

LA RÉALISATION D'UNE ENQUÊTE À L'ÉCOLE NATIONALE DE LA STATISTIQUE ET DE L'ANALYSE DE L'INFORMATION

Michel Simioni, Yves Tillé

La méthodologie d'enquête à l'Ensaï

L'Ecole Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information (Ensaï) s'est installée sur le Campus de Ker Lann, commune de Bruz, à 8 kilomètres de Rennes en septembre 1996. Après un recrutement sur concours au niveau bac+2, les élèves de l'Ensaï suivent une scolarité de trois ans s'ils ne sont pas fonctionnaires (élèves dits «titulaires») et une scolarité de deux ans s'ils sont fonctionnaires (attachés) à l'Institut de la Statistique et des Etudes Economiques (Insee). Les élèves fonctionnaires complètent leur scolarité par la formation continue diplômante des attachés. Cette formation consiste en 20 modules d'enseignement d'une durée d'une semaine. Pour les élèves titulaires, la troisième année est une filière de spécialisation. L'Ensaï offre actuellement un choix de quatre filières : statistique pour les sciences de la vie, statistique pour l'industrie, systèmes d'information statistique, et statistique pour l'économie, les sciences sociales et la gestion.

L'enseignement de matières liées à la méthodologie d'enquête débute en deuxième année par un cours de *Théorie des sondages* de 48 heures (24 heures de cours et 24 heures de travaux pratiques). Ce cours se base sur les enseignements de *Statistique inférentielle* et de *Théorie des probabilités* acquis en première année. On y examine les spécificités de la théorie de l'échantillonnage, les techniques de planification, les méthodes d'estimation, les algorithmes de tirage, l'estimation de la précision, les problèmes liés aux erreurs de mesures, etc.

Pour les élèves attachés, cet enseignement est complété en deuxième année par un *Atelier de méthodologie d'enquête* où des professionnels issus principalement du secteur public exposent des problèmes méthodologiques et des études de cas réalisées dans leur propre milieu professionnel. Ensuite plusieurs modules de la formation continue diplômante des attachés sont consacrés à la méthodologie d'enquête.

En troisième année, seuls les élèves titulaires de la filière *statistique pour l'économie, les sciences sociales et la gestion* disposent d'un enseignement de

sondage. Dans cette filière qui regroupe depuis deux ans une quinzaine d'élèves, l'enseignement lié aux méthodes de sondage se décompose en trois parties :

1. Dans le cours de *Compléments de théorie des sondages*, on approfondit les connaissances théoriques et techniques dans les domaines de la théorie des sondages. Cette année, ce cours fut consacré aux problèmes d'estimation de précision, et plus particulièrement : au calcul de variance, aux techniques de linéarisation, aux erreurs de mesure, au traitement des non-réponses, etc.
2. L'*Atelier de méthodologie d'enquête* est une première ouverture vers la vie professionnelle. Les intervenants issus essentiellement du secteur privé y exposent des études de cas ou des questions relatives à leur pratique méthodologique dans leur environnement professionnel.
3. Le dernier enseignement intitulé *Réalisation d'une enquête statistique* est un travail collectif à quinze consistant à réaliser entièrement une enquête statistique. Au début de ce travail, les élèves ont donc suivi deux cours de sondage et un atelier. Ils sont donc censés maîtriser la théorie de l'échantillonnage et ont une idée des problèmes traités (et de leurs difficultés) dans les milieux professionnels. C'est donc l'occasion de mettre en pratique ce qui a été enseigné précédemment et surtout de réaliser un travail collectif.

Le projet "Réalisation d'une enquête statistique"

L'encadrement de la *Réalisation d'une enquête statistique* est assuré par trois enseignants : Patrick Lainé, Michel Simioni et Yves Tillé. Cet enseignement débute en novembre et doit se terminer à la fin du mois de mars, date de départ des élèves en stage. Les élèves disposent donc d'environ six mois pour réaliser entièrement l'enquête : s'approprier la thématique, définir le problème à traiter, construire un questionnaire, définir le plan de sondage, interroger les unités d'observations, construire une base de données, corriger la base, la traiter et rédiger un rapport.

