

**SEMINAIRE VIE DES AFFAIRES**

Séance du 6 décembre 1991 (28° séance)

**COMMENT REUSSIR UN PROJET IMPOSSIBLE**

**par Yves Dubreil**  
**Directeur de Projet, Régie Renault**

(Le compte rendu a été rédigé par Michel Berry)

Etaient présents: M. Berry (CRG), Y. Dubreil (Régie Renault), D. Fixari (CGS, Ecole des mines), P. Fridenson (EHESS), G. Garel (CRG), J. Girin (CRG), L. Hémidy (INRA), R. Laufer (HEC), J. B. Loubeyre, C. Midler (CRG), N. Mottis (Econométrie Ecole polytechnique), F. Pinardon (CRG), C. Riveline (Ecole des mines), H. Tanguy (Econométrie Ecole polytechnique), M. Villette (Sup de Co Paris), B. Weil (Ecole des mines), T. Weil (Ecole des mines).

**Bref aperçu de la réunion**

Comment faire pour sortir une voiture plus vite, mieux, moins cher parce que la concurrence japonaise court vite et bien? Problème déjà résolu dans les livres diront certains: il n'y a qu'à créer des structures projets. Mais il y a souvent loin du papier au terrain. Yves Dubreil témoigne de son expérience chez Renault et montre que, peut-être, le fait d'être responsable d'un projet "impossible" facilite les choses pour changer les structures, les procédures et les manières de faire.

*Pour tout commentaire ou demande d'information contacter les animateurs du séminaire:*

Michel BERRY  
Directeur du Centre de Recherche  
en Gestion de l'Ecole polytechnique

Jean-Marc OURY  
Directeur de la Compagnie Générale des Eaux

1 rue Descartes 75 005 Paris    Secrétariat tél: 46 34 34 38    52 rue d'Anjou 75 008 Paris

## **Vous avez dit impossible?**

**Yves Dubreil:** Je suis directeur de projet chez Renault et je m'occupe d'une future voiture dont je ne vous dirai rien, sinon qu'elle vous étonnera. J'aime bien parler à son propos de projet impossible: une légende courait à la Régie qu'on ne savait pas faire ce type de voiture de façon rentable. Mais les défis font sortir les gens de leurs routines.

Quelques mots sur mon passé car il a un rapport avec le sujet. J'ai 44 ans et bien que j'aie fait l'Ecole polytechnique, je suis "autodidacte", entendez que je ne viens pas d'un corps. J'ai fait à peu près tous les métiers de l'automobile sauf la fabrication et la vente proprement dites: le style, la conception, le marketing, l'achat, l'étranger.

Un concours de circonstances a orienté ma carrière: de retour des USA, je devais m'occuper d'un projet qui n'a pu se faire après l'assassinat de M. Besse. On me proposa, comme solution d'attente, de m'occuper du projet Mégane. Il s'agissait d'un projet de "concept car", qu'on présente dans un salon de l'auto.

Le délai normal pour ce genre de projet est de 12 à 18 mois. On me dit fin 87 de la préparer pour le salon de Francfort. L'enjeu interne était important: il y avait un débat à l'intérieur de la Régie et si le projet Mégane était bien reçu, une conception prenait le pas sur l'autre. Analysant les enjeux je dis en février 88: "Je préfère viser le salon de Paris".

Nous nous sommes alors engagés dans une aventure un peu folle où la lutte contre le temps a conduit certains à des prouesses dont on ne les aurait pas crus capables. Ainsi un électricien qui devait installer 2 500 câbles a travaillé 120 h par semaine pendant six semaines.

**Q:** Vous êtes sûr? Cela représente 17 h par jour, sept jours par semaine.

**Y. D. :** C'est ça! Je vous dis que c'est incroyable. De cette expérience j'ai retenu l'importance des échéances pour mobiliser les hommes.

## **Un projet aventureux.**

**Y. D.:** Un projet de véhicule est une grosse affaire: le "ticket d'entrée" (coût des études et investissements) est de 4 à 10 milliards, sans compter le moteur ni la boîte de vitesses ni les équipements communs (les bâtiments des usines par exemple). Les outillages représentent la moitié de cette somme.

