Montrer de quoi demain sera fait

Claude Rosental

Occasional Paper 45
Paris, Institut Marcel Mauss – CEMS
2017

Montrer de quoi demain sera fait

Claude Rosental[1]

Résumé

Les démonstrations publiques de technologie (souvent appelées aussi « démos ») constituent actuellement d'importants vecteurs de formulation de promesses dans le domaine des techniques. Comment les démonstrateurs procèdent-ils pour essayer de faire adhérer leurs publics à leurs promesses ? Pour apporter des éléments de réponse à cette question, cet article analyse les conditions de préparation et d'exécution de deux démos, l'une développée au sein du Media Lab du MIT, l'autre dans une entreprise de logiciels de la *Silicon Valley*. Il montre comment ces démonstrations déploient leurs promesses en s'appuyant à la fois sur une rhétorique équipée et sur des logiques qui se situent à la croisée d'un jeu théâtral, de l'élaboration d'un clip publicitaire, et de la conception d'une bande-annonce de film. Il met également en lumière l'importance de l'organisation, des ressources et des efforts collectifs mobilisés pour ces constructions sophistiquées, soulignant par là-même les coûts substantiels des promesses qu'elles véhiculent.

Mots-clés : *démos, promesses technologiques, rhétorique, Media Lab, Silicon Valley.*

[1] © Copyright Claude Rosental, 2017. Adresse de l'auteur : CEMS-IMM, CNRS-EHESS, 54 Bd Raspail 75006 Paris, France. Email : claude.rosental@ehess.fr

Montrer de quoi demain sera fait

Claude Rosental

Les démonstrations publiques de technologie (souvent appelées aussi « démos ») constituent aujourd'hui d'importants vecteurs de formulation de promesses dans le domaine des techniques. Une démo consiste en effet à présenter un dispositif technologique en action, en vue notamment d'en expliquer le fonctionnement et d'en faire la promotion. Ces formes de démonstration sont couramment employées dans le cadre de séances de lancement de produits high-tech très médiatisées, de salons d'entrepreneurs, ou encore par exemple face à des capital-risqueurs ou des sponsors industriels dans un contexte d'échanges plus privés.

Les célèbres démos réalisées par Steve Jobs lors du lancement de produits Apple en représentent l'archétype. Ce type de démo s'apparente également aux pratiques anciennes des bonimenteurs réalisant des démonstrations d'ustensiles de cuisine ou d'appareils électroménagers dans les foires et sur les marchés. Dans ce cas, il s'agit souvent pour les démonstrateurs de vanter les vertus de leur marchandise, et de montrer comment elle améliorera, c'est promis, la vie quotidienne de leurs utilisateurs (Clark & Pinch 1995). Steve Jobs procédait de même, mais faisait également preuve à cette occasion d'un zèle messianique propre aux *technology-evangelists* (évangélistes technologiques). Par ses démos, il tentait d'amener les foules à se *convertir* aux technologies auxquelles il affirmait croire, promettant que ces dernières allaient apporter un avenir meilleur à l'humanité (Gallo 2010).

Ces dynamiques apparemment singulières soulèvent une question particulièrement intrigante : Comment les démonstrateurs procèdent-ils pour essayer de faire adhérer leurs publics à leurs promesses ? Plusieurs éléments de réponse à cette question ont été apportés jusqu'à présent par les sciences sociales.

Dans le cadre de cet article, je voudrais commencer par aborder quelques-uns de ces éléments. Alors que certains auteurs ont estimé qu'une convention s'instaurait entre le démonstrateur et son public sur le caractère fictionnel des démonstrations, d'autres ont considéré que les démos parvenaient à désamorcer les routines critiques des spectateurs en jouant notamment sur les affects, tandis que d'autres encore estimaient que le public était plongé en état d'hypnose. Je voudrais développer ici une autre approche de cette question et y apporter à mon tour quelques éléments de réponse, en montrant comment certaines démos

s'appuient à la fois sur des éléments de rhétorique ancienne et sur des logiques qui se situent à la croisée d'un jeu théâtral, de l'élaboration d'un clip publicitaire, et de la conception d'une bande-annonce de film.

Les modalités de réalisation et les contextes de déploiement des démos sont trop divers pour viser ici un traitement exhaustif de la question que je viens de formuler. J'ai donc retenu deux cas précis pour déployer mon analyse. Le premier concerne une démo réalisée par des chercheurs du Media Lab au MIT, dont j'ai suivi certains projets pendant quelques mois dans le cadre d'une enquête de type ethnographique. Ce centre de recherche constitue un espace particulièrement intéressant pour aborder notre problématique, car il est souvent considéré comme un grand « temple » de la démo high-tech aux États-Unis.

Son fondateur et premier directeur, Nicholas Negroponte, s'était rendu célèbre notamment par son mot d'ordre « demo or die » (démontrer ou mourir), pendant de la formule « publish or perish » (publier ou mourir), employée dans le monde académique pour souligner l'impératif de publication qui s'y déploie (Brand 1987). Par cette nouvelle expression, Negroponte voulait insister sur la nécessité de recourir aussi souvent que possible aux démos dans le monde de la recherche technologique, et inciter en particulier les membres de son laboratoire à les multiplier, tant pour leur réputation et leur financement propres que pour ceux du Media Lab. Ce centre de recherche dépendait en effet fortement du soutien de sponsors pour alimenter son budget, et la réalisation fréquente de démos auprès d'industriels constituait à cette fin une démarche clef.

Le deuxième cas que j'analyserai portera sur les conditions d'élaboration d'une démo d'un logiciel, baptisé NEO, de l'entreprise Sunsoft, située dans la *Silicon Valley* aux États-Unis. Cette région célèbre pour le développement des nouvelles technologies, qui héberge une quantité considérable de grandes entreprises et de start-ups, constitue de ce fait un espace important de déploiement de démos high-tech (Rosental, 2017). Mon analyse partira du témoignage détaillé de deux ingénieures de Sunsoft qui ont participé au développement d'une démo de NEO pour le lancement de ce produit lors d'une grande conférence.

