

Yohana Ruffiner

Doctorante, Faculté des sciences sociales et politiques. Institut des sciences sociales,
Université de Lausanne

Son travail basé sur l'anthropotechnologie, explore les pratiques situées et les relations entre humains et non-humains dans des contextes technologiques. Elle s'intéresse aux dynamiques de l'innovation, à la manière dont les sociétés communiquent leur savoir-faire et aux plateformes numériques qui cherchent à préserver ces connaissances.

Dominique Vinck

Professeur ordinaire, Faculté des sciences sociales et politiques, Institut des sciences sociales,
Université de Lausanne

Directeur du laboratoire d'études sociales des sciences et des technologies (STS Lab), de l'École doctorale en Études numériques et de la *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, ses recherches relèvent de la sociologie et de l'anthropologie des sciences, des techniques et de l'innovation.

Des traits pour un terrain sensible

Le dessin comme pratique ethnographique chez les mineurs aurifères artisanaux de Madre de Dios, au Pérou

« Que faites-vous ? » demande un des mineurs qui travaille dans une mine d'or artisanale à Madre de Dios au Pérou, après nous avoir vus l'observer pendant une longue période de temps. « Nous dessinons », répondons-nous en lui montrant les traits rapides que nous avons faits afin de pouvoir comprendre, décomposer et recomposer les gestes du travail en situation. Il nous invite à repenser le dessin et nous propose des améliorations à gauche ou à droite. C'est de cette façon qu'est née une habitude : le dessin a dès lors offert un espace de confiance et d'interactions permettant d'ouvrir les « boîtes noires » des pratiques artisanales, rapprochant la pensée, la conception et la perception sensible de la technique (Hutchins 1995). Fondés sur le dessin, les échanges sont devenus un espace central pour notre recherche relevant des études sociales des sciences et des techniques (STS). La mine artisanale nous est apparue comme un terrain sensible, en raison notamment de son caractère illégal, et de ses conséquences environnementales, mais aussi de la difficulté d'y accéder à l'observation du geste, à la sensorialité, entre autres. Forts de ce constat rendant délicat l'usage d'outils visuels traditionnels, nous proposons d'envisager le dessin comme un moyen de construction de connaissances partagées, qui rend possible une analyse collective de la technique, du geste comme du savoir-faire local. Cette expérience sur le terrain concède des libertés méthodologiques, assouplit ou modère la fixité des rôles des acteurs de l'enquête et invite à établir de nouvelles formes de représentation qui tiennent compte des subjectivités à l'œuvre durant le processus ethnographique. Nous souhaitons ainsi contribuer aux études du savoir-faire artisanal et à l'usage du visuel sur le terrain ethnographique.

co-dessin, auto-confrontation, méthodes collaboratives, savoir-faire ancestral, Pérou, techniques d'extractions

"What are you doing?" asks one of the miners who works in an artisanal gold mine in Madre de Dios, Peru, after seeing us observe it for a long period of time. "We draw",

we answer by showing him the quick strokes we have made in order to be able to understand, decompose and recompose the gestures of work in situations. He invites us to rethink the design and suggests improvements to the left or right. This is how a habit was born: drawing has since then offered a space of trust and interaction to open the "black boxes" of artisanal practices, bringing thought, design and sensitive perception closer to technology (Hutchins 1995). Based on session, exchanges have become a central space for our research in the field of social studies of science and technology (STS).

The artisanal mine seemed to us to be a sensitive area, due in particular to its illegal nature and its environmental consequences, but also to the difficulty of accessing it to observe the gesture, the sensoriality, among other things. On the strength of this observation, which makes the use of traditional visual tools difficult, we propose to consider drawing as a means of building shared knowledge, which makes it possible to carry out a collective analysis of the technique, the gesture and local know-how. This field experience provides methodological freedoms, softens or moderates the fixed roles of survey actors and invites the establishment of new forms of representation that take into account the subjectivities at work during the ethnographic process. In this way, we wish to contribute to the study of artisanal know-how and the use of visuals in the ethnographic field.

co-drawing, self-confrontation, collaborative methods, know-how, intermediate objects,
Peru

Le recours à des méthodes participatives et collaboratives comme outils de construction et partage de connaissances est interrogé tout au long de cet article, analyse du co-dessin, dans le cadre d'une recherche portant sur le savoir-faire artisanal. À l'appui de données issues d'une enquête de terrain multisites conduite auprès des mineurs d'or de la zone amazonienne de Madre de Dios, au Pérou, l'importance de la créativité méthodologique dont il faut faire preuve lorsque les terrains sont sensibles et requièrent l'invention de nouvelles approches au moment de la collecte des données est soulignée. Par « terrains sensibles », nous nous référons tout autant aux dimensions corporelles et sensibles qu'aux contextes dans lesquels les enquêteurs évoluent, confrontés à des situations « dangereuses », au niveau physique ou symbolique, invoqués par Albera (2001). Ce fut notre cas aux prises avec des difficultés d'accès au terrain et aux pratiques artisanales nous empêchant parfois d'utiliser la caméra ou d'autres modes d'enregistrements visuels et/ou sonores, pour des raisons de méthodes autant que de sécurité.