50% du prix de revient correspond aux achats, 30 % au commerce et 20 % à la fabrication. Un projet dépasse donc largement les frontières de l'entreprise et il faut concevoir des dispositifs de régulation en conséquence.

Le projet était considéré comme condamné. Le verdict était en janvier 1989: projet qui a du talent et de l'originalité mais non rentable. De janvier 89 à avril 90 on parlait sans cesse de décision d'arrêt. Pendant ce temps se recrutait l'équipe projet. La grande incertitude dans laquelle se trouvait le projet a sélectionné ceux qui ne redoutaient pas l'aventure.

Ce fut une première chance: j'ai une équipe avec un esprit commando. De plus cette incertitude nous condamnait au progrès pour survivre et j'ai vu que le stress pouvait se transformer en action.

## **Etapas et outils;**

Le projet est passé par trois phases:

1) Créer un dépassement chez tous les acteurs pour rendre possible l'impossible.

2) Maîtriser le projet: faire s'approprier les objectifs par les acteurs et passer des contrats avec eux.

3) Réaliser l'outil industriel dans les délais et le valider.

Pour cela nous utilisons trois outils: le stress, la communication et le langage des objets physiques (qu'on appelle le "gemba").

## **Etapas et outils**

|                      | stress                 | communi-<br>cation               | "Gemba"                          |
|----------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Phase 1<br>Dépasser  | Design to<br>cost      | Le<br>plateau                    | Le<br>plateau                    |
| Phase 2<br>Maîtriser | Contrats               | Groupes<br>fonction              | Les<br>protos                    |
| Phase 3<br>Démarrer  | réduire le<br>planning | concep-<br>teur . Ou-<br>tilleur | Les outils<br>de pro-<br>duction |

## Le projet nomade

En fonction des étapes, l'équipe projet grossit et se déplace. Ceci paraît simple mais c'est beaucoup de problèmes matériels à résoudre: on ne trouve pas facilement une secrétaire qui accepte de se déplacer en ces différents endroits. Je me demande d'ailleurs si on ne va pas vers l'entreprise duale: les généralistes nomades qui acceptent de bouger et les spécialistes sédentaires.

Pour composer une équipe projet, on prenait auparavant des jeunes ingénieurs pour les former et leur faire découvrir l'entreprise. Résultat: ils n'avaient aucun poids face aux vieux briscards des structures métiers. Aujourd'hui, je cherche des gens qui ont une opinion, une autorité et des réseaux. Il faut donc réussir une alchimie complexe entre les gens expérimentés, mais peut-être un peu prisonniers de leurs habitudes et les généralistes plus jeunes. Mais il ne faut pas des pieds tendres: faire partie d'une structure projet, c'est gérer des tensions parfois dures.

## Du bon usage du stress.

Le stress est bon à condition de le dissiper dans l'action. Et pour le dissiper à bon escient, il est bon de le canaliser à l'aide de quelques outils.

### *Du design to cost:*

Cet outil est utilisé dans la première phase. L'idée est d'étudier plusieurs solutions en prenant comme invariant le coût, et non en se contentant d'enregistrer les coûts des différentes solutions techniques (ce qui serait le cost of design).

Voici un exemple: les services prix de revient m'annoncent que le coût du chauffage sera de 257, 63 F. Ce prix rendant le projet impossible, j'ai convoqué trois sous-traitants, et leur ai dit: "Je n'ai que 200 F pour le chauffage. Que pouvez vous me proposer? Vous avez le droit de tout contester: la technique, les modes de livraison, le cahier des charges, etc".

Résultat: j'ai eu deux propositions à 220 F et une à 250 (le fournisseur habituel). J'ai vérifié qu'un seul avait intérêt à faire du dumping. Je me suis alors tourné vers les services prix de revient en leur demandant comment ils

avaient fait leurs calculs. Je me suis aperçu que leurs données venaient du fournisseur habituel. Voilà le genre de mécanisme qui fait obstacle au progrès. Evidemment avec mon système je n'ai pas des chiffres précis au centime, comme ceux des services prix de revient, mais je préfère avoir vaguement juste vite plutôt que précisément faux trop tard.

