

L'implication des experts dans un processus de prise de décision

S. Galland¹, N. Boulanger¹, H. Rostaing²

¹ STMicroelectronics
Discrete & Standard IC's Group
Rue Pierre et Marie Curie, BP 7155
37071 Tours Cedex 2

² Université Paul Cézanne Aix Marseille III
LSIS UMR CNRS 6168 - CRRM
Faculté des Sciences et Techniques
13397 Marseille Cedex 20

Résumé

Dans un contexte de concurrence accrue, la prise de décision est un acte managérial fondamental. Elle engage les décideurs dans des processus cognitifs tels que : la rigueur et la rapidité d'analyse, la capacité de synthèse, l'argumentation, la négociation et enfin, la conscience de ses responsabilités. Aussi, afin de combattre l'incertitude inhérente à leur prise de décision, les décideurs recherchent à obtenir une vision la plus précise possible des événements futurs. Afin de soutenir la stratégie d'innovation et aider les décideurs à disposer de toute l'information nécessaire à une prise de décision, le site de STMicroelectronics Tours s'est alors doté d'une cellule de veille, le Market Intelligence.

Après avoir éprouvé et amélioré plusieurs processus de veille, la dernière méthode mise en place par l'équipe de veille, afin de soutenir l'effort d'innovation, s'appuie sur une participation active de groupes d'experts : les groupes experts. L'objectif de ces groupes experts est d'aider la direction dans l'identification de nouveaux axes stratégiques d'innovation et d'élaborer des recommandations en réponse à une problématique donnée dans une démarche d'investigation.

Reposant sur trois entités, le groupe expert, le groupe de pilotage et la cellule de veille qui intervient à la fois comme animateur de réunion et expert en sciences de l'information, la démarche de groupe expert s'appuiera notamment sur plusieurs méthodologies :

- Le cycle de l'information en entreprise, c'est-à-dire de l'analyse des besoins à la diffusion des connaissances acquises, en passant par la collecte et l'analyse d'informations.
- L'étape de maturation des idées d'un processus d'innovation « en entonnoir », c'est-à-dire s'informer, analyser son potentiel et renforcer son potentiel d'innovation
- Le processus de prise de décision c'est-à-dire de l'analyse de l'objectif ou l'identification du problème à la structuration du problème, puis à l'élaboration des options possibles, et enfin l'évaluation et le choix parmi ces options.

Cette mixité des processus permet ainsi de créer une démarche complète d'aide à la décision. Comparée aux difficultés rencontrées par de nombreux hauts responsables d'entreprises et décideurs, la démarche de groupe expert apporte dès lors des solutions concrètes et efficaces au processus de prise de décision.

Mots clés : groupe expert, groupe de pilotage, expertise, veille, décision, innovation, cycle de l'information

L'implication des experts dans un processus de prise de décision

« Chaque fois que vous voyez une entreprise qui réussit, dites-vous que c'est parce que, un jour, quelqu'un a pris une décision courageuse. »

Peter Ferdinand Drucker, économiste américain.

Dans un contexte de concurrence accrue sur son portefeuille produit, la direction du site de Tours a choisi de fonder sa stratégie sur la différenciation : mettre en œuvre des innovations qui permettent au centre de conserver une position de leadership technologique et concurrentielle.

Dans cet environnement, la prise de décision devient alors un acte managérial fondamental. Elle engage les décideurs dans des processus cognitifs tels que : la rigueur et la rapidité d'analyse, la capacité de synthèse, l'argumentation, la négociation et enfin, la conscience de ses responsabilités. Aussi, afin de combattre l'incertitude inhérente à leur prise de décision, les décideurs recherchent à obtenir une vision la plus précise possible des événements futurs.

Afin de soutenir cette stratégie d'innovation et aider les décideurs à disposer de toute l'information nécessaire à une prise de décision, le site de STMicroelectronics Tours s'est alors doté d'une cellule de veille, le Market Intelligence. Après avoir éprouvé et amélioré plusieurs processus de veille, la dernière méthode mise en place par l'équipe de veille, afin de soutenir l'effort d'innovation, s'appuie sur une participation active de groupes d'experts et sur l'utilisation de méthodologies issues de la gestion de projet. Cette démarche est appelée sur le site de Tours : groupe expert.