Ce cas est particulièrement intéressant car il s'agissait de mettre au point une démo d'un logiciel qui était en cours de construction et qui n'était pas du tout fonctionnel. L'expression « fumiciel », concaténation des termes « fumée » et « logiciel », est parfois

employée pour désigner ce type d'objet, parfois aussi qualifié de logiciel fantôme[1]. Le vocable « promesse technologique » prend ici tout son sens.

Comme annoncé, commençons par aborder quelques approches des démos développées en sciences sociales. L'analyse souvent peu connue d'Erving Goffman à ce sujet constituera notre point de départ.

1. D'une fiction convenue à l'hypnose

Dans les *Cadres de l'expérience*, Goffman (1991) a cherché à caractériser les interactions qui marquent ce qu'il appelle les « démonstrations ». Pour l'auteur, ce terme renvoie à un ensemble de pratiques très particulier. Il s'agit de « réitérations d'activités en dehors de leur contexte habituel qui permettent de donner une image fidèle de leur déroulement » (Goffman, 1991, p. 75). Plus précisément, l'auteur appréhende les démonstrations comme un type spécifique de « réitérations techniques », à savoir des « séquences d'activité exécutées en dehors de leur contexte ordinaire pour des raisons pratiques explicitement différentes de celles qui président à la véritable exécution, et en sachant pertinemment que les conséquences ne sont pas les mêmes » (*ibid.*, p. 68). Il note que « ces essais, fort importants dans la vie moderne, n'ont pourtant guère été étudiés sérieusement par les sociologues » (*ibid.*, p. 68). Les « réitérations techniques » représentent par ailleurs pour Goffman un type de modalisation, l'auteur définissant un mode comme « un ensemble de conventions par lequel une activité donnée, déjà pourvue d'un sens par l'application d'un cadre primaire, se transforme en une autre activité qui prend la première pour modèle mais que les participants considèrent comme sensiblement différentes. On peut appeler modalisation ce processus de transcription » (*ibid.*, p. 52-53).

Ce type de définition conduit ainsi à appréhender les démonstrations comme ce que l'on pourrait appeler des simulations d'actions à vocation utilitaire, perçues a priori comme telles par ceux qui en sont les témoins. Goffman a en tête des exemples de démonstrations très spécifiques en liaison avec cette définition, qui entrent de fait dans la catégorie des démos. L'auteur évoque le cas d'un vendeur d'aspirateur qui montre à une ménagère comment aspirer la saleté qu'il a déposée sur le sol, celui d'une infirmière qui explique à une mère comment laver son bébé, celui d'une démonstration du fonctionnement d'une pièce d'artillerie à des

[1] Cette expression représente la traduction du vocable anglais « vapourware » *product*, qui constitue pour sa part une concaténation des termes « vapour » et « software ». Elle a été notamment utilisée pour qualifier des logiciels d'assistants personnels dans les années 1990 dont les fonctionnalités n'existaient que dans le cadre de leurs démos (Markoff, 1996).

militaires, ou encore la présentation par le personnel d'un avion de l'usage de certains équipements de sécurité aux passagers, pour éviter que ceux-ci ne paniquent s'ils étaient amenés à les utiliser.

L'analyse somme toute assez rapide de Goffman de ces pratiques, fondée sur la référence à des séquences de la vie quotidienne alimentée en particulier par sa lecture d'articles de journaux, consiste principalement à mettre en avant quelques contraintes sociales qui pèsent sur leur exercice. Selon l'auteur, les démonstrations doivent mettre en jeu des coûts restreints par rapport à ceux impliqués dans l'activité simulée, et les démonstrations ne doivent pas dans certains cas être trop réalistes, en particulier pour des questions de décence (*ibid.*, p. 77). À ce sujet, Goffman évoque l'exemple des publicités pour les déodorants et pour le papier toilette, ainsi que celui des démonstrations des techniques de guérilla et de contrôle des manifestations.

Ce cadrage particulier et le caractère très restreint des explorations menées par l'auteur permettent de comprendre pourquoi ce dernier associe les démonstrations au mode spécifique des réitérations techniques, au lieu d'analyser dans quelle mesure elles pourraient tout aussi bien relever d'autres modes qu'il identifie dans son ouvrage (*ibid.*, p. 57, 65, 67, 83), ou même ne pas relever d'un mode, mais d'une « fabrication ». Ce dernier terme renvoie à « des efforts délibérés, individuels ou collectifs, destinés à désorienter l'activité d'un individu ou d'un ensemble d'individus et qui vont jusqu'à fausser leurs convictions sur le cours des choses » (*ibid.*, p. 93).

Ce dernier type d'approche des démos a été développé par un auteur comme Joseph Lampel (2001). Au lieu d'appréhender simplement les démos comme des fictions convenues, ce dernier a considéré que ces pratiques permettaient de désamorcer les routines critiques des spectateurs et de manipuler leurs évaluations du potentiel des technologies en jouant notamment sur leurs affects et sur leur imagination. Pour soutenir cette thèse, Lampel s'est appuyé sur quelques cas d'innovations stylisés, en prenant notamment pour exemple des technologies développées par Edison.

Selon l'auteur, c'est en jouant notamment sur des conventions dramaturgiques que les démos sont à même de dissiper les doutes du public, et en particulier des investisseurs, sur le potentiel de nouvelles technologies. En effet, ces derniers n'attendent généralement pas dans ce contexte des informations aussi exhaustives que lorsqu'ils analysent des documents détaillés. Ces performances tendent à distraire l'attention du public sur les imperfections et les

risques des projets, en présentant généralement des machines prêtes à l'emploi, dont les usages sont bien définis, et dont la promesse économique est prête d'être réalisée. Dans le cadre du spectacle qui se déploie devant leurs yeux, les membres du public ne sont plus des observateurs détachés, critiques, qui perçoivent les incertitudes liées aux projets de façon lucide. Ils deviennent complices de la performance. Leurs évaluations ne reposent pas sur de purs calculs, mais plutôt sur leurs affects et leur imagination. Ils retiennent surtout des informations qui vont dans le sens de leurs attentes, de leurs prédictions et des dynamiques d'adhésion qu'ils observent.

