



**HAL**  
open science

# [Repères - Mise en contexte] Télé-Cnam : enjeux politiques et dispositifs techniques d'une innovation pédagogique

Samuel Hayat, Loïc Petitgirard

## ► To cite this version:

Samuel Hayat, Loïc Petitgirard. [Repères - Mise en contexte] Télé-Cnam : enjeux politiques et dispositifs techniques d'une innovation pédagogique. Cahiers d'histoire du Cnam, 2014, Les sciences de l'homme au travail au Cnam à l'aube des Trente Glorieuses, vol.01 (1), pp. 127-140. hal-02310906

**HAL Id: hal-02310906**

**<https://hal.science/hal-02310906>**

Submitted on 11 Oct 2019

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

# Télé-Cnam : enjeux politiques et dispositifs techniques d'une innovation pédagogique

Samuel Hayat

*IDEFI Promising, LIRSA/HT2S, Cnam*

Loïc Petitgirard

*HT2S, Cnam*

---

## Résumé

Cet article revient sur l'expérience d'enseignement télévisé au Conservatoire national des arts et métiers, Télé-Cnam. Elle doit être comprise comme une innovation pédagogique inscrite à la fois dans une politique aux acteurs multiples (le Cnam, l'ORTF, le gouvernement, les organisations internationales...), dans des logiques plurielles (logiques d'instruction professionnelle et de formation diplômante) et dans des systèmes de contraintes techniques. La combinaison entre ces différents éléments et les discussions entre les différents acteurs autour de leur équilibre participent à la définition du dispositif mis en œuvre. Les solutions expérimentées, que l'on peut saisir par l'observation des cours eux-mêmes, contribuent à la définition des manières de penser l'enseignement télévisé professionnel.

Le texte d'Yves Chamont, dans ce numéro, propose une description précise de la mise en œuvre de l'expérience des cours télévisés menée au Cnam : Télé-Cnam. Il s'appuie sur une lecture des archives du Conseil de perfectionnement et du Conseil d'administration du Cnam. Le but de cet article est de donner des éléments de contexte sur cette expérience, à la fois en amont, en montrant son insertion dans une politique d'innovation pédagogique aux acteurs multiples, et en aval, par une description des dispositifs techniques qu'elle met en œuvre. Dans un premier temps, nous reviendrons sur les analyses alors effectuées sur les usages pédagogiques possibles de la télévision. Nous présenterons ensuite les logiques contradictoires, issues à la fois de l'histoire du Cnam et des politiques éducatives, qui donnent leur sens à l'expérience Télé-Cnam. Enfin, nous donnerons quelques éléments de description du dispositif technique mis en œuvre et de son influence sur les pratiques péda-

gogiques à travers l'exemple du cours de mathématiques de René Chenon.

### L'enseignement télévisé, une politique d'innovation pédagogique

La question de l'enseignement télévisé ne s'ancre pas seulement dans une réflexion interne au Cnam sur l'usage de l'audiovisuel. Au moment où les premières expérimentations sont lancées au Conservatoire, en 1963, le sujet fait déjà l'objet d'une attention soutenue de la part des autorités, qui ne fait que s'accroître au cours des années 1960.

Dès 1945, la Radiodiffusion-télévision française (RTF) diffuse une heure de programmes éducatifs par semaine, mais ceux-ci n'ont pas pour vocation initiale d'être des outils pédagogiques. Comme le note Max Égly, « *la rencontre entre télévision et pédagogie s'effectue, en France, 'à la base'* » (Égly, 1984, p.26), à l'initiative d'instituteurs qui utilisent leurs récepteurs personnels pour diffuser à leurs élèves les documentaires télévisés de la RTF. Cependant, leurs demandes aboutissent rapidement à la création, en 1949, d'un département éducatif au sein de la RTF, qui fait appel à des enseignants pour la conception des programmes. Deux émissions hebdomadaires d'une demi-heure sont créées à destination des écoles primaires, puis une série d'émissions pour le secondaire, enfin des émissions universitaires. En 1954, suite aux sollicitations de la RTF, le ministère de l'Éducation nationale crée le Centre national de

documentation pédagogique, qui devient en 1956 l'Institut pédagogique national (IPN). Il s'agit désormais explicitement d'aider les enseignants, et la production documentaire est pensée pour l'exploitation en classe, une logique qui aboutit, en 1962, à la création de Radio Télévision scolaire (RTS) au sein de l'IPN. Le développement de l'utilisation pédagogique de la télévision se fait à un rythme soutenu durant les années 1950 : en 1959, au moment de la création du Centre national de télé-enseignement (le futur Centre national d'enseignement à distance ou CNED), 3200 écoles sont équipées de récepteurs de télévision, ainsi que 200 établissements de second degré et 300 pour l'enseignement technique (Dieuzeide, 1960, pp.21-22). Une convention signée entre la RTF et le ministère de l'Éducation nationale définit le partage des responsabilités et des coûts : l'IPN, rattaché au ministère, prend en charge la production et le personnel pédagogique, tandis qu'il échoit à la RTF de gérer les infrastructures et le personnel technique. Parallèlement, la diffusion audiovisuelle en circuit fermé se répand largement dans l'industrie, pour les observations et les contrôles, et l'enseignement médical en fait usage dès les années 1950.