L'objectif de cette étude sera alors de montrer l'apport de groupes experts dans le processus de prise de décision à propos de sujets stratégiques et d'innovation.

Pour débiter cette communication, nous rappellerons les fondamentaux du processus de décision en entreprise. Nous présenterons ensuite la démarche de groupe expert. Enfin, nous montrerons l'apport des groupes experts dans la prise de décision concernant des sujets d'innovation.

En amont de la description du processus de groupe expert mis en œuvre sur le site STMicroelectronics de Tours, définissons tout d'abord certains fondements de la prise la décision. La décision est un acte par lequel un ou des décideurs opèrent un choix entre plusieurs options, en tenant compte de critères tels que la détermination des objectifs ou encore les ressources disponibles, afin d'apporter une solution satisfaisante à un problème donné. Il existe principalement trois typologies de décisions :

- Les décisions stratégiques :

Les décisions stratégiques concernent les relations de l'entreprise avec son environnement et conditionnent essentiellement la manière dont l'entreprise va se positionner sur un marché.

- Les décisions tactiques :

Les décisions tactiques doivent permettre de définir et d'organiser les ressources de l'entreprise dans la réalisation des objectifs fixés dans le cadre des décisions stratégiques.

- Les décisions opérationnelles :

Les décisions opérationnelles portent sur l'exploitation courante de l'entreprise et concerne l'utilisation optimale des ressources allouées au processus productif de l'entreprise.

Selon la catégorisation de ces différentes topologies de décisions (stratégiques, tactiques et opérationnelles) choisie par l'entreprise, l'élaboration des processus internes de prise de décision sera adaptée à leurs spécificités. En général, le processus de prise de décision suivra tout de même les étapes suivantes :

1. *Analyse de l'objectif ou identification du problème*: Cette première étape a pour objectif de définir l'objet de la prise de décision future. Cette étape doit permettre de définir à quel type de décision appartient le problème décisionnel identifié.
2. *Structuration du problème* : Il s'agit d'établir un diagnostic de la situation notamment à l'aide d'une collecte d'informations.
3. *Élaboration des options possibles* : L'analyse de l'information permet à ce niveau de définir un premier ensemble de décisions susceptibles de fournir une réponse adéquate au problème posé.
4. *Évaluation de ces options* : cette étape consiste à comparer les solutions selon des critères de choix préalablement établis.
5. *Choix d'une option* : il s'agit de la décision qui est la résultante optimale des choix opérés lors des précédentes phases du processus.

Cependant, la prise de décision n'est pas uniquement un processus mais également un chaînon dans une suite de décisions, celles du passé qui imposent leurs contraintes et celles du futur, déjà perçues dans la vision stratégique du décideur. En effet, la stratégie d'une entreprise se construit à partir d'une multitude de décisions prises à des échelles bien différentes (direction, chefs de services, opérateurs...). Il apparaît alors clairement que la décision est un acte managérial fort mais complexe. Une étude¹ menée par la société Teradata sur la prise de décision dans les sociétés Outre-atlantique donne ainsi des résultats intéressants concernant :

- *Le nombre de décisions* : 73% des directeurs d'entreprises interrogés estiment prendre de plus en plus de décisions.
- *Le nombre de données comme aide à la prise de décision augmente chaque année* : 59 % des directeurs d'entreprises interrogés estiment ainsi que le nombre d'informations a plus que doublé par rapport à l'année précédente et se plaignent d'être « noyés » dans cette abondance d'informations.
- *La complexité de la décision* : 56% des directeurs d'entreprises interrogés estiment ainsi que leur décision repose sur des éléments de plus en plus complexes.
- *Le temps* : 53% des directeurs d'entreprises interrogés estiment ainsi avoir moins de temps en 2003, en comparaison à 2002, pour prendre des décisions.

Ces résultats montrent dès lors la difficulté de prendre une décision mais également, soulève toute l'importance des démarches de veille en entreprise. En effet, à partir d'informations sélectionnées, synthétisées, analysées et délivrées au moment le plus opportun par une cellule de veille, le décideur disposera alors d'un maximum de données utiles pour prendre ses décisions.

Afin d'accroître davantage les chances de réussite d'un processus de décision ou de résolution de problèmes, l'utilisation du jugement d'expert est également recommandé. Aussi, le site STMicroelectronics de Tours s'est-il doté d'une démarche impliquant à la fois des experts techniques et des professionnels en sciences de l'information dans son processus de prise de décision de choix technologiques : le groupe expert.