Développant une approche encore plus radicale, comparable en partie à celle d'un Tarde (1993) qui voyait les sociétés composées de masses de somnambules guidés par des hypnotiseurs, certains auteurs ont considéré que d'habiles démonstrateurs étaient en mesure de plonger les spectateurs dans un état d'hypnose, ce qui leur permettait de manipuler entièrement ces derniers. Analysant les effets sur le public de démonstrations réalisées par des camelots, l'ethnologue Maurice Duval qui avait étudié leurs pratiques affirmait ainsi : « par la puissance de son discours et de l'image qu'il donne de lui-même, le camelot procède à une hypnose collective : de nombreuses personnes donnent de l'argent sans s'en apercevoir » (Duval, 1981, p. 162). Décrivant ce type d'interaction comme « un viol psychologique où le sujet est comme télécommandé », il décrivait par exemple comment une spectatrice « semblait sortir d'un sommeil profond » à l'issue d'une performance et avait levé vers l'ethnologue « un regard vitreux » lorsque ce dernier l'avait interrogé sur l'achat qu'elle venait de réaliser (*ibid.*, p. 164). L'auteur en concluait que dans ces circonstances, il semblait « abusif d'utiliser la notion d'"acheteur", dès lors que l'achat ne se fait pas, dans la plupart des cas, de façon consciente » (*ibid.*, p. 162-163).

Comme je l'ai annoncé, je voudrais maintenant examiner dans deux cas précis comment des démonstrateurs ont procédé pour essayer de susciter l'adhésion de leurs publics aux technologies qu'ils cherchaient à promouvoir, et proposer à cette occasion une autre approche de ce type de phénomènes. Je commencerai pour cela par analyser le cas d'une démo réalisée au Media Lab du MIT.

2. La rhétorique équipée d'une démo au MIT

La démo dont je vais analyser le déroulement a été effectuée dans le cadre d'un projet dont j'ai suivi le développement durant quelques mois, au cours d'une enquête de type ethnographique que j'ai réalisée au Media Lab du MIT dans les années 1990. Ce projet

dénommé Mediannotation[2] consistait à développer un langage iconique et un logiciel pour annoter et rechercher des documents multimédias. L'un des objectifs était de permettre à des journalistes et à des professionnels des médias de retrouver des textes, des images et des vidéos en formulant leur recherche à l'aide de concepts représentés par des icônes, supposés particulièrement adaptés à leurs besoins.

Par exemple, une icône représentait la présence d'une caméra dans une séquence vidéo, tandis qu'une autre signalait le fait qu'une personne regardait la caméra. Dans une bibliothèque multimédia comprenant des documents annotés à l'aide de ces icônes, toutes les séquences et toutes les images comprenant une caméra pouvaient en principe être retrouvées en sélectionnant l'idéogramme correspondant.

Ce projet rassemblait cinq chercheurs qui consacraient une énergie et un temps importants à préparer et à réaliser des démos de leur logiciel devant des publics variés (i.e. collègues, partenaires et sponsors potentiels ou effectifs). Ces démos représentaient des outils précieux pour les membres de l'équipe pour tenter de persuader leurs interlocuteurs de l'intérêt du projet, mais également pour collecter des critiques et des conseils utiles à l'identification d'ajustements à réaliser quant à son contenu.

Une démo sous forme de clip vidéo avait également été élaborée. La communication de cette vidéo permettait aux chercheurs de Mediannotation de présenter leur projet à un public plus large que celui des démos réalisées au sein du laboratoire, sans les aléas technologiques liés à une réalisation en temps réel. Cette vidéo exhibait quelques principes au fondement du projet et elle montrait en particulier comment procéder pour annoter une séquence à l'aide des icônes créées. Le passage qui suit en constitue une retranscription partielle :

> [A man is speaking in front of the Media Lab at MIT] The challenge of representing video and other media is that we have to describe it at many different levels: Who's there? What's there? What's happening? […] And the background that makes the event significant to us. For example, how do you describe the bit of video you are looking at right now? Well, it's winter, it's overcast, there is a bearded man, me, looking at the camera and talking. Behind me are some trees and a building […] The point of content description is retrieval, selecting the bit of video that you want to see. The point of retrieval is repurposing, using that segment in a new way. For example, this shot of the Media-lab

[2] J'utilise ici un pseudonyme pour préserver l'anonymat des acteurs.

> will make a nice establishing shot for a video. OK, we wrecked that one! [The demonstrator is smiling] But it shows something that happens on video and image all the time, the reuse of something that a camera team or photographer has already gone to the expense of making. The problem with that sort of reuse is that if you want to find the shot that we just shot, you need to be able to find it based on our description of it. One approach of this that we are exploring is a media annotation system […] [Another demonstrator is speaking in front of a computer. He is pointing to different parts of the screen and clicking on various icons] We are trying to create a media representation of the content of video and audio […] The vertical axis is divided into tracks indicating what we can say about the video. Some of the information, we get automatically […] Other information need to be annotated by the human user. Time: when something is occurring. Space: where. Important people, objects, actions, relations between people and objects […] and any thoughts that the user wants to enter about the content […] Let us […] annotate what [he] is doing [The demonstrator is annotating the video that was just shot]. We go to the icons' pallet. It stores a set of iconic descriptors relevant to the scene that we are describing. Here again, we have time and space, characters, objects, camera moves, actions […] and thoughts. Let us annotate what [he] is doing in the shot. So we take the icon for "looking" and annotate "[he] is looking at the camera." He is looking [The demonstrator is clicking on an icon and pasting it somewhere else], at the camera [The demonstrator is clicking on another icon and pasting it somewhere else]. He also happens to be talking in the shot […] We have the beginning of an iconic description of what [he] is doing in the shot.

