



Faire des sciences sociales en terrain militaire : une opération spéciale ?

Quels enseignements tirer de cette journée d'étude ?

L'IRSEM a organisé le jeudi 7 février 2013, une journée d'étude portant sur la relation entre le chercheur, l'institution militaire et le monde universitaire. Portée initialement par trois jeunes doctorants, Alicia PAYA Y PASTOR (*Lille II – CERAPS – IRSEM*), Mathias THURA (*EHESS – CMH/ETT – IRSEM*) et Christophe LAFAYE (*IEP d'Aix-en-Provence – CHERPA – IRSEM*), elle s'est déroulée dans le cadre des activités destinées à mettre en valeur la « relève stratégique » de l'IRSEM. En attendant une publication plus exhaustive des actes de cette journée d'étude dans la revue « Les Champs de Mars », voici une première synthèse des propos échangés.

L'introduction de la journée

L'objectif poursuivi était de nourrir une réflexion sur les problématiques posées au chercheur par le milieu militaire. En effet, la rencontre entre ces deux mondes professionnels aux temporalités, exigences et attentes différentes n'est pas sans effet sur la manière de pratiquer la recherche, mais aussi sur les sciences qui en sont le produit. Tout l'enjeu de cette journée aura donc été de rendre compte et d'étudier ces phénomènes, avec comme fil rouge la question d'une éventuelle spécificité du monde militaire par rapport à d'autres terrains d'enquête.

Trois tables rondes ont été organisées lors de cette journée. La première, animée par Claude WEBER, sociologue et maître de conférences aux écoles de Saint-Cyr Coëtquidan - CIAPHS, a traité des différentes postures de recherche possibles des acteurs du champ scientifique travaillant au sein même de l'institution militaire. Elle regroupait donc des « chercheurs institutionnels », ayant partie liée avec l'institution par un contrat d'engagement, soit d'active ou de réserve ou une affiliation à un centre de recherche des armées. Leurs interventions ont permis de réfléchir sur la manière dont les membres d'une institution produisent un savoir historique et sociologique sur celle-ci. Tous ont interrogé, au travers de cas d'étude très variés, leur double positionnement par rapport à leur objet, à cheval entre le monde militaire d'une part, et le monde universitaire d'autre part, entre production de savoir répondant à une commande de l'institution et savoirs autonomes. Ce double positionnement s'avère être utile pour pénétrer l'institution et y évoluer, mais ne va toutefois pas sans poser de problèmes.

La deuxième table ronde portait quant à elle sur les problèmes qui se posent aux praticiens extérieurs à l'institution militaire. Animée par Élodie LEMAIRE, chercheuse postdoctorale au CURAPP – UPJV, elle s'est intitulée : « *Aborder le terrain. Les résistances* ». Trois nouveaux contributeurs se sont succédé afin de partager avec l'assistance leurs expériences d'enquêtes de terrain. Durant ces interventions, ce sont les modalités concrètes d'accès au terrain sociologique, historique et ethnographique qui ont été explorées. Cela aura permis de mesurer comment (et combien) les chercheurs sont amenés à négocier l'accès à ce qui constitue leur matériau, quel que soit son mode de collecte (observation participante et non participante, entretiens sociologiques ou archives). Ces interventions ont permis d'exposer les contraintes, parfois surprenantes, qui pèsent sur la recherche. Ces contraintes ne sont d'ailleurs pas toutes spécifiques du monde militaire. En résumé, elles ont permis une compréhension fine et pragmatique de ce qui peut poser problème au chercheur désireux d'explorer le monde des armées sans y appartenir ni posséder au départ, une culture militaire suffisante pour l'aborder.

Sébastien JAKUBOWSKI, maître de conférences à *Agrosup Dijon* a présidé la troisième table ronde consacrée au thème de la confidentialité dans l'enquête. Deux interventions scientifiques se sont alors succédé. Ces contributions ont soulevé la question du « secret militaire » et de la confidentialité de certaines données recueillies par le chercheur sur son terrain d'enquête. Elles ont rappelé que le travail des scientifiques est de rendre public ce qu'ils observent, de faire connaître au monde leurs résultats et leurs sources, ne serait-ce que pour se soumettre au contrôle de leurs pairs. Toutefois, cette publicité peut rentrer en conflit avec la confidentialité qui est une des caractéristiques du milieu militaire. Si cette dernière constitue un impératif moral pour le chercheur en sciences sociales afin de protéger ses sources en assurant leur anonymat, l'impératif juridique de la confidentialité militaire rend le problème bien plus complexe.

