Images du travail, travail des images

3 | 2017

Le travail des images dans la démarche de recherche

Le travail à la chaîne en images. Les documents visuels face à l'histoire industrielle de Renault

Alain P. Michel

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/itti/1105>

DOI : 10.4000/itti.1105

Éditeur

Université de Poitiers

Référence électronique

Alain P. Michel, « Le travail à la chaîne en images. Les documents visuels face à l'histoire industrielle de Renault », *Images du travail, travail des images* [En ligne], 3 | 2017, mis en ligne le 01 février 2017, consulté le 14 avril 2021. URL : <http://journals.openedition.org/itti/1105> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/itti.1105>

Ce document a été généré automatiquement le 14 avril 2021.

Images du travail, travail des images

Le travail à la chaîne en images. Les documents visuels face à l'histoire industrielle de Renault

Alain P. Michel

- 1 La question de la place des images en histoire ne date pas d'hier, mais tous les problèmes qu'elles posent à la discipline historique ne sont pas aujourd'hui résolus. Experts dans l'analyse critique des archives écrites, la plupart des historien(ne)s restent méfiants face aux documents visuels, images fixes ou animées, esthétiques ou banales, originales ou reproduites, fabriquées de plus en plus massivement par notre société contemporaine. L'image n'est pas encore un document historique comme un autre. Il reste à établir les techniques de son utilisation comme source d'informations fiables sur le passé. En effet, la critique d'une image d'archive ne relève pas exactement de la même méthode que celle d'une lettre manuscrite ou d'un texte de loi. De même, le cliché d'un atelier d'usine doit être étudié de manière différente qu'un film ou qu'un dessin du même endroit au même moment. Les images méritent un traitement spécifique qui n'est pas encore familier à la discipline historique. Certes, quelques historiennes et historiens se sont spécialisés dans l'étude de tel ou tel médium ou type d'images (dessins, photographies, films, télévision, etc.), mais rares sont ceux qui introduisent l'iconographie dans des corpus d'analyse combinant archives écrites et visuelles et confrontant les images et les textes comme sources primaires de même rang. Entre l'histoire des arts qui se concentre sur une part minoritaire des « belles » images et les histoires de chaque médium visuel, la pratique historique généraliste n'a pas encore reconnu à l'image le statut de source à part entière.
- 2 Or depuis une vingtaine d'années je m'intéresse aux images pour documenter une histoire industrielle, et tout particulièrement pour renouveler notre connaissance de la mise en place des chaînes de fabrication automobile de la première moitié du XXe siècle. Dans mon DEA (Diplôme d'étude approfondie) de 1995, j'ai proposé une analyse des images industrielles du fonds du Service photographique de l'entreprise Renault de Billancourt (Michel, 1995). Six ans plus tard, j'ai soutenu une thèse d'histoire des

techniques qui se penchait sur l'ensemble des « images du travail à la chaîne... » de la même entreprise (Michel, 2001a). À cette occasion, j'ai présenté un documentaire de synthèse de 10 mn (Michel, 2001b). Je suis passé d'une simple utilisation pratique des « documents visuels » à une réflexion méthodologique sur la façon de les exploiter comme sources originales du récit historique. Le principal objet de ce texte est de rendre compte de cette expérience d'une recherche en histoire qui s'est principalement appuyée sur l'analyse d'images du passé¹.

- 3 Il s'agit donc d'un bilan rétrospectif qui s'organise en trois points. D'abord une présentation de la façon dont j'ai utilisé les images comme sources principales d'une thèse d'histoire industrielle. Je commence ainsi par un état des lieux des rapports de l'histoire aux images au début des années 2000 avant de proposer un récapitulatif de mon travail d'investigation à partir de trois types d'images d'archives (photographies, films et plans d'implantation). Dans un second temps, je développe les principaux chantiers « visuels » issus de ce travail à partir du documentaire de synthèse projeté lors de ma soutenance de thèse. Les enjeux méthodologiques que j'ai tirés de ces études, en particulier l'établissement d'un tableau d'analyse applicable à chaque type d'image d'archives. Enfin les principaux enjeux épistémologiques et les impasses auxquelles l'analyse visuelle est confrontée pour conclure sur les outils de la « reconstitution virtuelle » et de la modélisation en 3D que j'ai développés par la suite pour aider à l'interprétation des énigmes soulevées par ces images d'archives.

Les acquis de la thèse de 2001 : les images pour faire l'histoire industrielle

- 4 En 1987, Madeleine Rebérioux saluait « l'entrée par la grande porte, dans la documentation en histoire ouvrière et industrielle, de nouveaux documents longtemps peu utilisés » parmi lesquels les objets, les bâtiments et les images (1985, 10 ; voir aussi Guillet, 1986). Or au début des années 2000, force est de reconnaître que les sources-images étaient encore peu exploitées en histoire contemporaine (Woronoff, 1994)². Il était néanmoins possible de s'appuyer sur l'expertise acquise par plusieurs champs de l'histoire habitués à l'analyse des images du passé. Leurs approches n'étaient pas forcément adaptées aux objectifs d'un historien des techniques industrielles. La plupart perçoivent l'image comme œuvre d'art ou comme reflet d'une perception mentale. Je souhaite les analyser en séries et comme traces d'une activité laborieuse. Il a donc fallu élaborer une méthode spécifique pour appréhender une masse importante « d'images sans qualités »³ et en extraire des informations rarement explicitées dans des archives écrites.

L'état de l'art en matière d'analyse historique des images

- 5 L'histoire de l'art a construit une première forme de légitimité de l'analyse historique des images esthétiques. Georges Didi-Huberman souligne les limites du « ton de certitude » d'une discipline trop attachée à valoriser la côte des artistes et qui laisse dans l'ombre une part importante de la production visuelle (Didi-Huberman, 1990). Daniel Arasse provoque ses collègues iconographes et historiens de l'art en décrétant qu'il « n'a pas besoin de textes pour voir ce qui se passe dans le tableau » (2000). Surtout l'histoire des arts reste fortement segmentée par types d'images : la peinture

relève d'une spécialité différente de celle des gravures, comme le cinéma vis-à-vis de la photographie, etc. À l'inverse, les études visuelles (*Visual studies*), tardivement reconnues comme discipline académique, proposent d'analyser ensemble tous les types d'images, mais elles traitent plus de ce qui est dit des images que des images elles-mêmes (Mitchell, 2009 [1986]).

- 6 Parmi les historiens, ce sont ceux des périodes anciennes (antiquité, moyen-âge et époque moderne) qui ont été le plus précocement sensibles aux « documents visuels » et qui, dans une perspective d'histoire des mentalités, ont relevé le défi de l'analyse historienne des représentations iconographiques (Baschet et Schmitt, 1996 ; Cornette et Auzépy, 2008)⁴. Paradoxalement, les historiens de la période contemporaine ont tardé à s'intéresser aux images alors que c'est au cours des XIXe et XXe siècles que les images analogiques (photographies, films, télévision...), produites et reproduites en masse, ont fondé la « civilisation de l'image » actuelle (Gusdorf, 1960). Ainsi, les études visuelles et l'histoire culturelle ont ouvert le champ d'investigation aux images plus ordinaires du passé, sans vraiment proposer une méthode d'analyse spécifique.
- 7 Par exemple, la réflexion des historiens sur le cinéma a d'abord été sollicitée, dans les années 1950, par celle des autres sciences sociales et par la multiplication des histoires du cinéma. Pascal Dupuy montre que ces ouvertures en sont restées à « des vœux pieux et des déclarations d'intention » face aux multiples difficultés d'accès aux sources filmiques (Dupuy, 2001, 92). Dans les années 1970, quelques historiens militants ont entrepris de faire de l'histoire « avec le cinéma » (Lagny, 1992, 17). D'abord Marc Ferro qui, dans son article fondateur de 1973, propose d'utiliser le cinéma comme base d'une « contre-analyse » des sociétés contemporaines (Ferro, 1993, 112). Constatant alors que « le film est toujours à la porte du laboratoire » de l'historien, il suggère deux choses. D'abord que l'analyse des images est plus opératoire si on rassemble des séries plutôt que d'analyser un film comme une œuvre unique et vouloir l'interpréter par elle-même. Il propose ensuite de distinguer le visible de l'invisible, l'apparent du « latent » et de ce qui se joue implicitement dans une « zone de réalité » hors champ. Tout le sens de l'image n'est pas contenu dans l'image. Le second pionnier est Pierre Sorlin dans son ouvrage de 1977. Par son titre, cette « sociologie du cinéma » suggère les réticences de sa discipline historique à prendre la question au sérieux (Sorlin, 1997)⁵. Il propose d'aborder l'étude historique de l'image en trois niveaux de profondeur : la « mise à plat » des documents disponibles. L'analyse de leur « fonctionnement » implicite puis enfin la « lecture » de leur sens. J'en retiens l'idée qu'une analyse d'image n'est pas immédiate et suppose une approche méthodologique spécifique. Ces deux historiens indiquent qu'il est possible de prendre en considération les images, même banales, comme sources historiques.
- 8 Cette ouverture de l'histoire aux images « vulgaires » est particulièrement précieuse car ces sources visuelles nous renseignent sur des aspects inédits du passé industriel et parce qu'analysées avec rigueur elles deviennent des sources d'information irremplaçables. C'est ce qu'a démontré Nicolas Pierrot à propos des images d'usines du XVIIIe et XIXe siècles (Pierrot, 2001 ; Woronoff et Pierrot, 2002). Il a rassemblé un corpus de 2245 œuvres (345 peintures, 635 dessins, 1175 estampes et 88 assiettes) représentant des scènes d'industrie. Grâce à l'analyse de cette série exhaustive d'images (et non de quelques tableaux), il y décèle des « tensions du siècle de l'industrie » rarement formalisées dans les textes. Cette nouvelle perspective visuelle est d'autant plus éclairante qu'elle ouvre le champ d'investigation aux images de