Cet investissement progressif de la télévision éducative par les pouvoirs publics s'intègre dans une conception du rôle de la télévision qui s'élargit sous la présidence de Charles De Gaulle. La RTF devient ORTF en 1964, avec pour but de moderniser le service public de radio-télévision française et, d'après le texte de loi de juin 1964, de « *satisfaire les be-*

*soins d'information, de culture, d'éducation et de distraction du public* » (Loi n° 64-621 du 27 juin 1964). Très symboliquement, le siège de l'ORTF, aujourd'hui appelé Maison de la Radio, est inauguré le 14 décembre 1963 par le président de la République.

Cette transformation est réalisée sous une présidence durant laquelle contrôle et censure sont les deux éléments clés de la maîtrise du traitement de l'information à la télévision (et dans les médias plus globalement). Le tout est piloté par le Ministère chargé de l'information (créé une première fois en 1938, supprimé sous la IV<sup>e</sup> République et remis en selle par De Gaulle en 1958), en charge de ce contrôle et de cette réorganisation. Durant les Trente Glorieuses, avant la fin de l'ORTF, seule la période « Chaban-Delmas » 1969-72 (sous la présidence de George Pompidou) sera un temps de « libéralisation », avec la suppression de ce Ministère. Pour reprendre le terme d'Evelyne Cohen et Marie-Françoise Levy<sup>1</sup>, la télévision des Trente Glorieuses est un « *facteur politique* » (Cohen & Levy, 2007, pp.7-12) nous renvoyant à une période où les hommes politiques commencent à prendre conscience et considérer l'image télévisée comme moyen de promotion de leur action, de leurs idées. Le Journal télévisé est l'emblème de cette prise en main, mais les autres productions de l'audiovisuel public répondent à un même mandat.

C'est une période placée sous le signe du développement industriel, scien-

tifique et technique et d'une politique très volontariste en ce sens. La télévision s'inscrit dans cette politique, participe à ces ambitions, par la valorisation du progrès, des progrès scientifiques et techniques, se faisant l'écho des grands travaux, grands projets techniques et industriels, dans le domaine de l'atome et de l'aéronautique tout particulièrement.

Les ambitions de la télévision sont pédagogiques et culturelles, comme le rappellent Cohen et Levy<sup>2</sup>. La télévision est à l'écoute de ses téléspectateurs, de ses préoccupations, de ses attentes dans tous les domaines. Le théâtre, les feuilletons, le conte, le rock sont autant d'objets de programmes de qualité, exigeants et populaires à destination des français. Tel est le cadre national dans lequel s'inscrit le projet Télé-Cnam. Les principes et valeurs du Cnam, sa devise *Omnes Docet Ubique* (il enseigne à tous et partout) sont très clairement convergents avec les ambitions culturelles et pédagogiques d'une télévision en pleine expansion, avec un petit écran envahissant la sphère domestique à grande vitesse. Mais au-delà de l'ORTF, c'est bien un discours européen, voire mondial, qui sous-tend le développement de l'enseignement télévisé au tournant des années 1950-1960, au point que l'on peut parler d'un véritable élan savant et politique vers cette innovation pédagogique. Au début des années 1960 apparaissent ainsi de véritables guides pour l'enseignement télévisé, à destination à la fois des autorités, des enseignants et des

<sup>1</sup> Voir également *Histoire de la télévision française* (Bourdon, 1990).

<sup>2</sup> *Ibid.* Cf. en particulier la deuxième partie de l'ouvrage « Apprentissages culturels et mutations sociales ».

producteurs d'émissions télévisuelles. On peut notamment citer un ouvrage collectif américain de 1964, *A Guide to Instructional Television*, combinant articles de recherche et guides pratiques à destination des praticiens (Diamond, 1964) et surtout un petit livre publié pour la première fois en 1961 aux Etats-Unis et clairement destiné aux enseignants : *Teach with Television*. Ce livre connaît plusieurs éditions et est traduit en français en 1970 (Costello & Gordon, 1970). Le propos repose sur plusieurs constats (l'explosion des effectifs scolaires et universitaires, les lacunes dans les connaissances des professeurs) et met en avant la nécessité de penser l'enseignement télévisé comme un complément d'autres outils pédagogiques. Il tranche surtout avec le reste de la production de l'époque par la précision de la description technique des équipements et personnels nécessaires à la constitution d'un studio, par l'exposé des techniques de réalisation permettant de mieux mettre en valeur les explications, et par la multitude de conseils pratiques qui en font un véritable guide pour l'enseignement télévisé.

