

# **Allocution du Docteur Valentine Roux**

## **Lauréate du Prix International 2020 de la Fondation Fyssen**

### **Technologie et Techniques : évolution et transmission dans les populations humaines**

Monsieur le Président, Monsieur le Directeur, Mesdames et Messieurs les membres du Conseil d'Administration, Mesdames et Messieurs les membres du Conseil Scientifique, chers Collègues et Amis,

C'est avec beaucoup d'émotion, comme vous pouvez l'imaginer aisément, que je reçois aujourd'hui le prix international de la Fondation Fyssen. Ce prix est un grand honneur non seulement à titre personnel, mais aussi pour tous les chercheurs qui collaborent avec moi depuis des années dans l'esprit de co-construire un savoir empiriquement fondé, suivant en cela des principes épistémologiques communs.

Je voudrai remercier en particulier les membres du conseil scientifique pour m'avoir sélectionnée sur cette superbe thématique de l'évolution et la transmission des techniques à laquelle de nombreux chercheurs ont grandement contribué. Je voudrai aussi remercier Hélène Roche qui m'a fait l'honneur de me présenter à ce prix. Je voudrai enfin remercier tous ceux dont j'ai croisé la route tout au long de ma carrière, chercheurs et étudiants, et dont les travaux ont nourri mes questionnements.

J'ai aussi une pensée pour les membres de ma famille, notamment Bernard, Ophélie et Eloïse, que je remercie pour leur compréhension et leur soutien pendant toutes ces années.

Dans l'exposé qui suit, j'évoquerai les grandes étapes de mon parcours scientifique et quelques-uns des principaux résultats obtenus dans le domaine de la transmission et l'évolution des techniques.

L'originalité de mes recherches a été d'en étudier les modalités à partir d'invariants anthropologiques, appelés aussi régularités. Ces invariants se définissent comme les conditions à l'actualisation de phénomènes récurrents, dont les phénomènes évolutifs. Je les ai étudiés d'une part en milieu actualiste, en Inde, d'autre part en archéologie, principalement au Proche-Orient. Ce sont ces allers-retours entre études actualistes et études archéologiques qui ont été singulièrement féconds pour comprendre les trajectoires évolutives des traditions techniques.

Mon goût pour la quête d'invariants anthropologiques vient de deux rencontres scientifiques fondatrices : tout d'abord celle de Jean-Claude Gardin qui a démontré de manière magistrale comment l'interprétation des données archéologiques procède toujours selon un raisonnement par analogie et, comment le recours à des invariants est incontournable pour leur donner du sens ; la seconde, celle d'Alain Gally selon lequel ces invariants pourraient jouer le rôle de « lois » générales d'évolution. Tous deux insistaient sur la nécessité d'étudier les mécanismes expliquant ces invariants afin de définir leurs conditions de validité et par conséquent leurs conditions d'utilisation en archéologie. Tous deux reconnaissaient la nécessité de l'interdisciplinarité à cet effet, l'explication à ces invariants se situant nécessairement en dehors du domaine de l'archéologie. Fortement convaincue par la justesse de leur analyse épistémologique, mes travaux ont été, dès lors, avant tout interdisciplinaires, centrés sur la transmission, mobilisant en particulier la psychologie expérimentale pour étudier les processus d'apprentissage et, plus récemment, la sociologie analytique pour étudier les conditions sociales au changement technique.