Le cas de Madre de Dios est complexe de ce point de vue. Notre terrain d'étude se situe dans le corridor minier, au sein de la zone de protection de la réserve nationale Tampopata. (**Fig. 1, a**). Le territoire est, selon la loi, consacré à la mine artisanale d'or alluvial, mais aussi à l'agriculture et à l'exploitation du bois, ce qui engendre d'importantes tensions entre les habitants de la région. L'or issu de ses mines est l'un des plus pur au monde et constitue la principale source de revenus d'une quarantaine de milliers d'habitants de la région qui se livrent surtout à l'exploitation des gisements alluviaux à l'aide de techniques de suction.

La région suscitant un grand intérêt scientifique et médiatique, les photos et les vidéos de la mine d'or artisanale sont nombreuses, mais les articles scientifiques et journalistiques véhiculent une image des populations concernées majoritairement négative. Articles et documentaires dénoncent l'impact environnemental des mines informelles et illégales, ainsi que l'utilisation indiscriminée du mercure, qui contamine les fleuves amazoniens. La représentation médiatique des communautés minières se nourrit également des images choquantes des *interdicciones*¹ à l'occasion desquelles

¹ Les *interdicciones* sont des campagnes militaires du ministère de l'Environnement contre les mineurs illégaux.

les instruments de travail des mineurs informels ou illégaux² sont visés par des bombardements aériens. Le terrain est donc traversé de tensions et la méfiance règne, vis-à-vis des chercheurs notamment.

Cet article débute par l'évocation de méthodes d'enquête qui font appel à la production d'images et à la participation ou collaboration des communautés. Nous présenterons ensuite notre expérience en la matière, centrée sur une approche sociotechnique³ et l'utilisation du co-dessin comme outil permettant d'approcher les gestes et le savoir-faire des mineurs artisanaux. Nous souhaitons ainsi contribuer à l'étude de ce savoir-faire artisanal et favoriser la réflexion sur la production visuelle en ethnographie.

Des images et des enquêtes

L'expérience du dessin et du co-dessin présentée dans cet article relève des méthodes de l'anthropologie visuelle (Pink 2001, Meyer 2017a et 2017b, Uhl 2015), de l'« entretien d'auto-confrontation et de remise en situation des traces de l'activité » (Theureau 2010, Guérin *et al.* 2004, Latour 2001, Vinck 2009) et des études des sciences et techniques *en train de se faire* (STS) (Fig. 1, b). Ces approches montrent notamment comment le rapport au terrain, au langage, à la mémoire (France 1995) et à la réflexivité est modifié par la prise de vue et la présence de la caméra. Ces outils ont conduit les chercheurs à questionner les images (Meyer 2017a) et à faire participer les acteurs de l'enquête. Parmi les avancées, on relèvera la possibilité d'explorer certains angles morts des entretiens, comme les non-dits, qui deviennent perceptibles lors des échanges autour de l'image.

Pink (2003) différencie, par exemple, les études qui dépendent d'un accès à ce qui est visible, des approches collaboratives qui contribuent à donner de la visibilité à des choses qui n'en ont pas. Ainsi, avec ces différentes avancées, l'ethnographie visuelle comme les études des *cours d'action* ont consolidé une approche multisensorielle redonnant place aux corps dans l'enquête et dans l'analyse, impliquant une mise en scène de tous les sens de l'ethnographe dans une immersion par la vue, le toucher, le goût, l'odorat, l'orientation, l'équilibre.

Diverses méthodes collaboratives se sont développées en lien avec la photographie, parmi lesquelles la *photo-élicitation* (Meyer 2017b), la *photographie participative* (Mizen 2005), la *photo-documentation* (Beilin 2005) et la *photo-ethnographie* (Jankowski *et al.* 2015). Les images y sont utilisées comme catalyseur de mémoire et de verbalisations afin d'explorer la manière dont les personnes perçoivent les autres, les événements et les situations. Leur usage invite notamment les participants à identifier et aborder des aspects matériels et ordinaires du travail (Harper 1997), ce qui conduit à évoquer des choses qui pourraient passer inaperçus pour l'observateur ou qui sont communément considérées comme allant de soi par les participants.

