

« Les salariés de la recherche et de l'innovation, quels enjeux dans les relations sciences et industries ? »

Claude Didry

« Institutions et Dynamiques
Historiques de l'Economie »/ENS
Cachan

Un programme ANR, « portrait du chercheur en travailleur salarié »

- Point de départ, observer l'activité des salariés de la R&D dans des entreprises
- Objectif, aller au-delà de la définition schumpétérienne de l'innovation:
- « En fait l'impulsion fondamentale qui met et maintient en mouvement la machine capitaliste est imprimée par les nouveaux objets de consommation, les nouvelles méthodes de production et de consommation, les nouveaux marchés, les nouveaux types d'organisation industrielle –tous éléments créés par l'initiative capitaliste » (Schumpeter, *Capitalisme, socialisme et démocratie*, p. 116)

Une double interrogation

- Que signifie l' « initiative capitaliste » ? Une initiative de l'entrepreneur ou une activité de l'entreprise, donc du « management » mais aussi des salariés, ce qui implique de sortir d'un modèle « décisionnel » pour aller vers l'analyse des résultats d'une activité humaine organisée
- Que signifie l'innovation ? Pas seulement la capacité de saisir une opportunité de profit, mais l'engagement d'un processus aléatoire plus ou moins lié aux dynamiques de marché à partir d'une activité de recherche.

Une position d'enquête intermédiaire

- Entre la focalisation sur l'entrepreneur décideur, comme acteur sur un marché, qui tente de créer une « rente d'entreprise »
- Et l' « innovation ordinaire » liée à la marge d'initiative de tout salarié dans son travail
- Pour envisager les activités spécifiques de R&D qui pose la question de la relation entre recherche scientifique et industrie

Plusieurs terrains: entreprises et activités syndicales

- 1 : La fabrication en séries de la voiture électrique**
- 2 : La R&D dans l'aéronautique: le cas de Safran**
- 4 : De la porcelaine à la céramique ; de la céramique à la porcelaine.**
- 5 : Alcatel-Lucent, la R&D face aux restructurations**
- 6 : Les dynamiques de la production d'information, la presse face au numérique**
- **7 : Biotechnologie:** La normalisation des pratiques scientifiques et techniques dans les laboratoires d'essais non cliniques publics ou privés : le cas des bonnes pratiques de laboratoire
- 8 : les syndicats français et américains et la recherche**

1. Quelques résultats généraux

- 1. Un Constat :
- l'existence d'une activité de R&D qui se manifeste par des catégories spécifiques de personnel et/ou un service spécifique
 - Automobile : le technocentre de Guyancourt chez Renault
 - Aéronautique : la définition d'une nouvelle catégorie de salariés, les « experts » chez Safran
 - Porcelaine : la création d'écoles d'ingénieurs
 - Presse : la mise en place du numérique par des informaticiens (chemin de fer)
 - Biologie : l'existence de laboratoires
 - Téléphonie : les Bell Labs au sein d'Alcatel-Lucent

Résultats généraux

2. Une activité plus ou moins liées à des choix managériaux

- Automobile : orientation vers le véhicule électrique impulsée par la direction de Renault, qui conduit à l'établissement de relations entre des ingénieurs et des équipementiers en termes de batteries, ainsi que des centres de recherche (notamment le CEA de Grenoble)
- Aéronautique : constitution d'une nouvelle catégorie de salariés, à partir d'une prise de recul par rapport à la réalisation de nouveaux projets à travers la participation à des activités scientifiques, telles que des colloques, pour faire face aux problèmes « difficiles » qui sont rencontrés dans les projets
- Porcelaine : évolution des usages du produits pour des applications plus techniques
- Presse : intervention d'une catégorie nouvelle de salariés dans la mise au point du processus de production, les informaticiens
- Bio : une interrogation sur les bonnes pratiques de laboratoire dans la recherche de nouvelles molécules
- Téléphonie : une activité de recherche spécifique en rapport avec le service de l'entreprise (« faire quelque chose pour la boîte »)

Résultats généraux

3. Les fonctions de la R&D dans l'activité de l'entreprise

- Une interrogation sur l'idée de « travail » par rapport à la conception du contrat de travail comme subordination c'est-à-dire comme réponse à une injonction de faire, dans un emploi défini par une tâche se révèle insuffisante. Le « travail » intègre une dimension de réflexion autonome sur les réponses à apporter aux questions de la direction (catégorie des experts pour Safran), voire une capacité à formuler de nouvelles questions dans le cas des Bell Labs.
- Une remise en cause de la notion de « direction », lorsque le service de R&D est en mesure d'ouvrir de nouvelles questions comme dans le cas des Bell Labs. Les salariés de la recherche sont en mesure de dégager les options entre lesquelles s'opèrent des choix de la direction, selon un processus séquentiel et complexe :
- Equipe de recherche [idée → lab démo] → décision management sur « real demo » [recherche+développement ds Business Units] → prototype industrialisation phase 1 [recherche éventuelle + développement + production] → série

Résultats généraux

4. Place de la R&D dans l'entreprise

- Recherche de partenariats et d'ouvertures extérieures : recherche publique, nouveaux partenaires industriels → redéfinition potentielle de l'entreprise, cas Renault voiture électrique.
- Logique de projets internes à l'entreprise qui participe à une dynamique de restructuration, cas Alcatel-Lucent.