### *Les contrats:*

Dans un projet on discute, on discute, mais à un moment il faut arrêter. Le directeur de projet dit alors: on arrête le projet ou on arrête d'en parler. Il s'assoit sur le couvercle de la marmite pour contenir coûts et délais. Cela crée beaucoup de stress mais c'est bon: sinon la routine menace.

Quand on se met d'accord, on signe un contrat car il faut que chacun soit responsabilisé. Sinon, quand on constate une dérive, on ne sait pas à qui s'en prendre, quelles en sont les causes, bref, on n'a plus qu'à entériner. Avec un contrat, il faut s'expliquer et il vaut mieux prévenir à l'avance. De sorte qu'on peut corriger vite le tir.

### *Les plannings:*

Le planning tendu de la Mégane avait entretenu la mobilisation du personnel. Ici, j'ai cherché à tirer parti de cette merveilleuse propriété des échéances stressantes. Réduire les délais entretient la mobilisation. Cette action est légitime car notre obsession est de rattraper les Japonais. Nous avons réussi à gagner six mois: on en est maintenant à 27 mois entre la décision du projet et le job one.

## De la communication

La communication est le "fluide" du progrès. par exemple, les concepteurs et les industriels perdent facilement de vue le marché. Ainsi, les membres de l'équipe projet ont fait un séjour de deux jours dans le réseau commercial et ils ont appris plein de choses! Pour forcer la communication, nous avons utilisé trois outils: le plateau, les groupes fonctions et le "gemba".

### *Le plateau*

Il s'agit de faciliter la communication entre les fonctions par une proximité physique des personnes. C'est le plateau, unité de lieu où est basée l'équipe projet. Les cloisonnements ont

toutefois tendance à se reconstituer: les gens issus des études à se retrouver entre eux, de même ceux des méthodes, etc, tellement sont fortes les cultures de chaque métier. Il faut alors des gens solides, capables de prendre des distances par rapport aux normes pour entretenir une communication.

Le plateau doit aussi se trouver à proximité du centre des opérations, d'où son déplacement en fonction des phases du projet.

#### *Les groupes fonctions:*

Les groupes fonctions correspondent au souci de créer un maillage entre les métiers et le projet: le véhicule a été découpé en 30 sous-ensembles. Les animateurs des groupes fonctions convoquent des réunions pour examiner l'avancement du sous-ensemble avec les hommes d'études, de méthodes, de planning, les acheteurs, les hommes de marketing, etc. On estime le coût du produit, les probabilités de dérive sur les coûts ou les délais, leurs incidences économiques. Le compte rendu de la réunion est rédigé en séance et fait référence pour les actions à venir.

Il faut avoir des acteurs d'un niveau suffisant pour qu'ils puissent s'engager: si chacun doit en référer à sa hiérarchie pour le moindre problème soulevé en réunion, c'est la logique des métiers qui continue à prévaloir. Il faut donc dans les groupes fonction des membres compétents et forts psychologiquement pour assumer le conflit entre les exigences du projet et celles des métiers.

#### *Le langage des objets: le "gemba".*

Deux dessinateurs devant un même dessin voient un objet différent. C'est pourquoi, dans les bureaux d'études de carrosserie, on voit des petites maquettes en carton: on communique mieux par les objets physiques. Des services différents s'invectivent avec des bouts de papier mais c'est rarement le cas devant un objet physique: les objets dissolvent les oppositions doctrinaires. Le meilleur langage transversal est donc celui des objets. C'est cette propriété que nous avons voulu utiliser systématiquement.

Prenons l'exemple des réceptions techniques de la tranche pilote (première réalisation d'un prototype industriel). Dans la procédure classique, les services de la qualité font des rapports énormes notant tout les écarts avec les

spécifications: ils veulent la perfection, selon les normes, ce qui est évidemment utopique. On ergote ensuite sans cesse.