¹ The 2003-2004 Teradata report on enterprise decision making, étude menée par la société Teradata à partir d'informations collectées dans cent cinquante huit entreprises américaines dont le chiffre d'affaire excède cinq cents millions de dollars.

Qu'entendons-nous exactement par le concept de groupe expert ? Il s'agit d'un processus de courte durée (six mois maximum) dont l'objectif est de soutenir la direction dans l'identification de nouveaux axes stratégiques d'innovation ; Cette démarche pourra également avoir pour objet l'élaboration de recommandations en réponse à une problématique donnée sur des projets d'innovation. Le principe, d'apparence simple, s'appuie alors sur le partage de connaissances au sein d'un groupe d'experts issus de différents services dans le cadre d'une démarche d'investigation.

Mais avant de décrire plus avant le fonctionnement d'une telle démarche, il semble judicieux de définir quelques termes. Tout d'abord, considérons l'idée centrale de cette démarche de veille : l'appel à l'expertise par l'intermédiaire du jugement d'experts. L'expertise peut ainsi être définie comme étant une opinion reconnue, autorisée et renseignée fondée sur :

- la formation,
- la connaissance,
- l'apport d'information
- l'expérience dans un domaine considéré,

le tout, à un moment donné. Enfin, l'expertise est détenue par un expert, ce dernier étant un individu possédant un savoir, des connaissances, des compétences et une expérience sur un sujet précis (certains rajouteront à cette définition la reconnaissance par les pairs, extension jugée trop restrictive dans le cas qui nous intéresse).

Suite à ces définitions, le choix d'une démarche reposant sur le jugement d'experts se trouve plus facilement justifiable. En effet, l'élicitation² d'experts peut être considérée comme une réponse adéquate face à un problème technique, industriel ou marché, et surtout comme un support d'aide à la décision. Le jugement d'experts est dès lors utilisé pour compléter ou suppléer des données peu nombreuses ou peu fiables, disponibles sur un problème considéré et contribuer ainsi à un enrichissement de connaissances. Cependant, faire appel à un jugement d'experts, et surtout obtenir des résultats, n'est pas chose si aisée. La partie suivante sera consacrée à la méthode utilisée sur le site STMicroelectronics de Tours dans une démarche de veille.

² L'élicitation d'experts est le processus permettant de recueillir et d'assembler des opinions d'experts à partir de méthodes de communication écrite ou orale.

Comme noté précédemment, le groupe expert est un groupe transdisciplinaire créé en vue d'échanger des informations, de les analyser et de construire des connaissances. Il s'agit alors de fournir, dans un délai bref, une visibilité à un comité de pilotage sur un thème donné.

La démarche s'appuie donc sur trois pôles d'acteurs :

- Le *comité de pilotage* constitué de membres de la direction et de responsables de service dont le rôle est de fixer les axes de recherche et d'effectuer un suivi des travaux.
- Le *groupe expert* composé d'experts de différents services, tels que la R&D, le marketing et tous les services proches de la phase d'industrialisation, qui doit répondre à la mission qui leur a été attribuée.
- Le *Market Intelligence* qui intervient en tant que :
 - Relais entre le comité de pilotage et le groupe expert,
 - Expert en Science de l'Information,
 - Animateur du groupe.

Le groupe expert en tant que tel se situe donc en amont d'un projet (Figure 1). Son action est ancrée dans l'investigation. Le groupe de pilotage, quant à lui, a une approche plus transversale. Il initie la phase d'investigation, la contrôle et donne son aval pour la conversion de la démarche d'investigation en démarche projet. Cette mise en place d'une démarche projet dépend donc de l'efficacité des résultats de la phase d'investigation