Si l'on s'en réfère à la tradition grecque, une rhétorique efficace trouve sa source à la fois dans le *logos*, le *pathos* et l'*ethos*. C'est en s'appuyant sur le discours et la raison, en jouant sur les affects, et en se fondant sur la crédibilité de l'orateur qu'un argumentaire peut *a priori* espérer emporter l'adhésion du public. De par leur pouvoir émotionnel, les images, qui sont véhiculées en particulier par les métaphores, ne doivent pas être négligées dans cette combinaison (LaGrandeur, 2003).

La démo dont je viens de reproduire un extrait apparaît répondre à de telles normes. Elle se fonde tout autant sur le recours à une argumentation qui pourrait être qualifiée de rationnelle à différents titres, sur la dimension ludique des images et les touches d'humour qui parsèment la narration, que sur le sérieux de chercheurs travaillant pour l'une des institutions les plus légitimes dans le domaine de la recherche technologique. La robustesse apparente de la démarche technico-scientifique et la crédibilité des démonstrateurs ne s'opposent pas au

caractère relativement divertissant de la performance, susceptible de capter l'attention du public et de gagner sa complicité. Ce point mérite quelques développements.

Du point de vue de ce qui pourrait être associé au *logos*, nous avons affaire à un argumentaire très structuré, destiné à démontrer la valeur d'un dispositif et d'une approche, ainsi que la faisabilité d'un projet technologique. Il part de la formulation d'un problème, en l'occurrence comment décrire une séquence vidéo et comment la retrouver parmi nombre d'autres lorsque l'on est un professionnel des médias confronté à une base d'archives vidéos. Une fois ce problème mis en scène, un certain nombre d'arguments sont avancés, liés à la présentation des fonctionnalités du logiciel, afin de faire apparaître le dispositif technologique comme une solution idoine.

Le raisonnement est organisé avec une simplicité, une efficacité et une fluidité manifestes. Il est charpenté en premier lieu par un jeu de questions-réponses, à la manière des *Dialogues* de Platon. Il s'agit par l'intermédiaire d'un questionnement bien ordonné d'amener le public à adhérer aux conclusions souhaitées par le démonstrateur. Sa trame tend à prendre la forme d'une utopie technique, puisqu'il s'agit de démontrer comment un problème posé au présent (comment parvenir à identifier des séquences vidéo pertinentes parmi bien d'autres ?) sera résorbé dans un avenir équipé d'une technologie adéquate.

La progression procède par ailleurs du *storytelling*. Elle est en effet construite autour d'une histoire, celle d'un journaliste qui s'interroge sur la façon d'annoter des documents audiovisuels, qui y parviendra grâce à un nouveau programme informatique. Le scénario en jeu relève ainsi d'un scénario d'usage. Il consiste à mettre en scène les pratiques d'un utilisateur idéal d'un dispositif technique, en d'autres termes les manipulations permises par ce dernier dans l'accomplissement de tâches précises.

Le script possède un caractère implacable, au moins autant que dans le cadre de nombre de preuves écrites. Si ces dernières sont amenées à conduire le lecteur pas à pas, d'un bout à l'autre d'un texte, la démo de Mediannotation guide quant à elle les regards des spectateurs d'une manière stricte. Alors que les lecteurs d'une preuve écrite peuvent passer rapidement sur un ou plusieurs pas de démonstration, s'y attarder ou revenir en arrière, la démo impose pour sa part au public un suivi balisé par des exhibitions et des interrogations travaillées, se déployant dans une temporalité incontournable. Son format vidéo non-interactif implique par ailleurs une absence d'échanges avec le public, et l'impossibilité de l'interrompre par des questions.

Pour ce qui pourrait relever de l'*ethos*, la démo apparaît répondre aux principales exigences aristotéliciennes (compétence et sagesse apparentes des démonstrateurs, dimension morale et bienveillance à l'égard du public en particulier). Elle semble s'appuyer à différents titres sur la crédibilité des démonstrateurs. Le sérieux et le caractère posé de ces derniers s'inscrit dans le prolongement de la légitimité de leur institution en matière de recherche technologique. Les démonstrateurs sont du reste très présents. Ils ne disparaissent qu'en de rares occasions, lorsque l'attention du public est dirigée exclusivement vers les manipulations visibles à l'écran. Mais il s'agit alors d'une disparation partielle, dans la mesure où les commentaires oraux restent présents. En dehors de ces séquences, les démonstrateurs apparaissent au premier plan pour exposer les problèmes et les solutions en jeu, convaincre les spectateurs, et mettre en valeur tout autant leur logiciel que ses concepteurs.

On peut enfin déceler un certain recours au *pathos* dans les plaisanteries du démonstrateur et le caractère divertissant des images produites. La narration ne mobilise pas en effet uniquement un registre utilitaire. Elle s'autorise également quelques détours plus ludiques, à même de contribuer à rendre plus attrayante la technologie présentée, ainsi qu'à instituer une certaine complicité avec les spectateurs, à stimuler son attention et à renforcer son intérêt.

À ce titre, les images véhiculées par le discours sont importantes. Mais celles produites à l'écran le sont bien plus encore. Nous ne sommes pas ici simplement dans l'ordre du discours. Celui-ci s'inscrit dans le cadre d'une production audiovisuelle. Il s'articule avec le recours à des dispositifs matériels et à leurs manipulations. Les paroles commentent des actes pour les interpréter. Elles expliquent ce qu'il faut voir, comment le voir, et quelles significations attribuer à ce qui apparaît. À l'inverse, les gestes et les images contribuent à donner un sens aux discours et à soutenir les énoncés. Tel est le cas par exemple dans la deuxième partie de la démo où un démonstrateur décrit ce qui apparaît à l'écran au fil des manipulations qu'il réalise à l'aide de sa souris.

