



HAL
open science

Le recueil vidéo : usage de la caméra pour le recueil et la compréhension des savoir-faire

Florian Gueniot

► To cite this version:

Florian Gueniot. Le recueil vidéo : usage de la caméra pour le recueil et la compréhension des savoir-faire. Cahier des Techniques de l'INRA, 2007, N° Spécial: Recueil de données, pp.133-140. hal-02653549

HAL Id: hal-02653549

<https://hal.inrae.fr/hal-02653549v1>

Submitted on 20 Sep 2024

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 - ShareAlike 4.0 International License

Le recueil vidéo

Usage de la caméra pour le recueil et la compréhension des savoir-faire

Florian Guéniot¹

Résumé : *Cet article a pour but de démontrer la valeur ajoutée qu'apportent la caméra et l'image dans le recueil de données in situ. Après avoir précisé le contexte de recherche dans l'unité du département sciences pour l'action et le développement (SAD) de l'Inra à Corte, je détaillerai notre méthode de travail en alternant la théorie et nos pratiques. Je présenterai enfin Sape Vista, un logiciel de recueil et de formalisation des savoir-faire que nous développons.*

Mots clés : Vidéo, Image, Enquête, Savoir-faire

Introduction

Une des missions du laboratoire de recherche sur le développement de l'élevage (LRDE) de l'Inra à Corte, est l'observation des activités d'élevage pour les comprendre et les analyser. C'est ainsi que nous effectuons des enquêtes auprès des acteurs du monde de l'élevage, comprenant entre autre les éleveurs, les techniciens ou les conseillers, afin d'étudier les spécificités de leurs savoirs et de leurs savoir-faire dans leurs activités.

Le recueil vidéo est un outil important dans ce processus. En effet, il restitue fidèlement une activité ou un discours ; nous instrumentalisons donc souvent le recueil de données et l'enquête par une prise de vue, photo ou vidéo et par un enregistrement sonore.

L'image est à elle seule une grande source d'information ; c'est pour ceci que nous avons développé une méthode permettant d'analyser l'image afin de mettre en évidence toutes sortes d'informations.

Après avoir précisé le contexte et l'objectif de cette méthode, je détaillerai la spécificité de la prise de vue dans le cadre du recueil de données en différenciant le film d'un entretien et d'une activité. Ensuite je décrirai les étapes qui suivent la prise de vue, qui sont le dépouillement puis l'analyse des vidéos dans un logiciel que nous avons développé : Sape Vista.

J'aborderai enfin la restitution des vidéos à nos partenaires sous forme de matériau pédagogique.

¹ Inra laboratoire de recherche sur le développement de l'élevage (LRDE) Quartier Grossetti 20250 Corte
☎ 04 95 45 15 03 ✉ Florian.Gueniot@corte.inra.fr – photos de cet article © Florian Guéniot/Inra LRDE

1. Contexte et objectif

1.1 Contexte de recherche

Le laboratoire de recherche sur le développement de l'élevage a pour mission d'élaborer des connaissances sur la question du développement des activités d'élevage : fonctionnement des troupeaux, occupation de l'espace, gestion des ressources, protection des produits de l'élevage, formes d'organisation des acteurs.

Depuis plusieurs années, notre équipe de recherche travaille plus spécifiquement sur le recueil et la formalisation des connaissances dans ce domaine. Pour ce faire, nous recueillons de nombreuses données sur le savoir-faire de l'élevage. Le recueil de ces données s'effectue à partir de questionnaires, d'entretiens ou bien par des suivis d'activité auprès des acteurs de la filière. Ces données sont enregistrées sur cassettes audio ou vidéo, avant d'être informatisées puis archivées sur un serveur informatique.

Dans ce processus mon rôle consiste à recueillir et à organiser un corpus de données afin d'offrir la possibilité aux chercheurs de les analyser et de produire des supports de restitution.

1.2. Déroulement du processus

Afin d'illustrer ce processus, je vais m'appuyer sur l'exemple de la fabrication du fromage fermier.

Tout d'abord, nous allons dans une exploitation pour filmer les étapes de fabrication et pour acquérir ainsi un ensemble de vidéos qui sera notre base de travail.

Ensuite nous précisons et complétons ce film par une **auto confrontation** qui consiste à visionner une nouvelle fois, avec la personne filmée, son activité. Cette technique, définie par l'ergonome Jacques Theureau (1992), permet à la personne de verbaliser son activité et de décrire par là ses intentions, ses difficultés, ses anticipations et autres comportements qui permettent de les analyser.