Loin d'être simplement pris en charge par des enseignants innovants, cet élan en faveur de l'enseignement télévisé est aussi pensé au niveau mondial et européen dans la perspective d'une adaptation des politiques éducatives à la massification scolaire de l'après-guerre et aux changements industriels des Trente Glorieuses. Ainsi, en 1960, le directeur de la division de la communication de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), Henry

Cassirer, publie un ouvrage fondateur sur l'enseignement télévisuel, *Television Teaching Today*. L'année suivante, il est traduit en français et publié par l'Unesco sous le titre *La télévision et l'enseignement*. L'auteur y dresse un panorama des expériences de télévision éducative dans le monde. Le propos est principalement centré sur les Etats-Unis, notamment pour l'enseignement supérieur, puisque les Etats-Unis sont à cette date les seuls à proposer des cours télévisés à destination d'un public d'étudiants, ce que Cassirer attribue au caractère massif du système universitaire américain. Comme c'est le cas dans la plupart des expériences, dont Télé-Cnam, la massification de l'enseignement supérieur joue un rôle crucial dans la décision des universités américaines de mettre en place des cours télévisés, en particulier pour ce qui concerne les cours magistraux. Cassirer discute des différents systèmes (télévision en circuit fermé, programmes à large diffusion), des contraintes techniques et des coûts de l'enseignement télévisuel, de l'influence des disciplines enseignées sur les dispositifs à mettre en œuvre, des rapports avec les autres moyens pédagogiques, avant de proposer un rapide tour d'horizon mondial. Ses conclusions sont prudentes : s'il indique que la télévision peut être utile pour réaliser le droit à l'éducation proclamé par la Déclaration universelle des droits de l'homme, il n'hésite pas à mettre en avant les limites de l'enseignement télévisé. En particulier, celui-ci doit selon lui aller de pair avec le maintien « *d'un intermédiaire entre le maître qui fait la leçon en studio et l'élève qui la suit sur*

*l'écran* » (Cassirer, 1961, p.276).

Parallèlement, à la fin des années 1950, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) – anciennement Organisation européenne de coopération économique (OECE), fondée après la guerre pour la répartition des crédits du plan Marshall – commande à Henri Dieuzeide, fondateur et directeur de la RTS, un « *rapport sur l'utilisation de la télévision dans les écoles secondaires d'Europe occidentale, et sur les possibilités d'utiliser ce moyen pour répondre aux besoins nouveaux de l'enseignement scientifique* » (Dieuzeide, 1960, p.3), en prévision de la tenue d'une session d'étude en Angleterre en 1960. Le propos liminaire du directeur de l'organisation, Alexander King, pose clairement les enjeux économiques de la politique d'innovation pédagogique à l'œuvre dans le développement de l'enseignement télévisé :

Nous sommes à l'aube de l'âge scientifique [...]. L'Europe occidentale ne doit pas se laisser distancer. [...] La puissance économique est de plus en plus tributaire des connaissances scientifiques et des techniques nouvelles. Sans aucun doute, pour tenir sa place dans le monde de demain, l'Europe occidentale se doit d'avoir des savants, des ingénieurs et des techniciens, non seulement plus nombreux mais mieux formés. Il n'est donc pas exagéré de dire que la destinée de l'Europe occidentale peut fort bien dépendre de la vigueur et de l'imagination dont ses universités et ses grandes écoles feront preuve pour s'adapter à la révolution qui bouleverse actuellement l'enseignement scientifique. Hélas, nos écoles sont déjà surchargées et la pénurie de professeurs est alarmante. [...] La solution ne

se trouve pas seulement dans le nombre : davantage de classes ou davantage de professeurs. Elle se trouve aussi dans la réforme de l'enseignement [...]. Il nous faut audacieusement rechercher comment de nouvelles méthodes et de nouveaux procédés peuvent nous permettre de présenter des questions scientifiques. Parmi les nouvelles et excellentes techniques audio-visuelles dont dispose l'enseignement, la plus récente et celle qui frappe le plus l'imagination est la télévision (*Ibid.*, p.12).

