

L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET SA PROMOTION DANS LA PETITE ET MOYENNE ENTREPRISE

Angelo BONOMI
Consultant

TIE S.A. International Business Park
Archamps, France

Georges HAOUR
Professeur de
Management de la Technologie,
IMD, Lausanne, Suisse

Il est généralement reconnu que l'innovation, et en particulier l'innovation technologique, est un élément crucial pour le maintien et le développement de l'économie d'un pays. Il est aussi reconnu que les petites et moyennes entreprises (PME) représentent un potentiel considérable d'innovation, dont la promotion est d'importance majeure pour assurer un bon niveau de compétitivité industrielle et de création d'emplois. Rappelons que les usines de moins de 100 employés représentent plus du quart de la force de travail de l'Allemagne.

Bien que, depuis plusieurs années, de nombreux programmes d'aide à l'innovation aient été mis en place pour les PME au niveau national et communautaire, on ne peut pas affirmer que les résultats obtenus, bien que positifs, correspondent aux potentialités réelles d'innovation des PME.

Cet article vise à apporter une meilleure compréhension du rôle que l'innovation technologique peut avoir dans les PME et de la meilleure façon de la promouvoir auprès de telles entreprises.

L'innovation technologique

Une innovation technologique est le moteur d'un projet de recherche et développement (R&D) visant un but industriel et commercial. L'innovation ne peut être considérée comme un succès que si son utilisation industrielle et commerciale elle-même est un succès. Etant donné le risque et l'incertitude de tels développements, il est clair que seule une minorité de telles innovations conduise à un succès.

L'activité R&D fait partie du processus d'innovation technologique et en constitue sa partie fondamentale. Cependant, à côté de son aspect technique et scientifique de développement des connaissances pour des applications industrielles, un projet de R&D revêt évidemment un aspect stratégique, financier et de gestion d'entreprise.

Sur le plan financier, le projet de R&D est un investissement à moyen ou long terme, auquel est associé un certain risque, et qui doit donner lieu à un retour financier adéquat dans un temps raisonnable. Sur le plan de la gestion d'entreprise, un projet R&D est une action stratégique visant à assurer sa survie, la compétitivité, la consolidation et le développement de l'entreprise. Le projet R&D est caractérisé par deux critères fondamentaux qui sont:

- le risque de ne pas atteindre les objectifs techniques du projet;
- le retour financier attendu de l'innovation générée par le projet.

Le retour financier de l'innovation peut être quantifié par une analyse financière et commerciale. Cette évaluation doit, bien entendu, tenir compte d'un facteur risque qui caractérise les chances d'industrialisation et sa commercialisation.

Le risque technique est très difficile à évaluer de façon quantitative. Un projet de R&D à long terme ou au stade de recherche appliquée est normalement associé à un risque technique plus élevé que ceux qui sont au stade de développement appliqué expérimental, mais ce sont des considérations de nature scientifique ou technique qui interviennent dans l'estimation de ce risque.

Si, pour projet R&D donné, nous reportons les valeurs du retour financier attendu et le risque technique sur le diagramme, comme présenté à la Fig.1, nous obtenons un point représentatif des risques encourus. L'espace entre les deux axes peut se diviser en quatre cadrans indiqués par les lettres A, B, C et D.

Le **quadrant A** inclut les projets caractérisés par un risque technique faible et un retour financier limité. A cette catégorie appartient une grande partie des projets de R&D en cours de développement expérimental.

Le **quadrant B** représente les projets avec un risque technique faible et un retour financier élevé. Ces projets sont naturellement les plus attractifs pour l'entreprise mais aussi, les plus rares...

Le **quadrant C** représente les projets ayant un risque technique élevé et un retour financier intéressant. Cette catégorie comporte les projets de R&D qui débutent souvent par une recherche appliquée ou même une recherche de base orientée.

Enfin, le **quadrant D** représente les projets caractérisés par un risque technique élevé et un faible retour financier. Les projets de ce type doivent en général être abandonnés.