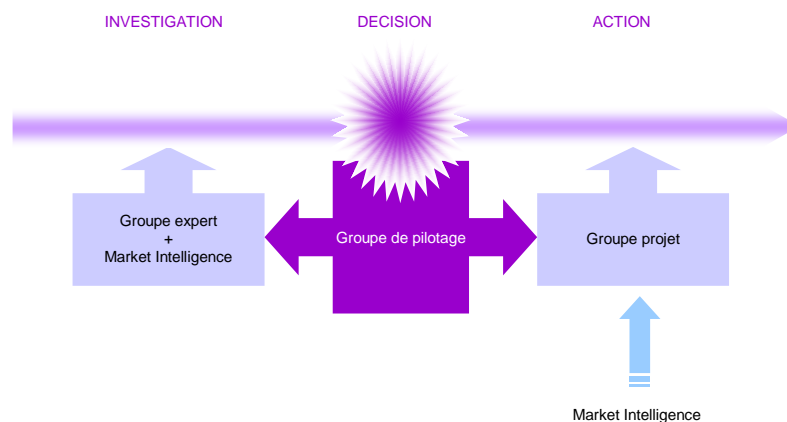


Figure 1 : Positionnement du groupe expert

Les modalités de fonctionnement d'un groupe expert se rapprochent du cycle de l'information en entreprise (Figure 2). En effet, la démarche de groupe expert, tout comme le cycle de l'information, constitue un processus itératif où l'apparition de nouvelles informations crée un nouvel état de connaissances engendrant dès lors l'élaboration de nouveaux axes de recherche. Le processus se décompose en quatre phases :

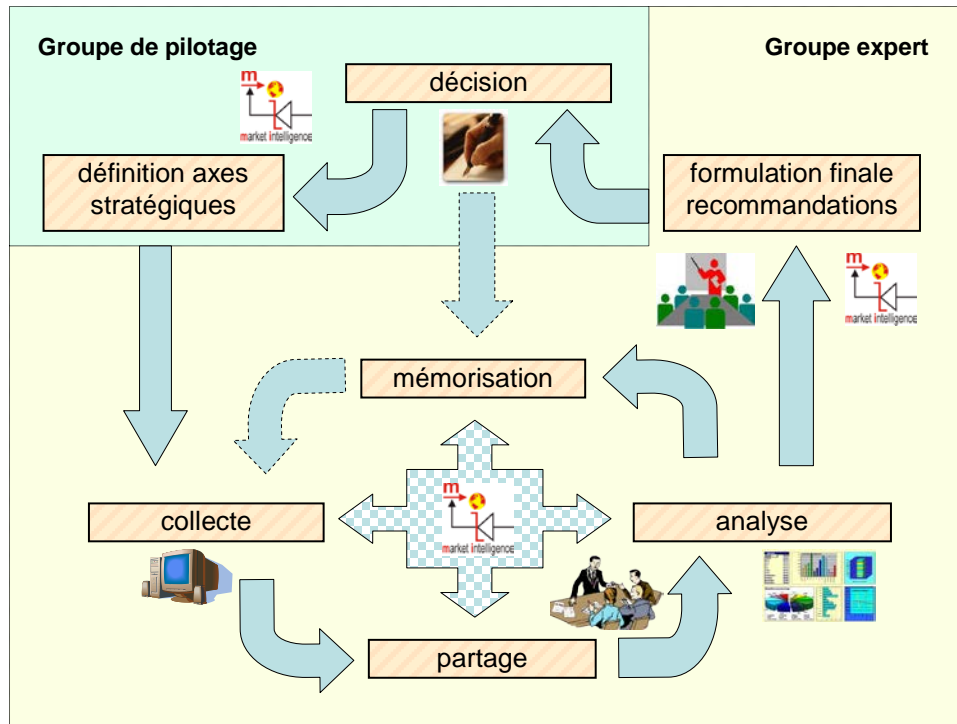


Figure 2 : Fonctionnement d'un Groupe Expert

I - L'expression du besoin : Cette étape incombe au groupe de pilotage et est primordiale à la réussite des missions assignées au groupe expert. Tout d'abord, l'expression du besoin se traduit par une phase préliminaire et préparatoire au déroulement du groupe expert. En effet, à partir d'une première réflexion, le groupe de pilotage, en collaboration avec la cellule de veille, décide de créer un groupe expert et y associe des experts volontaires.

La deuxième étape est ensuite la déclinaison d'une mission comportant des objectifs précis et réalisables afin de bien cibler les axes de recherche. Une fois le consensus trouvé au sein du groupe de pilotage pour la définition des objectifs, le processus de groupe expert peut être initié. A partir cet instant, la cellule de veille intervient en temps qu'animateur et relais entre les deux groupes.