commandes et de promotion, aux reproductions banales ainsi qu'aux médiums analogiques des siècles suivants (photographie, cinéma, etc.). La plupart des images fabriquées au cœur des usines ne relèvent pas de l'art. Elles sont souvent directement « techniques » et « utilitaires » car produites dans un objectif pratique et promotionnel (Zimmermann, Jaques et Gertiser, 2001). Elles sont en outre « éphémères » dans la mesure où elles sont rapidement considérées comme caduques après leur usage initial (Shell, 2014). Elles sont particulièrement nombreuses et voient leur production s'accroître massivement. Enfin elles donnent à voir un monde où les textes sont relativement rares et rarement conservés. L'essentiel des actions industrielles sont implicites, convenues oralement ou ordonnées par des notes aussi rapidement dictées dans l'urgence que périmées une fois accomplies. De nombreux aspects de cette activité vernaculaire n'ont pas laissé de traces ni suscité la constitution d'archives susceptibles de documenter leur effectuation. Les textes étant muets, les images sont-elles moins sourdes ? Et comment les faire parler ?

État des lieux : face à une masse d'images « utilitaires »

- 9 C'est dans cette optique sérielle que j'ai revisité les archives de l'entreprise Renault. J'ai découvert une masse considérable d'images jusqu'alors rarement prises en considération par les historiens. Dans un souci de confrontation documentaire, j'ai dépouillé trois types de sources visuelles : photos, films et plans.

Le « fonds » classé des reportages photographiques (internes)

- 10 La première ressource est photographique. L'entreprise Renault dispose d'un important fonds de clichés réalisés depuis ses origines jusque dans les années 1980 par son propre service photographique interne. Parmi ces 460 000 photographies, quelque 70 000 ont été prises avant la Seconde Guerre mondiale. Un premier dépouillement systématique de ce fonds initial montre deux choses : l'essor de la production de clichés au fil du temps et la faible proportion d'images d'ateliers montrant les conditions de travail. Le travail industriel intéresse peu l'entreprise. Ses propres photographes ont pour principale mission de rendre compte des produits (les voitures et leurs pièces détachées) plus que de la façon dont ils sont fabriqués.

Figure 1. Schéma des 5 principaux sujets des albums photographiques de Renault (1911-1939).

Le service photographique de Renault est principalement chargé de représenter les produits fabriqués.

© A. Michel & J. Bernard, EHESS, 2001.

- 11 Après la première « mise à plat » de cette archive massive, l'objectif est de comprendre comment le fonds est organisé et géré : comment il « fonctionne » pour être utilisable par l'entreprise. L'enquête révèle que les photographies résultant des commandes faites au Service photographique interne ont été classées dans des albums thématiques. À chaque cliché correspond un numéro qui permet de retrouver son négatif.

Figure 2a. Tableau de synthèse du fonds photographique de Renault (1911-1983).

Tableau du fonds photographique ancien de Renault			
Titre de la série	Thèmes	Nombre total d'albums	Nombre de clichés
1- Albums photographiques justifiés (1911-1935)			
Série rouge	"Grande série"	97	30300
Série bleue	"Reproductions"	18	6000
Série "100 000"	"Pièces de rechange"	5	5000
Série "200 000"	"Bâtiments"	10	2800
Série "300 000"	"Publicité"	1	300
Clichés extérieurs	Photos diverses	1	500
Total clichés avant 1935			45500
2- Albums alphabétiques initiaux (1935-1944)			
Série A	Volumes tourisme	31	1750
Série C	Reportages	38	3000
Série D	Véhicules industriels	43	4000
Série E	Productions agricoles	25	1000
Série F	"Contrôles"	9	1600
Série G	"Usines"	23	2300
Série H	Divers	79	2500
Journaux (collection)		1	
Textes (collection)		1	
Série I	Automotrices	7	750
Série K	Pièces de rechange	16	6000
Série M	Pneus	1	100
Albums divers	Reproductions	4	1300
Total clichés avant ZGM			69500
Source : O. de MONTPEZAT (89), P. SMITH (94), B. WARINSKO (2001) et DELANDE, "Répertoire alphabétique", Archives Renault, État des versements			
Titre de la série	Thèmes	Nombre total d'albums	Nombre de clichés
3- Albums alphabétiques de l'après-guerre (1945-1983)			
Série B	Véhicules de tourisme	20	
Série J	Mélanges	25	
Série L	Ouvriers sociaux	2	
Série N	Etranger	1	
Série Q	Défaut, qualité	1	
Série R	Renault marine	2	
Série S	Succursales	2	
Série T	Renault et équipements à l'étranger	1	
Série V	Vues aériennes	2	
Série W	Présence Renault à l'étranger	1	
Série X	Etudes et recherche	5	
Camionnettes	Camionnettes spéciales	1	
Rallyes méditerranéens		1	
Éditions		2	
Travaux bâtiments		2	
Textes et dessin		2	
Clichés Paim	justificatifs, clichés Paimote	1	
Homologation		1	
Reportages extérieurs		1	400
Maquettes		1	
La gamme	Série par numéro de mine	1	
Véhicules de	Série par numéro de mine	10	
Gitanes	Équipe Renault Gitanes	1	
VS		1	
VFT (véhicules documents)		3	

Le fonds photographique de Renault est constitué de trois ensembles qui ont été déposés aux archives historiques de l'entreprise.

© A. Michel, 2001.

Figure 2b. Structure du fonds photographique de Renault.

Le diagramme distingue les différentes séries (numériques puis alphabétiques). Il indique leur taille (quantité de tirages) et les dates limites des tirages de chacune.

© A. Michel & J. Bernard, EHESS, 2001.

- 12 Tout porte à croire que ce classement est cohérent, au moins pour le service photographique qui le réalise : il convient de ranger les images commandées à un endroit correspondant à la commande initiale et afin de pouvoir fournir ces images et être capable de retrouver leurs négatifs en cas de besoins ultérieurs. Comme le suggère Jack Goody, le classement est la traduction graphique d'une pensée, et dans notre cas, la manifestation d'une représentation de l'entreprise (1979). Pourquoi les photographes de Renault ont-ils choisi de classer telle photographie montrant une chaîne dans tel album plutôt que dans tel autre ? La réponse à cette question donne du sens aux clichés qu'on trouve dans les archives, tout du moins le sens que le service photographique lui a donné. Ce sens-là n'est pas contenu dans le cliché.
- 13 La seconde idée est que ces albums d'archives permettent de repérer des « reportages » c'est-à-dire des « séries » cohérentes d'images prises à un même moment et dans un même lieu. Par exemple, un reportage de 27 clichés réalisé en février 1922, montre différentes vues d'une même installation de montage du châssis d'une voiture de 12 CV. Différents postes alignés sont présentés depuis l'arrivée des longerons, la mise en place des différents éléments mécaniques (pédaliers, moteur, radiateur, etc.) jusqu'à la sortie de l'automobile en bout de « ligne ». Les clichés attestent qu'aucun mécanisme d'avancement n'entraîne les châssis tout au long de ce processus : si c'est une « chaîne », elle est visiblement manuelle en ce sens que les véhicules sont poussés d'un poste au suivant. C'est bien l'ensemble des clichés qui rend compte du processus. Cet exemple d'analyse du fonds photographique montre l'intérêt d'une étude progressive de la « mise à plat » au « fonctionnement », vers la « lecture » des séries images.

- 14 Mais un type d'image ne peut seul documenter tous les aspects du processus industriel : l'étude gagne à confronter plusieurs types d'images, par exemple des reportages photographiques et des documentaires cinématographiques d'un même atelier.