Les projets R&D qui en sont à leur début se trouvent souvent dans le quadrant B et ils suivent l'évolution représentée par les parcours 1, 2 et 3 schématisés sur le diagramme de la Fig. 1.

Le **parcours 1** correspond à un projet dont la faisabilité technique s'avère négative (risque technique augmenté, retour financier à la baisse) et qui doit donc être abandonné.

Le **parcours 2** indique un projet qui démontre sa faisabilité technique (risque technique diminué) mais qui va vers des coûts élevés de développement et/ou des bénéfices réduits (chute du retour financier) et qui doit aussi être abandonné.

Le **parcours 3** indique un projet qui démontre sa faisabilité technique (risque technique diminué) et qui évolue vers des coûts plus élevés de développement et/ou des bénéfices réduits (chute du retour financier) mais encore suffisamment intéressants pour justifier la continuation du projet.

Le cas d'un projet qui démontre sa faisabilité technique et qui va vers des retours financiers plus intéressants que prévu est possible mais extrêmement rare dans la pratique.

L'innovation technologique comme support à la stratégie d'entreprise

Pour l'entreprise, l'innovation représente une façon d'introduire de nouveaux produits qui, si possible, anticipent ou créent des nouveaux marchés, ou bien de nouveaux procédés ou services qui permettent une réduction des coûts et un niveau amélioré de compétitivité.

L'innovation technologique, avec l'activité R&D qu'elle comporte, est typique d'un mécanisme interne de croissance de l'entreprise et s'inscrit dans une stratégie bien définie. Les PME n'ont pas toujours une vision claire à ce sujet et on assiste de leur part à deux attitudes contradictoires au sujet de la R&D.

La première attitude, la moins fréquente, est que, une fois une innovation trouvée, la PME cherche à la développer rapidement, sans tenir compte des critères nécessaires à la bonne gestion d'un projet de R&D, ce qui, dans de nombreux cas, conduit à l'échec en raison de l'inexistence du marché ou de problèmes techniques mal évalués. La conséquence est quelquefois un rejet généralisé de toute activité R&D qui n'est pas perçue comme absolument nécessaire par la PME.

Une deuxième attitude, très répandue, est caractérisée par un manque d'intérêt et une méfiance envers la R&D, considérée comme une manière très sûre de perdre de l'argent...

La méfiance envers la R&D est en partie compréhensible de la part des PME qui, en général, ont des moyens financiers limités et doivent gérer la continuité de leur activité avec le moindre risque. Or, la R&D est une activité caractérisée, non seulement par le **risque**, mais aussi par l'**incertitude**. Il faut en effet distinguer entre le risque, qui peut se représenter par la probabilité que quelque chose ait lieu, et l'incertitude, qui résulte de l'impossibilité d'évaluer cette probabilité.

Or, si l'entrepreneur est souvent capable de gérer le risque, il n'est pas nécessairement prêt à gérer l'incertitude. Toutefois, comme les évolutions positives ou négatives de nombreuses entreprises l'ont démontré, la R&D ne peut pas être simplement négligée, même dans le cas d'une PME. Elle doit être considérée comme une des activités visant à assurer la continuité et l'expansion de l'entreprise, qu'il faut si nécessaire, apprendre à gérer.

Une entreprise poursuit toujours une stratégie, même quand sa stratégie n'est pas explicite. Les stratégies suivies par les diverses entreprises sont nombreuses et peuvent être plus ou moins complexes. Sur le plan de la R&D, on peut distinguer quatre stratégies fondamentales, chacune avec des actions différentes possibles dont une est la R&D.

L'innovation technologique peut donc être considérée comme un des choix dans la poursuite d'une stratégie particulière de l'entreprise. Les quatre principales stratégies liées à la R&D sont illustrées par la Fig. 2. Elles sont les suivantes

Stratégie de la stabilité (Stratégie 1)

Cette stratégie vise à assurer la continuité de l'activité de l'entreprise et, le cas échéant, son renforcement, sans que soient envisagées de véritables opportunités de croissance.