Enfin, cette journée s'est achevée par une ouverture réalisée par Caroline MANGEZ, grand reporter et rédactrice en chef du magazine « *Paris Match* », qui est venue présenter les contraintes propres au métier de journaliste de guerre, afin d'élargir la réflexion à un autre champ professionnel pouvant être confronté à des problématiques similaires.

Table ronde n° 1 : les postures de la recherche dans l'institution

L'intervention de Clément MARTIN et Christophe PAJON, intitulée « La sociologie militaire par les personnels de la Défense : une sociologie d'*insiders* ? », ouvre la réflexion. L'étude sociologique en terrain militaire est soumise à des injonctions de justification liées aux usages inhérents au fonctionnement de l'institution. Le sociologue doit prendre le temps de « gérer » les méfiances -exprimées ou ressenties- de « l'autorité accueillante ». Pour cela, il doit expliciter les enjeux de son étude, ses objectifs et la méthodologie employée. Il s'agit aussi de s'appropriier subtilement le jeu des codes et des particularismes régissant l'institution militaire. Le chercheur doit ainsi chercher à se faire *insider*, cette démarche n'est cependant pas propre à l'institution militaire, et démontrer sa capacité à s'imprégner du milieu qu'il étudie. Il doit être identifié, c'est-à-dire perçu comme un *insider* par ses interlocuteurs, pour que les rapports de confiance ainsi instaurés lui permettent d'atteindre son objectif : le recueil d'information. Cependant, le jeu sur les postures mobilisables (la dichotomie *insider/outsider* est plutôt un continuum) lui fournit aussi des ressources non

négligeables dans la négociation des interactions, donc de l'enquête. Si le sociologue *outsider*, avec sa lecture « civile » des enjeux de sa recherche, a peu de chances de parvenir à instaurer un rapport de confiance avec son interlocuteur, le sociologue *insider* sait mobiliser cette posture, mais également envoyer des signaux d'empathie envers les personnels interrogés. Le chercheur doit garder à l'esprit la dimension interactive de sa démarche de recherche. Sans faire « don de sa personne » en échangeant sur qui il est, ses objectifs, sa motivation, son projet professionnel, il a peu de chances de recueillir en retour de la matière pour son étude.

Le lieutenant-colonel Rémy PORTE, officier et historien (cet ordre revêt toute son importance), introduit sa présentation en soulignant que le monde militaire et celui des chercheurs se méconnaissent grandement, même si une entente cordiale est affichée. « D'un côté », l'institution universitaire présente peu de formations dédiées au monde de la défense et les préoccupations de ses chercheurs peuvent sembler parfois bien éloignées des besoins opérationnels de l'armée. « De l'autre côté », bien que suivant parfois des cursus universitaires en parallèle de leurs carrières, les militaires ignorent tout, en grande majorité, des réalités de la carrière des scientifiques. Il en résulte un état de coexistence pacifique, qui ne débouche pas forcément sur des partenariats productifs. Selon lui, une réelle convergence entre les deux mondes ne sera possible que si les armées expriment clairement leurs besoins liés à l'impératif « opérationnel », en les intégrant dans une réflexion de partenariat à long terme avec l'université. Les chercheurs devront, de leur côté, accepter de mettre au service de l'institution militaire les méthodes des sciences sociales, pour atteindre des objectifs préalablement définis. Au final, la schizophrénie chercheur/officier n'a pas lieu d'être dans le cadre de rapports redéfinis entre les deux mondes. C'est donc une vision *utilitariste* des sciences sociales en faveur de l'institution militaire qui est défendue lors de cette intervention, vision qui soulève potentiellement des objections déjà débattues par ailleurs quant à la finalité des sciences et leurs rapports avec l'État.