L'impureté de l'exercice est ainsi notable. Cette impureté ne réside pas uniquement dans l'association du *logos*, de l'*ethos* et du *pathos*, dans un champ qui serait exclusivement celui du discours. Elle se manifeste également dans la combinaison des paroles, des gestes et du recours à des équipements matériels.

La dimension matérielle du déroulement de la démo de Mediannotation apparaît de fait très importante sur l'extrait cité précédemment. Le déroulement de cette dernière est

indexé à des éléments visuels présents sur un écran d'ordinateur (icônes, axes, images diverses), ainsi qu'à des objets tels que le ciel, un bâtiment et un personnage auxquels le démonstrateur fait référence. On peut faire l'expérience de pensée d'une performance purement orale, ou simplement considérer les insuffisances de la retranscription écrite des commentaires réalisés au fil de la démo, pour se rendre compte à quel point la vue de ces objets est essentielle pour la pleine saisie du raisonnement et des fonctionnalités du logiciel, et appréhender certaines raisons qui ont pu conduire les concepteurs à préférer cette forme de démonstration à un discours non équipé.

À ce titre, la gestuelle (manipulations de la souris, sourires, etc.), comme la diversité des plans, des acteurs et des scènes (introduction du problème en extérieur servant de support vidéo à annoter, suivie d'une présentation du logiciel autour de la séquence), sont également importantes. Il en va de même du calibrage temporel et du rythme de la démonstration. Sa dynamique et la concision de l'exposé (d'une durée totale de 7 minutes et 7 secondes) constituent autant d'atouts pour capter l'attention du public de bout en bout.

Les moyens mobilisés par les démonstrateurs pour amener le public à croire à leurs promesses relèvent donc pleinement des ressources de la rhétorique ancienne, combinées avec celles permises par la manipulation de dispositifs sophistiqués. Ces moyens se déploient dans le cadre d'un exercice qui apparaît se situer à la croisée d'un jeu théâtral, de l'élaboration d'un clip publicitaire et de la constitution d'une bande-annonce de film. En particulier, le recours au *storytelling* et à une argumentation visuelle, ainsi que le caractère élaboré du scénario sont manifestes.

Si le jeu sur les affects évoqué par Lampel apparaît ici présent, il ne semble cependant pas moins important que l'appel à la raison et à la confiance du spectateur à l'égard des démonstrateurs. De ce fait, la démo n'apparaît pas procéder de l'hypnose, ni simplement d'une convention sur le caractère fictionnel de la performance. Ce dernier mode d'appréhension des phénomènes constitue, tant il est général, une ressource très insuffisante pour saisir comment les démonstrateurs tentent en pratique de faire adhérer les spectateurs à leurs promesses.

Ce point devrait apparaître plus clairement encore en examinant les procédures et les considérations qui ont marqué l'élaboration de la démo du logiciel NEO évoquée en introduction. Cette démonstration a en effet été élaborée dans le cadre d'une entreprise et non d'une petite équipe, comme dans le cas de Mediannotation. Elle a de ce fait impliqué une

concertation avec un grand nombre d'acteurs, selon un *process* structuré qui met au jour la prise en compte et la sélection par les démonstrateurs des éléments susceptibles d'intéresser les publics visés. L'étude des conditions de préparation de cette démo nous permettra d'identifier la nature et l'importance des efforts collectifs qui peuvent être déployés pour tenter de faire adhérer le public à des promesses relatives à une technologie.

3. Démontrer les vertus d'un fumiciel dans la *Silicon Valley*

Comme je l'ai évoqué en introduction, la démo du logiciel NEO avait été élaborée au sein de l'entreprise Sunsoft située dans la *Silicon Valley*, dans la perspective du lancement de ce produit dans le cadre d'une grande conférence. J'analyserai ici le récit que deux ingénieures, Annette Wagner et Maria Capucciati, qui ont participé à la mise au point de cette démo, ont fait de leur expérience dans une communication présentée lors d'une conférence dédiée au thème des interactions hommes-machines (Wagner & Capucciati, 1996). Ce contexte était favorable à l'explicitation de processus qui nous intéressent ici tout particulièrement.

NEO constituait un « cadre applicatif » en cours de développement. Cette notion désigne un ensemble d'outils et de composants logiciels destinés à faciliter l'élaboration de logiciels informatiques par des développeurs. Au moment où les deux ingénieures ont participé à la mise au point d'une démo de NEO, ce programme ne représentait pas un dispositif fonctionnel et pouvait entrer de ce fait dans la catégorie des « logiciels fantômes », ou encore des fumiciels.

La démo devait être réalisée en particulier face à des développeurs susceptibles d'utiliser le nouveau programme. Elle devait également être effectuée par différents acteurs de Sunsoft, qu'il s'agisse de participants au projet NEO ou de dirigeants de l'entreprise, et ce, dans différents contextes. La démo devait pouvoir être réalisée face à des clients, des journalistes et différents types de professionnels, et non uniquement des informaticiens.

Compte tenu de cette diversité des publics et des enjeux commerciaux qu'elle représentait pour l'entreprise, l'élaboration de cette démonstration a nécessité d'importants préparatifs impliquant une multitude d'acteurs et de clients de Sunsoft, ainsi qu'un grand nombre d'itérations. Une équipe baptisée DOVE, composée de programmeurs, de créateurs d'interfaces, de graphistes, de deux « directrices artistiques » (Wagner et Capucciati en l'occurrence) et d'un manager a été spécialement formée pour l'occasion. Les membres de

DOVE interagissaient avec des responsables de Sunsoft développant le « vrai » système NEO, des cadres marketing, ainsi que des clients de l'entreprise.