C'est une stratégie typique et très répandue dans la PME et elle est traduite par des actions d'optimisation des profits, faites sur une activité stable, avec pour objectif le maintien de la compétitivité.

Cette stratégie laisse peu d'espace à la R&D, qui, si elle existe, est limitée à des projets à court terme de développement expérimental, appartenant typiquement au quadrant A du diagramme de la Fig. 1. Elle est alors destinée à améliorer procédés et produits en ayant des objectifs bien définis et accessibles.

Stratégie de la croissance (Stratégie 2)

Cette deuxième stratégie vise à promouvoir une croissance de l'entreprise basée sur les produits actuels et pour des applications bien connues. Elle tend à une plus grande pénétration dans les marchés existants et, en général, à son élargissement géographique.

Cette stratégie est, le cas échéant, conduite avec un renforcement des activités de vente et à leur extension géographique. Très souvent, il est fait recours à une nouvelle politique des prix, rendue possible, par exemple, par une réduction des coûts et un volume de production plus important.

Comme pour le cas précédent, la mise en oeuvre de la R&D est limitée. Elle concerne des projets à court terme, de développement expérimental, représentés également dans le quadrant A du diagramme de la Fig. 1, destinés à améliorer procédés ou produits sur des objectifs bien définis et relativement accessibles. Ceci comporte, le cas échéant, d'importants développements pour augmenter la production et réduire les coûts.

La R&D, dans ce cas, n'est pas nécessairement la seule solution possible: l'acquisition de technologie par l'achat d'installations et de machines nouvelles peut représenter un choix meilleur et moins risqué.

Stratégie du nouveau produit (ou application) (Stratégie 3)

Une stratégie de croissance plus agressive consiste à viser l'extension de l'activité de l'entreprise par le lancement d'un nouveau produit dans un marché bien connu, ou par le développement d'une nouvelle application pour le produit actuel dans un marché nouveau pour l'entreprise. Ceci nécessite en général une activité de R&D pour développer le nouveau produit ou la nouvelle application.

En réalité, pour l'entreprise, il existe des alternatives au recours à la R&D, qui permettent d'atteindre les mêmes objectifs. Il y a deux directions d'action, comme suit:

→ Dans le cas d'un produit nouveau, on peut recourir simplement à l'achat du produit à une autre entreprise ou d'une licence de fabrication. Il est aussi possible d'effectuer des accords de licence croisés avec d'autres entreprises, PME ou non; ceci renforce le lien entre les entreprises et assure, en général, un transfert de la technologie plus efficace.

→ Dans le cas d'une application nouvelle, il est possible, dans certains cas, de renforcer le secteur commercial en embauchant, par exemple, du personnel qui connaît déjà la nouvelle application et le marché correspondant.

Ces actions alternatives sont caractérisées par leur rapidité et par leur moindre risque. Néanmoins, ils ont leur limite car, dans certains cas, les produits à acheter ou le personnel approprié ne sont pas disponibles; d'autre part, les licences offertes peuvent concerner des produits qui sont proches de l'obsolescence.

En outre, dans ce type de stratégie, la R&D reste souvent le meilleur choix quand elle vise à atteindre ou conserver une position dominante dans le segment de marché considéré.

Stratégie du nouveau produit pour un nouveau marché (Stratégie 4)

Cette stratégie est marquée par un risque élevé. Elle a pour but la création d'une activité véritablement nouvelle et elle est la plus intéressante sur le plan social et économique. L'activité de R&D est typique de cette stratégie et elle est souvent la seule solution envisageable. Même dans ce

cas, il existe cependant des alternatives comme l'achat de licences de fabrication avec les marchés correspondants, ainsi que l'acquisition d'une société, avec son savoir-faire et réseau commercial. Bien que ce type de stratégie soit surtout adopté par les grandes entreprises qui peuvent plus facilement assumer les risques financiers correspondants, il ne manque pas de PME qui ont utilisé cette stratégie avec succès.