L'utilisation du dessin reste marginale, même s'il semble être un support irremplaçable pour l'anthropologie des techniques. Les exemples existants portent sur une utilisation destinée à explorer en profondeur l'expérience de terrain des chercheurs (Taussig 2011, Ingold 2011,

² Dès 2001, les différents gouvernements péruviens ont proposé de formaliser l'activité de la mine d'or artisanale dans tout le pays. Le processus est toutefois à l'arrêt, dans une impasse technique et politique.

³ Yohana Ruffiner a débuté cette enquête ethnographique entre 2013 et 2015 au sein du projet Wanamei du groupe Conception Produits Centrée Utilisateurs de l'Haute École Arc (HE-Arc) et Terre des Hommes Suisse, dirigé par Carole Baudin www.wanamei.org, puis l'a poursuivie dans le cadre de son projet de thèse doctorale. Le projet avait comme objectif de co-concevoir des solutions sociotechniques qui répondent aux contraintes légales, sociales, environnementales et économiques du secteur aurifère local. Pendant la première phase (2013-2015), l'utilisation de la caméra et des enregistrements relevaient de l'approche anthropotechnologique. Notre anthropologie visuelle et notre expérience du co-dessin se sont développées au cours de la deuxième phase, le projet doctoral (2016-2018) correspond à un changement de rôle de la chercheuse sur le terrain et à une réélaboration de la méthodologie et des relations avec les communautés minières.

McFadyen 2011) ou à évaluer ses possibilités par rapport à la construction du texte ethnographique. Dans ces cas, l'anthropologie à partir du dessin facilite non seulement la réflexivité ethnographique, mais également la réévaluation des opportunités qu'il offre. L'exploration des traits dessinés permettrait de dépasser les limites entre le visuel et le textuel.

Dessiner durant l'enquête n'est pas nécessairement une méthode planifiée par le chercheur, mais une activité qui conforte le travail de terrain en situation. McFadyen signale que c'est dans les moments d'improvisation du dessin qu'il convient de faire preuve de flexibilité et de créativité (2011 : 43). L'ouverture qu'offre le dessin permettrait non seulement de relever avec créativité les défis inhérents à l'ethnographie, mais aussi de prendre conscience des décisions prises dans le travail de représentation du terrain. En dessinant, l'ethnographe doit en effet décider ce qu'il faut regarder, inclure ou laisser de côté. Dès les premiers traits, il prend la responsabilité d'interpréter ce qui est pertinent pour lui et pour la communauté avec laquelle il travaille.

Cette façon de procéder illustre une troisième approche, propice à la coconstruction des connaissances techniques. Elle a émergé pour nous de manière inattendue, en co-dessinant au cours de l'enquête sur le savoir-faire des mineurs artisanaux. Un tel type d'enquête collaborative fait écho aux travaux sur les objets intermédiaires dans les processus de recherche ou de conception (Vinck 2011) : brouillons, esquisses et prototypes. Elle s'en démarque toutefois par le fait qu'il s'agit d'une production vécue comme « extraordinaire » (Meyer 2017b), au sens où le dessin et le co-dessin ne constituent pas des pratiques courantes de construction de connaissances chez les mineurs artisanaux (**Fig. 2**).

La mine dessinée

L'expérience relatée ici découle d'une recherche sur le savoir-faire des mineurs artisanaux de Madre de Dios. Ces mineurs constituent un groupe hétérogène de personnes provenant de tout le Pérou. Il est composé de colons installés dans la région depuis plus de dix ans en moyenne, et de onze communautés indigènes qui travaillent sur le site de la mine, tout en ne se considérant pas comme des mineurs⁴. Possesseurs ou non d'une concession minière, ils sont à la recherche d'un or de qualité exceptionnelle (pureté de 999 millièmes, c'est-à-dire 24 carats), mettant en œuvre différentes techniques extractives de succion avec procédé de lavage⁵, telle que la *chupadera* sur la terre ferme ou la *traca* et la *carranchera* sur l'eau vive. À la différence d'autres sites miniers au Pérou, l'or n'est plus récupéré sous-forme de pépites, mais plutôt sous forme de particules très fines, presque invisibles à l'œil. C'est une des justifications données par les mineurs pour l'utilisation de mercure, qui permet d'amalgamer le matériel aurifère et de le récupérer plus facilement.

Au cours de notre travail de terrain, nous avons visité plus de vingt sites miniers, et avons interrogé en moyenne six personnes par lieu⁶, chacun de ceux-ci se différenciant du point de vue des caractéristiques techniques et des personnes impliquées (patrons et ouvriers). D'une visite à l'autre, on ne retrouve pas toujours le même personnel sur un même site. Il s'ensuit que la

⁴ L'autodétermination des communautés indigènes est un enjeu central dans le contexte minier de Madre de Dios. Dans la région cohabitent 30 communautés de 7 groupes linguistiques différentes, et cinq groupes non contactés. Les indigènes ont été les premières victimes de la mine d'or dès les années 60. Cependant, les groupes les plus touchés comme les Harakbut et les Ese-Eja ont commencé à exploiter eux-mêmes la mine, comme une forme de défense à l'égard des mineurs migrants. Nonobstant les communautés ne se définissent pas comme mineurs, mais comme « *nativos* ». L'État ne les reconnaît pas non plus comme tels, et ne leur donne pas le droit d'exploiter le sous-sol, voir Ruffiner 2018.