Le « corpus » (reconstitué) de films industriels (externes)

- 15 Entre les deux-guerres, il n'y a pas chez Renault de service cinématographique interne comparable au service photographique. En conséquence, il n'y a pas d'archives filmiques de cette période. Toutefois, des films ont été commandés et réalisés à la demande par d'autres organismes soucieux de montrer la situation des usines de Billancourt (tel le Service cinématographique des Armées pendant la Grande Guerre) ou à des maisons de production cinématographiques (Gaumont et Pathé) auxquels l'entreprise a pu commander des images animées de promotion. J'ai ainsi reconstitué un « corpus » de 34 films industriels tournés chez Renault entre 1916 et 1936.

Figure 3. Tableau de synthèse du corpus cinématographique Renault relatif aux conditions de travail.

Pôles	Repère	date	Titre	Durée	Nature	Support	Sonoris*
	Pa	1917	Enterrement des victimes de l'usine Renault				
	Pb	1917	Usine Renault				
AUTOUR DE L'USINE	Gh	1920	"Aux Usines Renault"	22 mn	mont.	n&b	muét
	Gc	1920	Rétrospective des usines Renault (1898 - 1920)	7 mn	mont. ?		
DE GUERRE	Ge	?	Les voitures Renault (usines)	7 mn			
1920	Gf	?	Les voitures Renault (industrie automobile)	7 mn			
	Gg	?	Renault, industrie automobile	7 mn			
AUTOUR D'UNE ECLIPSE	Pc	1926	Incendie des usines Renault				
1921-1929							
	C. FdA	1930	Fabrication d'une automobile	41 mn 14	mont.	n&b	muét/intert.
	Ga	1930	"Comment on construit une automobile"	10 mn	mont.	n&b	muét/intert.
AUTOUR DES FABRICATIONS	Ga	1930	"Usine - machines - boudins"	11 mn	mont.	n&b	muét
1930	Gh		"Renault : Usine de fabrication"	7 mn			
	Gh		"Renault : Vues générales des usines"	7 mn			
	Gm	1930	"Renault : Peinture et polissage"	7 mn			sonore ?
	Ga	1916	Visite des usines Renault par une délégation américaine				
	Gb	1917	Visite des usines Renault par Albert Thomas				
AUTOUR DES VISITES	Gd		Visite des us. R. par le ministre de la guerre de Pologne				
1916/1933	Gi	1921	Visite des us. R. par le ministre de la guerre polonais				
	Gk	1930	Cérémonie à Versailles puis visite des us. R.				
	Gd	1933	Visite des usines Renault (XXV ^e Salon de l'Aut.)	18 mn 30	mont.	n&b	muét/intert.
	Gw	1933	Montage de voitures aux Usines Renault	55 s.	mont.	n&b	muét
	Gv	1933	Visite des us. R. par des délégations belge et hollandaise		seq.	n&b	muét
	P. AulF	1934	L'Automobile de France	80 mn	mont.	n&b	parlant
AUTOUR DE L'INDUSTRIE	Gt	1934	Saint-Michel de Maurienne	8 mn	frag.	n&b	muét.
	Gp		Renault : "Centrale - Acier - Soudeur"	7 mn			
AUTOMOBILE	Gq(1)	1934	Renault : "Fabrication de carrosseries" (1)	5 mn	frag.	n&b	parlant
1934	Gq(2)	1934	Renault : "Fabrication de carrosseries" (2)	5 mn	frag.	n&b	parlant
	Gj	1934	Renault : "Roulements à bille" (Vues int. des UR)	6mn 10	mont.	n&b	muét.
	Gr	1934	Atelier de montage des automotrices	4 mn	frag.	n&b	muét.
	SHGR	1936		15 mn 30			
AUTOUR DE LA GREVE	Brom	1936	Grèves	10 mn			
1936	Gx	1936	Grève chez Renault et autres	7 mn			
	Pe	1936	Grèves				
	CGT	1938	Jacques LEMARE. Les métaux				

Source : Répertoires Gaumont, Pathé, Lobster-films, SHGR, CGT (Tanguy Perron)

Le corpus de films industriels peut être regroupé autour de six préoccupations chrono-thématiques. Les années 1920 correspondent à une « éclipse cinématographique », au moment où l'entreprise généralise et mécanise ses chaînes de fabrication automobile.

© A. Michel, 2001.

- 16 Le tableau révèle d'abord que les scènes tournées dans les ateliers de fabrication de Billancourt sont relativement rares. C'était le cas également pour les photographies. La plus grande partie des séquences présentent des parades de véhicules ou des événements mondains. Il n'en reste pas moins que 210 minutes de films présentent des scènes industrielles.

- 17 Ce corpus se répartit sur six périodes qui se chevauchent et au cours desquelles la façon de représenter le travail change en même temps qu'évoluent les conditions de la fabrication automobile et celles des techniques cinématographiques. À certains moments l'usine est filmée (Première guerre mondiale, début des années 1930) alors qu'à d'autres périodes il n'y a pas de films, comme dans les années 1920. Il nous faudra interpréter cette « éclipse » cinématographique.
- 18 La première période est celle d'une glorification de l'usine de guerre par le cinéma muet (1916-1920). L'utilisation rétrospective des films de propagande permet à Louis Renault de profiter de son prestige patriotique (taxis de la Marne, production massive d'obus, char d'assaut FT17, etc.). Elle sert aussi à occulter la question des avantages qu'il en a tirés (bénéfices de guerre, expansion territoriale, expériences de rationalisation des tâches...) (Grotard , 1996 ; Touchelay, 2005). Parmi ces scènes tournées pendant la Grande Guerre, très peu montrent les opérations d'assemblages et seule une très courte séquence donne à voir ce que j'identifie comme une chaîne de montage. Le documentaire de 1920 met surtout l'accent sur les activités les plus cinématographiquement impressionnantes, telles que les manipulations de machines-outils sophistiquées par des ouvriers-usineurs hautement qualifiés ou par des ouvrières « munitionnettes » capables de remplacer ponctuellement une partie de la main-d'œuvre masculine mobilisée sur le front (Michel, 2009).
- 19 Je n'ai trouvé dans les archives des différentes maisons de production françaises aucun film (à part un court reportage d'actualité à propos d'un incendie) tourné dans les ateliers de Billancourt pendant les années 1920. Cette absence d'images animées sur le travail concerne précisément la période au cours de laquelle les chaînes de fabrication ont été promues par l'entreprise, étendues à diverses fabrications et mécanisées (Michel, 2001a, 44-69 et 70-103). Nous verrons que ce sont les photographies (et les dessins de presse réalisés à partir des clichés) qui ont été préférées entre 1922 et 1924 pour révéler publiquement un procédé de fabrication qui était déjà présent dans l'usine (Michel, 1995)⁶. Le médium statique (la pose photographique) a été préféré aux images animées (le mouvement cinématographique) pour rendre compte de la succession des opérations. La réalisation de ces films documentaires était soumise au climat social dans les ateliers et aux représentations idéologiques du monde usinier. Dans de telles circonstances, ce n'est probablement pas par hasard que le cinématographe soit resté aux portes de l'usine.
- 20 Dans le détail, qu'en est-il par exemple de la courte séquence de 11 secondes montrant une chaîne de montage dans le documentaire *Aux Usines Renault* de 1920⁷.

Figure 4. Capture d'écran d'un extrait du film Aux Usines Renault de 1920.

Une séquence « muette » de 11 secondes montre l'atelier C5 avec 4 chaînes d'assemblage automobile. Pendant le tournage, personne ne travaille vraiment.

© Gaumont Pathé Archives, 1920.

- 21 La scène propose une vue plongeante sur un atelier avec une douzaine d'ouvriers dont certains circulent et d'autres restent statiques. Personne ne semble réellement travailler, comme l'ouvrier à droite du cadre qui regarde la caméra sans bouger puis est rejoint par deux autres ouvriers qui posent comme pour une photographie. Tout le monde sait que la scène est filmée. Ceux qui paraissent travailler jouent leur propre rôle (Goffman, 1992 [1973]). L'extrait est néanmoins intéressant ne serait-ce que parce qu'elle permet de voir la disposition de l'atelier : les châssis sont disposés en lignes sur des tréteaux à roulettes : l'observation des installations (et non des ouvriers) permet de déduire que cet assemblage est disposé comme une chaîne manuelle.
- 22 Je tire trois enseignements de ce document. D'abord qu'un film (même documentaire) est toujours une mise en scène. Une séquence ne suffit pas pour comprendre ce qui se passe et suppose de décomposer les regards en distinguant l'action du décor et en cherchant des informations au-delà de ce qui est intentionnellement représenté. Il convient ainsi de repérer les « lapsus », de distinguer les types de données à exploiter et ne pas prendre les images, fussent-elles réalistes, pour argent comptant ni comme simple illusion. L'image cinématographique elle aussi doit être confrontée à d'autres sources visuelles.