Les étapes du processus d'innovation technologique pour la PME

Le processus d'innovation technologique comporte les étapes classiques avec le projet de R&D qui en forme le pivot. Cependant, pour la PME, la question du financement se pose très tôt comme un passage obligé. Ces étapes sont les suivantes :

- Génération de l'innovation et de faisabilité;
- Sélection et mise en forme du projet de R&D;
- Financement du projet de R&D;
- Gestion du projet de R&D;
- Industrialisation et commercialisation de l'innovation.

Génération de l'innovation

La génération des idées d'innovation est liée à la créativité individuelle qui existe, dans une mesure plus ou moins développée, dans tout le personnel d'une entreprise. Elle est encouragée par une culture d'entreprise qui reconnaît la valeur des idées et des suggestions émises par le personnel. Une telle culture, qui perçoit de façon positive l'innovation et le changement, malgré les risques qu'ils représentent, est le résultat d'un faisceau cohérent de valeurs, attitudes, comportement et de processus de gestion propres à l'entreprise. Dans ce domaine, la PME est loin d'être défavorisée par rapport à la grande entreprise, qui par sa dimension et son organisation, oppose une certaine résistance bureaucratique aux nouvelles idées et les initiatives individuelles.

Sélection et mise en forme du projet de R&D

Il est alors nécessaire de sélectionner parmi les idées générées afin d'identifier celle qui fera l'objet du projet R&D. Cette étape de sélection nécessite un vigoureux échange d'information concernant la stratégie de l'entreprise dans son environnement compétitif, les données du marché et de la technologie. Un tel échange est souvent plus aisé dans la PME en raison du plus petit nombre de personnes concernées et la relative absence de compartementalisation des différentes fonctions; cette communication est beaucoup plus fructueuse et complète si on recourt à des outils tels que la représentation graphique des projets de R&D du diagramme de la Fig.1.

Dans la PME, toutefois, ce n'est pas tant le processus de sélection (le nombre d'idées d'innovation ne peut pas être très élevé) que la mise en forme du projet de R&D qui présente des difficultés, en raison du manque de temps et d'expérience dans ce domaine. La faisabilité est alors établie dans une première phase de développement impliquant un faible investissement. Le but est de valider l'innovation dans son principe et dans ses grandes lignes.

Financement du projet R&D

Le financement du projet de R&D est un des aspects les plus critiques pour une PME. Du point de vue financier, l'activité de R&D est sûrement la moins attrayante pour une entreprise. Cette activité est coûteuse, pleine de risques, avec des retours financiers incertains et qui ont lieu seulement à moyen et long terme.

Le problème est que cette activité est un point-clef du développement industriel et elle ne peut pas être simplement négligée sans courir de sérieux risques à moyen et long terme pour la vie même de l'entreprise: le risque de ne pas faire de la R&D (efficace) est à terme destruction de postes de travail.

Une PME n'a généralement pas les moyens d'autofinancement pour conduire seule un important projet de R&D. Dans beaucoup de cas, elle n'a même pas les moyens de conduire un projet R&D avec des objectifs limités typique du quadrant A du diagramme de la Fig.1. Elle doit donc recourir à des financements extérieurs, publics ou privés et, le cas échéant, à des coopérations. Les types de financements généralement disponibles pour la PME sont les suivants

- Le prêt bancaire;
- Le capital-risque;
- L'aide publique sous forme de prêt;
- La subvention;
- Le co-développement.

Le recours au prêt bancaire peut constituer un premier moyen de financement. Néanmoins, la nature de la R&D, avec ses risques et son retour financier à long terme, ne rend pas très attrayant ce type de financement qui peut être envisagé pour des projets d'innovations limités, présentant de faibles risques techniques et commerciaux.