2. Le cas des Bells Labs

- 1. Une situation de restructuration chronique qui n'est pas due à la recherche
 - Déréglementation (AT&T 1984, Lucent 1995)
 - Recentrage d'Alcatel sur la téléphonie+entreprise *fabless*
 - L'éclatement de la « bubble »
 - Le développement de l'activité d'Alcatel Bell Shanghai depuis les années 1990, *joint venture* avec l'Etat chinois

Le cas des Bell Labs

- 1. Mais internationalisation des Bell Labs, un temps sur la sellette, au moment de la fusion en 2005-2006
- Un ensemble de 9000 salariés à travers le monde, 500 à Murray Hill, 200 à Villarceaux ...
- Une organisation par grands « domaines », distincts des Business Units, entre disciplines scientifiques et produits: nécessité pour les chercheurs d' « apprendre à parler au « business » »

Le cas des Bell Labs

2. Le pari de la recherche

- 1. Stabilité relative de l'emploi dans un contexte de restructuration permanente, revendication d'une condition de « salarié » par rapport au modèle de la start up
- 2. Revendication de la tradition des Bell Labs dans un contexte international, avec le cas du transistor conçu en rupture avec les tubes à vide. Une forme d'innovation qui remet en cause les activités de l'entreprise elle-même.

Le cas des Bell Labs

3. Trois programmes phares

- 1. La 100 G, une avancée reposant sur des avancées mathématiques pour sortir de la saturation des signaux dans les fibres optiques. En relation avec un produit phare de l'entreprise, les câbles optiques sous-marins (usine de Calais).

Le cas des Bell Labs

3 programmes phares

2. La Lightradio

- Une antenne modulaire qui se substitue aux grandes antennes relais pour la téléphonie mobile, une technique qui redéfinit en fait le wireless (par opposition au wireline), pour concevoir un nouveau domaine, l' « accès » au réseau.
- Le point de départ est le laboratoire pour arriver à réaliser le « cube », en organisant des équipes liant chercheurs et développeurs pour surmonter les différences de vues pour convaincre les développeurs de la possibilité de l'innovation.

Le cas des Bell Labs

3 programmes

3. Greentouch

- Un consortium regroupant des concurrents, des opérateurs, des organismes publics, avec comme objectif de réduire la consommation électrique des réseaux d'un facteur mille.
- Présentation de démonstrations expérimentales pour encourager les innovations dans ce sens, dans les différents domaines des Bell Labs

Le cas des Bell Labs

4. Conséquences industrielles

- le passage de la production en série au prototypage préindustriel dans le cas de l'usine d'Eu, avec le souci des salariés de l'usine de se rapprocher des centres de recherche (comme celui de Stuttgart)
- la nécessité d'établir un lien entre la recherche et les sous-traitants, pour accélérer le prototypage et l'industrialisation

Le cas des Bell Labs

5. Tension dans les stratégies syndicales au sein d'Alcatel Lucent

- Faible syndicalisation des chercheurs qui tient au faible impact des restructurations sur eux, à leur capacité à retrouver éventuellement un emploi (qui change le problème en suscitant au contraire le souci de les attacher à l'entreprise), et aux obstacles législatifs (non syndicalisation des salariés considérés comme participant au « management » dans le National Labor Relations Act aux Etats-Unis, sur la base duquel s'organise l'accréditation syndicale dans des « unités de négociation »).
- Position de défense de l'emploi, dans le contexte défavorable d'une rentabilité faible voire négative de l'entreprise dans son ensemble.
- Tentative de se raccrocher aux dynamiques de la recherche dans le cas de l'usine d'Eu.

Conclusion

- L'activité de recherche se traduit par une logique de projet qui ne se réduit pas à la réalisation d'une opportunité de profit qui laisserait indemne l'entreprise, conçue comme un pur centre de décision agissant sur un marché donné.
- Ces projets sont des processus qui agrègent une multitude d'opérations et de choix à partir des activités d'une entreprise donnée.
- Ils se traduisent par une redéfinition éventuelle de son périmètre, comme dans le cas de la voiture électrique, à travers de nouveaux partenariats
- Ou par une redéfinition de son organisation par exemple en remettant en cause le partage entre wireless et wireline, dans le cas d'Alcatel-Lucent, avec des conséquences importantes dans son organisation industrielle (ou ce qu'il en reste).
- Mais aussi par une redéfinition de son environnement, par exemple en transformant le monde des fournisseurs de services dans la téléphonie.