Les archives (variées) du service d'étude des plans d'implantation

- 23 Il est par exemple précieux de pouvoir localiser les scènes d'usine dont les films et les clichés indiquent rarement l'emplacement. Cette information peut être tirée d'un troisième type d'images d'archives produites par un bureau chargé d'étudier et de

réaliser les installations de l'usine. Ce « Service outillage-entretien » (SOE) a produit plusieurs séries différentes d'un ensemble de 42 000 plans qui permettent de connaître, à différentes échelles, l'organisation d'une usine qui ne cesse de s'agrandir et de s'adapter, voire la disposition de chaque atelier. Le plan permet de situer la scène montrée par les autres images.

Figure 5. Plan calque du bâtiment C5, mars 1918.

Le calque fait partie d'une série de plans de l'ensemble des ateliers indiquant leur implantation et leur élévation. Aucune indication ici concernant leurs usages.

© Service Outillage Entretien (SOE, 1918), Archives de Renault Histoire.

- 24 Il est ainsi possible de localiser la scène de la chaîne du documentaire *Aux Usines Renault* dans l'atelier C5. Comme l'indique la désignation de cet atelier, il s'agit du cinquième bâtiment (5) du troisième îlot (C) à avoir été intégré à la « Grande Usine » de Renault-Billancourt (qui sera appelée plus tard « Trapèze » du fait de sa forme générale). Le bâtiment C5 a été construit en mars 1906 pour servir à l'assemblage en série des taxis Renault. C'est un édifice d'une superficie au sol de 4235 m² en structure métallique avec des murs de meulière et de briques, et éclairé par un toit en shed. Il s'étend sur quarante-huit mètres de large et quatre-vingt-huit mètres de long. C'est dans ce même « atelier Richet » (du nom de son chef) qu'à la fin de la Première Guerre mondiale les premières chaînes d'assemblage des châssis des voitures de série ont été installées, avec un dispositif d'entraînement manuel d'abord, puis mécanisé dans la seconde moitié des années 1920.
- 25 L'atelier C5 est constitué de 3 ensembles : un grand hall central de vingt mètres de large parcouru sur toute sa longueur par un pont roulant : c'est depuis ce pont roulant qu'est tournée la scène de 1920. De part et d'autre de ce grand hall, les deux bas-côtés, de quatorze mètres chacun, donnent directement sur les bâtiments voisins, C4 au sud et C6 au nord. C'est dans le bas-côté sud que sont produits les clichés du reportage de février 1922 à propos d'une chaîne manuelle des voitures 10 CV. Les deux installations ne sont pas identiques. En 1929-1930 ce même « atelier 147 » a été transféré dans le

nouveau « Bâtiment 3 » de l'île Seguin alors que le bâtiment C5 accueillait l'Atelier d'outillage Central⁸ (Michel, 2015). Les plans du bureau d'études des implantations (SOE) permettent ainsi de localiser les scènes montrées par les images photographiques et cinématographiques. Leur confrontation donne les clefs pour lire l'évolution du travail d'une image à l'autre. Les plans documentent également les circulations entre les différents ateliers qui alimentent la chaîne d'assemblage du châssis : ainsi les moteurs sont montés dans le bâtiment B3 de l'autre côté de la rue Émile Zola avant d'être transportés et stockés à proximité du poste de leur montage de l'atelier C5. Les archives du SOE permettent enfin de suivre les étapes de la discrète politique d'acquisition des terrains de Billancourt. Louis Renault achète au prix fort mais il ne souhaite pas que ses voisins s'en inquiètent de trop avant de prendre la mesure, mais trop tard de la « conquête territoriale » dont ils ont été les victimes et de la « bataille des rues » qu'ils ont perdue (Hatry, 1975). Ainsi les images révèlent des réalités dissimulées.

Les prolongements de la recherche

- 26 Ma thèse de 2001 a principalement consisté à montrer les apports de ces trois types d'images photographiques, cinématographiques et graphiques. Leur analyse successive a débouché sur trois autres chantiers : prospectif, méthodologique et épistémologique.

Les prolongements ouverts par le documentaire de 2001

- 27 Dans le documentaire projeté au moment de la soutenance, j'ai voulu proposer une première synthèse sur trois prolongements possibles de mon analyse des sources visuelles (Michel, 2001b).

- 28 Ce média ne peut être affiché ici. Veuillez vous reporter à l'édition en ligne <http://journals.openedition.org/itti/1105>

- 29 Le premier est celui de l'expansion territoriale des usines dans Billancourt entre la naissance de l'entreprise en 1898 et la Seconde Guerre mondiale. Dans son film de promotion de 1930, *Fabrication d'une automobile*, Renault a présenté cet essor comme le signe de son succès, mais a caché l'opération de conquête territoriale qui la sous-tend. L'entreprise donne alors sa version édifiante de son expansion territoriale dans Billancourt en utilisant des « preuves » visuelles : le cinéma, la photographie et les plans de son agrandissement. Pour critiquer ce discours rétrospectif et unilatéral, les mêmes sources visuelles permettent de montrer que derrière cette vision promotionnelle et lissée il y avait une véritable stratégie de conquête territoriale aboutissant à la victoire du grand industriel tenace contre les petits propriétaires.

Figure 6. Cartes de l'expansion des usines Renault depuis leur origine (1898) jusqu'à l'Occupation (1944).

L'entreprise Renault entreprend une véritable conquête des terrains voisins afin de s'étendre sur Billancourt. Deux moments forts : le doublement des surfaces pendant la Grande Guerre ; l'occupation progressive de l'île Seguin au tournant des années 1920.

© A. Michel & J. Bernard, EHESS, 2001.

- 30 La seconde perspective s'intéresse aux représentations du flux de la fabrication automobile qui sous-tendent l'appréhension du travail dit « à la chaîne ». Henry Ford a prétendu que le processus de fabrication de ses usines (de Detroit et Dearborn) s'apparentait à l'écoulement d'une rivière (Nevins et Hill, 1954). À Billancourt, les fabricants d'images ont eu le souci de conformer leur représentation de l'usine à cette vision « fluide » du travail partagée par leur commanditaire et par les publics visés qui veulent y croire. Les films de Renault racontent donc l'histoire d'un processus cumulatif de production. En partant de la matière première, le scénario montre comment l'entreprise organise la production des sous-ensembles afin d'aboutir logiquement au montage de la voiture. Or, la localisation des différentes étapes de la production fait apparaître des ruptures que le montage des images peut gommer. La confrontation des scènes figurées et des plans situés permet de distinguer « l'imaginaire » que les images animées confortent et la « réalité » que ces mêmes images révèlent. Dans ce processus, le travail à la chaîne semble être la solution idéale. Mais selon les époques on observe des nuances importantes dans ces montages. En 1920, l'accent est mis sur les tâches relativement qualifiées des usineurs. Le travail à la chaîne n'apparaît presque pas. En 1930, le récit se polarise autour des trois principales usines de la production automobile (moteur/châssis/carrosserie). Le travail à la chaîne en devient l'aboutissement obligé. Ces modifications de la structure des films documentaires ne traduisent pas seulement les changements dans la façon d'organiser la production. Elles suivent l'évolution de l'imaginaire industriel de leur temps.

Figure 7. Schéma (théorique) du processus de fabrication d'une automobile.

Dans les années 1930, dans le sillage de l'exemple fordien, la métaphore de l'écoulement d'un fleuve sert à expliquer la production automobile. La « chaîne » serait l'instrument idéal de cette fluidité. La réalité industrielle est alors bien différente.

© A. Michel & J. Bernard, EHESS, 2001.

- 31 Ainsi le film de soutenance souligne les limites de ce que montre un seul type de document. Il propose au contraire de croiser les différentes sources qui rendent compte d'un même lieu à un même moment. Nous assemblons dans un même corpus documentaire les affirmations des textes publiés et les insinuations des archives écrites, les attestations des photographies ou des films, les indications des plans de l'usine, etc. L'idée est de documenter des monographies d'ateliers significatifs puis de les combiner. Tout au long de l'entre-deux-guerres, les moteurs de série ont été fabriqués dans le même bâtiment B3. La confrontation des différents documents qui montrent (images) ou qui décrivent (textes) cet atelier permettent de suivre l'évolution des méthodes de production, depuis les établis des ouvriers professionnels du début du siècle jusqu'aux chaînes de montage mécanisées sur lesquelles des ouvrières spécialisées montent un petit nombre de pièces. Avec l'avènement du cinéma parlant, les films donnent à entendre le vacarme des usines. Le son apporte une nouvelle dimension à la représentation convenue de l'activité industrielle. Comme les textes, les documents audiovisuels proposent une interprétation du réel qui doit être lue et critiquée dans le cadre de leur contexte de production et de réception.
- 32 Il s'agit d'une approche de type « micro-historique » avec le souci de varier les échelles d'observation. L'objectif de ce type d'approche est de combiner la monographie de l'atelier du montage des moteurs à celle de deux autres ateliers complémentaires dans le processus de la fabrication d'une automobile : l'atelier C5 de l'assemblage des châssis (jusqu'en 1929) et l'usine O de l'assemblage final des carrosseries de série. J'ai

commencé par l'analyse monographique de l'atelier C5 où Renault a introduit pour la première fois le dispositif d'assemblage (du châssis) à la chaîne.