II - La recherche et la collecte d'informations : La recherche et la collecte d'informations reposent sur deux sources principales d'informations :

- Les sources d'informations disponibles par l'intermédiaire de la cellule de veille (Internet, bases de données, étude de marchés, brevets, ...)
- Les sources d'informations dont disposent les experts (leur propre expérience et connaissances, leurs réseaux,...)

La complémentarité de ces sources est primordiale pour obtenir l'exhaustivité et la pertinence de l'information. Le groupe expert dispose ainsi à la fois d'informations opérationnelles et tactiques au sens défini par H. DOU, afin de constituer un ensemble conséquent d'informations hétérogènes à analyser.

III - *L'analyse et la synthèse d'informations* : Une fois l'information collectée, elle est partagée avant d'être analysée par la communauté. Ce partage s'effectue de deux façons :

- A l'aide de l'outil informatique (E-mail, accès à un disque de mémorisation protégé,...)
- Au cours de réunions périodiques de réflexion, animées par la cellule de veille et propices au partage et à l'analyse des informations.

Les étapes de collecte et d'analyse permettent ainsi aux experts d'être des acteurs de premier rang dans la démarche de veille et d'enrichir le patrimoine commun de connaissances de l'entreprise. Du fruit de cette collaboration entre experts et la cellule de veille naît une synthèse à haute valeur ajoutée, un outil d'aide à la décision qui sera ensuite transmis pour exploitation aux décideurs.

IV - *La diffusion* : Elle s'effectue par l'intermédiaire de restitutions. En effet, à période définie, le groupe expert transmet les résultats de ses investigations au groupe de pilotage lors de réunions rassemblant tous les participants. Alors que l'introduction et la conclusion sont présentées respectivement au comité de pilotage par la cellule de veille, chaque autre membre du groupe restitue la partie qui correspond le plus à son expertise. Enfin, à partir des recommandations et conclusions dictées par le groupe expert lors de la restitution finale, il incombe au groupe de pilotage de déterminer et décider :

- Soit la poursuite du groupe expert en fournissant de nouveaux axes de recherche c'est-à-dire le début d'un nouveau cycle.

- Soit la clôture du processus s'il considère que le groupe expert a répondu à toutes ses attentes. Le groupe de pilotage doit à ce moment là décider de la poursuite ou non des investigations au sein d'une nouvelle organisation : le groupe projet.

Suite à cette étape, chaque information est mémorisée au niveau de la cellule de veille au sein d'un serveur sécurisé, uniquement accessible à la direction et aux membres du groupe expert.

L'apparente simplicité d'un tel fonctionnement ne doit pas pour autant dissimuler bon nombre de difficultés. En effet, la démarche de groupe expert ne se résume pas seulement en l'élicitation d'experts mais s'appuie sur des méthodologies de gestion de projets et d'animation de réunions. L'objectif, dans un futur proche, est d'y associer également des méthodologies de résolution de problème afin de gagner en efficacité sur certaines problématiques. Ainsi, la démarche de groupe expert demande aux membres de la cellule de veille des qualités propres au métier de la recherche d'informations auréolées de qualités d'animateurs et de gestion de projet.

Cette démarche de groupe expert a ainsi été élaborée afin de respecter les exigences de démarches connexes telles que :

- **Le cycle de l'information en entreprise** (figure 3)

L'analogie entre le cycle de l'information en entreprise et le processus de groupe expert apparaît clairement. En effet, le groupe de pilotage, en collaboration avec la cellule de veille, fixe initialement des objectifs (identification des besoins). Puis, le groupe expert et la cellule de veille collectent toute l'information disponible selon leurs sources (collecte de l'information). Ensuite, lors des réunions ponctuelles, les membres du groupe expert partagent et analysent les informations identifiées (analyse et traitement de l'information). Enfin, une synthèse des résultats et des propositions du groupe expert est réalisée et diffusée au comité de pilotage et aux managers intéressés (diffusion de l'information pertinente)