Au fil des échanges, Wagner et Capucciati, en tant que « directrices artistiques », ont tenté d'identifier quelques « histoires » à partir desquelles la démo pouvait être construite, et cherché à déterminer les détails visuels de sa réalisation, en veillant notamment à privilégier le recours aux images plutôt qu'aux textes. Ces histoires consistaient en des narrations précisant comment NEO allait résoudre des problèmes concrets rencontrés par des clients, sur la base d'expériences vécues par ces derniers. Les deux directrices artistiques avaient en particulier pour objectif de mettre en lumière la « crédibilité » et la qualité du système, notamment en présentant un scénario susceptible d'apparaître comme réaliste pour les publics visés, et en s'assurant de la qualité des images et de la pertinence du choix des couleurs utilisées. Il s'agissait également pour ces dernières de veiller au caractère satisfaisant de l'histoire retenue et du déroulement de la démo, en proposant leur feedback aux autres membres de l'équipe DOVE, et en recueillant celui de publics tests.

Des réunions avec les divers partenaires ont été organisées à cette fin. Wagner et Capucciati ont consigné les différentes descriptions des clients, comprenant des détails sur leurs entreprises et les situations concernées. Puis elles ont opéré un travail de sélection et participé à l'élaboration des scénarios possibles pour la démo en consultant leurs divers interlocuteurs. Ce travail de construction et de consultation a d'abord été opéré à l'aide de dessins réalisés à la main, puis de figures informatiques, avant que de premières programmations de la démo ne soient effectuées.

Diverses présentations et animations ont été testées, des débats contradictoires ont eu lieu et les avis des publics, des démonstrateurs et des programmeurs ont été analysés de façon systématique. L'équipe DOVE a dû à cette occasion réaliser des arbitrages entre des avis et des demandes jugées contradictoires ou incohérentes, formulées notamment par des responsables du projet NEO. Ces choix devant être effectués dans des délais relativement courts, certaines pistes nécessitant un temps important de programmation ont été notamment abandonnées.

Un exemple de développement de logiciel pour la grande distribution à l'aide de NEO a finalement été retenu pour servir de trame à la démo. Celle-ci mettait en scène le cas d'une chaine de grandes surfaces confrontée à une concurrence importante, devant organiser un système de promotions efficace pour y faire face. La démo montrait comment le recours à

NEO permettrait de résoudre des problèmes pratiques correspondants à cette situation, tels que le calcul de la rémunération d'un vendeur au cours d'opérations de promotion.

La démarche itérative s'est poursuivie lors de la démonstration réalisée dans le cadre de la conférence destinée aux programmeurs. La veille de la performance, des dirigeants de Sunsoft ont en effet demandé que des couleurs moins vives soient employées, et l'informaticien a procédé aux modifications correspondantes sans en informer les graphistes. Selon Wagner et Capucciati, les images projetées lors de la démo ont alors manqué de contraste et les couleurs sont apparues délavées. Les deux directrices artistiques en ont tiré la leçon de ne pas effectuer de changement de dernière minute sans réaliser de test, et un correctif a été apporté pour les démos suivantes. Par ailleurs, lors de cette démo, Wagner et Capucciati se sont installées au milieu du public pour analyser les réactions suscitées. Elles ont ainsi observé comment deux spectateurs avaient suivi attentivement la démo et discuté ensuite des perspectives concrètes que le système pouvait leur apporter.

Ce témoignage met en évidence de nombreux aspects du travail de préparation d'une démo destinée à rendre crédible diverses promesses relatives à une technologie en cours de développement. Il souligne l'importance des ressources investies par une organisation et le volume conséquent d'opérations requises pour mettre au point ce type de performance.

La démarche prend ici la forme d'un « projet » mené par une équipe dédiée, impliquant également un grand nombre d'acteurs de l'entreprise, dont le travail et les orientations apparaissent affectés par cette construction. Elle implique une forte division du travail ainsi qu'une activité systématique et continue d'observation et d'intégration sélective des réactions exprimées aux différents stades du projet. Nous avons affaire à une démarche fondamentalement itérative, fondée sur l'organisation de nombreux tests auprès de différents publics et la réalisation d'ajustements multiples. Ces derniers relèvent à la fois d'un processus continu d'apprentissage et d'un effort de conciliation et d'arbitrage entre des intérêts et des avis divergents, s'exprimant au sein d'une organisation et au-delà de cette dernière.

De ce point de vue, les modalités de préparation de la démo de Mediannotation représentaient en quelque sorte un modèle réduit de celles caractérisant la démo de NEO, qui semblent marquées en filigrane par la vie et les modes de management d'une entreprise. Comme je l'ai évoqué, la préparation de la démo de Mediannotation requérait en effet de la part des démonstrateurs une énergie et un temps importants, ainsi que la collecte de feedbacks exprimés au fil de différentes démonstrations réalisées devant divers publics, permettant de

procéder à des ajustements de son contenu. L'échelle de ces actions apparaissait cependant toute autre.

Le cas de NEO souligne également tout le travail de construction rhétorique en jeu dans l'élaboration d'une démo, comme pour Mediannotation. Nous voyons notamment qu'il s'agit là encore de réaliser une performance à la fois efficace, convaincante et attrayante et d'accorder pour cela une place importante aux images. Un scénario d'usage simple mettant en scène les pratiques d'utilisateurs idéaux du logiciel est à nouveau élaboré. Il s'agit encore une fois de raconter une histoire concrète et parlante pour les publics visés, de partir de problèmes rencontrés par ces derniers pour montrer comment la technologie leur apportera des solutions, et de montrer cela un temps réduit.

Le fait que le logiciel NEO ne soit pas du tout opérationnel contrairement à Mediannotation ne limite pas le souci de réalisme. Celui-ci se manifeste dans un soin important accordé aux détails et un grand perfectionnisme.