L'enseignement télévisé n'est donc pas seulement une affaire d'innovation pédagogique ; plus exactement, l'innovation pédagogique est pensée dans le cadre de la politique industrielle occidentale. Dans le rapport lui-même, Henri Dieuzeide commence par faire le constat que jusqu'ici l'utilisation des moyens « audio-visuels » est surtout le fait d'expérimentateurs, sans volonté politique unifiée. L'expansion démographique est un problème européen et la télévision peut permettre de résoudre ce problème. L'auteur discute ensuite l'apport spécifique de ce média à l'enseignement scientifique : montrer des applications pratiques, croiser les matières enseignées, montrer des chercheurs<sup>3</sup>, rendre les sciences plus attrayantes. L'auteur continue par un panorama du développement de la télévision, et en particulier de l'enseignement télévisé scientifique, dans les pays européens, et finit par des recommandations : stimuler des politiques nationales centralisées, amener les pays membres de l'OCDE à se renseigner sur ce que font les autres, créer

---

<sup>3</sup> Il s'agit ainsi de proposer des « *leçons de modestie, d'énergie et de solidarité* » (Dieuzaide, 1960, p. 13).

des collaborations avec l'Union Européenne de radiodiffusion et l'UNESCO.

Un troisième exemple, contemporain de la création de Télé-Cnam, permet de saisir la politique dans laquelle cette innovation s'inscrit : en 1966, le Conseil de la coopération culturelle du Conseil de l'Europe organise un séminaire à Rome sur le thème de « *l'enseignement direct par la télévision* », dont les actes sont publiés l'année suivante (Conseil de l'Europe, 1967). Le séminaire, qui se déroule au sein des locaux de la Radio-televisione Italiana, rassemble des délégués d'une vingtaine d'États européens – des hauts fonctionnaires, des éducateurs, des producteurs de télévision. Différentes expériences sont présentées : la Telescuola italienne, le Telekolleg allemand, l'Open University britannique, ainsi que différentes expériences conduites par le département RTS de l'IPN. Le rapport final met l'accent sur la nécessité de développer ces pratiques d'enseignement, du fait notamment de « *la pénurie absolue d'enseignants et de locaux* » et des « *besoins croissants de l'économie européenne en techniciens et technologues* » (*ibid.*, p.90). Là encore, l'accent est mis sur la nécessité d'associer l'enseignement télévisé avec d'autres éléments, comme la discussion en groupe et l'enseignement oral direct. Deux ans plus tard, un autre séminaire a lieu et prolonge les conclusions du premier (Conseil de l'Europe, 1967).

Comme on peut le voir, si l'enseignement télévisé prend sa source dans des expérimentations faites à la base par les enseignants eux-mêmes, elle se trouve

rapidement insérée dans un cadre politique large, qui se déploie au niveau à la fois national et international.

## Les logiques de l'expérience Télé-Cnam

Comment l'expérience de Télé-Cnam s'inscrit-elle dans ce contexte<sup>4</sup> ? Pour 1966-1967, la première année d'existence de Télé-Cnam, le Cnam fait publier une petite brochure présentant cette innovation et la met à disposition du public au Service d'études et d'information du Conservatoire. Son analyse permet de saisir le sens de l'expérience, et la façon dont elle se trouve liée aux préoccupations politiques. Elle est d'abord restituée dans un fil historique :

Depuis 1794 ce grand établissement d'enseignement supérieur, a pour mission d'offrir aux personnes exerçant une profession les moyens d'acquérir une culture scientifique technique et économique et par suite d'accéder aux emplois supérieurs en préparant des diplômes d'études supérieures techniques ou économiques et des diplômes d'ingénieur et d'économiste. Grâce au vaste ensemble d'enseignements magistraux et pratiques qu'il offre le soir, hors des heures ouvrables habituelles, le Conservatoire constitue l'institution essentielle de promotion supérieure du travail. Les cours permettent aussi à certains cadres d'actualiser leurs

---

4 Pour une présentation générale, voir notamment, outre le texte d'Yves Chamont dans ce même numéro (pp. 111-123), le texte de Marcel Lesne sur l'« *emploi de la télévision dans l'enseignement supérieur* » (Lesne, 1968 ; pour plus d'information sur ce document, cf. note 28 de l'article de Yves Chamont) ainsi que Flageul, (1974, pp. 75-88).

connaissances (recyclage).<sup>5</sup>

C'est bien sûr une histoire lissée et réécrite qui se donne ici à voir ; mais elle permet d'observer quelques éléments centraux dans la façon dont le Conservatoire se présente à l'époque, et donc dans quel cadre Télé-Cnam se trouve interprété. Deux logiques s'y croisent : d'abord, une logique d'instruction professionnelle, présente dès la fondation du Cnam, selon laquelle il s'agit de donner aux travailleurs la possibilité d'accéder à une culture scientifique et technique en s'adaptant à leurs horaires de travail. Mais une autre logique est présente, bien plus tardive dans l'histoire du Cnam puisqu'elle ne s'impose qu'au XX<sup>e</sup> siècle : une logique de formation diplômante, selon laquelle le Cnam permettrait à ses auditeurs de sanctionner leur acquisition de connaissances par un diplôme. Le but serait alors, pour reprendre le vocabulaire de l'après-guerre, non seulement le « recyclage », c'est-à-dire la mise à jour des connaissances, mais aussi la « promotion », c'est-à-dire l'accès à des corps de métier supérieurs.