C'est ainsi que mes premiers travaux ont été menés en collaboration avec une psychologue du développement, Daniela Corbetta, et ont porté sur l'apprentissage du tournage lequel marque un saut majeur dans l'histoire des techniques céramiques. La difficulté à maîtriser le tournage laissait supposer son acquisition nécessairement progressive sur plusieurs années et, donc une pratique dont l'exercice requerrait des structures sociales spécifiques. Pour tester ces hypothèses, des expérimentations ont été menées sur le terrain, en Inde, auprès d'une population d'enfants et d'adultes potiers et non potiers. Les résultats obtenus ont permis de comprendre pourquoi la maîtrise du tournage est forcément longue à acquérir, nécessitant plusieurs années d'apprentissage, et pourquoi, par conséquent, dans les sociétés où cette technique est pratiquée, les potiers sont spécialisés, tous les individus ne pouvant acquérir un large spectre d'activités longues à apprendre. Pour autant, la spécialisation potière, qui est un phénomène sociologique majeur émergeant à différentes périodes dans les sociétés anciennes du Proche- et Moyen-Orient, n'est pas apparue comme une conséquence de cette nouvelle pratique technique. En effet, l'examen de données archéologiques a permis de montrer qu'elle a précédé l'adoption du tour et qu'elle en a été en fait la condition, soulignant ainsi l'importance de la structure sociologique des populations dans l'évolution des techniques.

La nécessaire prise en compte de l'étude des habiletés techniques pour comprendre le rôle des structures sociales dans l'évolution des techniques s'est de la sorte imposée à mes recherches. J'ai poursuivi leur étude en collaboration étroite avec Blandine Bril, chercheur à l'EHESS, spécialiste de l'apprentissage des actions motrices complexes. Le terrain indien permettait d'étudier les habiletés impliquées dans la taille des perles de cornaline, et donc de manière plus générale, dans la

taille de la pierre ce qui représentait un enjeu majeur pour la préhistoire. Plusieurs expérimentations de terrain ont été menées dans les ateliers de la petite ville de Cambay avec des artisans de différents niveaux d'expertise (déterminés par le type de perle fabriquée). Nous avons pu réunir une équipe de chercheurs en sciences du mouvement, comprenant biomécaniciens et neuropsychologues, afin d'étudier de manière complémentaire les différentes dimensions de ces habiletés, sachant que, dans une expérimentation de terrain, le protocole expérimental est construit à partir des tâches et lieux familiers au sujet, tout en permettant d'analyser des paramètres étudiés habituellement en situation de laboratoire.

Les résultats obtenus ont mis en évidence d'une part, la difficulté d'acquisition des gestes élémentaires et, d'autre part la subordination de la maîtrise de la planification à la maîtrise des gestes élémentaires. Autrement dit, ils ont montré que les méthodes, à savoir les séquences de taille, sont des connaissances qui préexistent à l'action mais qui ne sont pas suffisantes pour que l'artisan agisse efficacement. On peut connaître la méthode et être incapable de la mettre en œuvre dès lors que le geste élémentaire n'est pas maîtrisé. Ces résultats ont fait l'objet de nombreux débats au regard notamment des théories cognitivistes qui privilégient le cognitif pour expliquer ce qui est en jeu dans la mise en œuvre d'une action technique. Toujours est-il qu'aujourd'hui ce sont ces résultats qui permettent, d'une part d'interpréter les niveaux de performance lisibles sur les pièces archéologiques en termes de niveaux de compétence, d'autre part de comprendre en quoi une instruction verbale n'est pas nécessaire à l'apprentissage d'habiletés motrices et, enfin, d'expliquer pourquoi il existe une forme de « calendrier » universel d'apprentissage. Ce calendrier suit des principes que l'on retrouve dans toute activité motrice. Il organise le contrôle progressif des gestes élémentaires en donnant à l'apprenant des pièces de plus en plus grandes, sachant que la variation dans la dimension des éclats à débiter implique une variation dans l'exécution du geste élémentaire (en termes de force en particulier), et donc, un nouvel apprentissage qui exigera à nouveau la répétition de nombreux coups, les coups de percussion les plus faibles étant plus faciles à maîtriser que les plus forts. Ceci explique les scènes d'apprentissage dévoilées par les préhistoriens, qui témoignent, quelles que soient les périodes étudiées, du contrôle progressif des gestes élémentaires nécessaires à la maîtrise de la taille de la pierre.

Plongeant ainsi au cœur de la spécificité des habiletés de taille, nous avons pu également formuler, dans le cadre des débats sur les premiers hominins, l'hypothèse selon laquelle les habiletés motrices étaient un facteur évolutif majeur.