Ainsi, on constate que la démo de NEO ne vise pas à plonger les spectateurs dans un état d'hypnose, mais plutôt à fournir en peu de temps à ces derniers des arguments et des éléments visuels pour les amener à s'intéresser à la technologie à venir, en essayant de la faire apparaître utile et attrayante, comme dans le cas de Mediannotation. Rien ne laisse ici songer que les démonstratrices appréhendent les spectateurs autrement que comme des individus lucides et conscients de leurs intérêts, ce qui peut du reste contribuer à expliquer pourquoi l'équipe déploie autant d'efforts pour essayer d'identifier et de satisfaire ces derniers. Enfin, l'idée selon laquelle la démo procéderait d'une fiction convenue apparaît là encore trop générale pour fournir des ressources substantielles pour comprendre comment la démo opère. Les détails relatifs à sa mise en œuvre apparaissent de ce point de vue éclairants.

4. Enquêter sur les démonstrations indirectes de la science et de la technologie

En conclusion, les deux cas que j'ai abordés m'ont permis de mettre au jour les modalités de préparation et de réalisation de démos qui ont été mobilisées pour essayer de faire adhérer divers publics à un certain nombre de promesses relatives au développement de nouvelles technologies. Ces deux démos possèdent un caractère emblématique, dans la mesure où l'une d'entre elles a été développée dans ce qui est souvent considéré comme un grand « temple » de la démo aux États-Unis (le Media Lab du MIT), alors que l'autre a été conçue dans un

espace majeur de développement des nouvelles technologies à l'échelle mondiale (la *Silicon Valley*).

Mes analyses m'ont permis de souligner le fait que l'approche des démos développée par Goffman en termes de fiction convenue était bien trop générale pour pouvoir appréhender comment les promesses technologiques véhiculées par ces dernières étaient susceptibles d'apparaître crédibles aux yeux de leurs publics. Par ailleurs, nous n'avons pas pu constater comme Duval de recours à l'hypnose sur ces cas, pas plus du reste que dans le cadre d'observations que j'ai réalisées sur les démos déployées à la Foire de Paris (Rosental, 2016). En revanche, nous avons pu constater comme Lampel le recours au *pathos* et un jeu sur la dramaturgie dans le cadre des démos prises pour objet.

En me concentrant sur les modalités concrètes de préparation et de réalisation de ces démos, j'ai pu cependant mettre en évidence le déploiement d'une rhétorique équipée. Celle-ci procède d'un jeu combiné sur le *pathos*, l'*ethos* et le *logos*, et mobilise des dispositifs et des manipulations sophistiqués pour étayer visuellement les promesses mises en avant. Nous avons vu également que la mise au point des démos requérait une organisation, des ressources et des efforts collectifs très importants. La crédibilité des promesses technologiques correspondantes avait en d'autres termes des coûts conséquents, contrairement à l'idée de Goffman selon laquelle les démos doivent mettre en jeu des coûts restreints.

Les deux cas que j'ai étudiés ne livrent pas bien sûr un tableau général de l'exercice des démos, tant les espaces et les modalités de réalisation de ces dernières sont divers. Cependant, des enquêtes que j'ai réalisées sur les usages des démos high-tech aux États-Unis et en Europe (Rosental, 2007, 2013), ainsi que diverses publications documentant ces pratiques (Auray, 1997 ; Bloomfield & Vurdubakis, 2002 ; Capelle, 2012 ; Smith, 2009) suggèrent que plusieurs aspects des cas étudiés ne sont en aucune façon singuliers, et que les conditions et modalités d'exercice de ce type de démos ont été relativement stables au cours de ces trente dernières années. Ainsi par exemple, le recours au *storytelling*, ou encore l'élaboration d'un scénario consistant à formuler des problèmes rencontrés par des utilisateurs, puis à montrer comment la technologie en jeu va leur apporter une solution, constituent des démarches que l'on peut observer dans nombre d'autres cas.

Il n'est pas bien entendu possible dans le cadre de cet article de développer ces points, et encore moins d'aborder les nombreuses autres dimensions que les travaux sur les démos ont permis d'explorer. La tâche serait d'autant plus ample que les recherches qui documentent

les contenus et les usages des démos ne concernent pas seulement ce que l'on associe généralement au domaine high-tech. Certaines concernent également les marchés et les foires (Le Velly, 2007 ; Sherry, 1998), le secteur de la santé (Coopmans, 2011 ; Winthereik, Johannsen & Strand, 2008), celui de l'énergie (O'Neill & Nadaï, 2012), l'architecture (Stark & Paravel, 2008 ; Yaneva, 2009), ou encore par exemple les arts (Bianchini & Verhagen, 2016 ; Cliquet, 2010 ; Lunenfeld, 2000, p. 13-26 ; Pinch & Trocco, 2002). Par ailleurs, les travaux qui documentent les modes d'exécution et les emplois des démos à travers l'histoire sont eux aussi nombreux. Ils concernent par exemple le cas de la lanterne magique à partir du XVIIe siècle (Hankins & Silverman, 1995, p. 37-71), celui de la machine d'Atwood au XVIIIe siècle (Schaffer, 1994), ou encore celui des montgolfières dans les années 1780 (Thébaud-Sorger, 2009).

Si l'on veut mieux comprendre comment sont produites et opèrent les promesses technologiques véhiculées par les démos, il importe de prendre en compte les résultats de l'ensemble de ces travaux, et de poursuivre également les recherches dans un plus grand nombre encore d'espaces socio-historiques. C'est à ce prix que l'on devrait également pouvoir donner tout son sens à une remarque de Merton, selon laquelle le soutien dont bénéficie la science au sein de certaines sociétés tient en grande partie à ses « démonstrations indirectes » mettant en scène des technologies (Merton, 1938, p. 329). En effet, les démos constituent aussi très certainement d'importants supports des promesses de la science au sens large.

