une stratégie de renforcement de la compétitivité de l’offre de biens d’équipement au travers de la maîtrise des normes et des standards digitaux. Le dernier volet du plan Industrie du Futur tend à renforcer la coopération internationale sur cette question des normes.

## **Le déploiement vers les PMI**

Lorsqu’Emmanuel Macron a lancé le plan Industrie du Futur, en mai 2015, il souhaitait qu’à la fin de 2016, deux mille PMI françaises aient été impactées par le programme. À fin juin 2017, cinq mille sociétés en ont d’ores et déjà bénéficié, ce qui témoigne d’une bonne dynamique.

De façon plus détaillée, sur trente mille PMI manufacturières de moins de deux cent cinquante personnes recensées en France, dix mille trois cents ont été identifiées comme pouvant faire l’objet d’un accompagnement, et des financements ont été dégagés au niveau régional ou national pour sept mille d’entre elles. Parmi les cinq mille sociétés ayant déjà fait l’objet d’un accompagnement, deux mille sept cents ont bénéficié de dispositifs régionaux et deux mille quatre cents de dispositifs nationaux. Au total, un tiers des entreprises cibles devraient être impactées à terme, ce qui fait de ce plan le plus ambitieux jamais réalisé au profit des PMI manufacturières.

Sur le plan qualitatif, les résultats sont toutefois un peu moins probants. Les projets lancés relèvent moins de l’industrie du futur que d’un rattrapage de l’industrie d’aujourd’hui, avec des investissements concernant, par exemple, l’organisation de la production, l’excellence opérationnelle ou la gestion de la *supply chain*. Nous héritons d’une carence de dix ans dans les politiques de soutien aux PMI : les plans d’aides publiques massives qui avaient existé dans le passé ont tous pris fin dans les années 2003-2004. La question est désormais de savoir comment faire chausser des bottes de sept lieues à nos PMI pour que, au-delà de cet indispensable rattrapage, elles franchissent le plus vite possible les étapes suivantes.

## **Quand les robots créent de l’emploi**

Les efforts déjà réalisés ont permis à notre industrie manufacturière de rattraper son retard par rapport à l’Allemagne en matière de coûts de production. En revanche, nous n’avons pas encore comblé l’écart en ce qui concerne le niveau technologique des investissements de production, en particulier en robotique.

Il y a trois ans, un consortium composé du CEA, du Cetim et du Symop (le syndicat des machines-outils et des fabricants de robots) a lancé un programme baptisé ROBOT Start PME (*My first robot*), financé en partie par le PIA (Programme d’investissements d’avenir). Les deux cents entreprises qui en ont bénéficié employaient en moyenne trente-cinq personnes et, selon l’enquête qui a été réalisée, l’achat de ce premier robot s’est traduit pour 63 % d’entre elles par l’embauche d’un à cinq salariés supplémentaires. La hausse de leur chiffre d’affaires s’établit en moyenne à 15,8 %. Enfin, 89 % des équipes estiment que le robot a amélioré leurs conditions de travail.

La leçon à tirer de cette expérience semble claire : croissance industrielle et modernité de l’outil sont corrélées, d’autant plus que l’arrivée d’un robot s’accompagne nécessairement d’une formation, d’une réorganisation des flux, d’un repositionnement marketing, etc. En d’autres termes, le robot ne tue pas l’emploi, bien au contraire, au moins dans notre secteur. Dans les supermarchés, c’est autre chose...