⁵ Les méthodes de lavage se basent sur un principe physique qui consiste à concentrer les particules à fortes densités, à l'aide de l'eau, particules qui coulent plus profondément que celles à faible densité, l'or ayant une densité plus élevée que le sable.

⁶ Les mineurs, groupe exclusivement masculin, étaient âgés de 17 à 65 ans. Les femmes formaient le groupe en cuisine ; en général, deux femmes par site.

construction d'une relation de confiance doit continuellement être renouvelée, d'autant plus que l'accessibilité des sites miniers va s'amenuisant pour les personnes étrangères à la mine. Cela tient, entre autres, au fait que les mineurs se sont sentis maintes fois trahis ou exploités par les visiteurs qui les ont sollicités⁷. Ils se méfient des personnes qu'ils ne connaissent pas et davantage encore de celles qui arrivent caméra à la main. Il n'est pas rare que l'accès à certains lieux soit refusé à ces personnes ou qu'il leur soit demandé de ranger leur appareil. Au cours de nos visites de terrain, nous avons à plusieurs reprises entendu parler d'agressions et d'interpellations de photographes ou de journalistes pour clarifier leurs intentions dans la région. Les mineurs nous ont confié que, dans la majorité des cas, ces personnes ne leur demandent pas leur opinion : chercheurs, ingénieurs, journalistes ou agents de l'État les ignorent, faisant des photos à leur insu.

« [...] Fotos que harán el tour del mundo, condenándonos por nuestro trabajo, sin darnos el tiempo de defendernos, de explicarnos⁸ ».

Dans ces conditions, nous avons dû trouver une autre manière d'entrer en contact avec les personnes présentes dans les mines, afin de pouvoir les observer au travail. Créer des espaces de communication ne suffisait pas, car le travail minier dépend d'opérations « incarnées », difficiles à verbaliser, voire à repérer, par la simple observation. C'est seulement lorsqu'une longue relation de confiance était établie et que cela s'avérait vraiment nécessaire que nous utilisions la caméra pour documenter l'activité. Afin de conserver des traces de nos observations pour l'analyse, nous nous sommes alors tournés vers le dessin, utilisé expérimentalement comme représentation visuelle dans notre journal de terrain. Une telle pratique est relativement ordinaire dans le travail d'observation, en tant que support de la mémoire et illustration ou appui de la description ethnographique. C'est pourtant en la mettant en œuvre qu'est née une habitude de travail sur le terrain transformant le dessin en un intermédiaire entre les personnes observées et nous-mêmes (**Fig. 3**). À plusieurs reprises et avec différents interlocuteurs, nous avons ainsi pu « co-dessiner » le travail à la mine. Cette expérience, émergeant de manière spontanée au cours du travail sur le terrain, s'est avérée très riche, que l'on considère les relations établies entre les chercheurs et la communauté minière ou la qualité de la collecte des données.

Des traits au co-dessin

Il est malaisé de se remémorer précisément le moment où le dessin est apparu pour la première fois dans l'enquête. Il a été présent tout au long du travail de terrain, mais c'est surtout à partir de 2016, lorsque nous avons commencé une observation centrée sur les activités autour de la fosse de la mine, que nous l'avons systématiquement utilisé pour documenter l'action minière « en train de se faire ». Il devait permettre de comprendre, de décomposer et de recomposer les gestes du travail. Lors de nos visites, l'habitude a été prise d'arriver tôt, de déjeuner avec le personnel et de rester sur place durant 24 heures, afin de nous présenter à l'équipe, d'expliquer les raisons de notre présence et de faire connaissance avec les personnes en cuisine (pas seulement avec les mineurs), puis d'observer le travail *in situ*. Parfois, il était possible de nous approcher des

⁷ Les mineurs se plaignent des visiteurs (journalistes, anthropologues, sociologues, travailleurs de l'état, entre autres) car ils ont le sentiment que ces personnes viennent les visiter, pour prendre des informations et ensuite les font connaître au niveau national et international, en utilisant leur images à leur insu, ce qui a engendré, selon eux, des répercussions négatives pour leur activité.