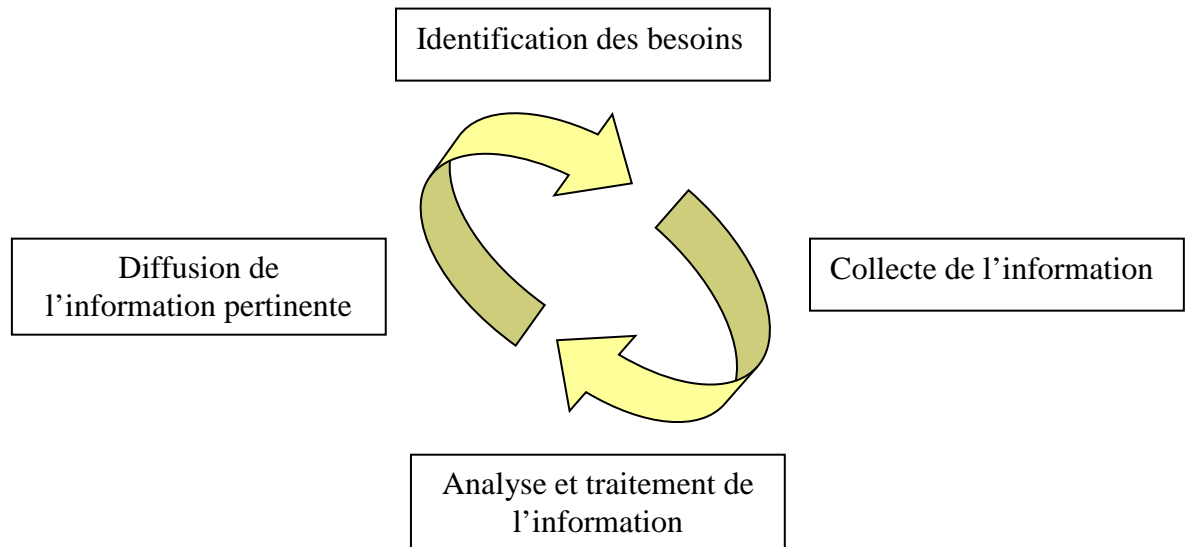


figure 3 : cycle de l'information en entreprise

- **Le processus d'innovation dans sa forme de pyramide renversée ou entonnoir** (figure 4) :

Le processus d'innovation en entonnoir se décline en trois parties :

- De l'émergence à la concrétisation d'une idée.
- De la concrétisation au prototype.
- Du prototype au marché.

La démarche de groupe expert s'insère parfaitement dans la première partie, « de l'émergence à la concrétisation d'une idée », qui peut être décliné en trois actions :

1. *S'informer* afin d'obtenir de nouvelles idées par la mise en place d'une veille (technologique, concurrentielle,...)
2. *Analyser son potentiel d'innovation* afin de valider l'idée initiale et la confronter aux objectifs stratégiques de l'entreprise. La méthode qui pourra être utilisée consiste en un diagnostic des ressources de l'entreprise, une formulation des orientations stratégiques et le choix d'axes de développement, enfin, une évaluation de l'environnement de l'entreprise
3. *Renforcer son potentiel d'innovation* afin de favoriser un fort potentiel de créativité, une multiplicité de connaissances et une mise en commun de compétences par une variété des profils des collaborateurs de l'entreprise.

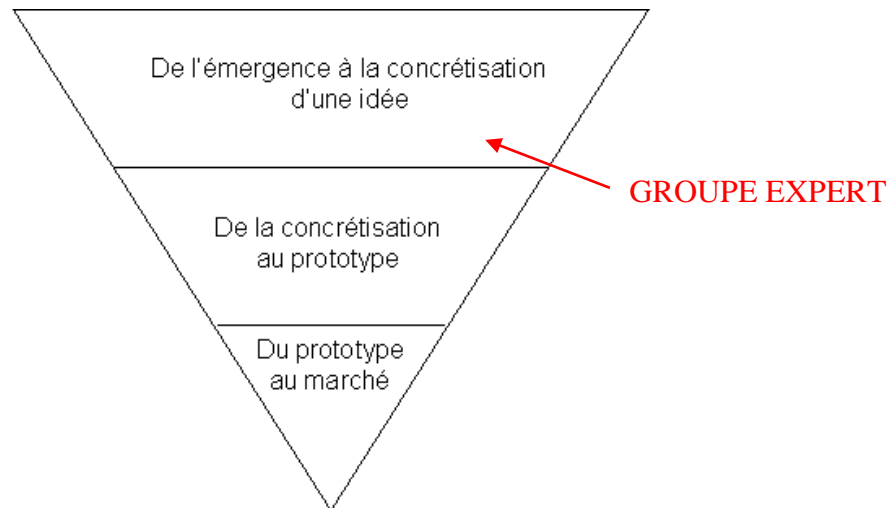


Figure 4 : Modèle d'innovation en entonnoir

Ce processus intègre ainsi des mécanismes de sélection par filtres successifs (ou jalons) qui permettent les prises de décision. L'objectif est alors l'exploration en amont d'un maximum d'idées pour ne conserver dans les phases avales que celles dont les chances de succès techniques et commerciales sont élevées.