Par ailleurs, l'étude de l'apprentissage d'habiletés techniques en collaboration avec Blandine Brill s'est révélée comme essentielle pour comprendre que tout apprentissage implique un tuteur et donc

à la fois un apprentissage individuel et social ou autrement dit, un apprentissage individuel socialement médiatisé, caractérisé par la longue répétition des gestes pendant plusieurs années selon un modèle fourni par le tuteur appartenant en général au groupe social de l'apprenant. Il en résulte deux effets majeurs. A l'échelle de l'individu, c'est au cours de ce processus d'apprentissage que vont s'élaborer les représentations de la manière efficace dont les objets doivent être fabriqués, avec pour effet une corrélation entre produits finis et manière de faire, et la reproduction intergénérationnelle du modèle culturel en cours, contribuant ainsi directement à la formation et la stabilité des traditions techniques. L'explication à ce comportement conformiste a pu être testée encore récemment par des expérimentations de terrain, dans différentes régions du monde, au cours desquelles les artisans devaient fabriquer des formes nouvelles, ce qu'ils ont tous réussi à faire mais toujours selon des stratégies connues, déterminées par le répertoire des formes apprises. Quant aux effets à l'échelle du groupe, l'apprentissage avec un tuteur issu de son groupe social conduit inévitablement à une superposition des frontières techniques avec des frontières sociales dont l'évolution du tracé témoigne alors de l'histoire des groupes.

Les contraintes de l'apprentissage étaient ainsi une clé de lecture formidable pour interpréter les données archéologiques, en l'occurrence, d'une part pour comprendre comment une même manière de faire pouvait être transmise sur la très longue durée au sein d'une même communauté, souvent sur des millénaires, participant ainsi directement au processus de cumul des connaissances essentiel à l'évolution même des techniques, d'autre part pour comprendre en quoi une manière de faire portait un signal de transmission permettant de relier les objets entre eux socialement et historiquement dans l'espace et dans le temps, et donc permettant de faire une histoire sociologique des techniques.

La question de l'invention s'est ensuite naturellement posée : sachant que tout apprentissage implique un modèle avec un tuteur dont le guidage, non seulement facilite celui-ci, mais aussi participe directement à la reproduction de la tâche, comment dès lors penser l'invention à l'échelle de l'individu ? S'agissant d'inventions impliquant la découverte de nouveaux principes physiques et de nouvelles habiletés, mes terrains avec de nombreux artisans indiens, potiers et tailleurs de pierre, m'avaient donné l'occasion de rencontrer de véritables inventeurs. Grâce à eux, il a été possible de mener des expérimentations de terrain afin de caractériser leurs habiletés comparées à celles des autres artisans. A Cambay, nos travaux ont démontré que ce sont des experts qui sont en mesure d'inventer. Ils se caractérisent non seulement par leur adaptation optimale face aux situations rencontrées, mais également par leur aptitude à forcer le système dans une direction ou l'autre, allant au-delà de leurs représentations culturelles qui ont formé leur « manière de voir et de faire », pour explorer de nouvelles techniques et habiletés. Ce sont ces individus-experts, qui sont

également à l'origine d'emprunts techniques, ce que j'ai pu documenter dans la région de Jodhpur (Inde). Nous y avons mené des expérimentations auprès de potiers qui ont adopté le four au cours de ces 30 dernières années, en remplacement des cuissons ouvertes. Les résultats montrent que les premiers emprunteurs du four, et qui sont à l'origine de sa diffusion dans les villages, sont les meilleurs potiers, attestant du rôle de l'expertise dans la compréhension des propriétés de la tâche et l'évaluation du bénéfice à adopter une nouvelle technique, indépendamment des représentations culturelles construites au cours de l'apprentissage. En archéologie, la présence de ces experts est perceptible dès lors que l'on pense apprentissage et transgression des traditions, que ce soit à travers la fabrication de pièces remarquables ou bien l'introduction de nouvelles techniques comme le tour de potier. Ces experts peuvent être considérés comme des cas exceptionnels dont on peut supposer qu'ils sont à l'origine des inventions qui ont marqué l'histoire des techniques.