Il faut noter que ces deux logiques sont en tension : l'instruction professionnelle pousse à l'expansion indéfinie du nombre d'élèves et n'a pas besoin de mécanismes d'évaluation et de sanction, tandis que la formation diplômante oblige à restreindre le public et à formaliser la relation pédagogique. Cette contradiction

5 [Archives du Cnam, 2 CC / 25, dossier « Organisation examens Télé-Cnam, 1966-67 »]. Toutes les sources d'archives proviennent des fonds du Cnam, sauf mention contraire. Les passages soulignés le sont dans l'original.

est fondatrice de la voie choisie pour Télé-Cnam : passer à une diffusion la plus large possible par l'ORTF (logique d'instruction professionnelle), mais la cadrer au sein de groupes de travail, les groupes Télé-Cnam. En cela, il existe bien une continuité avec la politique d'extension régionale qui marque la décennie précédente, puis avec les expériences de diffusion télévisée en circuit fermé :

Depuis quelques années, grâce à l'ouverture de centres régionaux associés [...] cet enseignement est maintenant donné dans 68 villes de province. Pour accroître encore la portée de cet enseignement, certains cours sont diffusés sur un réseau spécial de télévision. Les émissions sont reçues dans des centres spécialement équipés et situés dans la banlieue parisienne [...]. Des limites s'imposent à ce mode de diffusion télévisée (récepteurs spéciaux, contraintes techniques diverses). Le C.N.A.M. adopte cette année, à la demande du Premier Ministre et en accord avec l'ORTF, une nouvelle formule de diffusion télévisée en direct. [...] Cependant, il ne suffit pas de suivre, seul devant un poste de télévision, le cours d'un professeur pour assimiler un enseignement. [...] C'est pourquoi le Conservatoire organise un certain nombre de groupes de travail : les "groupes Télé-CNAM".

Les mêmes arguments sont repris dans un communiqué de presse présentant cette « *initiative pédagogique hardie* »<sup>6</sup>. Ainsi, l'expérience Télé-Cnam est pensée dans la continuité avec la politique de développement des centres régionaux puis de la diffusion télévisée des cours en circuit fermé. Cependant,

6 [Archives 2 CC / 25, dossier « Organisation examens Télé-Cnam, 1966-67 »].



la diffusion par l'ORTF modifie les rapports pédagogiques : l'encadrement par les groupes Télé-Cnam n'est pas total, et les émissions sont aussi regardées par des téléspectateurs individuels. Ceux-ci sont d'ailleurs invités à donner leur point de vue, ce qu'ils ne se privent pas de faire par une correspondance abondante, souvent enthousiaste, à destination des professeurs<sup>7</sup>.

Comme le montre Yves Chamont dans son texte, la mise en œuvre de l'expérience de télé-enseignement au Cnam connaît une rupture avec le passage à la diffusion par l'ORTF, permettant potentiellement à tous les détenteurs d'un récepteur de profiter des cours. C'est avant tout un changement de logique, puisque l'argument central n'est plus la massification du nombre d'étudiants – les expériences précédentes permettaient déjà de répondre à l'afflux d'étudiants. Désormais, ce qui est visé est aussi la diffusion la plus large possible des connaissances techniques délivrées au Cnam. Cependant, certains aspects de la logique précédente, celle de la formation diplômante, se maintiennent. La réception continue à être pensée de façon privilégiée selon des formes scolaires : les émissions doivent être vues dans un cadre formalisé, collectif, avec la participation d'un assistant capable de diriger une séance de travaux après l'émission. Comme auparavant, ces émissions doivent permettre à ceux qui le souhaitent de passer un examen et de valider la matière suivie, ce qui ne peut se

---

7 [Archives 2 CC / 27, dossier « Lettres adressées aux professeurs ».]

faire qu'après la participation assidue et contrôlée à un centre de réception agréé : sauf dérogations (distribuées généreusement), appartenir à un groupe Télé-Cnam est une condition nécessaire pour l'examen, tout comme le fait d'occuper un emploi, selon la logique de formation professionnelle diplômante du Cnam – et, bien sûr, de ne pas être inscrit au même examen dans le cadre du Cnam.