Après ceci, nous présentons les séquences à un expert du domaine, par exemple un technologue fromager ou un conseiller agricole, qui donnera son avis sur la spécificité de la pratique observée par rapport à la norme et aux pratiques courantes, c'est ce que l'on appelle la confrontation croisée.

Enfin nous restituons ce travail sur un DVD pédagogique destiné aux futurs éleveurs ou à un collectif d'éleveur.



Photo : Déroulement d'une auto confrontation :
un fromager visionne son activité
© Florian Guéniot/inra-LRDE

2. La prise de vue

2.1. La spécificité de la prise de vue dans le recueil de données

Le recueil de données impose une technique de prise de vue particulière. Ainsi, nous utilisons des techniques de prise de vue basiques que nous adaptons aux spécificités de nos recueils.

Nous percevons en premier lieu l'importance de multiplier les sources de prises de vue et de prises de son d'un acte technique.

Prenons par exemple l'analyse d'une fabrication du fromage, celle-ci peut nécessiter jusqu'à trois caméras. La **Figure 1** ci-contre décrit le cas idéal du positionnement des caméras.

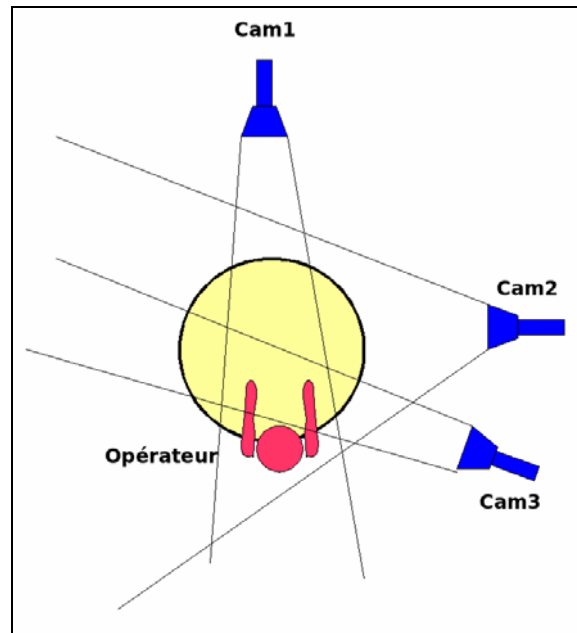


Figure 1 : Prise de vue d'une étape de fabrication du fromage

La première caméra (**Cam1**) filme le buste et le visage de l'opérateur pour capter ses expressions et ses gestes. Ces informations sont importantes car elles permettent une analyse des informations non verbales de la séquence.



La seconde caméra (**Cam2**) filme un plan large afin d'avoir une vision globale de l'espace, de l'environnement de travail, des outils ou ustensiles mobilisés et éventuellement des éléments perturbateurs, comme la gestion de plusieurs cuves en même temps. Ce plan large sera indispensable pour analyser, dès lors que la scène comporte plusieurs utilisateurs, pour identifier les mécanismes de coopération ou de coordination.



La troisième caméra (**Cam3**) filme avec précision les mains et les outils de l'opérateur afin d'étudier précisément ses gestes et ses techniques de fabrication pour les comparer avec d'autres fromagers.



Ce cas idéal n'est pas toujours facile à mettre en pratique. En général, nous fonctionnons avec une caméra Sony tri-CCD sur trépieds afin d'obtenir des images fixes du fromager et avec une mini caméra Sony à la main afin de filmer des gestes bien précis ou bien de zoomer sur le buste d'une personne. Les images sont acquises sur des cassettes au format MiniDV.

En ce qui concerne le son, nous installons des micros-cravates sans-fils (VHF²) sur l'ensemble des acteurs afin de recueillir leurs discours de manière la plus précise et la plus claire possible. Les micros des caméras font office de micro d'ambiance. Le but est de séparer les pistes sonores afin de faciliter le traitement audio, l'analyse du discours et le montage.

Notre rôle est aussi de préparer l'acteur à la présence de la caméra qui doit être un outil et non pas interagir dans l'entretien ; pour cela avant de commencer, il est important de rassurer l'enquêté en lui rappelant pourquoi nous filmons et à quoi sont destinées les images. Il faut faire oublier la caméra aux acteurs même si elle les met dans une situation artificielle et qu'ils se sentent obligés de jouer un rôle.

