



PAR
ROLAND STASIA
DIRECTEUR, CONSULTANT SENIOR - RENAULT SAS¹,
PRÉSIDENT FONDATEUR DE hèRès conSulting,
FORMATIONS & CONFÉRENCES

Le budget de R&D Un budget au double visage

La phase amont du cycle de vie de l'entreprise est souvent dénommée « R&D », pour Recherche et Développement. Ses activités regroupent l'ensemble des moyens nécessaires à la conception de nouveaux produits², et à l'amélioration des produits² existants. Son contrôle de gestion doit avoir deux visages : celui du « *cost killer* », pour optimiser le Développement tel une usine, et celui du « *value manager* » pour fortifier la Recherche et booster l'Innovation.

Dans un contexte concurrentiel de guerre des prix permanente, la politique de croissance rentable de l'entreprise repose sur trois piliers : la performance, la compétitivité, et l'innovation. Au cœur du dispositif, la R&D s'appuie sur de très nombreux processus, plus ou moins complexes.

LE « D » DE LA R&D, GÉNÉRATEUR DU « TIME TO MARKET », NÉCESSITE UN TRAITEMENT BUDGÉTAIRE INSPIRÉ DE CELUI DU MONDE DE LA FABRICATION

Challenger le processus de R&D revient en réalité à challenger le « D » de l'acronyme « R&D », à savoir les activités de Développement des nouveaux produits. Le délai de développement représente plus de 90 % du fameux « *time to market* », qui précède le « *time to volume* », sésame du « *time to profits* ». La R&D se trouve être, de fait, le « goulot d'étranglement » des profits futurs de l'entreprise ; plus elle sera rapide, plus elle sera en mesure d'apporter la bonne réponse imposée par le marché.

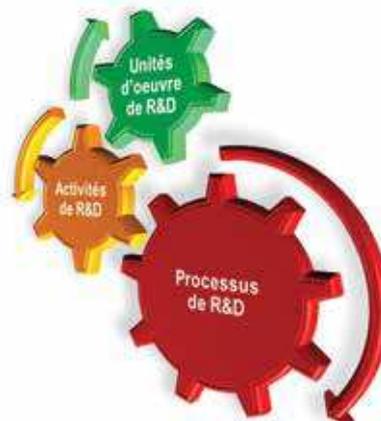
L'élaboration du budget du Développement sera d'autant plus performante que la modélisation des processus aura permis de réduire la complexité de la R&D, et de la ramener à quelques unités d'œuvre simples. Lorsque cette modélisation est réussie, il est tout à fait possible de s'inspirer du monde de la fabrication, et d'utiliser ses méthodes, aussi simples qu'efficaces, pour créer de véritables « gammes de développement », à l'image des « gammes de fabrication » des usines. Le processus de R&D peut se visualiser par un engrenage de trois roues dentées : la première roue du mécanisme est le processus lui-même, la deuxième représente les activités générées par le processus, et la

troisième illustre la consommation des unités d'œuvre par les activités.

Cette modélisation conduit à une nomenclature de cinq familles d'activité :

- la Recherche, avec ses tâches de conception « non réglée »,
- le Développement, et ses tâches de conception « réglée »,
- la « Vie Série », et ses opérations de correction des défauts de produits existants,
- les Supports techniques, telles la définition des politiques techniques, la capitalisation et la veille technologique,

L'engrenage de la modélisation de la R&D





Le délai de développement représente plus de 90 % du fameux « time to market »

- les Supports tertiaires et de management, incluant le pilotage, la qualité, et la planification.

Trois unités d'œuvre suffisent pour mesurer les consommations de ressources pertinentes :

- les effectifs, en ETP³ ou JxH⁴,
- les prototypes, virtuels ou physiques, en nombre, types et coûts,
- les contrats de «work packages» signés avec laboratoires et fournisseurs.

La modélisation des dépenses de R&D se complète par leur regroupement en cinq natures : les frais de personnel, la sous-traitance capacitaire, les contrats, les prototypes et les « autres frais ». La construction d'un « taux » permet de valoriser en euros les unités d'œuvre physiques imputées aux projets. C'est le même schéma de gestion que celui des dépenses par atelier dans une usine de fabrication. Il est alors possible d'animer la R&D en « lean management », et de provoquer une saine confrontation des idées. Le livrable de cette démarche est un budget du Développement, « allégé » de toute activité superflue, et dont chacun des projets est créateur de valeur, mesurée par la VAN⁵.