Dans la perspective du lancement de la diffusion télévisée des cours, prévue à partir de novembre 1966, le Cnam envoie des courriers à des centaines d'entreprises, d'associations et de lieux d'enseignement pour les encourager à constituer des groupes Télé-Cnam<sup>8</sup>. Les groupes qui se constituent doivent renvoyer une fiche décrivant les cours qu'ils diffusent, leur public, le responsable des travaux dirigés<sup>9</sup>, et ce sont eux qui sont chargés d'organiser les inscriptions aux examens – les examens eux-mêmes continuent à avoir lieu dans les centres du Cnam. Ils doivent aussi transmettre au Cnam une appréciation sur le travail et l'assiduité des élèves, ce que beaucoup de groupes font en donnant de nombreux détails<sup>10</sup>. Selon la logique de formation diplômante, le Cnam contrôle les activités des groupes, pour vérifier son adéquation avec les attentes de l'établissement : les groupes sont tenus de faire valider leur assistant, des visites

---

8 [Archives du Cnam, 2 CC / 25, dossiers « Correspondance avec les sociétés, 1966-67 », « Envois de notices Télé-Cnam aux entreprises 1967-1968 » et « Publicité 2<sup>e</sup> chaîne, 1966-1967 ».]

9 [Archives 2 CC / 27, dossier 5.]

10 [Archives 2 CC / 25, dossier « Télé-Cnam examens ».]

sont organisées dans des centres Télé-Cnam et donnent lieu à des rapports<sup>11</sup>.

Cependant, le passage à une diffusion large modifie la répartition des contraintes techniques, et donc les conditions nécessaires à la création d'un groupe Télé-Cnam : désormais, la production est plus complexe, puisqu'elle nécessite d'organiser la diffusion au niveau de l'ORTF, mais il suffit d'avoir accès à un téléviseur pour constituer un centre de réception. Les techniciens en charge de la réalisation de l'émission sont pour partie du personnel des Postes, télégraphes et téléphones (PTT) et pour partie des personnes du Conservatoire, détachées pour un nombre d'heures défini à la réalisation des émissions. Malgré le changement d'échelle, on constate une certaine stabilité des chefs de travaux et des techniciens au cours de la période, sans que le passage à la diffusion ORTF ne marque une véritable rupture<sup>12</sup>. Mais tout en restant dans la logique de la formation professionnelle diplômante, le nombre de lieux dans lesquels il est possible d'avoir accès à la formation ne connaît plus de limites *a priori* (hormis celles de l'espace géographique de diffusion, qui varie selon les cours et les périodes), contribuant à défaire le lien entre diplôme et lieu d'enseignement. Loin d'être un effet secondaire et involontaire de l'expérience, cette extension indéfinie des lieux de formation diplômante est au cœur de la politique menée par le Cnam.

## Dispositifs techniques et innovation pédagogique : l'exemple des cours de René Chenon

Le passage à la diffusion par l'ORTF ne modifie pas en profondeur les conditions de la réalisation des émissions, mais l'attention aux dispositifs techniques entraîne une plus grande réflexion autour des moyens pédagogiques permettant aux spectateurs, avec lesquels les liens sont désormais distendus, de profiter au mieux des cours. C'est ce que l'on peut observer à travers un exemple, les cours d'initiation aux mathématiques modernes de René Chenon. Analysons en particulier la série de cours hebdomadaire de l'année 1969, première de ces cours qui connaîtront un grand succès, en diffusion en direct sur la seconde chaîne de l'ORTF. Les cours sont programmés le Samedi entre 11h et 12h, à partir du 18 janvier 1969<sup>13</sup>.

En générique de la séquence, le télé-spectateur est invité à rentrer au Cnam par le grand porche de la rue Saint-Martin, pour accéder, sur un mode privilégié, aux cours. D'emblée René Chenon précise sur quel mode le cours télédiffusé a été pensé et comment il convient de le suivre. Ce ne sont pas des conférences, mais des leçons, invitant l'auditeur (c'est ainsi qu'il s'adresse au télé-spectateur) à une écoute active, avec prise de notes. Il ajoute deux points importants : « *Ces le-*

11 [Archives, 2 CC / 27, dossier 5.]

12 [Archives 2 CC / 28, dossiers de rémunérations classés par année.]

13 Des extraits de ces cours sont disponibles sur le site de l'Ina [URL : <http://www.ina.fr/video/CPF88004772>], consulté le 29 avril 2014. L'ensemble des vidéos des cours télévisés du Cnam est disponible à l'Ina.

*çons ne donneront pas lieu à un examen et il n'est pas prévu, il n'est pas organisé au Conservatoire de séance d'exercices ni de devoirs ».* Second point, il précise que les leçons sont, en principe, destinées au public le plus large, mais surtout « *au public habituel du Conservatoire, c'est-à-dire à des adultes engagés dans une activité professionnelle, qui voudraient perfectionner leurs connaissances ou s'éduquer* ».