Nous avons proposé de faire tout autrement: nous convoquons les fournisseurs avec tous les acteurs concernés à la Régie. Nous mettons le composant sur la table ainsi que la fiche de spécification. Chacun fait son commentaire. Les acceptation ou les refus de chaque acteur sont signés, pour éviter le "coup du parapluie". S'il y a des différends, il y a un arbitrage, poussé par le bureau d'études. Si le composant est défectueux, on se sépare avec un planning pour une nouvelle proposition.

Nous avons organisé 300 réunions. 42 % de composants étaient bons du premier coup. 51 % ont eu des dérogations signées. 7 % ont été retournés au fournisseur. La méthode est efficace et responsabilisante

### **Modernité et tradition**

Ceci ne veut pas dire qu'il faille faire table rase: les compétences métiers demeurent. Il ne s'agit pas de supprimer les hommes d'études, de méthodes ou d'achat mais de les faire évoluer progressivement.

Il ne s'agit pas non plus de réduire le nombre de modifications pendant la gestation d'un véhicule mais de réduire leurs délais d'application. On en discute et on les applique aussitôt sur l'objet physique et quand on est d'accord on fait la "photo de famille" sur le dessin: on modifie beaucoup plus vite les objets que les plans, qui doivent circuler et se faire bénir par de nombreux chefs.

Supposons qu'on constate un bourdonnement dans la voiture (les problèmes de vibrations sont difficiles à résoudre). Il est bien meilleur de lancer en parallèle plusieurs recherches de solutions techniques, sous contrainte de délai, que de lancer de modifications de dessin (modifier le berceau moteur par exemple) et d'en voir les effets une fois les plans acceptés et les modifications techniques réalisées.

Au total, les structures projets cherchent à réduire le "reste à faire" alors que les structures métiers sont plutôt guidées par la préoccupation du "toujours plus".



## Les hommes projets.

La fonction de directeur de projet est récente à la Régie. Cette création correspond à un enjeu majeur: dans les grandes entreprises, les projets passent par des structures verticales qui ont chacune une rationalité partielle. Le directeur projet incarne la nécessité de faire une optimisation globale.

Sa fonction est de mobiliser les hommes, de formuler des objectifs clairs pour le projet et de faire en sorte que les acteurs de l'entreprise se les approprient. C'est aussi un poil à gratter car il cherche à modifier les routines des acteurs des métiers. Son action passe par des interventions sur des décisions et par la création d'outils qui font évoluer les perceptions et les manières de faire.

Les directeurs de projets sont souvent des gens d'un profil bizarre: ils sont poètes et épiciers, capables de marier le rêve et l'action dans ce qu'elle a de plus minutieux; leur carrière les a amenés à vivre dans des contextes très différents, ce qui les aide à faciliter le métissage des cultures dans l'entreprise.

Mais il n'y a pas de directeur de projet efficace sans une implication forte et tenace de la direction générale. C'est le cas à la Régie Renault: je peux voir M. Lévy sous 48 h et chacun le sait.

Les structures projet ne doivent pas comprendre trop de monde pour éviter la bureaucratie qui ne pense que procédures et notes de service: par exemple, les diagrammes PERT dont on a fait grand cas ne servent à rien car, pour un véhicule, elles conduisent à définir au moins 5000 tâches avec une précision diabolique. Mais que voulez vous faire avec un graphe à 5 000 sommets sinon enregistrer les écarts? Il vaut mieux découper un projet en morceaux gérables et en confier la supervision à des hommes qui ont de la trempe.

Il faut en effet recruter des hommes sachant gérer des conflits, fréquents, avec les structures métiers: les hommes projet sont des acteurs et non des facteurs qui se contentent de transmettre les informations des uns aux autres. Il est bon qu'ils soient diplomates car ils sont facilement mal vus.

Les structures projets ont de l'avenir mais elles présentent pour leurs membres les risques des lendemains incertains,

par opposition aux perspectives rassurantes des structures métiers. De la capacité des entreprises à résoudre cette contradiction dépend leur compétitivité.