Enfin, Sylvie CLEMENT, sociologue recrutée par la Gendarmerie nationale au grade de capitaine, partage son expérience de chercheur institutionnel. Ses travaux sont donc déterminés par des commandes qui suivent les préoccupations de la hiérarchie militaire. Elle fait part de son retour d'expérience sur cette situation de chercheuse particulière. Elle relate les quiproquos qui ponctuent son travail quotidien. Cas parmi d'autres, les gendarmes la présentaient souvent comme « la psychologue » qui venait faire des entretiens au sein de l'unité. Par conséquent, l'enquête de terrain doit toujours commencer par une présentation du chercheur, de l'objet de sa recherche et par une justification de son choix de l'unité et des profils interrogés. La maîtrise des usages linguistiques particuliers (propres à l'institution, à l'arme ou à l'unité considérée), les acronymes et même le vocabulaire imagé facilitent grandement l'intégration, mais la détention d'un grade entraîne aussi des biais interactionnels auxquels il faut prêter la plus grande attention. La relation d'entretien n'est jamais neutre, mais l'objectivation des rapports hiérarchiques entre « enquêtrice » et enquêtés invite à une vigilance accrue. À cela s'ajoutent les rapports sociaux de genre. Le chercheur embarqué dans le cadre des activités quotidiennes d'une unité se retrouve, comme ailleurs, imbriqué directement dans l'épaisseur des rapports sociaux et de la relation d'enquête. Enfin, Sylvie CLEMENT insiste sur la forme que doit prendre la restitution de l'étude et les exigences de sa hiérarchie militaire. Elle se doit d'être explicite et ne rien cacher des phénomènes observés. Elle doit être, en outre, synthétique et accessible. Et c'est peut-être sur ce point que la posture de chercheur institutionnel met à jour une différence notable avec le chercheur « extérieur », qui peut toujours se soustraire, par différentes

stratégies, à la restitution brute de ses résultats. Une fois encore, cependant, ces questionnements ne sont pas totalement étrangers à ceux d'un chercheur universitaire, qui est lui aussi confronté aux attentes d'un « retour » de la part de ses enquêtés, opération toujours délicate à mener

Une question du public retient notre attention :

Le chercheur appartenant à l'institution, doit-il porter l'uniforme lors de son d'enquête ?

Les opinions divergent en la matière. Les intervenants s'accordent pourtant pour affirmer que les situations varient, surtout selon que l'on s'adresse à des civils en tant que militaire ; en tant que militaire à ses supérieurs hiérarchiques ; ou en tant que militaire à des personnels de grades inférieurs. L'approche est à juger au cas par cas. Il n'y a pas de « recette » infaillible. Ce qui importe pour le chercheur est de garder à l'esprit la nécessaire réflexivité dans l'enquête pour contrôler les biais et éviter toute sur- ou sous- interprétation de la parole recueillie dans ce cadre interactionnel. Cette réflexivité, autrement dit dans le cas qui nous intéresse ici : ce que le choix de porter ou non l'uniforme implique dans les différentes interactions d'enquête ; est la condition nécessaire pour permettre au chercheur d'user de la possibilité ou non de revêtir son uniforme.

Table ronde n° 2: « Lorsque le terrain fait de la résistance »

Elyamine SETTOUL ouvre la réflexion par son témoignage qui décline d'abord les différentes phases de réalisation d'une enquête de terrain : de l'immersion à l'exfiltration du chercheur, et, ensuite, la sensibilité de certaines questions sensibles dans l'institution bien que légitimes d'un point de vue scientifique. L'enquêteur doit alors faire preuve ici encore de réflexivité afin de comprendre ce qui, dans la présentation de ses objectifs d'enquête, peut engendrer des blocages. Il peut alors s'avérer profitable de reformuler les questions employées dans l'entretien afin d'obtenir des résultats. Le choix des termes est donc primordial dans la manière d'exposer sa problématique, tout comme une connaissance approfondie du milieu étudié pour mesurer le poids des mots, particulièrement lorsqu'il est question « d'intégration de générations issues de l'immigration » et de « représentativité ethnique dans l'armée ». L'histoire personnelle du chercheur est elle aussi engagée au travers du regard qu'il porte sur le milieu qu'il décide d'étudier. Dans le cas d'Elyamine SETTOUL, c'est autant sa trajectoire familiale que la problématique de son enquête qui entrent en confrontation avec des sujets sensibles dans le débat public ou dans l'institution: la guerre d'Algérie, l'immigration, et les polémiques portant sur l'islamisation de la société française.