Afin de donner au projet un aspect plus professionnel, un intervenant extérieur qui travaille dans le secteur public ou privé est sollicité pour jouer le rôle de commanditaire. Le "commanditaire" du projet n'est donc pas un statisticien mais un professionnel qui passe un contrat avec l'Ensai pour résoudre un problème auquel il est lui-même confronté. La convention passée entre le commanditaire et l'Ensai stipule que le travail est réalisé gratuitement par les élèves mais le commanditaire s'engage à couvrir les frais d'enquête qui peuvent être importants (de l'ordre de 32 000 francs pour l'enquête 1996-1997). Le choix du commanditaire est effectué par les trois enseignants en accord avec la direction de l'école.

Le commanditaire choisi pour la première enquête en 1996-1997 fut l'équipe d'Economie et de Sociologie Rurales de l'INRA de Rennes. Les élèves ont réalisé une enquête en face à face auprès de 700 ménages de la ville de Rennes sur la question du consentement à payer de consommateurs pour l'obtention d'une viande bovine exempte de risque (voir à ce sujet Abon et al., 1997, et Deletombe et al., 1998). L'enquête en cours de réalisation en 1997-1998 est commanditée par la Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie de Bretagne. L'enquête porte sur l'évaluation des forces et handicaps de la sous-traitance bretonne par les donneurs d'ordres de cette région. Une trentaine d'entreprises ont été contactées pour un entretien en face à face avec le responsable des achats. Ensuite 300 entreprises seront contactées par téléphone sur cette question. Dans les deux cas, la méthodologie d'enquête a été définie complètement par les élèves de l'Ensay.

Il est évident que la principale difficulté de ce type d'enseignement consiste à organiser et à coordonner un travail en équipe. Le projet est coordonné lors d'une réunion hebdomadaire qui regroupe les élèves et les enseignants. Cette réunion est un lieu de discussion et de décision. Pour réaliser l'enquête, les élèves sont divisés en groupes. Un groupe assure la réalisation d'une tâche précise : appropriation de la thématique, réalisation du plan de sondage, rédaction du questionnaire, gestion des interviews, conception du masque de saisie, mise en place de la base de données, traitement des données, écriture du rapport. Chaque groupe d'élèves travaille sous la responsabilité d'un élève-coordonateur qui est l'interlocuteur privilégié des enseignants pour la réalisation de la tâche. Les groupes sont réorganisés au cours de l'avancement du projet et il est demandé à chaque élève de coordonner au moins une fois un groupe de travail.

L'évaluation se déroule en deux étapes : une étape individuelle et une étape collective. Le projet est d'abord soutenu collectivement par les élèves devant un jury composé d'un Président extérieur à l'école, du commanditaire et des enseignants. Ce jury donne une note globale aux élèves sur la base de leur travail. Les enseignants attribuent ensuite une note individuelle à chaque élève sur la base de son implication dans le projet. Cette note est attribuée après une discussion individuelle avec l'élève où l'on établit un bilan de ses activités dans le projet et où on fait état des difficultés et de l'intérêt de l'élève pour le projet. La note finale de chaque élève est la moyenne de la note collective et de la note individuelle.

Milieu scolaire et milieu professionnel

Une des ambiguïtés fondamentales de ce type d'enseignement qui vise à professionnaliser les savoirs scolaires est qu'une école n'est justement pas un environnement professionnel. La relation entre les enseignants et les élèves se distingue radicalement d'une relation professionnelle. La distinction porte essentiellement sur le partage des responsabilités dans la réalisation d'un travail.

Dans l'enseignement supérieur, on considère que les élèves sont responsables de leur réussite ou de leur échec. Même si l'on peut débattre longuement sur la responsabilité de l'échec scolaire, (débat dans lequel nous n'entrerons pas), dans l'enseignement supérieur, l'élève a le droit d'organiser lui-même son travail. Il en est donc individuellement responsable. Les enseignants interviennent très rarement dans l'organisation du travail des élèves. Quand des élèves sont soumis à un contrôle continu très "rapproché", ce qui est souvent le cas dans les Grandes Ecoles, ce suivi consiste avant tout à évaluer plus régulièrement les élèves et non à intervenir dans l'organisation de leur travail.