En effet, une recherche de financements doit viser, dans la mesure du possible, une contrepartie financière qui accepte d'assumer des risques dans la mesure la plus proche de celle acceptée par l'entreprise, ce qui n'est pas le cas pour le prêt bancaire.

Le recours au capital risque est intéressant pour la PME dans le cas de stratégies très innovantes (Stratégie 3 ou 4) et de projets de R&D présentant un fort retour d'investissement (quadrants B et C du diagramme de la Fig. 1). En Europe comme aux USA, il existe de nombreuses sociétés financières publiques et privées, qui financent du capital à risque.

Bien que la plupart de ces financements soient accordés à des projets en phase d'industrialisation et commercialisation, une partie de ces financements ("Seed Capital") est néanmoins disponible pour des projets de R&D en phase initiale.

Le financement est réalisé en général sous forme d'une augmentation de capital ou par la création d'une société spécifique pour exploiter l'innovation en question. La gestion de ce type de financement est, néanmoins, délicate pour l'équilibre dans le contrôle par les actionnaires, en cas de besoins ultérieurs de capitaux pour les étapes d'industrialisation et de commercialisation de l'innovation, ainsi qu'au moment de la sortie du capital-risque de la société, une fois réalisés les objectifs de rentabilité de l'innovation.

L'aide publique sous forme de prêt est aussi une possibilité de financement, dont la forme la plus intéressante est le prêt sans intérêts remboursables en cas de succès. Un point délicat consiste ici en la définition du succès et du plan de restitution du financement, qui peut poser des problèmes en cas de retard dans l'industrialisation et la commercialisation de l'innovation.

La subvention est naturellement la forme de financement public la plus intéressante pour l'entreprise, car elle n'est pas liée aux notions de succès et de restitution du financement. Elle a l'inconvénient d'être quelquefois limitée dans son montant, par rapport à l'aide remboursable.

Une forme intéressante de financement indirect de l'innovation est le **co-développement** par une collaboration entre entreprises sur un projet de R&D qui peut être conduite dans un centre de R&D indépendant. Cette collaboration permet de réduire sensiblement les coûts du projet pour chaque entreprise. Dans certains cas, le centre de R&D organise et gère le projet.

La collaboration entre entreprises peut être verticale (entre entreprises qui appartiennent aux différents maillons de la chaîne de transformation de la matière première à un produit fini) ou horizontale (entre entreprises qui s'occupent d'un même type de production).

Le premier cas est le plus intéressant, car il y a peu de problèmes de concurrence entre entreprises et se prête même à des contacts intéressants entre les entreprises. Il est alors nécessaire d'inclure PME et grandes firmes, car certaines étapes de transformation sont dans les mains de grandes entreprises; une telle collaboration peut cependant donner lieu aux problèmes de relation typiques entre PME et grande entreprise.

L'organisation de groupes de PME dans le sens horizontal est le plus courant et répond à la mission d'Associations Professionnelles et de Centres Techniques, qui regroupent des PME exerçant le même métier.

A cause de la concurrence, les types des projets coopératifs de R&D et innovation sont en général limités à des problèmes d'amélioration de produits et procédés pour des stratégies de stabilité ou croissance de l'entreprise (Stratégies 1 et 2). Des efforts dans cette direction ont cependant été fructueux, comme par exemple parmi certaines PME du "Mittelstand" allemand ou encore en Catalogne et en Norvège.

Par manque de ressources en personnel, la PME peut éprouver une certaine difficulté à internaliser les résultats d'un co-développement et à les utiliser de façon rapide et productive. Il est donc nécessaire de structurer les projets de R&D coopérative en tenant compte de cette caractéristique. Par exemple, il conviendrait de prévoir que certains membres de l'équipe de projet passent quelque temps dans les entreprises concernées afin d'assurer le transfert des résultats et du savoir-faire, et, le cas échéant, de "traduire" et d'adapter ces résultats à la situation particulière de chaque entreprise.