Le professeur Hubert HEYRIES place son intervention sous le signe des pérégrinations de l'historien qui cherche à avoir accès aux archives militaires italiennes. Ce stimulant témoignage de première main sur la pratique concrète du travail de l'historien face à d'inattendues difficultés dans son accès aux sources archivistiques montre que l'accès au terrain est aussi un problème d'historien. Il peut s'agir d'un manque de centralisation des archives obligeant à multiplier les journées de terrain et les voyages, d'une absence d'inventaires et de classements, d'horaires de consultation très restreints, etc. L'ensemble de ces difficultés peuvent être vaincues par la ténacité, la passion (qui est communicative), la chance aussi, beaucoup d'humour et de légèreté. L'application de ces quelques recettes a finalement permis de « faire parler » son terrain, ce qui était loin d'être évident au départ.

Souvent, les difficultés proviennent d'une divergence d'intérêts. Ce qui, pour le militaire, constitue un sujet *a priori* « dénué d'intérêt » peut constituer un vaste champ d'investigations pour le chercheur, et l'on voit se profiler là les liens méthodologiques existants entre ethnographie et histoire. Le chercheur va se concentrer sur du matériel qui peut apparaître du point de vue de l'acteur tourné vers l'opérationnel comme un point de détail alors qu'au contraire, pour le scientifique, il s'agira d'informations d'une grande valeur. Ainsi, l'armée peut renvoyer à tort l'image d'une institution sans mémoire ou peu sensibilisée à la recherche. Hubert HEYRIES insiste aussi sur le fait que le sentiment de manque de constance de l'institution militaire provient simplement du renouvellement important des effectifs (changement de poste tous les deux ou trois ans) nécessitant une reconquête régulière des conditions d'enquête négociées préalablement. Le chercheur, lui, est dans une autre temporalité, et c'est la disjonction entre ces deux temporalités qui peut être source de problème, au-delà d'une réelle intentionnalité de l'institution.

Jeanne TEBOUL, en conclusion du récit des embûches qu'elle a dû surmonter pour accéder à une unité, propose deux stratégies pour contourner les nombreux obstacles rencontrés dans son enquête de terrain. Face à l'homogénéité « de façade » des discours recueillis, l'ethnologue doit recourir à l'observation et privilégier les discussions informelles qui se révèlent alors de précieux outils et atouts pour saisir les comportements quotidiens. En outre, la distance entre les enquêtés et la chercheuse, liée notamment à sa triple condition de femme, de civile et d'universitaire, peut être en partie atténuée grâce à une stratégie qui consisterait à mettre en avant la communauté d'âge. Le ou la chercheuse doit exploiter ce qui peut permettre de développer « une proximité » avec les enquêtés. De plus, l'ethnologue peut ainsi recueillir des témoignages plus personnels en réduisant la distance pouvant exister lors des enquêtes institutionnelles. Le cadre militaire étant relativement strict, il aurait certainement été intéressant de déplacer une partie de l'enquête à l'extérieur de la caserne pour suivre les jeunes volontaires au cours de leurs permissions, à leurs domiciles ou dans leurs activités informelles. Enfin, l'intervention de Jeanne TEBOUL montre bien que malgré les difficultés rencontrées, il est possible de « réussir son terrain ». En effet, si l'institution militaire peut mettre à l'épreuve le chercheur qui doit alors faire toutes ses preuves pour être accepté, la persévérance, valeur militaire s'il en est, fut payante dans son cas.

Une question du public retient notre attention :

La question retenue porte sur le sentiment de mise à l'épreuve par l'institution militaire. Comment cela s'est-il manifesté ? Jeanne TEBOUL raconte alors les refus successifs qui lui furent systématiquement opposés par les régiments démarchés aux débuts de son enquête. Il aura fallu qu'elle passe par un Centre de Formation Initial des Militaires (CFIM) pour suivre une promotion d'engagés volontaires avant de voir les portes d'un régiment s'ouvrir. Elle avait fait ses preuves. Elle pouvait continuer son enquête plus loin. Ce genre de détours, qui peuvent ralentir l'enquête de plusieurs mois, sont à prendre pleinement en compte, d'autant plus lorsque l'enquêteur ou l'enquêtrice n'entretient aucun lien préalable avec l'institution (contractuels, familiaux, etc.) Si l'institution militaire n'est pas « verrouillée », ces mises à l'épreuve peuvent s'apparenter à la manifestation délibérée d'une résistance à l'investigation.