L'élaboration d'une grille d'analyse

- 33 Afin d'exploiter les apports historiques des documents audiovisuels, j'ai élaboré une méthode de lecture des images qui peut être résumée sous forme d'une grille d'analyse. Le tableau combine trois échelles du dispositif documentaire (colonnes) et une progression par profondeurs d'analyse de chacun (lignes).

Figure 8. Grille d'analyse des sources visuelles.

L'étude historique d'images gagne à être opérée méticuleusement par profondeurs successives d'analyse en distinguant les images elles-mêmes des archives dont elles proviennent et du contexte dans lequel elles ont été produites.

© A. Michel, 2001/2016.

- 34 Au milieu de cette grille, le document visuel lui-même doit être pris en compte comme source potentielle d'informations objectives ou objectivables. Cette échelle centrale d'analyse s'intéresse aux contenus internes de l'image, c'est-à-dire le réel qu'elle donne à voir, mais aussi les techniques de cette représentation et la matérialité de ses supports. La colonne de gauche analyse les archives dont est extraite l'image qu'elles ont conservée. C'est une enquête sur les origines de l'image qui permet, entre autres, de vérifier son authenticité. Comme dans une fouille archéologique, une part du sens historique de l'image « découverte », peut être déduite de sa place dans l'archive. Inversement, l'image coupée de son archive perd une part de son message. Enfin, de l'autre côté du document visuel, le contexte, situé hors du champ de l'image permet d'évaluer la façon dont les images, ou une série d'images, sont comprises par le public de l'époque. La combinaison de ces trois échelles du dispositif documentaire revient à définir par qui, pourquoi et pour qui l'image existe. On retrouve dans ce tableau les suggestions de Marc Ferro et Pierre Sorlin déjà évoquées. Du premier, je retiens la distinction entre les contenus apparent et latent ainsi que la notion de « zone de réalité invisible » qui donne du sens à l'image. Du second, la grille reprend l'idée d'une progression pragmatique par différentes profondeurs d'analyse. Elle propose plus un principe d'investigations croisées qu'un procédé linéaire de recherche. J'ai présenté cette démarche appliquée à l'analyse filmique dans plusieurs contributions (Michel, 2005). Plus récemment, je suis rentré dans les détails de cette procédure en

commentant l'extrait déjà évoqué du documentaire de 1920 *Aux usines Renault* (Michel, 2017 [à paraître]).

- 35 Je montre, entre autres que film de commande a été réalisé par la maison Gaumont et conservé dans ses archives (maintenant Archives Gaumont Pathé depuis la mutualisation des deux fonds historiques en décembre 2003)⁹. La politique de restauration s'est traduite par plusieurs transferts des supports de pellicule, vers les bandes magnétiques puis vers les fichiers numériques. Dans ce processus, un documentaire de 22 minutes (avec cartons explicatifs) est devenu un document filmique de 15 minutes totalement « muet » avec une série de scènes industrielles mises bout-à-bout. Le plan séquence de la chaîne doit être néanmoins considéré par rapport au montage du documentaire dont il est initialement extrait (figure 9). À défaut de textes explicatifs, mais en observant méticuleusement les scènes, en indiquant leur durée et en les localisant dans l'usine, il devient possible de reconstituer le montage filmique documentaire.

Figure 9. Reconstitution de la structure du scénario du documentaire *Aux Usines Renault* de 1920.

La courte séquence montrant la nouvelle chaîne d'assemblage n'est que marginale dans un film principalement consacré à la gloire de l'entreprise et des usineurs pendant la guerre.

© A. Michel & J. Bernard, EHESS, 2001.

- 36 Il apparaît ainsi que la scène de la chaîne est doublement marginale, seule de son genre et placée à la fin du documentaire. Il s'agit d'une nouveauté évoquée rapidement, mais pas développée, car intéressant peu les réalisateurs du film. Cette séquence de quinze secondes se trouve ainsi « perdue » dans un flot d'images, d'autant plus qu'elle ne montre pas une scène de travail effectif. Elle intéresse néanmoins l'historien de l'industrie parce qu'elle révèle des installations d'un travail à la chaîne manuel dont les archives écrites ne parlent pas, mais qu'on peut observer également sur plusieurs

photographies de 1920 (figure 10). C'est ce croisement qui me paraît essentiel pour interpréter historiquement non seulement le document filmique, mais surtout la scène qu'il présente et derrière, l'événement historique dont il rend compte.

Figures 10 (a, b et c). Reportage photographique dans l'atelier C5 en 1920.

Figure 10a.

Figure 10b.

Figure 10c.

Les clichés attestent de la présence des chaînes vues dans la courte séquence du film de 1920.

© Renault Communication, DR, 1920.

Les enjeux épistémologiques : l'établissement du vrai

- 37 Le troisième chantier ouvert pas ma thèse de 2001 est épistémologique. Une « preuve visuelle » peut-elle légitimement établir un fait industriel ? Les images sont-elles susceptibles de suppléer aux insuffisances des sources écrites, voire de les contredire ? Et la chaîne qu'on voit sur ces images est-elle une vraie chaîne, conforme au modèle fordien de cette époque ?

Le réel et le modèle : qu'est ce qu'une chaîne ?

- 38 La même année que le documentaire de 1920, plusieurs photographies prises au niveau du sol du même hall central de l'atelier C5, permettent de détailler le système de tréteaux à roulettes, l'assemblage progressif des équipements sur le châssis et son déplacement manuel d'un poste au suivant. Ce dispositif d'entraînement manuel est indéniablement une chaîne si l'on retient la définition de base de ce type de travail qui consiste à poster des ouvriers le long d'un convoyeur sur lequel sont déplacés des objets à fabriquer (Touraine, 1955, 40). Chacun est chargé d'accomplir une même tâche spécialisée pendant que tous travaillent à la même cadence. Il faut effectivement que la somme du travail soit répartie en activités de même durée, que toutes les pièces soient identiques et que la discipline d'équipe soit respectée. Ces conditions ne vont pas de soi. Un lieu, des gestes et un temps sont imposés aux travailleurs (ou travailleuses) qui occupent un poste où ils doivent réaliser une gamme d'opérations à une cadence déterminée. Ces personnes sont rapidement nommées « OS », ouvrières ou ouvriers

« spécialisés », sans qualification spéciale car travaillant à une tâche élémentaire réputée facile à apprendre. Lorsqu'en avril 1913, Henry Ford applique pour la première fois ce dispositif à la construction automobile, il n'a pas encore pris la mesure de l'effet de cette innovation sur l'ensemble de la fabrication de ses usines (Hounshell, op. cit., 10). Une chaîne suppose la division du travail en tâches de même durée et l'interchangeabilité des pièces afin d'éviter que leurs ajustages ne déséquilibrent la cadence (Michel, 2017). Mais contrairement à ce qu'en dit David Nye, les mouvements de l'objet en cours d'assemblage ne sont pas tous automatiques, l'entraînement des machines de fabrication n'est pas forcément électrique, et leur regroupement par types d'opérations concerne surtout les chaînes d'usinages et moins les opérations d'assemblage (Nye, 2013, 21-26)¹⁰.

L'image vs les textes : (la fausse) problématique du retard

- 39 Un article de septembre 1922 est le premier texte public à présenter explicitement une forme manuelle de « montage à la chaîne » chez Renault. Quelques historiens en déduisent que l'usine de Billancourt n'a introduit que tardivement, dans les années 1920, un procédé mis en place dès 1913 chez Ford à Détroit. Mon hypothèse est que le principe de la chaîne est appliqué chez Renault avant que le dispositif ne soit explicitement désigné comme tel. Plus fondamentalement l'entrepreneur français met en place un dispositif correspondant à ses besoins plus qu'il ne cherche à copier, dans un contexte industriel très différent, celui de son concurrent américain.

Figure 11. Première page de l'article de Pierre Maillard dans la revue automobile Omnia en septembre 1922.

Cette publicité autour du « montage à la chaîne » n'est pas l'acte de naissance des chaînes dans l'usine de Billancourt.

© Omnia (1922), Archives de Renault Histoire.

- 40 L'article de Pierre Maillard dans *Omnia* célèbre la modernité de ce procédé de fabrication :

« Le principe auquel on a fait appel pour le montage de la 10 HP Renault est celui de la chaîne. Il consiste à faire monter successivement les différents organes sur le châssis par des équipes d'ouvriers, devant lesquels les châssis en cours de montage se présentent successivement. Les châssis sont transportés mécaniquement d'une équipe à une autre et passent entre les mains des monteurs à la manière des seaux de pompiers lorsque l'on fait la chaîne pour alimenter les pompes à incendie. D'où certainement le nom du procédé. » (Maillard, 1922)

- 41 Le texte est accompagné de 12 gravures. Selon une pratique courante, les dessins sont « faits d'après photographies » prises le 27 février 1922 dans l'atelier C5 par le Service photographique de Renault¹¹. Ainsi, l'attestation photographique précède de sept mois la présentation publique du travail à la chaîne de Billancourt. Ceci n'est pas qu'un détail, mais bien un enjeu épistémologique essentiel : les archives écrites sont-elles les seules sources à pouvoir attester d'une réalité historique ? Il y a bien ici une antériorité des attestations visuelles sur les explications écrites concernant un dispositif qualifié de « chaîne » dans l'article du journal.