⁸ « *Des photos qui feront le tour du monde, qui condamnent notre travail, sans nous donner la possibilité de nous défendre, de nous expliquer.* » Entretien de terrain. 2017. L'éthique des images est un aspect qui concerne profondément l'anthropologie visuelle, qui propose de le résoudre, non seulement depuis le juridique, mais surtout dans les relations interpersonnelles au cours de l'enquête. Suivant cette idée, les enquêtés devraient avoir un regard sur la production visuelle du chercheur : voir Meyer (2017a).

différents postes de travail, tout en respectant une certaine distance de sécurité, afin d'éviter des accidents ou d'être blessé. Dans chaque site, la visite durait deux à trois jours et la majorité des entretiens avaient lieu pendant les pauses, uniques moments où les ouvriers sont accessibles. Ensuite, nous devions changer de site d'observation afin de ne pas interférer avec la production minière, car le temps que les ouvriers nous consacraient diminuait leurs perspectives de paye à la fin de la journée.

Un jour, alors que nous étions en train de dessiner le lavage de la paroi du gisement – une des tâches spécifiques du travail minier – Alcizar, un des travailleurs, est venu demander ce que nous faisons. Lui montrer le dessin l'a fait s'approcher et demander des explications sur ce qui ne semblait pas être très clair pour lui dans notre représentation. Au cours de ce premier échange (**figure 4a**), Alcizar s'est emparé du crayon et a commencé à expliquer les connexions entre les différents tubes d'alimentation en eau et le système de succion. Comme notre dessin semblait ne pas pouvoir lui permettre d'expliquer tout ce qu'il voulait nous raconter, nous lui avons proposé de refaire un autre dessin sur une deuxième page (**figure 4b**). Pour cette deuxième représentation, nous avons dessiné ensemble à un seul crayon, tandis qu'il donnait certaines précisions sur la force de l'eau et le nettoyage de la terre (ou *lama*), fondamentales pour récupérer l'or. Quelques minutes plus tard, deux autres mineurs sont venus voir ce que leur collègue et nous-mêmes faisons. Un troisième dessin à huit mains (**figure 4c**) a commencé à prendre forme, tandis que les trois mineurs donnaient leurs avis sur les raisons pour lesquelles les tubes devaient comporter des angles et des courbes afin de produire un flux d'eau adéquat pour laver la paroi de terre.

Dans cet échange, qui a duré plus d'une heure, plusieurs aspects des dessins ont changé. D'abord, on peut observer que le premier dessin est proposé comme une vue depuis l'extérieur de la mine, tandis que le deuxième et le troisième envisagent les choses depuis l'intérieur. Le fait de dessiner avec cette perspective permet aux co-dessinateurs d'expliquer leur travail tel qu'ils le conçoivent, en accordant de l'importance à certains aspects que nous n'avions pas perçus comme significatifs (par exemple, la courbure des tubes qui nous était apparue *a priori* comme relevant des difficultés du terrain plutôt que d'une stratégie technique). Étant donné la quasi-impossibilité de pratiquer une observation participante ou rapprochée, à cause de la dangerosité des activités et du terrain, le dessin est devenu une autre manière de « descendre à la mine » et d'observer le travail de près. Plus tard, le dessin au sein des communautés minières a aussi servi de moyen de communication : regarder ensemble nos dessins et laisser aux mineurs la possibilité de représenter ce qu'ils souhaitaient permettait d'établir des relations privilégiées avec différentes catégories d'acteurs sur les sites miniers. Les échanges portant sur des éléments très concrets de la technique, le mode opératoire de chaque méthode de succion, la matérialité des outils, l'eau, l'or, le sol, le bois, etc., ont permis une verbalisation et un partage des connaissances chez les personnes impliquées dans le co-dessin, y compris l'ethnographe. Cette expérience a été centrale dans la nouvelle manière de communiquer et d'entrer en relation ; elle s'est progressivement imposée, car les mineurs se sont sentis reconnus en tant que personnes connaisseuses de leur métier, contrairement à ce qu'ils vivent dans de nombreux projets auxquels il leur arrive de collaborer. En effet, nous avons signalé plus haut que divers acteurs – gouvernement, ONG, journalistes et chercheurs – ont tendance à considérer la population minière comme étant ignorante, techniquement incompétente, capricieuse, mal organisée et faiblement éduquée (Ruffiner 2012). En retour, les mineurs ont tendance à considérer que ces acteurs ignorent tout de leurs métiers et n'accordent aucune pertinence à leur présence sur les sites miniers ou à leurs conseils techniques. L'échange de savoirs rendu possible par le co-dessin a donc instauré un espace de confiance et permis aux mineurs de mieux comprendre le travail de l'ethnographe qui observe pour saisir et apprendre.