Si l'individu est source à la fois de stabilité et de changements techniques, il s'inscrit dans un collectif qui détermine l'actualisation de ces changements ce qu'il est possible d'étudier en examinant les trajectoires évolutives des traditions techniques sur la longue durée. J'avais eu la chance d'être invitée en Jordanie et en Israël pour étudier les pratiques potières du Chalcolithique et du Bronze ancien. Ce fût une occasion rêvée pour en brosser l'évolution sur plusieurs millénaires. De manière surprenante, leur trajectoire était tout, sauf linéaire. En effet, un examen des assemblages céramiques produits entre le 5<sup>ème</sup> et le 2<sup>nd</sup> millénaire avant notre ère dans le Levant sud montrait que le tour du potier apparaissait au 5<sup>ème</sup> millénaire, disparaissait ensuite au début du 4<sup>ème</sup> millénaire, réapparaissait à la fin du 4<sup>ème</sup> millénaire, pour disparaître à nouveau dans la seconde moitié du 3<sup>ème</sup> millénaire et réapparaître, cette fois-ci définitivement, au début du 2<sup>nd</sup> millénaire. Cette trajectoire contrastait avec ce que l'on observait dans d'autres régions comme, par exemple, au Levant central où le tour, une fois adopté, s'y maintenait définitivement.

Il s'en est suivi deux questions majeures, celle des conditions à l'innovation technique, à savoir l'adoption de l'invention technique à l'échelle de la population, et celle des conditions à sa diffusion.

L'étude des conditions à l'innovation technique a consisté à tester l'hypothèse de l'anthropologue Robert Creswell selon laquelle les inventions apparaissent selon deux modalités : soit un développement autonome sans invoquer de motivation sociale - ce sont des inventions progressives se développant selon leur propre tendance -, soit un développement par palier déterminé par des mutations sociales. Dans cette perspective, j'ai pu mettre en évidence, qu'à l'instar d'autres techniques marquant un saut énergétique, le façonnage au tour apparaissait dans le Levant sud en lien avec la demande d'objets à valeur de signe. Autrement dit, contrairement à ce qui avait été supposé, cette nouvelle technique n'avait pas été adoptée, dans un premier temps,

pour ses propriétés d'efficacité ou de rendement, mais pour la valeur qu'elle assignait au nouvel objet dont la demande correspondait à l'émergence d'un nouveau système symbolique. Depuis, des études dans d'autres contextes culturels (ex. Mésopotamie) sur l'apparition d'autres techniques (ex. métallurgie) ont été menées selon la même approche. Il en est ressorti que, dans les sociétés holocènes, comme Robert Creswell l'avait pressenti pour les sociétés modernes, les innovations techniques se sont actualisées, de fait, dans un contexte de mutations où de nouvelles formes de pouvoir se sont mises en place avec, pour corollaire, une demande pour de nouveaux types d'objets.

La suite n'en a été que plus passionnante : j'ai pu observer que lorsqu'une invention était liée à un objet à valeur de signe, alors ces innovations mettaient plusieurs millénaires à diffuser. Contrairement aux idées reçues, il ne suffit pas, en effet, d'inventer une technique considérée comme efficace comme le tour de potier pour être adoptée par le plus grand nombre, encore faut-il que la sociologie potière soit favorable à son transfert à l'ensemble de la production. Afin de caractériser celle-ci, j'ai comparé les conditions d'adoption du tour de potier entre le Levant sud et le Levant central, où j'avais été invitée pour étudier les traditions potières de Tell Arqa, un site du 3<sup>ème</sup> millénaire localisé dans le nord du Liban. Il en est ressorti que dans les sociétés où le tour était aux mains d'un groupe exclusif spécialisé dans la fabrication de certains types d'objets, son transfert aux autres groupes de potiers et à l'ensemble de la production ne s'opérait pas ; *a contrario*, dans les sociétés où le tour était aux mains du groupe en charge de l'ensemble de la production céramique, son transfert s'opérait. C'est ainsi que dans le Levant sud, où le tour de potier était initialement entre les mains d'un groupe spécialisé en récipients à valeur de signe, il a fallu attendre plus de deux millénaires et des mouvements de population avec l'arrivée de potiers en charge de l'ensemble de la production céramique pour que le tour se généralise. Au contraire, dans le Levant central, où l'ensemble de la production céramique était initialement entre les mains d'un groupe d'artisans spécialisés, la généralisation du tour s'est faite progressivement, marquée, au début, par la fabrication de petits récipients, et quelques siècles plus tard, par celle de l'ensemble de la production, le temps de faire évoluer la corrélation technique-type de produit fini. Ce même schéma évolutif a été observé, par Carl Knappett, en Crète minoenne où les mêmes conditions sociologiques présidaient à la production céramique.