## Conflits et consensus:

**Q:** Vous parlez d'une mutation de l'entreprise et vous avez les Japonais en ligne de mire. Certaines des méthodes que vous employez font très japonaises: le "gemba", les réunions de concertation. Mais en même temps, vous parlez souvent de conflits, c'est très français comme idée et pas du tout japonais.

**Y. B.:** C'est juste: d'après ce que nous pouvons voir, les Japonais sont très lents pendant la phase de dessin: il est insupportable dans leur culture d'être saisi en cas d'erreur. Un dessinateur va alors s'efforcer d'aller voir tous les gens que son dessin pourrait toucher pour leur demander leur avis et les mouiller dans les choix qu'il fait. De sorte que quand il lance le dessin, il est pré-accepté et qu'au moment où on choisit un véhicule, il est déjà pré-industrialisé. Les Japonais tiennent leurs délais par l'"effet charrette": pour eux l'expression deadline est presque à prendre au pied de la lettre.

Ceci dit ils ont quelques outils exportables. mais bien sûr, il faut les accommoder à notre sauce. En particulier, les Français sont très doués pour expliquer pourquoi ils ne peuvent pas faire ce qu'on leur demande et il faut démonter leurs argumentations. Ainsi, quand quelqu'un me dit: "Je ne peux pas tenir le délai", s'il est crucial qu'il le tienne, je lui dis: "Ce que vous venez de me dire ne m'intéresse pas: si j'étais M. Lévy, que me diriez vous?". "Ce serait différent, j'essayerais de voir comment faire et je lui demanderais s'il peut me donner les moyens". "Bien répondu: trouvez moi une idée, dites moi ce dont vous avez besoin et je me débrouille".

De même quand je veux monter une réunion pour une question importante, il est difficile de réunir les gens importants. Je leur demande si même pour M. Lévy ils n'arriveraient pas à trouver une solution. Et ils en trouvent.

Pas très japonais peut-être mais ça marche avec les Français.

## Réunions et régulation

**Q:** Votre structure projet fait penser aux cabinets ministériels et les réunions à l'interministériel: on arbitre, les comptes rendus font foi. Mais avez le pouvoir de convoquer de Matignon?

**Y. D.:** Il est très difficile de convoquer les grands chefs à des réunions: je peux voir M. Lévy 1/4 d'heure sous bref délai, mais pour une réunion c'est une autre affaire.

Avant on faisait de grandes réunions avec tous les patrons et c'était un véritable show médiatique préparé longtemps à l'avance. Par exemple la "revue d'avancement projet" réunissait 56 personnes, dont 26 parlaient. Cela tournait souvent au tribunal. Chacun après la réunion rapportait alentour les opinions des chefs, les fautes qui avaient été relevées, les injonctions qui avaient été faites. Ces réunions, qui avaient un grand éclat médiatique n'étaient en fait pas un moyen très performant de faire de la communication transversale: on en restait à un grand niveau de généralité et chacun pensait trop à se défendre ou à fourbir ses armes.

C'est pourquoi nous avons préféré organiser de nombreuses réunions dans lesquelles on peut regarder de près les problèmes. Les animateurs des groupes fonctions qui convoquent les réunions s'assurent que les responsables dont ils ont besoin sont libres; les autres se libèrent ou se font représenter. Ceci n'empêche cependant pas de faire quelques (rares) réunions médiatiques pour arrêter des choix et marquer des étapes du projet.

### Les outils et les âmes.

**Q.:** Vous avez une sorte de double langage. Il y a d'abord celui de l'ingénieur qui fait fonctionner des machineries: vous parlez alors organigrammes, méthodes de calcul, plannings, fonctions. Et il y a le discours sur la mobilisation des hommes, qu'on trouve souvent inconvenant: il faut tirer parti du stress et des conflits, utiliser les biographies, changer les rêves des acteurs. Le discours ingénieur vous est le plus familier et c'est le plus facilement entendu, mais il me semble que votre message est que les vérités sont

désormais inversés: avant on plaçait l'essentiel dans les outils mais maintenant il est dans la mobilisation.