Figures 12 (a et b). Comparaison entre une photographie d'un reportage photographique et une gravure d'un article de presse (février / septembre 1922).

Figure 12a.

Figure 12b.

Le dessin de Jankowski, publié en septembre 1922, a de toute évidence été réalisé d'après un cliché pris 7 mois plus tôt par le service photographique de l'entreprise. L'image précède le texte.

© Renault Communication, DR, (février 1922) et Omnia (septembre 1922), Archives de Renault Histoire.

- 42 La discipline historique n'est pas la seule à douter que les images puissent témoigner de faits dont les mots ne disent rien¹². Comme si l'évidence de l'antériorité du reportage photographique sur l'article publié ne suffit pas à établir la preuve que le travail à la chaîne existait dans les usines Renault avant que la publication d'un texte ne l'annonce en septembre 1922. Face au scepticisme de quelques membres de mon jury, j'ai été encouragé à relire les sources écrites, à décortiquer les publications internes de l'entreprise, à relire les textes d'archives pour y trouver la « preuve » écrite de ce que les images montraient. Ainsi, dans un texte dactylographié non publié de décembre 1918, le directeur des services commerciaux de Renault, Paul Hugé, présente l'atelier d'assemblage des châssis, dont les plans d'implantation indiquent qu'il s'agit alors du bâtiment C5.

« Le montage des châssis se fait d'après l'application des principes du travail de série. L'atelier est sillonné transversalement de voies composées de rails doubles sur lesquels se déplacent de petits chariots à petites roues métalliques. Ces chariots se déplacent parallèlement. Les équipes d'ouvriers, en effet, sont spécialisées ; par exemple, une équipe montera les directions, l'équipe suivante les radiateurs, une autre le moteur, une autre la boîte de vitesse, etc. À chaque opération nouvelle, les différents chariots qui supportent chacun des châssis sont avancés parallèlement, de sorte qu'un chariot qui part à vide au commencement de l'atelier arrive avec un châssis monté à l'autre extrémité. » (Hugé, 1918)

- 43 Le directeur commercial préfère utiliser le terme de « série » plutôt que celui de « chaîne ». Il évite également toute allusion au « taylorisme » tant décrié dans cette même usine avant-guerre (Michel, 2012). Il décrit néanmoins une forme manuelle de travail qui correspond à la définition d'une chaîne telle que nous l'avons retenue ci-dessus. Les photographies montrent ce dispositif avant que les mots ne le décrivent.

Figure 13. Photographie d'une première forme de chaîne d'assemblage automobile avant la fin de la grande Guerre (1917/1918).

Dans l'atelier C5, une dizaine de châssis installés sur des tréteaux mobiles sont déplacés manuellement sur deux rails.

© Renault Communication, DR, 1917.

- 44 On peut s'étonner que l'évidence visuelle soit considérée comme étant moins pertinente que la description verbale d'un directeur commercial ? Ce dernier est surtout motivé par les aspects merveilleux et nouveaux d'une organisation qu'il valorise pour de potentiels clients-visiteurs. Il donne des arguments de promotion plus que des détails techniques et sociaux à propos de ce type inédit d'organisation du travail.
- 45 D'autres indices textuels existent avant la (fausse) naissance de 1922. Dès la fin de l'année 1919, quelques documents publiés par l'entreprise commencent à utiliser le terme « chaîne » pour désigner ces installations d'assemblage. Une conférence sur l'interchangeabilité publiée dans le Bulletin des usines Renault évoque les conditions de la bonne marche de la production.
- « Allez aux ateliers de montage. Si ceux-ci travaillent régulièrement à la chaîne sans arrêt et à-coups ; s'ils ne sont pas encombrés par des pièces en attente d'appairage ; s'ils n'emploient ni limes ni alésoirs ni outils d'aucune sorte, si tout s'y fait proprement, rapidement et en ordre, soyez sûrs que tout va bien dans l'usine. Cette bonne tenue, cette bonne marche des ateliers de montage dépend surtout, je suis tenté de dire uniquement, de vous, usineurs. » (Charpy, 1920, 9)
- 46 À cette époque, l'usineur est un ouvrier professionnel sur machine-outil : tourneur, fraiseur, décolleteur, etc. À la différence de l'outilier, encore plus qualifié, il produit les pièces mécaniques en série, éléments qui sont ensuite assemblés pour fabriquer les sous-ensembles puis l'automobile. L'enjeu de son travail est de parvenir à réaliser en nombre, rapidement et à moindre coût, des pièces interchangeables de façon à ce qu'il n'y ait plus besoin d'ajustages au moment du montage. Pour l'auteur,

l'interchangeabilité est la condition du travail à la chaîne. La lime et l'établi doivent disparaître des ateliers d'assemblage où l'ajusteur n'a plus besoin d'intervenir. Si les professionnels travaillent correctement en amont, la chaîne ne doit poser aucun problème. Dans cette optique, la chaîne est juste une évidence dont il n'est pas utile de parler.

- 47 La conjoncture n'incite pas l'entreprise à s'étendre sur le sujet. La crise de reconversion à l'économie de paix pousse plutôt aux restrictions et à la morosité. Renault fabrique 18 700 véhicules particuliers en 1920 contre 5 883 en 1921 et 8177 en 1922. Un coup de frein est donné à l'action sociale et aux campagnes de promotion. Le Bulletin des usines Renault n'est plus publié après le 55e numéro du 1er novembre 1920. L'entreprise se concentre sur son effort de production, mais ne communique plus à ce propos. Personne ne prête attention aux chaînes de montage sur lesquelles les voitures continuent d'être assemblées.
- 48 Dans ce contexte, ce sont des photographies plus que des films qui rendent compte de la mise en place d'un travail caractérisé par le mouvement régulé des gestes et des objets fabriqués. Pourquoi ne pas utiliser l'image animée pour représenter la cadence du travail ? La chaîne manuelle de Renault n'a alors rien de spectaculaire par rapport à celles de la Ford Motor Company à Detroit (et Dearborn) qui sont montrées, à la même époque, dans les films de la FMC. Il faudra attendre 1930 pour que Renault décide de présenter ses chaînes en mouvement. Jusque-là, elles ne sont pas cinématographiquement présentables.

L'image vs l'image : le mystère de la 13e opération

- 49 Le décalage chronologique entre attestations visuelles et présentations verbales nous incite également à nous méfier des différentes représentations que l'entreprise donne de ce dispositif d'organisation de la production. L'analyse critique des images et leurs confrontations les unes aux autres peuvent faire apparaître des contradictions difficiles à expliquer à défaut de textes.
- 50 En comparant le dernier poste de la chaîne de 1922 sur la photographie de février et sur dessin de septembre, apparaît une différence notable. Dans le reportage photographique de février, le panneau indique qu'il s'agit de la « 13e opération ». Mais, selon les dessins de septembre, il n'y a plus que « 12 opérations ». La nuance est importante puisque tout l'équilibre de l'organisation du travail est modifié. Qui a raison et qui a tort ? C'est ce que j'ai appelé le « mystère de la 13e opération » (Kilouchi et Michel, 2013).

Figures 14 (a et b). Contradiction entre la photographie et la gravure du dernier poste de la chaîne (février / septembre 1922).

Figure 14a.

Figure 14b.

Le dessin de Jankowski indique que la voiture sort de la chaîne à la « 12ème opération » alors que l'écriteau de la photographie prise 7 mois plus tôt indique qu'il s'agit de la « 13ème opération ». Qui a tort du dessin ou du cliché ? La reconstitution 3D suggère que ni l'un ni l'autre n'a tout à fait raison.

© Renault Communication, DR, (février 1922) et Omnia (septembre 1922), Archives de Renault Histoire.

- 51 L'analyse classique des images ne permet pas de résoudre cette énigme. Il a fallu pour cela passer du visuel au virtuel par l'utilisation d'outils de modélisation et par la réalisation d'une reconstitution en 3D de l'atelier travaillant à la chaîne. En s'appuyant

sur les corpus documentaires dispersés et en croisant les données partielles qu'ils fournissent, il a été possible de positionner précisément chaque poste par rapport au plan d'implantation de l'atelier et aux poteaux visibles sur certaines photographies. L'image analogique est contrainte par la réalité dans la mesure où elle est produite mécaniquement par transposition directe d'une forme réelle en un signal. Sans rentrer ici dans les détails de la démonstration, il apparaît que les opérations 7 et 8, distinguées dans l'article de septembre 1922, s'accomplissent en fait sur le même poste dans le reportage photographique de février. En période de tâtonnement, la distinction entre un poste et une série d'opérations n'est pas claire.