Gestion du projet de R&D

Si la gestion d'un projet de R&D, n'est d'un côté pas différente de n'importe quel projet, elle présente cependant certaines particularités dues à l'aspect non répétitif et au degré élevé d'incertitude qui accompagne cette activité. Les responsables d'un projet R&D doivent résoudre des problèmes assez complexes qui concernent d'un côté le fait que les moyens financiers sont limités et déterminés à l'avance pour démontrer une faisabilité technique et commerciale dans une situation de grande incertitude sur les résultats réalisables, et d'un autre côté, minimiser les coûts dans le cas, où la recherche se traduit par un échec.

La solution la plus simple à ces problèmes réside dans une bonne planification du projet. Celui-ci doit être divisé en plusieurs phases distinctes, chacune avec des objectifs et des délais précis. A la fin de chaque phase, on doit procéder à une évaluation des résultats et décider de l'abandon ou de la poursuite du projet et des éventuelles révisions du programme de travail et des moyens financiers mis à disposition pour le projet.

La gestion du projet de R&D est sûrement l'activité la plus difficile pour une PME en raison d'un manque de ressources humaines et d'expérience spécifique dans ce domaine, comme il a été discuté plus haut. La conduite de projets coopératifs de R&D dans un laboratoire extérieur peut résoudre en partie ces difficultés, mais laisse non résolu le problème des projets les plus compétitifs pour les stratégies innovatives (Stratégies 3 et 4).

Industrialisation et commercialisation de l'innovation

La très importante phase d'industrialisation et commercialisation est délicate et critique pour le succès de l'innovation. S'il est vrai que l'incertitude sur les risques d'échec diminue au fur et à mesure du développement du projet de R&D, elle ne s'annule pas, même en phase d'industrialisation et de commercialisation, alors que les investissements deviennent nettement plus élevés et qu'un échec à ce stade se traduit par un grave problème financier pour la PME.

Pour éviter les problèmes majeurs, il est important que les aspects d'industrialisation et commercialisation de l'innovation soient examinés et approfondis dès le début du projet de R&D, en intégrant marketing et production très en amont.

De cette façon, l'évaluation du projet est continue et inclut tous les aspects qui le conditionnent, orientant efficacement les efforts vers le succès.

Promotion de l'innovation technologique

La promotion de l'innovation technologique auprès des PME doit être effectuée de façon appropriée, car les méthodes utilisées avec succès pour les grandes firmes ne sont en général pas efficaces pour les PME.

En effet, si le problème de la promotion de l'innovation dans la grande industrie est essentiellement un problème de choix de projets et de risque, dans le cas de la PME il s'ajoute l'important problème de ressources humaines. La PME, qui a des moyens financiers beaucoup plus limités, est peu ou pas du tout structurée pour effectuer une activité de R&D et manque de ressources humaines nécessaires, surtout pour les phases de sélection, mise en forme et de gestion du projet de R&D. Ainsi de très bonnes idées apparaissent souvent dans les PME, mais ne peuvent avoir de suite, faute de temps et d'expérience du personnel.

Dans le domaine de l'industrialisation et de la commercialisation de l'innovation, la PME a aussi des limitations, car elle a une excellente connaissance détaillée seulement dans ses niches de marché. En outre, elle peut manquer d'expérience sur les aspects de la protection et négociation de la propriété industrielle et, d'accords de licence et de transferts de technologies.

Toute action de promotion de l'innovation technologique dans la PME doit également tenir compte des situations très différentes qui existent dans la PME. En effet, si des critères de distinction entre grandes entreprises et PME utilisées par les organismes publics, sont plus ou moins comparables et basées généralement sur le nombre d'employés et le chiffre d'affaire ou quelque fois le capital investi, il n'y a pas ici de typologie précise. La distinction entre petite entreprise (avec par exemple un maximum de 50 employés) et l'entreprise moyenne (avec plus de 50 employés), n'est pas très utile dans la promotion de l'innovation, car bien des entreprises ayant une centaine d'employés ont de faibles besoins de R&D, tandis que des entreprises d'une dizaine d'employés ont une activité fortement centrée sur la R&D, en biotechnologie par exemple.