## La fabrication additive à la recherche de son marché

Nous sommes en train de démarrer un second programme appelé 3D Start PME (*My first additive manufacturing*), beaucoup plus délicat à mettre en place. Une machine de fabrication additive métal coûte entre 800 000 euros et 1 million d'euros, et une PMI de cinquante personnes ne doit envisager un tel investissement que si elle est certaine de trouver le marché correspondant. Il faut également qu'elle ait les moyens de se doter des compétences nécessaires, en particulier pour la conception des pièces. Si elle se contente de produire en fabrication additive une pièce métallique qui était auparavant usinée, elle perd de l'argent. Il est indispensable de redessiner entièrement la pièce, afin d'enlever la matière là où elle n'est pas nécessaire, et de revoir le processus d'assemblage pour essayer d'économiser sur le nombre de pièces, ce qui impose en général d'intégrer complètement les savoir-faire, depuis le design jusqu'à la certification des pièces. Enfin, l'utilisation de poudres métalliques nanométriques soulève des questions de sécurité : les opérateurs utilisant ces machines travaillent en scaphandre et les entreprises doivent se soumettre à la réglementation ATEX relative aux atmosphères explosives.

Pour toutes ces raisons, la fabrication additive en série n'a guère de marché pour l'instant, en dehors de pièces à haute valeur ajoutée destinées à l'aéronautique et de prothèses médicales, avec diverses restrictions liées à la nécessité de certifier les pièces.

Il s'agit d'une voie d'avenir, mais sans doute à condition de comparer les différentes technologies disponibles et de privilégier celle qui correspond le mieux à l'objectif poursuivi, voire d'opter pour une combinaison de procédés entre fabrication additive et autres technologies.

## Transformation digitale : encore du travail...

Selon l'enquête menée par Bpifrance auprès de mille huit cents PMI et ETI, 87 % de leurs dirigeants ne considèrent pas la transformation digitale comme une priorité stratégique. Or, la question, aujourd'hui, n'est plus de se doter d'une stratégie digitale ou pas, mais d'avoir une stratégie tout court dans un monde qui est déjà digital.

La transformation digitale recouvre quatre grandes mutations : l'instrumentation digitale, l'hybridation technologique, la transformation organisationnelle et managériale, et enfin l'émergence de nouveaux modèles d'affaires.

Sur le plan de l'instrumentation digitale, les technologies d'image 3D, de mesures sans contact et de traitement de données permettent de contrôler et de qualifier 100 % des pièces pendant la fabrication, afin de réduire au maximum les sorties de flux, en sachant que, selon Safran, 25 % du coût d'une pièce correspondent aux sorties de pièces des flux de production.

Le numérique permet aussi, grâce à l'audit des données, de mieux comprendre les attentes des clients en termes d'usages ou de services, et ce, qu'il s'agisse de marchés *B to B* ou *B to C*. Malheureusement, d'après l'enquête de Bpifrance, 47 % des entreprises interrogées, y compris des ETI, n'ont toujours pas de CRM (*Customer Relationship management*).

Enfin, et ce n'est pas le moindre intérêt de la numérisation des entreprises, elle permet leur intégration via la gestion des données; c'est donc un facilitateur pour les projets d'alliance. Néanmoins, nous avons encore beaucoup à apprendre dans ce domaine. Nous y réfléchissons en lien avec les grands opérateurs nationaux travaillant sur ces questions.

## La répartition de la valeur ajoutée dans le tissu industriel

**Un intervenant :** *Vous avez indiqué que le substrat de PMI de l'industrie manufacturière représente la très grande majorité des entreprises et la moitié des emplois du secteur. Comment se fait la répartition de la valeur ajoutée entre têtes de filières et substrat de PMI?*

**Daniel Richet :** Selon les données de l'INSEE, les mille trois cents entreprises dites "têtes de filières" réalisent 60% de la valeur ajoutée, et le substrat de PMI, 40%.

## Les relations entre donneurs d'ordres et sous-traitants

**Int. :** *Le plan Industrie du Futur a-t-il entraîné une évolution dans les relations entre donneurs d'ordres et sous-traitants?*

**D. R. :** La situation ne s'améliore pas, en tout cas dans le monde de l'aéronautique. Les sous-traitants nous disent que « *c'est la jungle* » et parlent même de harcèlement de la part de certains donneurs d'ordres. Les relations sont extrêmement tendues.