52

Ce média ne peut être affiché ici. Veuillez vous reporter à l'édition en ligne <http://journals.openedition.org/itti/1105>

- 53 La rétro simulation de l'agencement des postes sur la chaîne d'assemblage permet de trouver des solutions à des interrogations apparemment insolubles si on s'en tient aux seuls textes et si on se contente d'analyser les images de manière traditionnelle. Utilisée comme une plateforme d'expérimentation, la maquette 3D propose un nouvel éclairage sur les documents d'archives et compose une source nouvelle de l'histoire sociale des techniques industrielles.

Conclusion

- 54 En conclusion, il me semble utile d'interroger les enjeux actuels de cette recherche d'histoire : pourquoi ce sujet du travail à la chaîne est-il important ? Et pourquoi les images sont-elles particulièrement utiles comme objets d'études ?
- 55 On connaît tous la chaîne de Charlot dans *Les Temps Modernes* de 1936. C'est une vision allégorique de cette forme d'organisation du travail adaptée à la fabrication automobile par Henry Ford à Detroit en 1913. Ces lignes d'assemblages ("*assembly lines*"), rapidement désignées comme des chaînes en France, ont effectivement été diffusées dans la grande industrie au point de devenir l'emblème de la production de masse. La fiction de Chaplin est une critique particulièrement efficace, mais elle ne présente pas une situation réelle. La scène de l'usine est réalisée 10 ans après la visite de Chaplin chez les Ford. Au début des années 1920, le constructeur américain fait la promotion de chaînes mécanisées qu'il présente comme la clef de sa réussite. À la même époque, Renault met en place des chaînes « manuelles », c'est-à-dire que le châssis est simplement poussé d'un poste au suivant. Il y a un écart technique entre l'Amérique et la France : est-ce un « retard » ? En m'appuyant sur ce que montrent les images, je montre qu'il s'agit surtout d'une différence de situation industrielle. De même, il y a un décalage chronologique entre la fiction de 1934-1936 et les souvenirs de la réalité de 1923 qui l'inspirent. La portée de la critique de Chaplin est surtout le signe d'un changement radical du contexte économique et de la perception du dispositif industriel. La « modernité » positive des années 1920 est devenue une menace en période de crise.
- 56 Ainsi le chercheur en sciences sociales doit se méfier des mots comme des images. Il ne faut pas assimiler une représentation à la réalité à laquelle elle se réfère, ni confondre un modèle productif avec son application concrète. La question est de comprendre comment la chaîne, invention emblématique d'origine américaine, souvent associée au

« modèle fordiste », est effectivement mise en pratique de façon viable et durable dans un atelier français. Pour rendre compte historiquement d'une action industrielle, il convient de savoir qu'elle n'est probablement pas le simple transfert d'un modèle de fabrication. Ceci suppose également de bien faire la part entre ce qui est en est « dit » et ce qui est apparemment « fait » par le biais de ce qu'on peut en « voir » sur les images.

- 57 Ceci est un enjeu historiographique important. L'histoire des pratiques industrielles ne peut pas s'appuyer sur les seuls documents écrits. Le plus souvent conservés dans les « archives de commandement » ou publiés par des organisations (patronales, syndicales, médiatiques, etc.) les textes traduisent une interprétation biaisée du phénomène. Les sources visuelles permettent de varier les points de vue et d'apporter des connaissances inédites. Ce qui confirme l'énorme richesse des documents visuels en général et des films en particulier. Ils ouvrent l'accès à une masse d'images utilitaires (éphémères), donnent les moyens de renouveler l'histoire des pratiques, mais appellent au développement d'une méthodologie d'analyse critique spécifique. Dans ce cadre, la modélisation 3D n'est pas un objectif scientifique en soi, mais une précieuse « plateforme d'expérimentation » et un extraordinaire instrument de médiation.

BIBLIOGRAPHIE

Aux Usines Renault, Série enseignement n° 5212 (Master 3037), Gaumont Actualité, sans date (« 18 août 1920 »), noir & blanc, 22 min., muet. AuR (20).

Arasse D. (2000), *On n'y voit rien. Descriptions*, Paris, Ed. Denoël.

Baschet J et Schmitt J.C. (1996), *L'image. Fonctions et usages des images dans l'occident médiéval*, Paris, Ed. Le Léopard d'or, 1996.

Cornette J. et Auzépy de M-F (dir.), 2008, *Des images dans l'histoire*, Saint-Denis, Presses Universitaires de Vincennes, coll. « Temps & Espaces ».

Charpy G. (1920), « L'interchangeabilité et l'usinage en série » (suite de la conférence), *Bulletin des usines Renault*, n° 36, 15 janvier.

Delporte C., Gervereau L. et Maréchal D. (dir.), 2008, *Quelle est la place des images en histoire ?*, Paris, Nouveau monde éditions.

Didi-Huberman G. (1990), *Devant l'image*, Paris, Ed. de Minuit.

Dupuy P. (2001), « Histoire et cinéma. Du cinéma à l'histoire », *L'Homme et la Société*, n° 142, octobre-décembre.

Ferro M. (1993), « Le film, une contre-analyse de la société ? » (1973), repris dans Marc Ferro, *Cinéma et histoire*, Paris, Gallimard.

Goffman E. (1992 [1973]), *La mise en scène de la vie quotidienne : t. 1. La présentation de soi*, (traduit de l'anglais par Alain Accardo), Paris, Ed. de Minuit, coll. « Le sens commun ».

Goody J. (1979), *La raison graphique. La domestication de la pensée sauvage*, Paris, Ed. de Minuit.

Grotard S. (1996), « Le premier impôt sur les bénéfices d'entreprises en France. La contribution extraordinaire sur les bénéfices de guerre (1916-1930) », *Études et Documents*, n° VIII, Paris, CHEFF, p. 259-80.

Guillet F. (1986), « Les images de l'homme au travail », *l'Histoire*, n° 90.

Gusdorf G. (1960), « Réflexion sur la civilisation de l'image », *Civilisation de l'image*, n° 33, décembre.

Hatry G. (1975), « L'affaire des rues Renault », *Conférence à la Société historique et artistique de Boulogne-Billancourt*, juillet, Archives de l'association Renault Histoire.

Hounshell D. (1984), *From the American System to Mass Production, 1800-1932: The Development of Manufacturing Technology in the United States*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.

Hugé P. J. (1918), *Notice sur les Usines Renault, 3e partie : Description des ateliers, Chapitre 11 : Services Généraux*, 23 décembre (Archives de Renault-Histoire).

Kilouchi S. et Michel A. P. (2013), "Renault-Billancourt's C5 Workshop in the Digital Age: a New Story of the 1922 Assembly Line", in Clavert F. et Noiret S., *L'histoire contemporaine à l'ère digitale*, Bruxelles : PIE-Peter Lang, p. 235-249.

Lagny M. (1992), *De Histoire du cinéma. Méthode historique et histoire du cinéma*, Paris, Nathan.

Maillard P. (1922), « Le montage à la chaîne de la 10 HP Renault », *Omnia*, n° 28, septembre (réimprimé dans De Renault Frères, constructeurs d'automobiles, à Renault Régie Nationale, n° 3, décembre 1973, p. 95-100).

Michel A. P. (1982), « Les représentations vestimentaires dans les utopies modernes », mémoire de maîtrise sous la dir. de M. Daniel Roche, Paris I-Sorbonne.

Michel A. P. (1995), « L'introduction du travail à la chaîne aux usines Renault, élaboration d'un récit photographique », DEA d'histoire des techniques, sous la dir. de M. Patrick Fridenson, EHESS-CNAM-Paris IV.

Michel A. P. (2001a), « Les images du travail à la chaîne dans les usines Renault de Boulogne-Billancourt (1917-1939). Une analyse des sources visuelles : cinéma, photographies, plans d'implantation », Thèse d'histoire sous la direction de M. Patrick Fridenson, EHESS. Premier prix de la Société française d'histoire des sciences et des techniques (SFHST), 2002.

Michel A. P. (2001b), Réalisation d'un documentaire : *Les images du travail à la chaîne. Les usines Renault de Boulogne-Billancourt de l'Entre-deux-guerres*, 10 mn, présenté lors de la soutenance de thèse le 18 décembre 2001. Prix spécial du jury, VIIIe édition du Festival du film de chercheur de Nancy, 6 juin 2003.

Michel A. P. (2005), « Filmer le travail, les travailleuses et les travailleurs dans les usines Renault de l'entre-deux-guerres », in Patrice Marcilloux P. (dir.), *Le travail en représentations*, Paris, Éditions du CTHS, actes du 127e congrès national des sociétés historiques et scientifiques de Nancy (2002), p. 131-150.