Table ronde n° 3 : la confidentialité dans l'enquête

En ouverture de cette dernière table, Olivier SCHMITT insiste sur la nécessité absolue du respect de procédures éthiques dans la conduite des entretiens et dans le traitement des résultats. La confidentialité des témoignages est un prérequis incontournable permettant d'instaurer une confiance réciproque, gage de la pertinence des données partagées. Il affirme préférer la prise de note manuscrite plutôt que l'enregistrement afin de « libérer » la parole de l'enquêté, à qui il transmet d'ailleurs une retranscription. Le témoin est alors libre d'effectuer toutes les modifications qu'il souhaite. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, le retour d'expérience montre que très peu de corrections sont effectuées dans ce cadre. Après être revenu sur les conditions dans lesquelles ont été menés les entretiens, il explique sa méthode de codification de l'identité des enquêtés lui permettant d'assurer leur anonymat tout en isolant plusieurs variables de reconnaissance utiles à son analyse. C'est à ce prix qu'il estime conserver une crédibilité dans le monde militaire et ainsi entretenir des relations sur le long terme, mais aussi qu'il négocie en permanence avec les différents statuts qu'il endosse sur son terrain de recherche, passant des postures de jeune « collègue » à celle de « chercheur ». La variation de ces postures durant les entretiens s'avère être une ressource précieuse pour élargir le spectre des données qu'il collecte. « En être » facilite bien l'enquête, tout en imposant toutefois d'autres contraintes. La posture de chercheur par rapport à son terrain conditionne encore ici les possibilités concrètes de collecte du matériel.

Pour Delphine DESCHAUX-BEAUME, l'abolition de la distance avec la personne interrogée n'est pas une nécessité absolue. Il existe même des cas où une distance entre l'enquêteur et l'enquêté s'avère indispensable (dans le cas de syndromes post-traumatiques, par exemple). En outre, une femme effectuant des recherches sera confrontée aux particularités d'un environnement à dominante masculine, à l'instar de l'expérience d'enquête de Jeanne TEBOUL, à la différence près que le rapport de domination est ici « genré » et hiérarchique. Il appartient au chercheur de maîtriser cette distance en instaurant, dès le début de l'entretien, un ensemble de règles qui vont régir la discussion. Elles permettront d'obtenir, au final, des informations plus précises, en quantité supérieure ou de meilleure qualité. Même dans le cadre d'une institution dans laquelle les interactions peuvent être très formelles, les conditions d'échange au cours de l'entretien nécessitent une négociation préalable. En outre, le chercheur peut être confronté au secret militaire. L'interdit qui l'accompagne génère des rapports de confiance et de solidarité entre ceux qui le partagent et excluent de ce champ ceux qui ne le partagent pas. Toutefois, le secret partagé est souvent bien peu important (ce que l'anthropologie n'a pas manqué de mettre en lumière à propos de nombreux rituels. Néanmoins, le chercheur doit toujours montrer au témoin qu'il est absolument conscient de la qualité « stratégique » de l'information délivrée. Ce respect absolu observé par le chercheur fait partie de la nécessité pour lui de se conformer aux usages pour être accepté dans cette institution normative qu'est le monde militaire. La confidentialité, impératif moral pour le chercheur en sciences sociales, est redoublée d'un impératif légal qui nécessite des stratégies de contrôle du secret jusque dans la rédaction des analyses et la restitution des résultats.

Enfin, Caroline MANGEZ, rédactrice en chef de « *Paris Match* » et journaliste d'investigation souligne que les difficultés qui se dressent face au chercheur ne sont finalement pas si éloignées de celles auxquelles le journaliste de terrain doit faire face. Sur la question de la

préservation du secret des sources, c'est une règle incontournable du milieu comme le respect de la déclaration donnée en « off ». La journaliste insiste sur le rapport de confiance qui doit naître afin de permettre au journaliste de continuer son travail au sein de l'institution militaire. Toutefois, elle souligne qu'il devient de plus en plus difficile de travailler en zone de guerre. Elle remarque qu'au Mali, ses confrères sont obligés de prendre de grands risques pour pouvoir s'approcher des zones de combats et rapporter ce qui s'y passe, du fait du manque de collaboration avec l'armée. La communication est devenue une arme de guerre majeure à l'heure où les conflits se gagnent davantage dans l'opinion publique mondiale que sur le terrain. Le travail d'investigation journalistique est donc confronté en premier chef, au contrôle de l'information jugée utile par les états-majors.