Nous sommes bien dans une logique non-diplômante, de diffusion large d'une culture mathématique à jour – au même moment, les mathématiques dites « modernes » pénètrent aussi le primaire et le secondaire, ce qui nécessite des actions de « recyclage ». Les cours s'inscrivent bien dans la lignée des cours du Cnam, même si la situation de mise à distance contraint et restreint les possibilités d'accompagnement pédagogique, et d'examens pour validation d'un certain acquis. René Che non fait un cours visant la présentation du langage mathématique contemporain. Le cours qu'il délivre dans l'amphithéâtre est très classique dans sa forme, puisqu'il se contente d'un cours au tableau noir et à la craie. Tout l'intérêt et la nouveauté se trouvent dans la réalisation audiovisuelle. Les cours, tels que les reçoit l'auditeur, présentent une alternance de séquences selon différents plans : plan large, plan resserré sur l'enseignant, gros plan sur le tableau, sur les formules. L'histoire vue sur petit écran, l'expérience de l'élève, est différente de la situation vécue en amphithéâtre.

Avec ce dispositif, l'attention de l'élève-télespectateur est focalisée, gui-

dée par les choix de réalisation et par les orientations de l'enseignant. Inversement, l'attention est détournée d'autres points, le spectateur est orienté par ce qui lui est proposé, il ne choisit pas ce qu'il veut regarder et, surtout, par définition, il n'a pas accès au hors champ (contrairement à un auditeur qui serait dans l'amphithéâtre). Ce qui souligne toute l'importance de la construction filmique, de l'enchaînement des plans et séquences, et, par voie de conséquence, des rapports entre le réalisateur et l'enseignant. Dans le dispositif de cours télévisé, le résultat est le fruit de négociations entre enseignant et réalisateur. La question de la gestion de la progression pédagogique n'est plus seulement inscrite dans un rapport enseignant-élève. Le duo est devenu un trio enseignant / élève / système technique télévisuel, intégrant des aspects de production audiovisuelle comme de diffusion.

En d'autres termes, le dispositif technique a ceci de particulier qu'il n'est pas neutre, il modifie la nature de la relation pédagogique. Le dispositif induit du sens, il fixe les contraintes dans le mode de diffusion, les formats d'images, les sons, le champ et hors-champ, jusqu'à la taille de l'écran et de l'image du récepteur télévision qui est très différent de l'amphithéâtre dans lequel il est virtuellement plongé. A quoi s'ajoute le fait de produire ces cours « en direct », ce qui limite les possibilités d'écriture filmique, de retouches *a posteriori*, de coupures, de montage, tout en laissant plus de place à la spontanéité. Cette expérience de Télé-Cnam est historiquement extrêmement significative parce qu'elle témoigne des

balbutiements de cette situation pédagogique très neuve.

L'enseignant est placé dans une situation inédite, avec des élèves qu'il ne voit pas, n'entend pas. Il est l'« émetteur » d'un cours pour lequel il n'a pas de retour en direct de la part des « récepteurs ». Dans le cas de René Chenon, l'enseignant fait son cours face à un double public : un public virtuel, qui ne verra que l'image de ce cours, par les prises de vue des caméras et retravaillée par le réalisateur ; et un public très restreint de deux ou trois personnes conviées dans l'amphithéâtre. Ce public est celui auquel s'adresse René Chenon, comme à ses habitudes, sans lequel il serait seul face à la caméra. L'œil de la caméra est l'œil de l'auditeur à distance inséré dans le cours.

Un autre changement profond du rapport pédagogique est lié à la question de l'interaction avec le public du cours. Le cours magistral est complété par des brochures et documents écrits, utilisés par ailleurs dans les cours du Cnam (en l'occurrence la brochure « Vocabulaire élémentaire des ensembles et de l'algèbre »). La remontée des interrogations des élèves trouve un autre chemin, celui du courrier postal. Certaines interrogations ou interventions d'auditeurs peuvent être incluses dans les cours suivants, à commencer par des précisions, des indications bibliographiques, des exemples pour éclairer les cours.

L'illusion d'interaction est créée avec le public invité, lequel est composé de différents intervenants qui ne sont pas simplement spectateurs du cours : ils posent des questions, et peuvent amener

des exemples, des contre-points, des remarques. Ils sont ingénieurs, philosophes ou spécialistes de telle ou telle branche des mathématiques. Par exemple, au premier cours, sont présents Monsieur de Béranger, ingénieur qui s'occupe du traitement de l'information en entreprise, Madame Catherine Lehmann, professeur agrégée de philosophie, et Monsieur Théodore, spécialisé dans les questions d'analyse numérique.