En milieu professionnel, l'organisation du travail est la responsabilité directe des directions. On reconnaît au directeur le droit d'organiser le travail et de distribuer les responsabilités. Le directeur est directement responsable de tout le travail de son département, principalement de la manière dont le travail est organisé. Cette notion de responsabilité ne peut se transposer directement à une Grande Ecole. Les enjeux ne sont pas les mêmes dans une école et dans une entreprise. Les élèves n'ont pas l'habitude d'exercer des responsabilités.

De plus, les élèves ont une "culture" à la fois très égalitaire, solidaire et individualiste. Aucun élève ne se mêlera de la manière dont s'organisent les autres. Même s'ils travaillent en binômes, ils se choisissent selon leurs affinités. En général, ce choix implique un accord sur la manière d'organiser le travail. Les élèves ne sont pas habitués à travailler ensemble. Quand ils ont des relations conflictuelles, ils ne doivent pas les gérer. Ils peuvent se contenter de ne pas communiquer entre eux. Ils ne demanderont jamais à un enseignant d'intervenir dans leurs querelles éventuelles. Une autre spécificité de la situation d'enseignant est que dans une école, l'élève a le droit à l'erreur. Ce droit est une condition nécessaire de l'apprentissage et est en contradiction avec les soucis de qualité exigée en milieu professionnel.

Difficultés organisationnelles

Nous pensons que la difficulté de ce type de démarche repose avant tout sur cette spécificité du milieu scolaire. Il est clair que l'organisation d'un projet de grande envergure (au sens où il implique une quinzaine d'élèves pendant plusieurs mois) amène nécessairement les enseignants à intervenir dans l'organisation même du travail. Rien ne serait plus démagogue que de laisser les élèves s'auto-organiser. Une telle démarche ne correspondrait d'ailleurs absolument pas à une mise en situation professionnelle. La réalisation d'un projet impliquant quinze élèves nous a amenés chaque année à considérer des problèmes qui d'ordinaire ne regardent pas les enseignants.

Une des composantes essentielles du travail professionnel est la notion de risque. En milieu professionnel, l'employeur organise le travail mais assume le risque. Dans

une école, l'enseignant ne gère pas le risque de l'échec de l'élève. Cependant, ce type de projet implique une gestion financière (plusieurs dizaines de milliers de francs). Un risque de sinistre n'est donc pas nul. De plus, le statut du Groupe des Ecoles Nationales d'Economie et de Statistique (Genes) rend difficile la gestion financière du projet : l'Ensaï n'est pas habilitée à gérer les flux financiers liés à un enseignement de ce type. En 1996-1997, l'argent du projet a ainsi été géré par le Bureau des Elèves. En 1997-1998, l'argent du projet a été géré directement par le commanditaire. Les élèves ont dû alors avancer des sommes parfois importantes sur leurs propres deniers.

La question du droit à l'erreur est également délicate. On peut raisonnablement penser qu'un projet de ce type peut échouer et échouera très probablement au moins une fois si l'expérience est répétée chaque année. En cas d'échec manifeste, il est impensable d'évaluer un groupe d'élèves très négativement au point de faire redoubler toute une promotion, ce qui rend l'évaluation collective assez caduque. Un échec important serait très gênant pour le commanditaire et dépasserait largement le cadre scolaire. La question du règlement d'un contentieux entre l'Ecole et le Commanditaire est à nouveau ambiguë puisque l'Ecole n'est financièrement pas partenaire de l'opération.