Le co-dessin est également devenu le moyen d'instaurer un espace de transformation de leurs connaissances et de coconstruction de connaissances nouvelles. Il rend, tout d'abord possible,

l'expression de savoirs préexistants, leur formalisation et donc leur transformation, puisque cette formalisation conjointe offre des perspectives et des prises différentes sur ces savoirs. Il permet d'*éliciter* un savoir tacite et de choisir entre des explications, ce qui entraîne des discussions et des élaborations à l'intérieur du groupe de mineurs et entre les mineurs et l'ethnographe. Chaque mineur ayant sa propre expérience et tous n'ayant pas les mêmes savoirs, leur exposé permet à chacun de présenter son savoir dans un espace collaboratif instauré avec le co-dessin. Les discussions donnent lieu à des réflexions, à des apprentissages, mais aussi à l'amélioration de la technique.

Le co-dessin a ainsi permis de faire émerger un grand intérêt des uns et des autres pour les différentes manières de contrôler le flux d'eau afin de perdre le moins possible d'or dans la phase de lavage : pour certains mineurs, il fallait se centrer sur l'inclinaison de la pente du dispositif par lequel se lave le matériel aurifère, tandis que d'autres mineurs attestaient l'importance des tapis, ainsi que les différentes matières et objets à utiliser, selon la granulométrie de l'or. Il y a là de l'apprentissage mutuel, mais aussi l'élaboration collective d'un savoir intégré et d'une complexification du savoir préalable de chacun. D'autres centres d'intérêt ont également émergé des discussions, comme les techniques employées par chaque groupe de travail pour faire face aux failles des moteurs de motopompes, le type de bois utilisé pour les pentes, la manière de concentrer le matériel aurifère, etc. Le dessin invitant à réfléchir, à discuter, à modifier le savoir existant et même à consolider l'apprentissage de certains, contribue à évaluer les techniques et les situations, ainsi qu'à valoriser certaines solutions qui émergent du co-dessin en train de se faire en fonction de l'effacement de lignes, de l'amélioration des dessins et même de la destruction de certaines traces. Le co-dessin est ainsi un médiateur de relations aux cours desquelles le savoir des uns et des autres s'enrichit et se transforme.

Le dessin n'est ni l'enregistrement d'un instant donné ni une image figée, comme le serait une photographie, mais plutôt le résultat d'un assemblage d'actions graphiques qui rendent reconnaissable une réalité observée ou recomposée. Ce résultat peut être modifié à tout moment avec l'aide de la gomme. Il est intrinsèquement lié au corps qui trace des lignes sur un support, afin de reproduire une chose visible et de rendre compte de choses peut-être moins visibles. Taussig (2011) parle à cet égard d'un mimétisme, qui passe par une représentation physique exécutée par la main et tout le corps qui bouge dans l'acte de dessiner, le dessinateur incarnant en quelque sorte ce qu'il dessine. Dans notre cas, cet acte permet aux mineurs et à l'ethnographe de traduire en images une connaissance préexistante, une réflexion et une analyse de ce qu'ils disent faire et souhaitent faire savoir, comme cela a été démontré à propos des objets intermédiaires de la conception (Vinck 2011). Il aide à comprendre la raison d'être de gestes qui se répètent d'ordinaire tout au long de la journée (**Fig. 5 et 6**).

Ainsi, quand nous apercevons autour de la mine des personnes qui ont un peu de temps, nous en profitons pour les inviter à co-dessiner, ce qui n'est pas évident pour tout le monde, car certains semblent ne pas en avoir l'habitude. En voyant les dessins déjà réalisés, ils comprennent cependant assez vite que l'exercice n'a pas d'exigence esthétique, mais requiert davantage une envie de saisir le métier. C'est pourquoi ils acceptent de jouer le jeu et nous permettent ainsi d'entrer plus profondément dans leur travail (**Fig. 7**). Le co-dessin n'est alors plus la conversation muette avec une chose à dessiner, évoquée par John Berger pour le dessin (2014), mais un espace collaboratif où sont suscitées, formalisées et partagées des connaissances, et où émergent des discussions, des réflexions, des médiations et des constructions de connaissances à partir de traits, de mots, de regards et de gestes. Ces lignes dessinées sont importantes, non par ce qu'elles veulent enregistrer, mais par ce qu'elles nous invitent à regarder. Elles sont une invitation à entrer dans l'action *en train de se faire* s'il s'agit d'un autre mineur que nous observons ensemble, ou dans l'action précédemment réalisée s'il s'agit de revenir sur ce que faisait le mineur avec lequel

nous co-dessignons. Les contours du dessin incitent à scruter les limites de l'action de ce que nous n'arrivons pas à voir.