La dernière séquence de chaque cours est l'occasion d'un échange assez informel entre René Chenon et ce public restreint. Cet échange est laissé à une certaine improvisation : aux questions spontanées répond René Chenon sur le vif, pris quelquefois au dépourvu. Pour vivante qu'elle soit, cette improvisation trouve ses admirateurs (ceux qui y voient un complément à un cours devenu plus aride à travers le dispositif télévisuel) et ses détracteurs qui y voient une perturbation du cours magistral, un trouble dans le développement harmonieux du cours. Il existe manifestement une frustration du côté du spectateur en manque d'interactivité, de propositions d'exercices, d'accompagnement, un point qui revient souvent dans la correspondance des télé-spectateurs<sup>14</sup>. Ils sont les « récepteurs », mais souhaiteraient être participants. Cette frustration peut se ressentir également du côté de l'enseignant confronté à l'impossibilité de répondre à toutes les demandes, et à une impossible écoute de tous ses élèves : Chenon ne peut que se

---

14 [Archives 2 CC / 27, dossier « Lettres adressées aux professeurs ».]

limiter à s'en excuser régulièrement, au fil des cours dispensés. L'enseignant est avant tout un émetteur, l'acteur principal d'un dispositif pédagogique où la technique est cachée mais omniprésente. Cette archive du cours de René Chenon a ainsi tout le mérite de dévoiler le caractère très expérimental de Télé-Cnam, le défrichage des formes adéquates à l'exercice, la négociation, et la tension existant entre enseignant et système de télédiffusion.

En conclusion, l'expérience Télé-Cnam doit être comprise comme une innovation pédagogique inscrite à la fois dans une politique aux acteurs multiples, dans des logiques plurielles et dans des systèmes de contraintes techniques. Ce n'est pas le résultat d'une simple évolution naturelle d'une démarche d'innovation qui serait inscrite dans l'histoire même du Cnam. Elle prend place dans une situation que les pouvoirs publics et les agences internationales définissent comme problématique : l'arrivée en masse de la génération du *baby boom* dans les établissements d'enseignement, la démocratisation de l'accès à ces établissements, la volonté politique de maîtriser l'accroissement nécessaire du nombre d'enseignants et d'adapter les conditions matérielles d'accueil des élèves. Le choix de l'innovation pédagogique, et en particulier de l'enseignement télévisé, est une réponse apportée à cette situation par les autorités, au croisement de deux impératifs politiques : le développement industriel, passant par le « recyclage » des travailleurs et la diffusion des connaissances scientifiques, et le contrôle étatique des

moyens audiovisuels. La combinaison entre ces différents éléments et les discussions autour de leur équilibre participent à la définition du dispositif mis en œuvre et au sens donné à cette expérimentation. Cependant, le Cnam n'est pas le récepteur passif de cette politique, car celle-ci rencontre une tradition d'innovation pédagogique spécifique et vient activer des ambiguïtés et des tensions déjà présentes dans cette tradition, en particulier entre une logique d'instruction professionnelle et une logique de formation diplômante. La mise en œuvre concrète de Télé-Cnam est alors prise dans un système de contraintes à la fois politiques, institutionnelles et techniques. Les solutions expérimentées, que l'on peut saisir par l'observation des cours eux-mêmes, contribuent à la définition des manières de penser l'enseignement télévisé, en particulier professionnel. En cela, même si le projet Télé-Cnam s'interrompt au bout de quelques années d'existence, il joue un rôle crucial dans l'histoire de l'enseignement scientifique et technique télévisé, et au-delà dans l'histoire même des innovations pédagogiques.

## Bibliographie

- Bourdon, J. (1990). *Histoire de la télévision sous de Gaulle*. Paris : Anthropos.
- Cassirer, H. R. (1961). *La télévision et l'enseignement*. Paris : Unesco.
- Cohen, E & Levy M.-F. (dir.) (2007). *La Télévision des Trente Glorieuses*. Paris : CNRS Éditions.

Conseil de l'Europe (1967). *L'enseignement direct par la télévision : rapport du Séminaire européen de Rome, 28 novembre-2 décembre 1966*. Strasbourg : Berger-Levrault.

Conseil de l'Europe (1969). *Séminaire sur l'enseignement direct par la télévision, Scheveningen, 1-5 juillet 1968*. Strasbourg : C.C.C.

Costello, L. F. et Gordon, G. N. (1970). *L'Enseignement télévisé*, trad. Marie Sinoir, Strasbourg : Istra.

Diamond, R.N. (dir) (1964). *A Guide to Instructional Television*. New York : Mc Graw-Hill Book.

Dieuzeide, H. (1960). *La télévision au service de l'enseignement scientifique*. Paris : Organisation européenne de coopération économique.

Égly, M. (1984). *Télévision didactique: entre le kitsch et les systèmes du troisième type ?* Paris : EDILIG.

Flageul, A. (1974). *Télévision et éducation des adultes en France*. Paris : Service de la Recherche de l'O.R.T.F.