## Alliances et croissance externe

**Int. :** *Les PMI françaises connaissent souvent très bien leur métier et assez mal le monde. Au-delà des alliances stratégiques, le plan Industrie du Futur prévoit-il un accompagnement financier pour les aider à racheter d'autres petites sociétés intéressantes en France ou à l'étranger?*

**D. R. :** Les deux démarches se rejoignent parfois. Il arrive que le processus d'alliance se termine par une restructuration capitalistique prenant la forme du rachat d'une société par l'autre.

Le groupe WeAre, par exemple, a été créé en 2015 à partir d'une alliance qui s'était constituée en 2006 entre trois sociétés, Chatal, Espace et Farella. C'est l'un des premiers sous-traitants d'Airbus à avoir été accrédités pour de la production de série en fabrication additive. Alors qu'il employait au départ quatre-vingt-dix personnes à Montauban, le Groupe compte désormais un millier de collaborateurs répartis en France, au Japon, au Maroc et en Tunisie, et sa taille devrait encore doubler d'ici quelques années. Sur le plan financier, cette opération a été rendue possible grâce à Bpifrance et à des fonds tels que Aerofund.

L'option consistant à construire des ETI par croissance externe à partir des alliances existe donc, mais, à mon sens, elle est insuffisamment prise en compte dans le plan Industrie du Futur. La difficulté est de trouver des financeurs acceptant de s'intéresser à des PMI. Essayez de parler d'un forgeron à un banquier... Pourtant, la forge est un métier clé dans notre filière. Lorsqu'un forgeron disparaît dans une région, cela provoque des dégâts aussi bien en amont qu'en aval. Et lorsqu'une forge ferme, c'est définitivement, car personne ne veut prendre le risque d'un tel investissement.

La dernière fois que j'ai interrogé les responsables d'Airbus sur cette question, ils m'ont répondu : « *Des WeAre, il en existe cinq et il nous en faudrait cinquante, mais nous ne savons pas comment les constituer.* »

## Développer l'esprit de conquête

**Int. :** *Votre remarque sur la société PhenoWare, qui s'est tellement développée qu'elle suscite la convoitise de son concurrent américain, est un peu désespérante. Comment développer l'esprit de conquête des Français de façon à ce que ce soient eux qui aillent acheter leurs concurrents américains, et non l'inverse? Est-ce seulement une question de difficulté à trouver des financements?*

**D. R. :** Les causes sont multiples et la responsabilité incombe autant aux entrepreneurs qu'aux fédérations ou à la puissance publique, qui devraient encourager ce type de démarche et créer un environnement plus favorable au *private equity*. Le fait est qu'en France, il est beaucoup plus facile de trouver des fonds pour créer des start-up que pour financer la croissance des entreprises.

**Int. :** *Il y a quelques années, dans ce même séminaire, le patron d'Ilog nous a expliqué comment, lors de l'éclatement de la bulle Internet, les actionnaires français faisaient pression sur lui pour qu'il réduise les effectifs de l'entreprise de neuf cents à six cents salariés. Dans le même temps, IBM lui a proposé de racheter la société en insistant pour qu'il ne licencie personne, l'objectif étant de passer de cinq cents commerciaux à cinquante mille... Ce "traître à la nation" a choisi IBM, ce qui lui a permis de recruter instantanément cent personnes au lieu d'en écarter trois cents. De même, le Royaume-Uni a limité la catastrophe industrielle qui menaçait le pays en laissant les Japonais et les Indiens racheter ses fleurons industriels – même si le succès a été davantage probant pour Jaguar Land Rover que pour British Steel... Il n'y a donc pas toujours lieu de se désespérer du rachat d'une ETI par un groupe étranger.*

## S'allier pour financer la R&D

**Int. :** *Pour qu'une PMI ait l'esprit de conquête, il faut que sa taille le lui permette, et pour qu'elle atteigne une certaine taille, il faut qu'elle ait l'esprit de conquête... C'est le syndrome de la poule et de l'œuf.*

