



HAL
open science

**”Les capitalistes de la science. Enquête sur les
démonstrateurs de la Silicon Valley et de la NASA”
Compte-rendu de l’ouvrage de Claude Rosental, CNRS
éditions, Paris, 2007**

Madeleine Akrich

► **To cite this version:**

Madeleine Akrich. ”Les capitalistes de la science. Enquête sur les démonstrateurs de la Silicon Valley et de la NASA” Compte-rendu de l’ouvrage de Claude Rosental, CNRS éditions, Paris, 2007. Sociologie du Travail, 2010, 52 (1), pp.122-124. 10.1016/j.soctra.2009.12.018 . hal-00397184

HAL Id: hal-00397184

<https://minesparis-psl.hal.science/hal-00397184>

Submitted on 15 Apr 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Madeleine Akrich
Centre de sociologie de l'innovation, Mines-ParisTech
60 boulevard Saint Michel, 75006 Paris
madeleine.akrich@mines-paristech.fr

Publié dans Sociologie du Travail : <http://www.elsevier-masson.fr/sciences-humaines/sociologie-du-travail-revue/zsc/>

Pour citer : Akrich, M. (2010) Compte-rendu. Les capitalistes de la science. Enquête sur les démonstrateurs de la Silicon Valley et de la NASA, C. Rosental, CNRS Editions, Paris, 2007, Sociologie du Travail, 52, 1, 122-124.

Les capitalistes de la science. Enquête sur les démonstrateurs de la Silicon Valley et de la NASA, Claude Rosental, CNRS Editions, Paris (2007).

L'ouvrage de Claude Rosental se donne d'emblée des objectifs ambitieux : éclairer un épisode de la conquête spatiale, et en particulier la mise au point d'un logiciel révolutionnaire de calcul des trajectoires pour les satellites ; produire une description du « fonctionnement » de la Silicon Valley, qui restitue la texture fine des liens entre chercheurs et ingénieurs ainsi que le retentissement de ces liens sur le contenu des innovations, aspects trop peu explorés ; observer le travail intellectuel dans le domaine de la logique, mettre en évidence son caractère collectif ainsi que les ressources matérielles sur lesquelles il s'appuie ; enfin, analyser la manière dont les « démos » structurent l'activité des chercheurs et en décortiquer les enjeux organisationnels, sociaux et politiques. De ces quatre objectifs, le dernier est prééminent : les trois autres sont traités au travers du prisme de la « démo », celle-ci servant de traceur. De ce point de vue, le pari sur lequel repose l'ouvrage est gagné : si l'on définit le « bon » objet de recherche comme celui qui permet de produire une description riche de différents mondes et des relations entre ces mondes, alors la démo est un objet particulièrement performant ; c'est en tous cas la conclusion à laquelle nous amènent développements passionnants de l'ouvrage.

Quelques mots du contexte dans lequel l'auteur étudie le rôle des démos : le projet Orion a pour objet la mise au point d'un système informatique, capable à partir d'une requête d'un utilisateur – par exemple : quelle doit être la trajectoire d'un satellite afin de pouvoir observer tel aspect de telle planète à tel moment ? –

de traduire cette requête en théorème, d'écrire automatiquement le programme informatique permettant de résoudre la question, et d'aller chercher dans une base de données les éléments pertinents nécessaires au calcul de la solution. Ce projet associe trois laboratoires aux compétences très spécifiques, mais qui sont soumis à une même contrainte de financement partiel de leurs activités par des contrats ou des sponsors et dont les travaux sont dits stratégiques en ce sens qu'ils relèvent à la fois de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée.

Qu'est-ce qu'une démo ? Claude Rosental la définit comme un huis-clos dans lequel un démonstrateur commente le fonctionnement d'un dispositif (logiciel ou robot) destiné à illustrer la valeur et/ou la validité d'un formalisme, d'une méthode, d'une approche.

Que fait la démo dans le projet Orion ? Tout d'abord, elle aide à construire le réseau dans lequel le projet prend sens. La démo permet de susciter l'intérêt des sponsors et utilisateurs éventuels : elle est une démonstration en acte de la faisabilité, qui vaut mieux que de longs discours sur des matières complexes, et se prête à une forme d'appropriation par le « public » invité à manipuler lui-même ; elle fait exister le projet sous une forme tangible, les démos étant converties en « versions » qui rendent visibles les progrès dans l'élaboration du produit.

Ensuite, la démo est un outil d'exploration des possibles : moyen de découverte et de démarchage d'institutions susceptibles d'apporter des ressources, elle permet aussi de recueillir les problèmes auxquels les éventuels utilisateurs se confrontent, ainsi que des données sur leurs compétences et leurs comportements tels qu'ils apparaissent dans les manipulations. Tous ces éléments sont ensuite intégrés dans le processus d'innovation et retentissent sur les choix techniques.

Enfin, elle configure assez profondément l'organisation du travail. Elle impose un certain nombre de contraintes : trouver de bons exemples, réalistes et adaptés au prototype du logiciel, mais qui mettent en évidence son caractère universel, faire en sorte qu'il fonctionne rapidement et de manière fiable et que les utilisateurs puissent le manipuler. Claude Rosental montre dans le détail comment ces différentes contraintes associées aux démos structurent les activités et, au delà, assurent la coordination entre des équipes travaillant sur

des questions tellement pointues qu'elles ne peuvent réellement communiquer sur le plan scientifique. En second lieu, la démo oriente le recrutement de ces personnes stratégiques que sont les démonstrateurs qui doivent tout à la fois maîtriser les contenus scientifiques – ils sont les seuls à pouvoir naviguer du domaine de compétence d'une équipe à celui d'une autre – avoir une capacité de communication hors pair et négocier le passage entre le monde de la recherche plein de doutes et celui des sponsors et utilisateurs, avides de certitudes.

Au final, le livre, construit sur les acquis de la sociologie des sciences et des techniques fait émerger un objet tout à fait original, la démo, et convainc le lecteur de son intérêt, à la fois comme objet à analyser et analyseur du réel. C'est d'ailleurs ce vers quoi ouvre la conclusion qui s'attache à faire proliférer la notion, un peu trop sans doute : la démo mérite certainement qu'on s'y attarde mais peut-être faudrait-il trouver un moyen terme entre la forme très précise à laquelle s'attache l'ensemble du livre et le champ indéfini présenté par la conclusion ; la qualification, fort justement proposée par Claude Rosental, de la démo comme objet-frontière (Star et Griesemer, 1989) nous paraît être un bon démarcateur d'une articulation possible entre travail théorique et choix des terrains.

Quelques réserves avant de conclure. Tout d'abord, le fait que le matériau empirique est surtout constitué de correspondances électroniques : or, l'auteur le suggère lui-même, la sociologie des sciences gagnerait à diversifier les sources, trop centrées sur l'écrit, et à intégrer dans le cas présent les démos elles-mêmes, comme performances à analyser. Outre quelques problèmes de méthode – les mails ne sont pas de simples échanges fugitifs, ils ont une dimension juridique non négligeable – la matière est parfois indigeste. En second, lieu, on peut regretter que l'argument autour de la capitalisation ne soit pas plus développé : on pressent un possible renouvellement de notre manière d'envisager certains aspects du travail scientifique. Nonobstant ces quelques points, l'ouvrage de Claude Rosental est d'une lecture tout à fait agréable et surtout possède une qualité essentielle, l'ouverture, qui stimule le lecteur et le met en appétit pour de nouvelles aventures intellectuelles.

Star, S.L., & Griesemer, J.R., 1989, Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social studies of science*, 19(3), 387-420.