○ **Le processus de prise de décision :**

Le groupe expert a pour objectif de fournir les éléments clés indispensables à la prise de décision au niveau de sujets d'innovation et donc stratégiques, et surpasser les obstacles que rencontrent habituellement les décideurs. Afin de positionner notre action, reprenons un graphique issu de l'étude menée par la société Teradata. La question posée aux 158 hauts responsables de sociétés américaines consistait à sélectionner les deux éléments clés qui étaient indispensables à leur prise de décision. Les résultats sont présentés en figure 5.

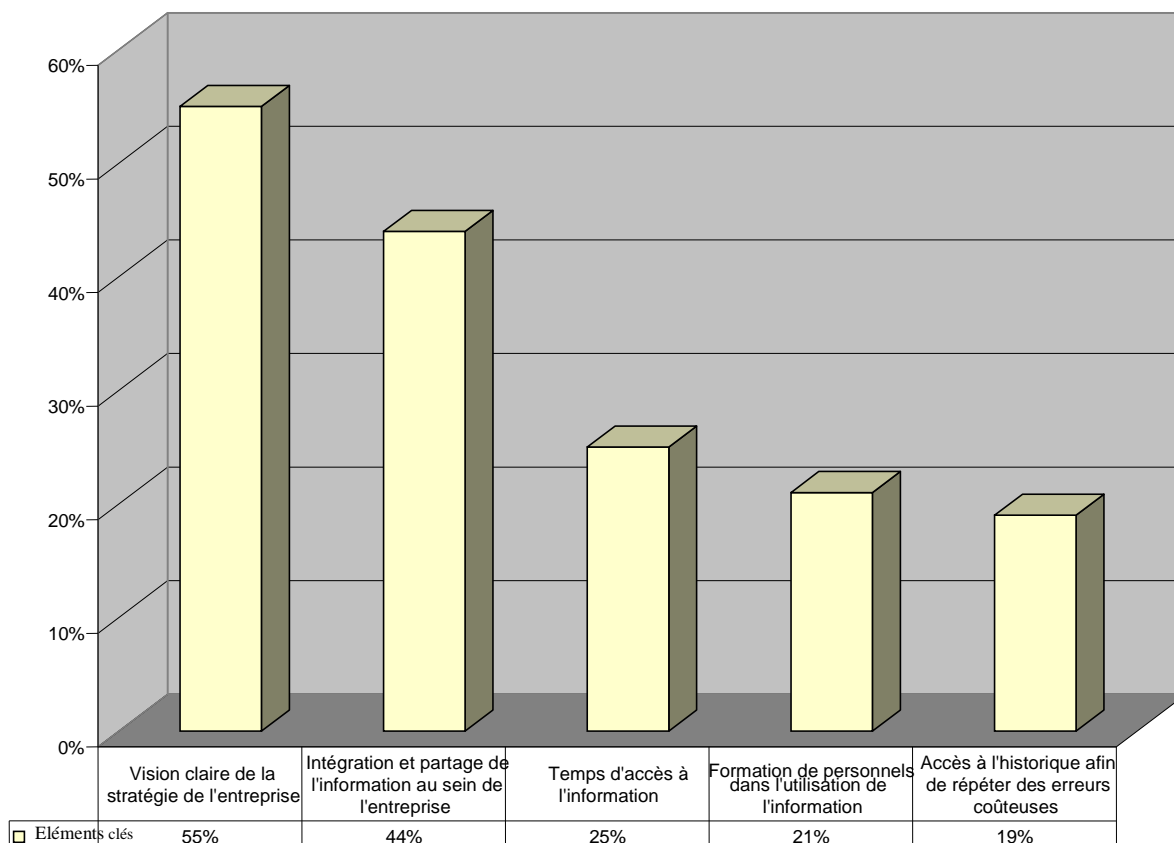


Figure 5 : Eléments clés à la prise de décision. Source : Teradata

Que ce soit dans le pilotage ou dans l'activité d'investigation de processus de groupe expert, une vision claire apparaît alors comme une condition nécessaire à la prise de décision. C'est la raison pour laquelle, dans le processus de groupe expert, l'implication des membres de la direction dans le comité de pilotage « éclaire » les investigations des membres du groupe à la lumière de leur vision stratégique.