Sur la **Fig. 8**, nous pouvons ainsi observer le travail d'un *hyatero* qui, se chargeant de laver la paroi de terre, produit une boue aurifère qui sera pompée par la *chupadera*. Co-dessiner avec lui a entraîné une longue discussion sur la tâche et le travail qu'il essaye de réaliser, dans laquelle sont apparus de nombreux savoirs portant sur le sol et ses caractéristiques, les gestes et les procédés permettant de laver avec précaution la paroi de la mine pour éviter les accidents. Plusieurs séances de co-dessin nous ont ainsi donné accès aux relations entre gestes et matières dans le travail minier. Nous avons appris les différences entre les sables, la boue, les différentes argiles et les problèmes techniques que ces matériaux occasionnent aux systèmes de suction. Il a été possible également d'accéder aux compétences haptiques : voir avec les mains, avec les pieds ; sentir la matière, l'or, le mercure, les situations qui se présentent, etc. ; percevoir les connivences entre le corps et la matière, pour extraire l'or qui ne se voit pas : autant d'actes difficilement verbalisables que les dessins collectifs rendent visibles. Le co-dessin devient alors une sorte de « regard tactile » qui peut se situer entre le fait de voir et de toucher, offrant de mémoriser « l'expérience sensorielle au point de se souvenir des qualités matérielles de l'objet, renvoyées par le trait du dessin » (Escallier 2016 : 58).

Le co-dessin, ainsi que tend à le démontrer ce bref compte rendu d'enquête, constitue un dispositif de collaboration et d'expérimentation collective rendant possible l'explication conjointe et collective, puisque d'autres mineurs s'y associent, mêlent leurs connaissances, leurs discussions ; cette transformation conduisant à une coconstruction de connaissances diverses. Les informations obtenues permettent de visualiser les différentes perceptions que les personnes peuvent avoir d'une même situation et la pluralité de leurs rapports au terrain (Worth 1981), leurs relations singulières au travail et à la matière, enfin de médiatiser la réflexion collective sur ce travail et les connaissances associées.

Le co-dessin s'inscrit dans les multiples formes de relations qui lient les acteurs et les objets. La chose traitée devient une action incarnée, et conduit le chercheur et le mineur à échanger sur les mouvements corporels, le geste et les savoirs qui passent par le corps et qui se verbalisent difficilement (**Fig. 9**).

Avec ces traits co-dessinés, nous rentrons dans la partie sensible et multisensorielle de la technique. Le dessin devient *de facto* un nouveau support de l'expression, un objet intermédiaire (Vinck 1999 : 392) qui garde une trace de l'expérience sensorielle, du mouvement et de la mémoire sensitive⁹. Dans cette expérience du co-dessin, un lien d'intimité se développe entre ceux qui dessinent – mineurs et chercheurs – et l'objet à dessiner (Berger 2014 : 79) ; une relation qui dépasse la conversation muette – parce que solitaire – du dessin traditionnel et devient un échange de gestes, de traits, enrichis de mots et de mouvements.

Le co-dessin suscite ainsi une production de connaissances qui traduisent les tensions et les négociations entre ce que l'on voit sur le terrain et ce que les personnes observées veulent partager : une manière de visualiser la subjectivité de cette relation intrinsèque qu'observés et observateurs entretiennent avec les techniques, les gestes et les savoir-faire¹⁰. Il permet de matérialiser cette connaissance sur un support commun au chercheur et aux mineurs dans des situations où les tensions de la subjectivité sont toujours présentes : entre les chercheurs et les acteurs du terrain, entre la technique même et les représentations qui en sont données, dans les

⁹ Même si toute trace peut être considérée comme mémoire, la mémoire est plus qu'une trace.

¹⁰ Nous partons de l'idée que les gestes concernent les mouvements volontaires et involontaires ; le savoir-faire concerne la connaissance qui permet la maîtrise des gestes, tandis que la technique renvoie à un ensemble de gestes et d'opérations orientés par une finalité pratique. Les gestes ne se réduisent pas au savoir-faire tandis que le savoir-faire ne transite pas seulement par les gestes.

gestes nécessaires aux différentes tâches et dans les savoir-faire auxquels ils sont associés. Et même si le crayon est porté à plusieurs mains et de nombreuses fois, c'est le chercheur qui propose les premiers traits, puis c'est le mineur qui déplace le curseur et révèle son savoir-faire.