**Y. D.:** Tout à fait. Il faut arriver à faire que les gens soient impliqués dans le projet, en anglais on dirait committed. Le plus difficile est de faire en sorte que les gens s'approprient assez les objectifs du projet pour renoncer à la beauté de leur métier s'il faut satisfaire à des exigences plus globales.

Les outils jouent évidemment un rôle pour repérer les évolutions, coordonner les actions, mais il faut s'en méfier. Les prix de revient, par exemple, ne sont souvent qu'une addition de constats d'échecs: "voilà pourquoi le coût est aussi élevé" me dit-on, décompositions de coûts à l'appui. Je réponds alors: "j'ai lu mais je veux que vous trouviez une solution à 650 F". Et ça marche souvent. Parfois même je me demande à quel résultat on serait arrivé si j'avais demandé 600 ou 700 F.

Les raisonnements techniques mêmes cachent souvent des renoncements. Je suis par exemple en débat actuellement sur une solution technique. Pour m'expliquer que ce que je demande est impossible, on m'a rédigé dix pages bien écrites et bien présentées. Cela me paraît suspect: si mon interlocuteur était vraiment convaincu, il n'aurait pas autant léché son argumentaire.

**Q.:** Votre action paraît structurée selon des principes cohérents: il faut un chef, utiliser le design to cost, comprimer les délais, parler du reste à faire, jouer le stress, responsabiliser; etc. J'ai trouvé des analogies saisissantes avec les récits d'innovateurs. Par exemple la lecture des carnets d'Edison apprend que, lui aussi c'était un ingénieur, qu'il était omnubilé par les coûts, les plannings, qu'il était à la fois despotique et qu'il avait un excellent contact avec les hommes; etc. Il y a vraiment de grandes analogies. Sauf une: la sanction finale. Edison avait une entreprise et il avait la perspective de se ruiner ou de devenir riche. Dans votre cas que peut-on gagner ou perdre? Que devient-on après avoir fait partie d'une structure projet?

**Y. D.:** Ce qui est sûr, c'est qu'en cas d'échec, le directeur se fait "couper la

tête" et que le destin des hommes projets se présente nettement mieux si le projet est une réussite. Les enjeux ne sont toutefois pas aussi élevés que pour un innovateur qui crée son entreprise. Les risques non plus.

**Q.:** Les membres d'une équipe projet vont-ils dans une structure semblable?

**Y. D.:** Ce n'est pas souhaitable: il vaut mieux qu'ils assument des fonctions plus classiques.

**Q.:** Les hommes projet ont souvent des conflits avec les structures métiers. Cela complique-t-il leur reclassement?

**Y. D.:** Il est vrai qu'ils ont des conflits, mais leur expérience est utile. Il faut se

préoccuper de leur trouver un bon point de chute un an avant la fin du projet.

### **La vertu des symboles**

**Q.:** Votre projet correspond à la voiture que la Régie n'avait pas encore réussi à lancer. Cela a-t-il été un avantage pour vous?

**Y. D.:** Bien qu'une voiture de ce type n'ait effectivement jamais vu le jour chez Renault, elle est en accord avec le style maison: c'est une voiture économique et "marrante". Notre problème était de ne pas arriver à la produire de façon économique. Le fait que ce projet soit lancé nous a facilité la tâche pour changer les structures et les manières de faire: la X 06 est devenu un symbole de renouveau de Renault.

|                     |                                 |                       |                             |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                     | LE STRESS                       | LA COMMUNICATION      | LE "GEMBA"                  |
| PHASE 1<br>DEPASSER | DESIGN TO COST                  | LE PLATEAU            | LE PLATEAU                  |
| PHASE 2<br>MAITRISE | CONTRATS                        | LES GROUPES FONCTIONS | LES PROTOS                  |
| PHASE 3<br>DEMARRER | REDUIRE ET TENIR LE<br>PLANNING | CONCEPTEUR-OUTILLEUR  | LES OUTILS<br>DE PRODUCTION |