*Pour moi, la seule façon de sortir de ce cercle est que les PMI se dotent de bureaux d'études et participent au développement des nouveaux produits aux côtés de leurs donneurs d'ordres, afin de partager les risques et ainsi de bénéficier des retours de l'innovation. Tant qu'elles restent des exécutants et des façonniers, elles sont en concurrence avec les exécutants et les façonniers du monde entier.*

*De leur côté, les donneurs d'ordres sont demandeurs de cette évolution, car, avec l'industrie du futur, ils vont devoir monter dans la chaîne de valeur et ils ont besoin que leurs fournisseurs les suivent dans cette progression.*

*Toute la difficulté, pour les PMI, est de réussir à financer leur besoin en fonds de roulement et leur R&D. Les banquiers préfèrent, de loin, leur accorder des crédits pour des bâtiments ou des machines. Une solution serait effectivement que les PMI se regroupent et nouent des alliances telles que celles que vous avez décrites.*

## L'évolution des compétences

**Int. :** *L'industrie emploie quatre types de profils : les ouvriers sans qualification, les techniciens, les ingénieurs et les patrons.*

*Les ouvriers sans qualification paraissent très menacés, car, pour la plupart de leurs tâches, ils vont être remplacés par des robots.*

*Les techniciens ont des savoir-faire extrêmement pointus, mais le temps qu'ils se forment à une nouvelle technique, celle-ci a souvent disparu.*

*Les ingénieurs maîtrisent les technologies mais passent leur temps à se demander s'il ne serait pas possible de fabriquer les produits autrement.*

*Quant aux patrons, ils cherchent en permanence de nouveaux produits à vendre.*

*Nous vivons dans un environnement sismique, où le destin des hommes est continuellement menacé.*

**D. R. :** La question des compétences et de leur évolution est au cœur de la transformation numérique. Lorsque vous discutez avec le patron d'une ETI, il vous explique que la technique n'est pas le vrai problème. Ce qui le préoccupe vraiment, c'est la transformation des savoirs et des compétences.

L'expérience montre que lorsque cette transformation s'opère, elle a pour conséquence l'inversion de la pyramide. Ce sont souvent les techniciens, voire les opérateurs, qui ajustent les outils numériques en fonction des savoirs qu'ils ont accumulés de par leur métier. Le management intermédiaire, en revanche, se trouve souvent en difficulté, car il n'est plus le détenteur du savoir ni du pouvoir.

Pour le chef d'entreprise, la question est donc moins de savoir comment mobiliser et faire évoluer les techniciens et les opérateurs, que de redessiner l'organisation afin de trouver de nouvelles fonctions pour le management intermédiaire.

**Int. :** Je travaille pour la structure de Bpifrance qui a conduit l'étude sur la transformation digitale présentée tout à l'heure.

L'un des enseignements de cette étude est que les dirigeants de PME et PMI ont du mal à sortir d'une vision purement technologique de la transformation digitale. Pour la majorité d'entre eux, celle-ci concerne seulement les systèmes d'information. Les directions opérationnelles ne sont impliquées dans les projets de transformation digitale que dans 25 % des cas, alors que la transformation numérique est censée modifier radicalement leurs habitudes de travail et leurs métiers.

Par ailleurs, seulement 12 % des entreprises ont mis en place des programmes de formation dédiés pour leurs collaborateurs.

## La formation des patrons

**Int. :** L'un des points durs sur lesquels il faudrait faire porter l'effort est certainement la formation des patrons de PMI, moins sur le plan technique qu'en matière organisationnelle et managériale. Avez-vous pris des initiatives dans ce domaine ?

**D. R. :** Nous sommes conscients de cette difficulté et nous avons monté avec la région Rhône-Alpes une formation baptisée Profil dirigeant. Elle porte non sur les outils techniques mais sur la partie immergée de l'iceberg, c'est-à-dire sur la capacité du dirigeant à envisager une mutation, un repositionnement marketing, une remise en cause stratégique.