Deux dernières questions du public ont retenu notre attention :

Le chercheur, à l'image du journaliste, n'a-t-il pas le devoir de rapporter tout ce qui est porté à sa connaissance ? C'est ici que s'opère une distinction fondamentale entre le positionnement du journaliste et celui du chercheur. Dans le cadre d'une enquête scientifique, l'enquêteur émet une hypothèse (ou problématique) qu'il va ensuite chercher à prouver grâce à un dispositif d'enquête adapté, tout en nuancant les résultats par le biais d'une critique méthodologique. Il ne recherche pas le « scoop », mais à produire une réflexion scientifique. Ainsi, il peut être amené à garder sous silence certains aspects secrets des éléments collectés qui pourraient mettre en danger les militaires sur le terrain (les procédés tactiques d'une unité de combat, par exemple). Le journaliste, lui, va tendanciellement chercher à rendre compte d'une situation sur un terrain de guerre à un instant précis, avec sa propre subjectivité ou celle de la ligne éditoriale de son journal. Il cherche « à faire connaître et comprendre » et cela peut inclure des révélations dissonantes par rapport au discours officiel. Les processus de production de ces deux types de discours obéissent donc à des logiques particulières qui ne placent pas les protagonistes de ces différents processus devant les mêmes impératifs moraux. Toutefois, Caroline Mangez rappelle que pour durer, le grand reporter ne doit pas non plus « maltraiter » ses sources (les mettre en physiquement en danger, trahir une parole donnée).

Enfin, les difficultés entre le monde militaire et les journalistes ne proviennent-elles pas d'une crise du statut de journaliste « grand reporter de guerre » ? En effet, alors que la communication devient l'une des armes considérées comme fondamentales dans les conflits actuels, le positionnement des journalistes embarqués n'est-il pas trop ambigu ? Caroline Mangez évoque plutôt une mise en place d'un contrôle de plus en plus important sur le travail des journalistes depuis la guerre du Golfe (1991) qui, au final, amène ces derniers à prendre de plus en plus de risques pour exercer leur travail.

En guise de conclusion

Un travail de recherche réussi serait donc celui qui abolit les clivages de langage, les distances et les appréhensions entre le chercheur et les personnes interrogées. Ainsi, les sciences sociales pratiquées en terrain militaire ne constituent pas véritablement une « opération spéciale », mais avant tout une expérience humaine, comme toute enquête de terrain. Si la spécificité initialement postulée de l'institution militaire donne à penser que la pratique de l'enquête en son sein sera elle aussi spécifique, il s'agit là d'une représentation *a priori* que les témoignages de cette journée d'étude tendent à invalider. Certes, l'institution

présente ses spécificités, mais du point de vue de la technique d'enquête, les problèmes soulevés ici lors des interventions des différentes tables rondes renvoient à des problématiques méthodologiques déjà rencontrées par les chercheurs dans d'autres institutions, voire en dehors du cadre de l'enquête en milieu institutionnel.

Une convergence grandissante entre le monde de la recherche - qui ferait preuve d'adaptation et de connaissance de l'institution- et le monde de la réflexion stratégique et opérationnelle - qui saurait formaliser et exprimer ses besoins-, serait cependant le signe d'une opportunité de rencontre entre une demande de connaissance de la part de l'institution et un réel attrait des chercheurs pour la « chose militaire ». Dans ce contexte, la disponibilité, la pertinence et la capacité de pénétration du milieu de l'enquêteur lui offriraient l'opportunité de maîtriser la conduite de sa recherche, quelles que soient d'ailleurs les circonstances rencontrées. Il ouvrirait ainsi ses champs de recherche et ferait émerger d'autres questions pertinentes, dont bénéficieraient, par ricochet, à la fois à l'institution et le monde universitaire.

Christophe LAFAYE,
Mathias THURA
Alicia PAYA Y PASTOR, doctorants rattachés à l'IRSEM

*Merci à Stéphane GRANIER (IEP d'Aix-en-Provence, CHERPA), doctorant rattaché à l'IRSEM
pour sa précieuse collaboration dans ce travail de synthèse.*