Références bibliographiques

Auray Nicolas, (1997), « Ironie et solidarité dans un milieu technicisé : les défis contre les protections dans les collectifs de hackers », *in* B. Conein & L. Thévenot (dir.), *Cognition et information en société*, Paris, Éditions de l'EHESS (« Raisons Pratiques », 8), p. 177-201.

Bianchini Samuel & Erik Verhagen (dir.), (2016), *Practicable. From Participation to Interaction in Contemporary Art*, Cambridge (MA), MIT Press.

Bloomfield Brian P. & Theo Vurdubakis, (2002), « The Vision Thing : Constructing Technology and the Future in Management Advice », *in* T. Clark & R. Fincham (dir.), *Critical Consulting : New Perspectives on the Management Advice Industry*, Oxford, Blackwell, p. 115-129.

Brand Stewart, (1987), *The Media Lab : Inventing the Future at MIT*, New York, Viking.

Capelle Camille, (2012), *Échanger, concevoir, innover : analyse ethnographique d'évaluations pédagogiques avec les technologies numériques*, Thèse de doctorat, Montpellier, Université de Montpellier 3.

Clark Colin & Trevor Pinch, (1995), *The Hard Sell : The Language and Lessons of Street-wise Marketing*, Londres, Harper Collins.

Cliquet Etienne, (2010), *La Démo*, [ordigami.net/files/demo/] (consulté le 18 mai 2017).

Coopmans Catelijne, (2011), « "Face Value" : New Medical Imaging Software in Commercial View », *Social Studies of Science*, 41, p. 155-176.

Duval Maurice, (1981), « Les camelots », *Ethnologie française*, 2, p. 145-170.

Gallo Carmine, (2010), *Les secrets de présentation de Steve Jobs. La méthode unique du créateur d'Apple pour captiver tous les publics*, Paris, Télémaque.

Goffman Erving, (1991), *Les cadres de l'expérience*, Paris, Éditions de Minuit.

Hankins Thomas L. & Robert J. Silverman, (1995), *Instruments and the Imagination*, Princeton (NJ), Princeton University Press.

LaGrandeur Kevin, (2003), « Digital Images and Classical Persuasion », *in* Mary E. Hocks & Michelle R. Kendrick (dir.), *Eloquent Images : Word and Image in the Age of New Media*, Cambridge (MA), MIT Press, p. 117-136.

Lampel Joseph, (2001), « Show-and-Tell : Product Demonstrations and Path Creation of Technological Change », *in* R. L. Garud & P. Karnoe (dir.), *Path Dependence and Creation*, Mahwah (NJ), Lawrence Erlbaum, p. 303-328.

Le Velly Ronan, (2007), « Les démonstrateurs de foires : des professionnels de l'interaction symbolique », *Ethnologie française*, 37, p. 143-151.

Lunenfeld Peter, (2000), *Snap to Grid : A User's Guide to Digital Arts, Media, and Cultures*, Cambridge (MA), MIT Press.

Markoff John, (1996), « Nothing Up Their Sleeves ? Masters of the High-tech Demo Spin Their Magic », 11 mars, *New York Times*, p. D1.

Merton Robert K., (1938), « Science and the Social Order », *Philosophy of Science*, 5 (3), p. 321-337.

O'Neill Rebeca Neri & Alain Nadaï, (2012), « Risque et démonstration, la politique de capture et de stockage du dioxyde de carbone (CCS) dans l'Union européenne », *VertigO*, 12 (1), [vertigo.revues.org/12172] (consulté le 18 mai 2017).

Pinch Trevor & Frank Trocco, (2002), *Analog Days : The Invention and Impact of the Moog Synthesizer*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

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

Rosental Claude, (2013), « Toward a Sociology of Public Demonstrations », *Sociological Theory*, 31 (4), p. 343-365.

Rosental Claude, (2016), *Demonstrations as Theatrical Performances*. Institut Marcel Mauss–CEMS Occasional Paper No 39, [cems.ehess.fr/index.php?3853], (consulté le 18 mai 2017).

Rosental Claude, (2017), « Les conditions sociales des échanges dans la Silicon Valley : Complexe militaro-industriel, entreprenariat scientifique et démos », *Zilsel* 1 (1), p. 55-81.

Schaffer Simon, (1994), « Machine Philosophy : Demonstration Devices in Georgian Mechanics », *Osiris*, 9, p. 157-182.

Sherry John F., (1998), « Market Pitching and The Ethnography of Speaking », *Advances in Consumer Research*, 15, p. 543-547.

Smith Wally, (2009), « Theatre of Use : A Frame Analysis of IT Demonstrations », *Social Studies of Science*, 39, p. 449-480.

Stark David & Verena Paravel, (2008), « Powerpoint in Public : Digital Technologies and the New Morphology of Demonstration », *Theory, Culture and Society*, 25, p. 30-55.

Tarde Gabriel, (1993 [1890]), *Les lois de l'imitation*, Paris, Kimé.

Thébaud-Sorger Marie, (2009), *L'Aérostation au temps des Lumières*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.

Wagner Annette & Maria Capucciati, (1996), *Demo or Die : User Interface as Marketing Theatre*, CHI–96 Electronic Proceedings, [sigchi.org/chi96/proceedings/desbrief/Wagner/aw_txt.htm] (consulté le 18 mai 2017).

Winthereik Brit Ross, Nis Johannsen & Dixi Louise Strand, (2008), « Making Technology Public : Challenging the Notion of Script through an E-health Demonstration Video », *Information, Technology and People*, 21, p. 116-132.

Yaneva Albena, (2009), « The Architectural Presentation : Techniques and Politics », *in* F. Hackney, J. Glynne & V. Minton (dir.), *Networks of Design*, Boca Raton (FL), Universal Publishers, p. 212-219.