Dans les entreprises de moins de cinquante personnes, un des premiers défis pour les patrons, qui sont souvent des *self made men*, est d'apprendre à mobiliser leur premier cercle. Ils doivent aussi s'ouvrir sur leur écosystème s'ils veulent innover. Dans les alliances que nous avons accompagnées, toutes les dynamiques de croissance procèdent de la capacité du dirigeant à s'ouvrir en interne et en externe.

Cela dit, la crise a eu au moins un effet positif : l'émergence d'une nouvelle génération de dirigeants qui ont racheté des entreprises à la barre du tribunal, et dont certains ont connu de belles réussites. C'est le cas, par exemple, de Bruno Machet, qui a ainsi créé Compose. Dans les années 2000, cette entreprise consacrait 90 % de son activité à l'injection plastique en flux tendu pour l'automobile. Aujourd'hui, elle produit des moules "intelligents" et son premier client est l'aéronautique, grâce à des innovations majeures dans le domaine de la transformation des thermoplastiques.

## Trouver des chefs de projets

**Int. :** Quand un dirigeant décide de se lancer dans une transformation digitale, les syndicats sont-ils plutôt des freins ou des facilitateurs ?

**D. R. :** Le taux de syndicalisation des PMI dont nous parlons est très faible ; ce n'est pas un paramètre qui compte vraiment dans leur paysage.

La vraie difficulté est plutôt de trouver des ressources pour mener leur projet, en particulier un chef de projet qui puisse faire le lien avec le consultant qui a éventuellement préparé le plan d'action. Dans une entreprise de trente ou cinquante personnes, c'est un profil compliqué à trouver, et le patron peut difficilement jouer ce rôle, car il a bien trop de choses à faire par ailleurs.

Par le passé, certaines écoles d'ingénieurs mettaient des élèves à la disposition des PMI pour servir de chefs de projets sur des périodes relativement longues. Il existait également un dispositif permettant aux petites entreprises de se doter d'un chef de projet et de bénéficier de réductions fiscales. Il faudrait remettre en place des aides de ce type.

## Le rôle des structures de soutien à l'innovation

**Int. :** Que pensez-vous des innombrables structures mises en place par les pouvoirs publics pour soutenir l'innovation : Instituts Carnot, pôles de compétitivité, IRT (Instituts de recherche technologique), SATT (Sociétés d'accélération du transfert de technologies), etc. ? Servent-elles à quelque chose ?

**D. R. :** La France est connue pour sa propension à réinventer constamment de nouvelles structures sans s'interroger sur l'utilité de celles qui existaient auparavant. Le PIA a généré de nouveaux outils dont certains sont vraiment opportuns et d'autres moins convaincants. Au-delà de leur utilité, la vraie question est celle de leur pérennité.

Par exemple, l'État demande aux IRT d'assurer leur propre financement d'ici 2018 ou 2020, et les pôles de compétitivité ont vu disparaître cette année la principale source de financement de leurs projets, à savoir le FUI (Fonds unique interministériel), au titre des mesures d'économie adoptées récemment.

Le Cetim est l'exemple d'un modèle "bimoteur" qui a abouti, en combinant une mission d'intérêt général financée par la filière mécanicienne et une mission marchande avec des activités situées à la fois en France et à l'étranger. Cependant, nous avons eu beaucoup plus de temps, pour parvenir à cet équilibre, que n'en ont ces nouvelles structures.

■ Présentation de l'orateur ■

**Daniel Richet** : directeur du développement au Cetim, il capitalise plus de vingt ans d'expérience dans le développement des PMI et anime le déploiement du plan Industrie du Futur ; il a occupé divers postes à responsabilité dans l'industrie et a été directeur général de l'Agence de la productique.

---

Diffusion janvier 2018

---