Mais pourquoi ce non-transfert du tour de potier entre artisans, y compris au sein d'une même population ? Ici, je butais sur la compréhension du phénomène de non-emprunt, ou encore de non diffusion à l'échelle d'une population, phénomène qui avait été aussi souligné par les anthropologues des techniques.

Pour résoudre cette question, connaissant les limites interprétatives des données archéologiques, je me suis à nouveau tournée vers des référentiels actualistes. J'ai monté un programme d'études interdisciplinaire, combinant ethnographie, psychologie et sociologie, avec cinq terrains menés simultanément en Inde, en Ethiopie, au Kenya, au Cameroun et en Equateur. Les données empiriques ont tout d'abord montré que la proximité spatiale de groupes en interaction les uns avec les autres favorise le non-emprunt de techniques, - même lorsque celles-ci présentent des propriétés avantageuses -, dès lors qu'elles sont associées à des types d'objets distincts.

Ce phénomène de non-emprunt, observé y compris entre potiers appartenant à une même communauté, a pu être expliqué à la lumière d'une enquête que nous avons menée avec Blandine Bril, en Uttar Pradesh (dans le nord de l'Inde), auprès d'enfants et d'adolescents âgés de 8 à 17 ans issus des communautés hindoues et musulmanes. Celles-ci utilisaient des techniques potières différentes tout en se côtoyant au quotidien. Notre enquête, basée sur des interviews étayées de photos, a révélé la construction progressive d'une corrélation entre techniques et objets, celle-là même dont il a été question pour comprendre la formation et la stabilité des traditions, puis entre objets et identités culturelles avec, pour effet, une polarisation entre groupes et le déclenchement du mécanisme de différenciation menant au phénomène de non emprunt. Le biais technologique corrélant technique et objets est apparu ici au fondement du mécanisme de différenciation sachant qu'il correspond à un principe de co-variation connu chez les psychologues selon lequel on a tendance à associer la cause d'un effet à ce qui le produit. C'est ainsi que des enfants et des adolescents expliquaient le choix du type de tour en fonction des produits fabriqués par leur communauté, les tours à pied étant perçus comme « bons » pour tourner des pots fins destinés à être martelés, et le tour toupie comme « bons » pour tourner des pots épais destinés à être battus.

C'est ainsi que des adultes de la même région, et qui plus est de même appartenance sociale, expliquaient que le four était « bon » seulement pour les petits récipients ou seulement pour les grands récipients, ceci au nom d'arguments fonctionnels corrélant four et produits finis alors que le même type de four était utilisé et qu'il est une technique de cuisson apportant des avantages objectifs par rapport aux cuissons ouvertes, quel que soit le type de récipient.

La régularité, générée par ce biais technologique, selon laquelle les techniques ont tendance à ne pas diffuser entre des groupes en interaction les uns avec les autres et ayant une production distincte, a permis d'expliquer de nombreux cas archéologiques où le tour de potier n'a pas diffusé compte tenu de conditions sociologiques comparables, ceci quelle que soit les périodes et les régions : d'un côté des potiers locaux fabriquant une gamme de récipients sans le tour, et de

l'autre, des potiers, appartenant à un autre groupe social (souvent venus d'ailleurs) et fabriquant avec le tour une autre gamme de récipients.