De plus, ce rassemblement d'experts et la restitution de leurs analyses au groupe de pilotage favorisent le partage de l'information entre tous les acteurs (second facteur important). Il est d'ailleurs à signaler que cette démarche permet également de palier à l'asymétrie de l'information, l'objectif étant que tous les acteurs disposent des mêmes données et ainsi faciliter les décisions collégiales.

Un autre élément clé cité par les responsables d'entreprises est le temps d'accès à l'information. L'implication de la cellule de veille dans le groupe expert favorise cette vitesse d'accession à l'information grâce notamment à des techniques de collecte d'informations élaborées et des sources d'informations adaptées. Toute l'information collectée sera ensuite

analysée par les experts et concourra à diminuer l'incertitude et le sentiment d'une prise de risque trop grande.

Enfin, dernier facteur qui n'est pas cité dans le graphique précédent mais qui a tout son importance : le temps imparti à la prise de décision. En effet, de nombreux chefs d'entreprise placent la rapidité des prises de décision au sein des objectifs sinon des clés de succès de leur entreprise. Le groupe expert favorise cette rapidité. En effet, d'une durée limitée à six mois, le groupe de pilotage disposera de toute l'information utile au bon moment pour prendre des décisions. Afin de conserver toute la crédibilité du travail effectué par le groupe expert, les décideurs annoncent leurs décisions dans un délai bref, quelques jours maximum.

Suite aux groupes experts déjà menés, il ressort plusieurs résultats intéressants.

Le premier est l'adhésion et le soutien de la direction pour ce concept. En effet, en plus de plébisciter le lancement de tel groupe de travail, les résultats de chaque groupe expert ont été salués pour leur qualité par les membres de la direction, ces derniers ayant eux-mêmes remplis leur rôle de décideurs dans les meilleures conditions.

Le second résultat se situe dans l'implication et l'enthousiasme des experts à échanger entre eux et ainsi, participer à la politique d'innovation du site de Tours.

Enfin, le troisième résultat intéressant se trouve dans les suites données aux groupes experts. En effet, plusieurs groupes experts sont devenus des groupes projets ; les autres ont permis de ne pas initier des projets voués à un probable échec commercial.

Ces trois résultats montrent la réussite d'une telle démarche. Tous les groupes experts ont permis d'obtenir des décisions dans des conditions favorables afin de construire la stratégie et pérenniser l'activité du site STMicroelectronics de Tours.

Références Bibliographiques :

- R. Alvarez, *Discourse Analysis of Requirements and Knowledge Elicitation Interviews*, 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences –Vol. 8, 2002
- N. Boulanger, *La démarche de veille : soutenir la décision dans le processus d'innovation continue*, thèse de doctorat soutenue à l'Université Aix-Marseille III, 2000
- F. Carluer, A. Richard, *Analyse stratégique de la décision*, PUG, 2002
- H. Dou, *Veille Technologique et Compétitivité*, Dunod, 1995
- F. Jakobiak, *L'intelligence économique en pratique*, Dunod, 1998
- H. Kaikova, V. Terziyan, *Temporal Knowledge Acquisition From Multiple Experts*, Proceedings of NGITS'97 - The Third International Workshop on Next Generation Information Technologies and Systems, Neve Ilan, Israel, June - July, 1997, pp. 44 - 55.
- R.L. Keeney , D. Von Winterfeldt, *On the uses of expert judgment on complex technical problem*, IEEE Transactions on engineering management, vol 36, n°2, 1989
- A. Lannoy, H. Proccacia, *L'utilisation du jugement d'expert en sûreté de fonctionnement*, Tec&Doc., 2001
- P. Legohérel & P. Callot, *Prise de décision et perception du risque : influence du profil psychosociologique du décideur*
- Teradata, *The 2003-2004 Teradata report on enterprise decision making*, 2004
- G. Toulemonde, *Les facteurs de performance du processus d'innovation*, I-NOVA, 2003