Cette construction est idéalement parachevée par la réalisation d'un *benchmarking*, crédibilisant et accréditant ainsi un budget incontestable, puisque dimensionné par rapport à la concurrence. L'appropriation du budget de R&D par les opérationnels est considérablement facilitée par un tel contexte. Le benchmark est en effet la seule façon de « marier » un strict objectif *top-down*, souvent inatteignable, avec un pur objectif *bottom-up*, généralement inacceptable.

LE « R » DE LA R&D, « ADN » DE L'INNOVATION, NÉCESSITE UN TRAITEMENT BUDGÉTAIRE À L'OPPOSÉ DU « COST KILLING »

Le *benchmarking* peut objectiver un nécessaire « déplacement » des masses budgétaires du D vers le R. Cette fortification du budget du R favorise l'engagement d'un programme de Recherche plus important. En effet, si les enjeux du Développement sont la réduction du « *time to market* », ceux de la Recherche sont tournés vers la production d'innovations. Le budget de l'Innovation est souvent confondu avec celui de la Recherche, voire avec celui du Développement, ce qui nuit considérablement à la transparence budgétaire, ainsi qu'à la production d'innovations. Il est donc fondamental d'orienter le budget de Recherche vers ses applications, car si l'Innovation a longtemps été nécessaire pour être leader sur un marché, elle est désormais une condition d'existence pour les entreprises.

Il convient d'abord d'assurer un lien monétaire entre Recherche et Innovation. La formalisation de ce lien peut se résumer dans la maxime suivante : « *La Recherche c'est transformer de l'argent en idées, l'Innovation c'est transformer des idées en argent* ». Il est ainsi possible d'institutionnaliser une dimension *business* de la Recherche et de l'Innovation, à partir d'une animation

interne, originale et motivante. Celle-ci consiste à créer une relation du type « B2B » interne, entre une Recherche frugale et une Innovation managée par la valeur.

L'objectif du contrôleur de gestion de la R&D doit être de favoriser la construction d'un budget de Recherche et d'Innovation – R&I – certes fortifié, mais néanmoins frugal. Son allié principal est un outil spécifique : l'effet de levier en R&I. Cousin germain de l'effet de levier utilisé en finance d'entreprise ou de marchés, il se définit comme le rapport entre les dépenses de R&I « brutes » engagées, et ces mêmes dépenses « nettes » finalement décaissées. Son intérêt réside dans sa capacité à accroître le portefeuille de projets d'innovations, valorisés en dépenses brutes, tout en garantissant la constance des dépenses « nettes ».

Six leviers élémentaires permettent cette optimisation du budget de R&I :

- La co-innovation, en partenariat avec les fournisseurs ; placée en amont-même du processus d'innovation, elle permet de diviser par deux les dépenses d'études associées ;
- la coopétition, en partenariat avec les concurrents ; positionnée sur des créneaux de besoins complémentaires, elle permet soit des « *cost avoidance* », soit des recettes, issues de la vente de travaux de R&D réalisés par l'entreprise pour ses concurrents-clients ;
- les subventions des pouvoirs publics français⁶ qui financent, à hauteur de 30 à 40%, les projets retenus comme éligibles ;
- les subventions de la Commission européenne⁶, qui financent à hauteur de 30 à 50%, les projets retenus comme éligibles ;
- le C.I.R.⁷, outil français de défiscalisation de la R&D le plus performant d'Europe ;
- une quote-part de la réduction du budget du D, puisque l'amélioration du *time to market* doit contribuer aussi au renforcement du budget du R.

L'implémentation de cet effet de levier nécessite une double condition :

- orienter, de façon iconoclaste parfois, certaines données en comptabilité analytique, comme l'affectation en R&D du CIR et des subventions, et non en déduction des charges d'impôts ou en chiffre d'affaires exceptionnel,
- mettre en place une équipe dédiée à l'animation du CIR et des subventions, incluant le contrôle de gestion, épaulée par un cabinet spécialisé dans le financement de l'innovation.