Michel A. P. (2009), "Corporate Films of Industrial Work: Renault (1916-1939)", in Hediger V. and Venderau P. (dir.), *Films that work*, Amsterdam, AUP, p. 167-185.

Michel A. P. (2012), « 1912-1913. La grève du chronométrage », *Renault histoire*, octobre, n° 27, p. 31-45.

Michel A. P. (2015), « Frugalité, flottements et frictions : Pierre Bézier et les origines d'une forme inédite d'automatisme (Renault, 1933-1939) », in Benoit S. et Michel A. P. (dir.), *Le monde du génie*

industriel au XXe siècle : autour de Pierre Bézier et des machines-outils, Belfort, Ed. de l'UTBM / IDHES-UEVE, p. 125-146.

Michel A P. (2017), « L'homme à la chaîne », *Textes et documents pour la classe*, n° 1108, Février, p. 36-39.

Michel A P. (2017 [à paraître]), "A Film that Doesn't Seem to Work: A Shot of Renault's Early Assembly Line (1920 to 1929). A Case Study and Methodology in Film Analysis", in Vinzenz Hediger (et al.), *Films that Work II*.

Mitchell Thomas W J. (2009), *Iconologie : image, texte, idéologie*, Paris, *Les prairies ordinaires*, (traduction française de *Iconology : Image, Text, Ideology*, The University of Chicago Press, 1986).

Nevins A. et Hill F E. (1954), *Ford : The Time, the Man, the Company*, New York, Charles Scribner's Sons.

Nye D. (2013), *America's Assembly Line*, MIT Press.

Pierrot N. (2010), « Les images de l'industrie en France, peintures, dessins, estampes (vers 1860-vers 1890) », thèse de doctorat d'histoire sous la dir. de Woronoff D., Paris I Panthéon-Sorbonne, 3 vol., 1395 p.

Rebérioux M., (1985), « Préface », *Images du travail*, Exposition au musée Fernand Léger, Biot, p. 10.

Roche D. (1989), *La Culture des apparences : essai sur l'histoire du vêtement aux XVIIe et XVIIIe siècles*, Paris, Fayard.

Shell W R. (2014), "Films in the Archive. Hollywood in Detroit", *Technology and Culture*, July, p. 711-715.

Roubert J-L. (2006), *L'image sans qualités. Les beaux-arts et la critique à l'épreuve de la photographie, 1839-1859*, Paris, Monum.

Sorlin P. (1977), *Sociologie du cinéma : ouverture pour l'histoire de demain*, Paris, Ed. Aubier Montaigne, coll. « Histoire ».

Sorlin P. (2015), *Introduction à une sociologie du cinéma*, Paris, Klincksieck.

Touchelay B. (2005), « Taxer les bénéfices de guerre, ou confisquer les profits illicites, deux légitimités distinctes », in *L'entreprise, le chiffre et le droit*, Bordeaux, Ed. JG. Degos et S. Trébucq, p. 367-383. [En ligne]. Consulté le 31 janvier 2017, URL : <http://econwpa.repec.org/eps/eh/papers/0503/0503020.pdf>

Touraine A. (1955), *L'évolution du travail ouvrier aux usines Renault*, Paris, Centre National de la Recherche Scientifique.

Vonderau P. (eds.), 2009, *Films that Work. Industrial Film and the Productivity of Media*, Amsterdam, Amsterdam University Press, p. 167-185.

Woronoff D. (1994), « Les images de l'industrie », in Woronoff D, *Histoire de l'industrie en France du XVIe siècle à nos jours*, Seuil, p. 250-257.

Woronoff D. et Pierrot N. (dir.), 2002, *Les images de l'industrie, de 1850 à nos jours*, Paris, 198 p.

Zimmermann Y., Jaques P-E. et Gertiser A. (2011), *Schaufenster Schweiz, Dokumentarische Gebrauchsfilme 1896-1964*, Limmat Verlag, Zurich.

NOTES

1. La version orale de ce texte a été donnée en automne 2016 dans le cadre du festival « Filmer le travail » de Poitiers. Ce cycle de conférences donnait la parole à des chercheurs de sciences humaines et sociales dont les thèses ont pris les images comme sujet d'étude et qui ont produit un documentaire audiovisuel comme instrument de restitution complémentaire, voire comme alternative au traditionnel mémoire écrit.
2. Pour un bilan plus global, voir (Delporte, Gervereau et Maréchal, 2008).
3. Je reprends, dans un cadre différent, la belle formule de Jean-Louis Roubert (2006).
4. Daniel Roche a également été parmi les premiers à s'intéresser aux images comme représentations. Voir : (Roche, 1989). Il m'a suggéré cette voie pour mon mémoire de maîtrise. Voir : (Michel, 1982).
5. L'historien propose une approche nettement différente dans (Sorlin, 2015).
6. Voir notamment le dépliant montrant le « panorama des chaînes » repris dans *id.*, *L'introduction du travail à la chaîne aux usines Renault : 1917-1939*, Paris, Éditions JCM-SHGR, 1997, entre les p. 16-17.
7. *Aux Usines Renault*, Série enseignement n° 5212 (Master 3037), Gaumont Actualité, sans date (« 18 août 1920 »), noir & blanc, 22 min., muet. AuR (20).
8. AOC où Pierre Bézier a commencé sa carrière chez Renault en 1933.
9. Voir sur le site <http://www.gaumontpathearchives.com/index.php?html=4> l'historique de cette « alliance » qui fait de Gaumont Pathé Archives la première banque francophone d'images animées.
10. Les « cinq caractéristiques » qu'énumère David Nye mélangent différentes techniques et périodes.
11. Clichés n° 12237 à 12252, « Opérations de montage des 10HP, 27 février 1922 », Archives du fonds photographique de Renault. Série de 27 photographies prises dans l'atelier C5 pour montrer les étapes de montage à partir du châssis jusqu'à la sortie du véhicule de la chaîne.
12. Je pense au mots de Daniel Arasse : « À cause de toi, grâce à toi, pour pouvoir t'écrire et que tu me prennes au sérieux, j'ai cherché des textes. » (Arasse, 2000, *op. cit.*, 23).

RÉSUMÉS

Les images renouvellent significativement l'histoire du travail et des pratiques laborieuses. Encore faut-il parvenir à les faire parler. À partir des acquis de ma thèse de 2001 sur la mise en place du travail à la chaîne dans les usines Renault, mon article propose une méthode d'analyse historique des sources visuelles. Il établit d'abord un état des lieux des rapports de l'histoire aux images, au début des années 2000 et après. Il présente ensuite une approche spécifique de trois types d'images d'archives (photographies, films et plans d'implantation). Il en tire un tableau de synthèse applicable à toute forme de document visuel. Enfin, face des questions épistémologiques qui subsistent, il montre comment la modélisation en 3D peut servir d'aide à l'interprétation.

Images can significantly renew the history of labor and working practices. Still, it is necessary to make them speak. Based on the results of my 2001 thesis on the implementation of assembly lines in the Renault factories, my article proposes a historical method to analyze visual sources. It first establishes an inventory of way images were taken into account by historians in the early 2000s

and later. It then presents a specific approach to three types of archive images (photographs, films and layouts). From its epistemological outcome, it draws up an analytic table applicable to any form of visual document. Finally it shows how 3D modeling can serve as an aid to interpretation of the epistemological questions that remain.

INDEX

Mots-clés : travail, méthode, tableau d'analyse, image, analogique, film, photographie, documentaire, archive visuelle, source primaire, plan, dessin industriel, chaîne, usine, Renault, 3D

Keywords : work, labor, method, analytic table, image, analog, film, photography, documentary, visual archive, primary source, plan, industrial design, assembly line, factory, Renault, 3D

AUTEUR

ALAIN P. MICHEL

Alain P. Michel est Maître de conférences habilité à diriger des recherches, Directeur depuis 2013 du département d'histoire de l'Université d'Evry-Val d'Essonne et chercheur à l'IDHES-Evry (Institutions et dynamiques historiques de l'économie et de la société, UMR-CNRS 8533). Il est à la fois historien des techniques et spécialiste des sources visuelles. D'un côté, il développe une approche sociale des techniques de la production industrielle au XXe siècle principalement autour du cas de l'industrie automobile : travail à la chaîne, automatisation, conception et fabrication assistées par ordinateur (CFAO), robotique et informatique. En parallèle, il questionne l'apport des sources visuelles (dessins, photographies, films) en histoire du travail et de ses représentations. Ce souci de mieux documenter les pratiques du travail grâce aux images, l'a amené à diriger un programme de recherche autour de reconstitution virtuelle de plusieurs installations du patrimoine industriel (« Usines 3D », ANR Corpus 2007-034). Il utilise les outils informatiques et la technologie des images de synthèse pour modéliser quelques installations et des bâtiments importants. Il s'agit de reconstructions virtuelles de lieux de travail, au service de la recherche historique et de la valorisation patrimoniale.