Nous avons identifié trois types de situations de tournage. Ainsi nous faisons la distinction entre « filmer un entretien », qui nécessite d'extraire à la fois le discours, mais aussi des signaux non-verbaux comme un mouvement de l'œil ou une moue du visage, « filmer une conversation » pour étudier l'interaction entre plusieurs personnes et « filmer une activité » qui nécessite de filmer avec précisions un geste tout en captant l'environnement de travail.

2.1.a Filmer un entretien

La prise de vue de l'entretien permet principalement d'extraire le discours. L'image devient le complément du support papier.

Cette méthode consiste à filmer en plan serré (visage ou buste) afin d'extraire des informations pour une analyse de la communication non-verbale. Il est par exemple intéressant de filmer une moue du visage lors d'une question dérangeante ou bien un signe de désintéressement quand on aborde le thème de la politique agricole.



2.1.b Filmer une situation d'interaction ou de coordination

La prise de vue d'une conversation entre deux personnes ou plus permet dans un premier temps d'extraire le discours et de l'analyser. Dans un deuxième temps, nous étudions la communication non-verbale issue des interactions entre les protagonistes, qui peut contenir soit une tape sur l'épaule, soit un clin d'œil, ... Par exemple, ces interactions font comprendre, les jeux de pouvoir ou les connivences entre les acteurs en situation de travail, mais aussi, entre un berger et son chien dans des activités de conduite d'animaux.

En ce qui concerne l'enregistrement sonore, nous plaçons des micros-cravates sur l'enquêteur et l'enquêté afin d'enregistrer leur discours sur des pistes séparées et ainsi faciliter leur extraction.



2 Very Hight Frequency : très haute fréquence

2.1.c Filmer une activité

Pour filmer l'activité, nous devons mettre en place un mécanisme différent que pour un entretien classique. La prise de vue d'un geste ou d'une méthode de travail impose des techniques spécifiques.

Tout d'abord le placement des caméras. Nous utilisons la méthode du champ et du contrechamp. Une caméra filme le geste en gros plan alors qu'une deuxième caméra filme en contrechamps l'environnement de travail.

La prise de vue dans des conditions de recueil des savoir-faire est particulière car il s'agit d'optimiser l'acquisition des images sans gêner le travail de l'acteur.

Nous préparons la séquence de travail en identifiant l'emplacement des caméras afin de ne pas encombrer l'espace de travail.

Le film de l'activité demande parfois de travailler dans des conditions peu favorables pour le matériel, comme dans une fromagerie ou dans une bergerie. Dans ce cas là, nous devons nous adapter à ces atmosphères en protégeant le matériel des éclaboussures et de la poussière, en sécurisant le lieu de tournage et en repérant les endroits glissants ou susceptibles d'être dangereux.

Il faut respecter les normes de sécurité et d'hygiène et, ne pas arriver avec les chaussures boueuses dans une fromagerie aux normes européennes !



2.2 La prise de vue technique et de restitution

Nous avons identifié deux manières d'envisager la prise de vue qui dépendent de la restitution finale des images : la prise de vue technique destinée à une auto confrontation et l'entretien avec un éleveur dans un but de restitution.

La prise de vue technique demande une réelle objectivité : nous devons montrer le monde tel qu'il est en privilégiant des séquences longues pour refléter le mieux cette réalité. Il faudra que la scène enregistrée montre très précisément, comme pour une étude d'ergonomie, toutes les activités observées. Par exemple lors d'un acte de fabrication de fromage, la caméra doit « insister » sur un geste précis, comme la manière de décailler le fromage qui est très différente d'un fromager à l'autre.

La prise de vue dans un but de diffusion de l'information auprès de nos partenaires doit répondre à des critères d'esthétique et le document final doit être adapté aux attentes du public ; par exemple, le support DVD pour la restitution d'un chantier ou pour la production d'un matériel pédagogique doit intégrer tous ces paramètres. En effet, comment parler de la fabrication du fromage corse sans montrer une belle image de chèvre gambadant sur des rochers.

3. Après la prise de vue

Après avoir filmé et récupéré nos vidéos, nous effectuons une acquisition, c'est à dire que nous transférons les images sur un ordinateur. Ensuite nous les dépouillons puis les analysons à l'aide du logiciel Sape Vista. Enfin nous effectuons un montage afin de restituer le document final à nos partenaires.