La mobilisation des élèves n'est d'ailleurs pas d'office acquise à ce type d'entreprise qui est à l'Ensaï un enseignement obligatoire. De plus les élèves de troisième année sont souvent amenés à compléter leur formation en dehors de l'Ecole. Dans la filière *Statistique pour l'Economie et les Sciences Sociales et la Gestion*, un tiers des élèves sont inscrits dans un DEA. Enfin, ceux-ci sont généralement très préoccupés par leur entrée dans la vie professionnelle. Il leur faut trouver un lieu de stage. Ces divers éléments contribuent à rendre leur mobilisation assez hasardeuse en certaines périodes de l'année.

Gestion du projet

Malgré un certain nombre de difficultés, nous pensons que ce type d'enseignement peut s'avérer particulièrement intéressant. Dès le début, il suscite la perplexité des élèves et parfois l'enthousiasme. Ce n'est pas tellement l'aspect appliqué de l'enseignement qui rompt avec les habitudes car les élèves de l'Ensaï ont déjà réalisé des applications statistiques dans le cadre des *projets statistiques* de première et deuxième année. L'aspect inhabituel du projet est surtout dû à son envergure : travail à 15, pendant plusieurs mois. La plus grosse difficulté consiste à organiser le travail en équipe dans un environnement qui ne s'y prête pas a priori. Après quelques semaines de travail, les élèves constatent leurs divergences concernant la manière de s'organiser. L'implication des élèves est également très variable. Dans certains cas, les difficultés entre élèves deviennent suffisamment gênantes pour que les enseignants s'en rendent compte clairement.

L'attitude des enseignants dans la gestion de ces difficultés ne peut être que très ambiguë. Si certains arbitrages peuvent être faits sur l'organisation du travail, il est difficile d'intervenir dans les relations des élèves. D'autant plus que leurs difficultés relationnelles prennent racines sur des questions parfois très personnelles. Dans ce contexte, nous pensons cependant que le rôle des enseignants doit se concevoir selon quatre axes :

1. Ressources et conseil

Le premier aspect de l'enseignement est le rôle de ressources et de conseils. Notre stratégie a consisté à laisser les élèves travailler seuls tant que nous considérons que tout se passait bien. Outre la réunion hebdomadaire, de nombreuses discussions, parfois dans les couloirs, permettent d'évaluer l'avancement du travail. L'essentiel est que les enseignants soient disponibles pour pouvoir efficacement dispenser quelques conseils.

2. Structuration du travail

Comme nous l'avons dit ci-dessus, nous pensons que les élèves partagent une culture foncièrement égalitaire. Les coordinateurs des groupes se trouvent donc dans un rôle tout à fait inhabituel et constatent qu'ils ne disposent d'aucun moyen coercitif pour obtenir quelque chose d'un de leurs pairs. Certains élèves bénéficient parfois d'un statut de leader naturel dans un groupe et sont capables d'organiser le travail. Cependant, nous demandons une rotation des coordinateurs et un changement dans la composition des groupes à chaque étape importante de l'élaboration du projet. Certains peuvent parfois se trouver dans des positions très embarrassantes. Ne disposant d'aucun moyen coercitif et se refusant à faire intervenir les enseignants, ils sont alors contraints de faire tout le travail du groupe tout seul. Dans ce contexte, la structuration du travail permet de prévenir ce type de problèmes. Cette structuration passe par une organisation du temps et l'établissement d'échéanciers.

3. Arbitrage

L'arbitrage en cas de difficultés est à notre avis nécessaire. Il est d'abord important de contrôler individuellement les élèves et de susciter une discussion en cas d'absentéisme flagrant. Parfois, les enseignants peuvent être amenés à intervenir dans des conflits et à préciser les responsabilités. Comme nous l'avons dit plus haut, ce type d'intervention n'est pas habituel en milieu scolaire ou universitaire mais il est parfois nécessaire pour permettre de trouver certaines solutions dans ce type d'enseignement et faire ainsi avancer la réalisation du projet.