Les entraves au transfert technologique entre groupes de potiers expliquent, par ailleurs, les disparitions récurrentes de techniques, ceci à l'aune de la taille des réseaux de transmission : en effet, les données sur la longue durée montrent que lorsque les techniques sont aux mains d'un nombre limité d'individus, la technique n'ayant pas diffusé, alors le réseau de transmission n'est pas assez large pour résister aux événements historiques et assurer le maintien de la technique. C'est ainsi que le tour du potier disparut deux fois de suite au Levant sud, à la fin de l'époque chalcolithique avec l'effondrement du système symbolique et de la demande des objets à valeur de signe, et à la fin du Bronze ancien III avec l'effondrement des villes et de la demande palatiale. Dans les deux cas, la disparition de la demande d'objets façonnés au tour a directement contribué à l'arrêt de la transmission intergénérationnelle de la technique dont la pratique était restreinte à quelques individus seulement. Il faudra attendre le second millénaire pour que l'ensemble de la production céramique soit aux mains de potiers spécialisés et que le réseau de transmission devienne alors suffisamment large et robuste pour que le tour résiste aux nombreux événements historiques que connaîtra, par la suite, le Levant sud.

La question du non-emprunt des techniques entre groupes en interactions en appelait dès lors une autre : celle des conditions à l'emprunt initial d'un trait technique. Autrement dit, comment de nouveaux traits pouvaient-ils pénétrer des communautés imperméables les unes aux autres ? Cette question a pu être également étudiée sur des terrains culturels différents. A l'instar des résultats obtenus en sociologie analytique, la documentation ethnographique a tout d'abord révélé que l'emprunt technique se faisait auprès de groupes avec lequel le collectif avait des liens faibles, c'est-à-dire auprès de groupes vivant loin et avec lesquels le mécanisme de différenciation n'opérait pas. C'est selon ces modalités que de nouvelles structures de cuisson ont été adoptées en Inde et en Equateur, et qu'une nouvelle méthode de façonnage a été adoptée au Kenya. Mais ces liens faibles n'avaient pas toujours suffi. Les récits ethnographiques indiquaient que les emprunts avaient été, en l'occurrence, réalisés par des experts.

Afin d'évaluer le rôle de l'expertise dans l'emprunt, des expérimentations de terrain ont été menées auprès des potiers emprunteurs de nouveaux traits techniques. Les résultats obtenus en Inde avec les potiers ayant emprunté le four à différentes dates, et évoqués précédemment pour comprendre le phénomène d'invention, montrent que seul un expert exposé à la nouvelle technique est en mesure d'en reconnaître les bénéfices et par conséquent de l'emprunter. Nous en avons



conclu que les liens faibles combinées à l'expertise sont des conditions nécessaires (mais non suffisantes) à l'emprunt de nouvelles techniques.

Appliqué à l'archéologie, cet invariant permet désormais d'expliquer certaines trajectoires évolutives. C'est ainsi que l'on peut expliquer l'emprunt de la tournette au 3<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère par les potiers du site de Tell Arqa (nord Liban) auprès de leurs homologues du Levant sud avec lesquels ils entretenaient des liens faibles au vu des échanges dont témoigne la culture matérielle. L'invariant permet de compléter, par analogie, l'histoire. Il explique que ce fut un expert qui, au cours d'une rencontre loin de chez lui, fut exposé à la tournette, a pu en analyser les avantages et l'a empruntée pour ses propriétés, initiant ainsi l'utilisation de ce nouvel instrument dans sa communauté, indépendamment de toutes représentations socio-culturelles et mécanisme de différenciation.