Références

- Albera, D. 2001 « Introduction. Terrains minés », *Ethnologie française* « Terrains minés en ethnologie » 1 (31). Paris : Presses universitaires de France. [En ligne] : halshs.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/162485/filename/terrains_mines_revue-ann.pdf.
- Berger, J. 2014 *Sobre el dibujo*. Barcelona : Gustavo Gili.
- Beilin, R. 2005 « Photo-elicitation and the agricultural landscape. "Seeing" and "telling" about farming, community and place », *Visual Studies* 20 (1) : 56-68. doi : [10.1080/14725860500064904](https://doi.org/10.1080/14725860500064904)
- Escallier, C. 2016 « De l'objet intrinsèque à la pensée technique : le rôle médiateur du dessin en ethnographie maritime », *Cadernos de Arte e Antropologia* 5 (2) : 49-73. doi : [10.4000/cadernosaa.1111](https://doi.org/10.4000/cadernosaa.1111)
- France, Cl. de 1995 « Cuerpo, materia y rito en el cine etnográfico », in E. Ardevol & L. Pérez-Tolón dir. *Imagen y Cultura*. Granada : Biblioteca de Etnología.
- Guérin, J., Riff, J. & S. Testevuide 2004 « Étude de l'activité "située" de collégiens en cours d'EPS : une opportunité pour examiner les conditions de validité des entretiens d'autoconfrontation », *Revue française de pédagogie* 147 : 15-26. doi : doi.org/10.3406/rfp.2004.3116.
- Harper, D. 1997 « Visualizing structure. Reading surfaces of social life », *Qualitative Sociology* 20 (1) : 57-77.
- Hutchins, E. 1995 *Cognition in the Wild*. Cambridge : MIT Press.
- Ingold, T. dir. 2011 *Redrawing Anthropology. Materials, movements, lines*. Farnham : Ashgate (Anthropological Studies of Creativity and Perception).
- Jankowski, F. et al. 2015 « Photo-ethnographie et élaboration collective de savoirs. Le cas d'un programme interdisciplinaire et participatif au Sénégal », *Techniques&Culture* 64 : 244-247. [En ligne] : journals.openedition.org/tc/7600. doi : [10.4000/tc.7600](https://doi.org/10.4000/tc.7600).
- Latour, B. 2001 *L'espoir de Pandore. Pour une version réaliste de l'activité scientifique*. Paris : La Découverte.
- McFadyen, L. 2011 « Practice Drawing Writing Object » in T. Ingold dir. *Redrawing Anthropology. Material, Movements, Lines*. Burlington, New Jersey : Ashgate : 33-43.
- Meyer, M. 2017a « De l'objet à l'outil. La photographie au service de l'observation en sciences sociales », *Recherches Qualitatives Hors-série* 22 : 8-23. [En ligne] : recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/hors_serie/HS-22/rq-hs22-meyer.pdf.
- Meyer, M. 2017b « La force (é)vocative des archives visuelles dans la situation d'enquête par entretiens. Une étude par photo-élicitation dans le monde ambulancier », *Revue française des méthodes visuelles* 1. [En ligne] : rfmv.fr/numeros/1/articles/la-force-evocative-des-archives-visuelles-dans-la-situation-d-enquete-par-entretiens.
- Mizen, P. 2005 « A little "light work" ? Children's images of their labour », *Visual Studies* 20 (2) : 124-139. doi : doi.org/10.1080/14725860500244001.

- Pink, S. 2001 *Doing Visual Ethnography*. Londres : SAGE Publications. doi : [dx.doi.org/10.4135/9780857025029](https://doi.org/10.4135/9780857025029).
- Pink, S. 2003 « Interdisciplinary agendas in visual research. Re-situating visual anthropology », *Visual Studies* 18 (2) : 179-192. doi : [10.1080/14725860310001632029](https://doi.org/10.1080/14725860310001632029).
- Ruffiner Y. 2018 « Dislocated glances. Relationships and challenges between the actors of the artisanal mining sector in Madre de Dios, Peruvian Amazon », 18th IUAES World Congress UFSC. Florianópolis, Brazil. [En ligne] : https://www.pt.iaes2018.org/conteudo/view?ID_CONTEUDO=766
- Taussig, M. 2011 *I Swear I Saw This. Drawings in Fieldwork Notebooks, Namely My Own*. Chicago : University of Chicago Press.
- Theureau, J. 2010 « Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche "cours d'action" », *Revue d'anthropologie des connaissances* « Confrontations aux traces de son activité » 4 (2) : 287-322.
- Uhl, M. dir. 2015 *Les récits visuels de soi. Mises en récit artistiques et nouvelles scénographies de l'intime*. Paris : Presses de Paris Nanterre.
- Vinck, D. 1999 « Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales », *Revue Française de Sociologie* XL (2) : 385-414. doi : 10.2307/3322770.
- Vinck, D. 2009 « De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement ». *Revue d'anthropologie des connaissances* « Retour sur la notion d'objet frontière » 3 (1) : 51-72. doi : 10.3917/rac.006.0051.
- Vinck, D. 2011 « Taking intermediary objects and equipping work into account in the study of engineering practices », *Engineering Studies* 3 (1) : 25-44. doi : doi.org/10.1080/19378629.2010.547989.
- Worth, S. 1981 *Studying Visual Communication*. L. Gross dir. Pennsylvania : University of Pennsylvania Press.