Enjeux de l'élaboration du budget

DE LA R&D À LA RID, POUR UNE INNOVATION PILOTÉE PAR LA VALEUR.

Si le pilotage des projets « classiques » de Développement est bien connu, souvent publié, et même enseigné dans la plupart des écoles d'ingénieurs voire de commerce, il en est tout autrement du pilotage des projets d'Innovation. Un projet d'Innovation se différencie très fortement d'un projet de Développement par son niveau d'incertitudes infiniment plus élevé. De ce fait, les outils classiques de calcul de rentabilité comme la VAN absolue ou le TRI⁸ sont inappropriés, voire dangereux. La fragilité des estimations à un stade aussi avancé risque en effet d'éliminer des projets pouvant potentiellement s'avérer être des « pépites ». Aussi, l'approche « B2B » décrite plus haut apporte-t-elle une solution, avec son Modèle de Management de la Valeur.

Avant de décrire les grandes lignes du Modèle, il convient de lister quatre conditions de réussite, en termes de gouvernance :

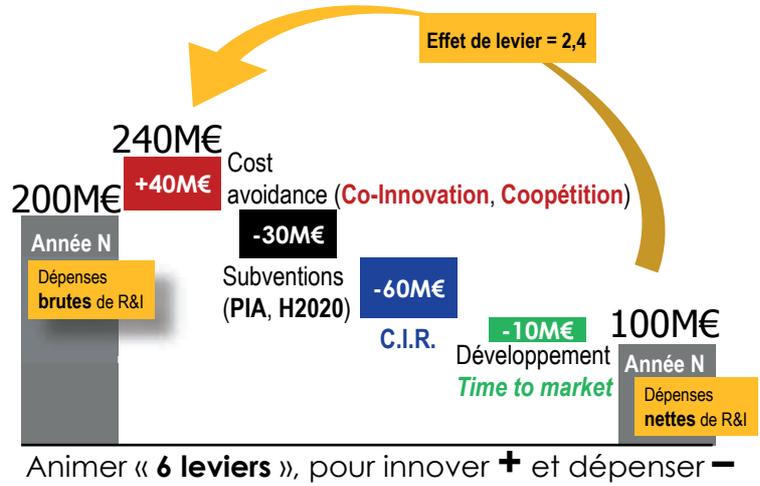
- L'Innovation est considérée comme un « brand booster » et figure formellement dans la stratégie de l'entreprise, ou dans sa signature de marque ;
- des processus dits d'« Open Innovation » sont en place, à la fois libres et contrôlés, comme les *Innovations rooms*, les *Fab Labs*, et autres *Communautés d'Innovation* ;
- la Direction marketing a fait sa révolution culturelle pour passer de la valeur d'échange à la valeur d'usage ;
- l'innovation possède son propre département, au sein de l'entité R&D, dédié à l'innovation, et non noyé dans l'organisation globale.

Cette quadruple condition signifie que l'entreprise est prête pour passer d'une structure de R&D à une structure de RID. Ce concept, développé avec talent par Armand Hatchuel⁹, a été mis en place dans quelques entreprises comme Renault, Air Liquide, ou DB Apparel, car il permet la mise en œuvre du Modèle de Management de la Valeur évoqué plus haut. Pour chaque projet cette valeur est plurielle, et son pilotage nécessite l'animation concomitante de trois valeurs : économique, stratégique et d'adhésion, qu'accompagne une instrumentation spécifique constituée de trois outils.

L'outil de synthèse économique

Les incertitudes sont intégrées dans l'étude économique elle-même, grâce à la création de lois de probabilité d'occurrence de chacune des quatre données d'entrée de l'équation économique : le prix de vente, le coût de revient, les volumes, et le ticket d'entrée¹⁰. Ces lois de probabilité s'obtiennent d'un traitement statistique de constats d'écart, entre prévisions et réalisations, d'un nombre significatif de projets du passé. A défaut d'une telle capitalisation, il est possible de générer ces lois de probabilité à « dire d'experts ». On utilise ensuite la simulation de Monte Carlo, qui réalise de très nombreux « tirages » combinatoires de