Une fois l'emprunt initial opéré, il restait à définir les conditions favorables à la diffusion des techniques. Il a été possible de les caractériser à partir d'une analyse de données ethnographiques en collaboration avec des sociologues. En Inde, ces données décrivent l'adoption du four sur environ 30 ans auprès de potiers hindous et musulmans qui cohabitent dans la même région et parfois dans les mêmes villages. Une soixantaine d'interviews détaillées ont été réalisées dans une vingtaine de villages. Sur la base de ces données, il a été possible d'établir la courbe d'adoption du four. Celle-ci montre que les potiers musulmans ont emprunté le four plus rapidement que les potiers hindous, toutes choses égales par ailleurs. Afin de comprendre les différences de vitesse dans le processus de diffusion du four, la distance relationnelle entre les potiers au sein de chaque communauté a été reconstruite sous forme de réseaux. Le processus de diffusion a été ensuite simulé à l'aide d'une modélisation multi-agents qui a pris en compte les distances physiques et relationnelles. Les courbes simulées ont été comparées aux courbes empiriques. Les résultats obtenus, combinant donc analyse des réseaux et simulation multi-agents, montrent que la diffusion des techniques dépend d'une part de la structure des réseaux sociaux (réseaux plus ou moins denses), et d'autre part de l'attitude du premier emprunteur (se tenant ou non à l'emprunt initial). Les mêmes effets ont été observés au Kenya, c'est-à-dire dans un contexte culturel radicalement différent, confirmant le caractère transculturel des conditions à la diffusion des techniques.

Appliquée à l'archéologie, cette régularité explique, par exemple, la très grande rapidité de la diffusion du tour dans la région du site de Tell Arqa au Levant central où la communauté potière se caractérise par un réseau social dense marqué par le partage de la même tradition technique. Elle explique aussi, probablement, la très grande rapidité avec laquelle la poterie a diffusé au Levant sud

à la fin du 7<sup>ème</sup> millénaire. De manière plus générale, elle explique les rythmes de diffusion des traits techniques tels qu'on peut les observer en archéologie.

Vous aurez compris que l'étude de l'évolution des techniques sous le prisme de la transmission implique aussi une reconstitution fine des traditions techniques anciennes et de leur distribution dans le temps et dans l'espace. Cette reconstitution implique à son tour la création de référentiels qui permettent d'interpréter les macro- et microtraces observables sur le matériel céramique archéologique en termes de techniques, méthodes et outils, de même que de nouvelles approches classificatoires. C'est à quoi se sont également appliquées mes recherches qui ont bénéficié de collaborations fructueuses, en particulier avec ma collègue géologue, Marie-Agnès Courty, et qui ont abouti au développement de céramothèques offrant des pièces de référence expérimentales et ethnographiques.

En conclusion, mes recherches se sont essentiellement attachées à montrer que les trajectoires évolutives des techniques sont régies par des règles de transmission qui expliquent d'une part, la formation des traditions techniques et leur stabilité et, d'autre part, l'existence de conditions favorables à l'innovation et la diffusion de nouvelles techniques. Ces conditions à l'actualisation de phénomènes évolutifs sont les invariants observés à la fois en archéologie et en milieu actualiste. En ce sens, elles jouent un véritable rôle de lois évolutives telles que pressenti par Alain Gally, à savoir des lois expliquées par des faits sociaux. Quant à l'analyse des mécanismes qui les génèrent, elle est inévitablement menée en milieu actualiste selon une démarche interdisciplinaire, puisque l'on se situe à ce moment-là à l'échelle de l'individu dont l'étude fait alors nécessairement appel à des sciences situées hors de l'archéologie. La possibilité de comprendre les trajectoires des techniques à partir d'invariants anthropologiques ne veut pas dire pour autant que les scénarios historiques ne sont pas particuliers. Les nombreuses thèses, que j'ai eu la chance de diriger, sur du matériel céramique provenant de régions et périodes très variées le montrent car j'ai eu, en effet, le très grand plaisir de voir l'efficacité de la démarche technologique pour révéler des scénarios singuliers, tant en Asie du sud-est qu'en Afrique de l'Est, en Méditerranée ou en Amérique du sud, s'actualisant néanmoins toujours dans des conditions comparables.

La démarche mise en œuvre et les objectifs de ma recherche rejoignent ainsi en de nombreux points ceux de la Fondation Fyssen à laquelle je tiens encore à témoigner mes profonds remerciements et dire combien je suis reconnaissante et honorée d'avoir été choisie pour le prix international 2020 sur l'évolution et la transmission des techniques dans les populations humaines.

Je vous remercie pour votre attention.

Valentine Roux