3.1 Dérushage et dépouillement

Après avoir transféré les vidéos au format numérique, nous visionnons les images en notant les séquençages temporels (timecodes) importants, c'est à dire les séquences que nous utiliserons pour le montage : c'est le dérushage. Ce travail, quoique long, nous donne une idée sur les images importantes à utiliser pour l'analyse et la restitution des vidéos.

Pour la partie audio, nous extrayons le discours des acteurs par reconnaissance vocale à l'aide du logiciel Dragon Natural Speaking. Cela consiste à répéter ce qui est dit dans la vidéo ou dans la source audio afin que le logiciel retranscrive le discours dans un traitement de texte : nous gagnons ainsi en temps en saisie.

L'archivage des vidéos est effectué dans un souci d'Assurance Qualité Recherche (AQR) afin d'assurer la fiabilité et la traçabilité des données. Chaque vidéo est ainsi caractérisée par une date, un nom d'auteur et un lieu. Nous ajoutons également des mots clés pour retrouver rapidement une enquête dans une base de données vidéo.

3.2 L'analyse : Sape Vista

Au LRDE nous utilisons un outil spécialement développé pour l'analyse de documents issus du recueil de données : Sape Vista. (**Figure 2** : Capture d'écran de Sape Vista)

Sape Vista signifie en langue corse savoir-voir. Vista est de plus l'acronyme de « Video STation for Annotation » pour « Plateforme d'annotation vidéo ».

Cet outil permet de synchroniser un ou plusieurs fichiers vidéo ou bandes sonores et de les annoter avec des informations textuelles : discours, comportements des acteurs ou signaux de communication non-verbale.

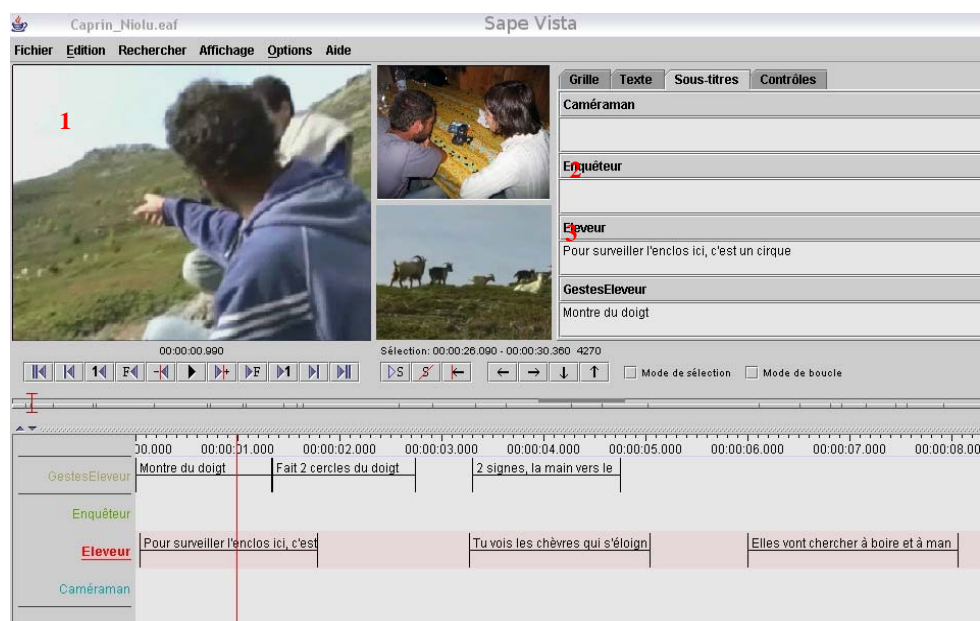


Figure 2 : Capture d'écran de Sape Vista

Dans un premier temps nous importons et synchronisons les vidéos que nous avons précédemment acquises. Par exemple, dans la capture d'écran ci-dessus à gauche la vidéo d'un éleveur caprin et d'un enquêteur qui discutent du déplacement des chèvres pendant la transhumance. Au centre de l'écran [3], une autre vidéo montre en gros plan le déplacement du troupeau. En haut au centre [2], une troisième vidéo filme en rétroaction l'auto

confrontation des acteurs face à la première vidéo. Dans la partie inférieure de l'écran se trouvent les annotations synchronisées avec les vidéos : le discours des acteurs, mais aussi des informations sur la communication non-verbale entre les acteurs.