Le meilleur critère de distinction qu'on puisse proposer est probablement celui de considérer le type de stratégie conduite par l'entreprise. On a distingué précédemment quatre types :

- stratégie de stabilité (Stratégie 1);
- stratégie d'expansion (Stratégie 2);
- stratégie de nouveau produit ou de nouvelle application (Stratégie 3); et enfin
- stratégie de nouveau produit pour un nouveau marché (Stratégie 4).

La distribution des PME entre ces différentes catégories est naturellement fortement inégale, cependant, la plupart des PME poursuivent des stratégies de type 1 ou 2.

Le nombre de PME qui suivent une stratégie de type 3 est très limité, encore moins nombreuses sont les PME actives selon une stratégie de type 4.

Les actions de promotion de l'innovation technologique dans les PME actuellement conduites au niveau national et communautaire sont, en général, basées sur la mise à disposition de subventions et d'aides à la R&D, ainsi que pour des besoins liés à l'industrialisation et commercialisation de l'innovation. Dans certains cas, comme dans le Programme CRAFT de la Communauté Européenne, la coopération entre PME est encouragée. Le taux de participation aux frais de la part des organismes publics est typiquement de 50%.

Ces initiatives ont des effets positifs, malgré un certain nombre de limitations qui ne permettent pas d'exploiter plus avant le potentiel d'innovation de la PME. Ces limitations découlent de la discussion précédente. Elles se résument comme suit:

- peu de PME perçoivent la R&D comme une voie d'action stratégique pour leur développement;
- la situation financière de beaucoup de PME présentant un potentiel innovateur ne permet pas de financer le 50% des frais de R&D;
- les projets initiés sont quelquefois condamnés à l'échec par manque de ressources humaines et d'expérience de R&D dans la PME;
- la coopération entre PME sur des projets de R&D est peu développée et souvent limitée aux secteurs industriels qui disposent d'associations ou de centres techniques organisés et actifs dans la R&D.

Une promotion plus efficace de l'innovation technologique dans la PME doit donc tenir compte des actions suivantes:

- il faut, par des actions d'information et de formation, encourager l'évolution des stratégies d'entreprise vers les formes les plus dynamiques. Les entreprises qui poursuivent des stratégies de stabilité (Stratégie 1) doivent être encouragées à envisager des expansions (Stratégie 2). Pour les entreprises qui veulent se développer (Stratégie 2), il faut encourager les stratégies plus innovantes (Stratégie 3 ou même 4);

- l'aide à la R&D devrait mettre à disposition des ressources financières, non pas seules mais combinées, le cas échéant, avec des ressources humaines adaptées. En outre, la participation aux frais par les organismes publics devrait être augmentée (par exemple à 75%), au moins pour les phases initiales de faisabilité et de pré-développement;

- il faut promouvoir la coopération regroupant plusieurs PME, en particulier dans les secteurs qui n'ont pas d'associations ni de centres techniques actifs. Ceci peut être facilité par la mise à disposition de moyens matériels (bâtiments, équipement) et humains, par des affectations temporaires (management, chercheurs et techniciens, mais aussi savoir-faire dans le domaine du marketing, de la finance et de la productique) qui peuvent provenir d'organisations publiques, ou de grandes et moyennes entreprises.

Une judicieuse augmentation de l'activité des PME dans le domaine de la R&D ne peut que déboucher sur des innovations fructueuses et contribuer, d'une façon efficace, à l'amélioration du niveau de compétitivité de l'industrie et à la création d'emplois.