Schéma de gestion de l'effet de levier en R&I, Recherche et Innovation

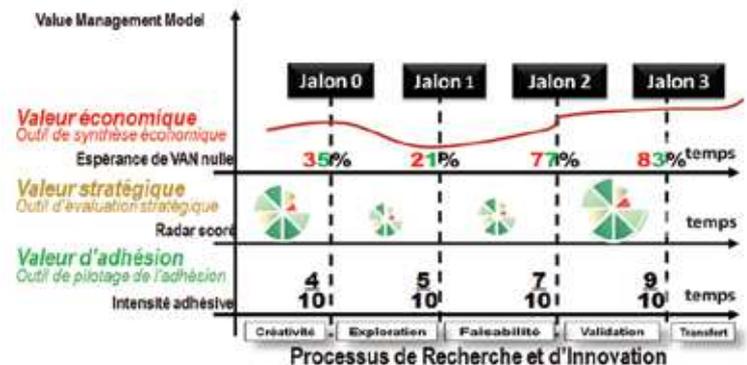


ces données, pour chaque projet. La simulation donne le pourcentage de chances qu'a la VAN du projet d'être nulle. Au fond, ce premier outil pilote l'incertitude du projet en modélisant le risque, et améliore la prise de décision en milieu incertain, en éliminant le caractère binaire de la VAN.

L'outil d'évaluation stratégique

C'est un QCM auquel chaque projet est soumis, soit lors des sélections pré-budgétaires, soit dans le cadre du pilotage des projets décidés et entrés dans le processus d'innovation. Il est ainsi possible de mesurer l'évolution de la valeur stratégique de chaque projet, tout au long de leur développement. A chaque jalon, cette valeur stratégique se matérialise par l'édition automatique d'un SWOT, généré par les réponses au QCM, et classé en huit critères¹¹ stratégiques. Le questionnaire du QCM est facilement adaptable à chaque entreprise, ainsi qu'à ses différents projets d'innovation.

Modèle de Management de la Valeur des projets d'Innovation



Enjeux de l'élaboration du budget

L'outil d'adhésion

Il permet de s'assurer que les ressources prévues pour travailler sur le projet ont effectivement été mises en place dans la réalité, en termes quantitatif, selon l'adéquation charges/ressources nécessaire, et en termes qualitatif, selon l'axe des compétences. Un système de saisie d'activité permet d'obtenir un relevé réel nominatif, et dans les trois dimensions d'une entreprise internationale : par projet, par métier, et par région du monde. Les ERP et *Datawarehouses* classiques savent parfaitement accompagner ce besoin, au plan des systèmes d'informations. ●

EN SAVOIR PLUS



Découvrez la formation « Le contrôle de gestion de l'Innovation et de la R&D » pour apprendre à mesurer et manager la performance en Innovation et R&D ; au catalogue 2015 du centre de formation DFCG. Cette formation est assurée par Roland Stasia.

1. Anciennement Directeur du Contrôle de Gestion Innovation & Design groupe, Renault sas

2. Produit ou Service

3. ETP: Equivalent Temps Plein.

4. JxH : Jours x Homme.

5. Valeur Actuelle Nette : somme actualisée - au coût moyen pondéré du capital exigé - des flux financiers générés par un projet. Un projet est jugé rentable lorsque sa VAN est nulle.

6. Subventions des pouvoirs publics français = PIA, Subventions de la Commission européenne = H2020.

7. C.I.R.= Crédit Impôt Recherche.

8. TRI : Taux de Rentabilité Interne : taux d'actualisation qui annule la VAN.

9. RID pour Recherche Innovation et Développement. Lire « Les processus d'innovation » chez Lavoisier éditions, par Pascal Le Masson, Bertrand Weill, Armand Hatchuel. Le Modèle de Management de la Valeur est issu d'une thèse achevée en 2010 par Sophie Hooge, sous la direction d'Armand Hatchuel et la supervision de Roland Stasia.

10. Ticket d'entrée d'un projet: mise de fonds initiale, incluant investissements, coûts d'ingénierie et frais de démarrage.

11. Les 8 critères stratégiques: cohérence avec la stratégie de l'entreprise, gains en prestation et réglementation, gains en performance interne, transversalité, risques et gestion PI, image de marque et communication, management et ressources, coopérations externes.

Centralisez vos banques avec Exabanque !

Sécurité



Simplicité



Exabanque est un logiciel édité par Exalog

www.exabanque.com

Exabanque