4. Évaluation

Le dernier axe concerne évidemment l'évaluation des élèves, tâche ingrate que les enseignants ont trop tendance à négliger. L'évaluation est d'autant plus délicate qu'il est réellement difficile de discerner la contribution d'un élève lors d'un travail collectif. Outre l'évaluation par une soutenance collective du projet, nous avons opté pour une évaluation individuelle sur le mode professionnel. Lors d'un entretien individuel, nous faisons un bilan du travail de l'élève. Nous lui demandons de préciser les domaines sur lesquels il est intervenu, de donner un jugement sur son implication dans la réalisation du projet, de souligner les difficultés ou problèmes qu'il a pu rencontrer, d'émettre un avis sur l'organisation générale du projet et de faire, s'il le souhaite, des propositions d'amélioration. Ensuite, nous donnons notre opinion sur son travail en toute franchise. S'ensuit alors une discussion entre l'élève et les enseignants. Lors de la première évaluation en mars 1997, celle-ci a souvent porté sur l'apprentissage organisationnel tel qu'il a été perçu par les élèves.

Perspectives d'avenir

Il est clair que ce type d'enseignement n'est pas vraiment une innovation. Nous ne connaissons cependant que peu d'exemples d'enseignement de ce type donnés depuis plusieurs années dans un cadre scolaire. Il est pratiqué à Statistique Canada pour la formation de méthodologistes (voir Dumais, 1995) et, depuis deux ans, au Centre de Formation de l'Insee à Libourne (Cefil) pour la formation des contrôleurs de l'Insee. Mais il s'agit, dans ces deux cas, d'un enseignement donné en milieu professionnel. Si ce type de projet intéresse incontestablement les élèves, il pose de nombreuses questions dont la plus fondamentale est peut-être la suivante : comment inscrire un enseignement de ce type dans la durée ? Pour terminer, nous émettrons quelques suggestions à ce sujet.

L'implication et la disponibilité des enseignants sont une garantie de réussite. Cependant elle ne peut pas en être le seul élément. Etant donné les ambiguïtés de ce type d'enseignement, il nous semble important d'explicitier strictement les règles du jeu, les devoirs et les obligations de chacun. L'institution doit assumer clairement ses responsabilités en assumant le risque de l'expérience (moral et financier) avec le partenaire extérieur. Les enseignants doivent sortir de la relation habituelle qu'ils entretiennent avec des élèves en organisant réellement le travail et en s'organisant eux-mêmes pour être disponibles. Comme cela a été souligné ci-dessus, la partie la plus importante de l'organisation consiste pour eux à structurer le projet dans le temps : réunions hebdomadaires, échéancier, etc. Au cours de la réalisation du projet, ils sont aussi parfois amenés à arbitrer certains problèmes. Les conditions énoncées ci-dessus sont probablement nécessaires à une bonne organisation d'un projet mais ne garantissent nullement ni la motivation ni une bonne entente entre les élèves. La possibilité pour ceux-ci de choisir de s'engager ou pas dans la réalisation d'un tel projet, en accordant à cet enseignement un caractère optionnel, pourrait peut-être garantir la motivation des élèves le choisissant.

BIBLIOGRAPHIE

Abon T., Briand N., Chami, S., Chentouf, N., Clamens, M., Deletombe, O., Dubocage, E., Etchegoyen, M., Fillon, S., Gatignol, M., Gély, K., Huon de Pénanster, L., Jacquelain, V., Pastural, C., Rieg, C., et Yaacoub N. (1997). *Attitudes et consentements à payer des consommateurs pour obtenir des biens alimentaires à faible risque pour la santé : application à la maladie de la vache folle*, Rapport interne, Ensai, 163 pages.

Currie S.G. et al. (1986). « Preparing mathematical statisticians for statistical agencies », *Journal of Official Statistics*, 2.

Deletombe, O., Huon de Pénanster, L., Lainé, P., Simioni, M., et Tillé, Y. (1998). « Enquête sur la sécurité alimentaire réalisée dans le cadre des enseignements de l'Ensai », à paraître dans : *Les sondages*, Université Rennes 2, 10 pages.

Dumais, J. (1997). « La formation des méthodologistes à Statistique Canada », dans : *Actes des Journées de Méthodologie Statistique, 18 et 19 Octobre 1995*, Insee-Méthodes, n° 59-60-61, pages 47-67.