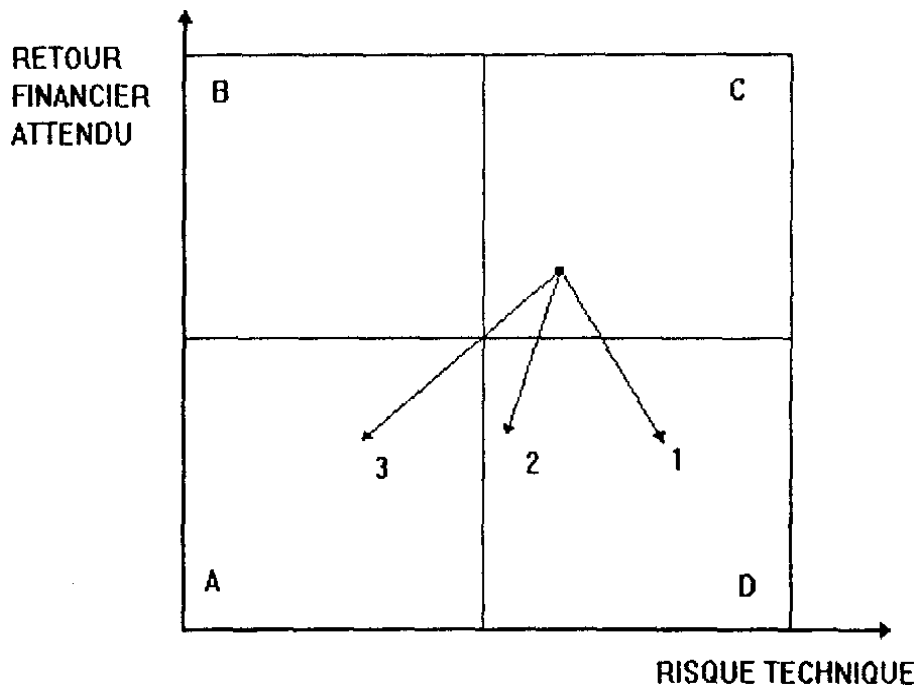


Figure 1. Représentation des risques attachés à un projet de R&D

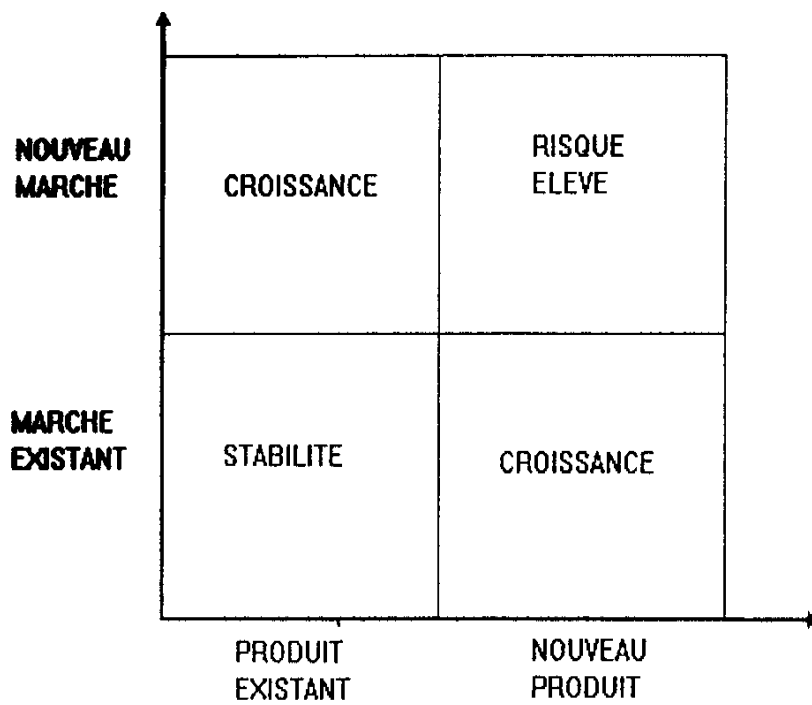


Figure 2 Principales stratégies de R&D