Une fois cette étape effectuée, nous avons ajouté la possibilité de modéliser le déplacement des acteurs qui sont ainsi représentés par des symboles dont les déplacements sont suivis en temps réel. Enfin la communication entre ces acteurs est caractérisée par une direction, un angle et le type de communication : verbale ou non-verbale d'une part, en mode diffusion ou en mode point-à-point d'autre part.

3.3 La restitution

Si nous avons besoin de restituer notre travail à des partenaires sous la forme d'un DVD pédagogique, nous devons identifier les besoins, écrire le scénario du film, le monter puis le graver sur DVD.

3.3.a Écriture du scénario

L'écriture de scénario s'appuie sur les vidéos précédemment acquises et elle s'effectue en trois étapes.

Dans un premier temps le synopsis qui consiste à décrire en dix ou quinze lignes le déroulement du scénario. Ensuite le script ou screenplay qui est la description visuelle et auditive chronologique de l'histoire. Il décrit les séquences dans l'ordre prévu dans le film et accompagnées de mentions techniques nécessaires, comme le floutage d'un visage. Enfin le storyboard qui consiste à dessiner plan par plan le récit, en indiquant les mouvements des personnages et de la caméra. Souvent, un schéma suffit à décrire une action.

Il existe de nombreux outils de création de scénarii. Nous utilisons CeltX qui est gratuit et disponible pour Windows, MacOS et Linux.

3.3.b Montage vidéo

Une fois le scénario établi, nous devons effectuer le montage du film de restitution. Parmi les nombreux logiciels de montage vidéo : Adobe Premiere, Windows Movie Maker, Avid, ... nous avons choisi de travailler avec Adobe Premiere afin d'obtenir des montages de qualité professionnelle, de nombreuses possibilités d'effets de transitions et de filtres et de nombreux formats de sortie.

La durée des séquences est importante, en effet des séquences courtes sont en général plus percutantes. Parfois, il est nécessaire d'enregistrer un acte technique dans sa totalité afin de discuter de sa durée.

La question de l'anonymat des acteurs est abordée lors du montage de séquences d'un acte technique chez un éleveur. La restitution peut-être destinée à des techniciens de chambre d'agriculture ou à un groupement d'éleveurs. Il peut être nécessaire de rendre anonyme l'activité pour généraliser et rendre impersonnelle la technique.

Le format de sortie est important. La vidéo et l'audio sont des documents à compression destructive, c'est à dire qu'une fois compressés, il n'est pas possible de retrouver leur état précédent. Il est donc important de stocker des documents multimédia sans compression préalable, par exemple au format DV-AVI pour la vidéo et au format Wave pour le son.

Conclusion et perspectives

Comme nous avons pu le voir, la vidéo est une alliée intéressante dans l'enquête et le recueil de données. Son utilisation dans nos recueils d'information de terrain, facilitée par la généralisation du numérique, apparaît comme un outil désormais incontournable tant pour ses vertus de mémorisation « de faits réels » que pour les avantages qu'elle procure pour l'analyse de l'activité, c'est pour cela nous pensons que l'utiliser dans nos travaux de recherche ne peut être que bénéfique.

Cet article montre également que tout le monde peut utiliser la vidéo en s'équipant un minimum et en utilisant des techniques simples. La technique décrite dans cet article est éprouvée et fréquemment utilisée. Elle offre des résultats probants dans nos travaux recherches et elle s'affine constamment de nos apprentissages quotidiens sur le terrain au contact de situations les plus diverses.

La véritable nouveauté est l'utilisation du logiciel Sape Vista dont le développement est toujours en cours pour des fonctionnalités supplémentaires telles qu'analyse lexicographique du discours ou détection des mouvements dans une scène, afin d'en faire un outil d'aide au recueil de données de référence.

Bibliographie

- Guéniot F. (2006) Sape Vista : vers un outil de recueil et de formalisation des savoir-faire. Mémoire de fin d'étude de master en informatique, (Dir. Bouche R) - université de Corse, Corte.
- Kuthan F. (2005) Casgiu e Sape Fa. Mémoire de licence en ethnologie, (Dir Geslin P, Bouche R, Salembier P) - université de Neuchâtel.
- Ramognino N. (1989) L'observation, un résumé de la "réalité : de quelques problèmes épistémologiques du recueil et du traitement des données - Cahier du CIRADE, Université du Québec à Montréal, p. 13-32.
- Theureau J. (1992) L'entretien d'auto confrontation comme composante d'un programme de recherche empirique et technologique.