

QUELLE FORMATION INITIALE ADAPTÉE AUX MÉTIERS DU STATISTICIEN D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN ? L'EXEMPLE DES ATTACHÉS STATISTICIENS DE L'INSEE

Hélène Erkel-Rousse¹, Pierre Joly² & Philippe Tassi³

¹ *Insee, Timbre G001, 15 boulevard Gabriel Péri, BP 100, 92 244 Malakoff cedex,
helene.erkel-rousse@insee.fr*

² *Insee, Timbre B001, 18 boulevard Adolphe Pinard, 75 675 Paris cedex 14, pierre.joly@insee.fr*

³ *Médiamétrie, 70 rue Rivay, 92 300 Levallois-Perret, ptassi@mediametrie.fr*

Résumé. Les membres du corps des attachés statisticiens de l'Insee sont des statisticiens fonctionnaires qui travaillent en majorité dans le Service Statistique Public (SSP), dont l'Insee. Ils sont formés à l'École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information (Ensaï). Une réflexion approfondie sur cette formation initiale a été menée en 2016-2017 à la demande conjointe de l'Insee et du Groupe des écoles nationales d'économie et de statistique (Genes). Elle s'est concrétisée par un rapport remis à l'Insee et au Genes en avril 2017. À partir d'un constat établi sur la base, notamment, d'une centaine de consultations (d'employeurs, d'anciens élèves, d'enseignants de l'Ensaï, de responsables de ressources humaines...), le rapport propose 25 mesures pour moderniser la formation initiale des attachés en fonction des besoins futurs de cadres du SSP. Il met notamment l'accent sur l'introduction d'enseignements sur les nouvelles technologies liées à la mobilisation des *data*, mais aussi sur l'acquisition de plus de compétences dans les *soft skills* et sur la pratique de l'anglais. Il recommande de généraliser l'accès au Master de statistique publique commun aux écoles et universités rennaises pour les attachés statisticiens et de prévoir la possibilité pour eux de se former également à l'étranger à l'occasion du stage de Master ou en suivant des Masters européens labellisés EMOS.

Mots-clés. Attaché statisticien, formation initiale, Ensaï, Master de statistique publique, EMOS (*European Master in Official Statistics*), Service Statistique Public, Insee.

Abstract. Statistician attachés are civil servant statisticians the majority of whom work in the French Official Statistical Service, including the French statistics office INSEE. Their basic training is undertaken at the *École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information* (ENSAI). An in-depth reflection was devoted to this basic training in 2016-2017, at the joint request of INSEE and the Grouping of National Economics and Statistics Schools (GENES). The outcome of this work was a report submitted to INSEE and GENES in April 2017. Based on around one hundred interviews (of employers, former students, Ensaï teachers, human resource managers...), the report proposes 25 measures to modernize statistician attachés' basic training in accordance to the Official Statistical Service's future needs. The report places emphasis notably on teaching new technologies related to data mobilization, but also on the development of soft skills, including English fluency. The report also recommends to generalize the access to the Masters in Public Statistics (which is common to ENSAI and other graduate schools and universities located in Rennes) for statistician attachés and to allow them to train abroad (during their Masters internship or by enrolling in European EMOS-labelled Masters).

Keywords. Statistician attaché, basic training, ENSAI, Masters in Public Statistics, EMOS (*European Master in Official Statistics*), Official Statistical Service, INSEE.

1 Introduction

Le recrutement des cadres supérieurs de l'Insee passe par des concours de niveau Bac + 2 pour les attachés statisticiens, et en sortie de l'École polytechnique, des Écoles normales supérieures ou par la voie des concours externe ou interne pour les administrateurs de l'Insee. La formation initiale aux métiers de la statistique et de l'économie est ensuite assurée par le Groupe des écoles nationales d'économie et de statistique (Genes) dans ses deux écoles : l'École nationale de la statistique et de l'analyse de l'information (Ensaï) pour les attachés et l'École nationale de la statistique et de l'administration économique (Ensaé) pour les administrateurs. Ce n'est pas le cas dans les autres instituts nationaux de statistique, qui recrutent en général leurs cadres déjà formés à la sortie des universités, en profitant pour diversifier les profils des personnes recrutées.

Ces deux écoles forment aussi des ingénieurs qui œuvreront majoritairement dans le secteur privé, à raison des deux tiers des entrants pour l'Ensaï et de neuf sur dix pour l'Ensaé. Cette immersion des élèves fonctionnaires dans un enseignement destiné aussi à des ingénieurs travaillant dans tous les secteurs économiques est considérée comme un atout, en garantissant un excellent niveau de formation intégrant les nouveautés exigées pour garantir l'employabilité des ingénieurs. Cependant, la formation des élèves fonctionnaires doit comporter certaines spécificités pour répondre aux attentes de l'Insee et du Service Statistique Public (SSP). Depuis qu'il a obtenu le statut d'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, le Genes a acquis une plus forte autonomie dans ses choix d'enseignement et de recrutement d'enseignants ⁽¹⁾. L'Insee est quant à lui le premier employeur des élèves formés. L'Insee et chacune des deux écoles du Genes sont liés par des textes officiels, la formation initiale des administrateurs et des attachés de l'Insee étant statutaire et l'intégration dans ces deux corps imposant de la suivre et de la réussir ⁽²⁾.

En particulier, le statut des attachés statisticiens exige que ces derniers suivent et valident les enseignements des deux premières années de l'Ensaï pour pouvoir être titularisés. Cependant, le cycle de formation de l'Ensaï est calibré sur trois ans pour former des ingénieurs. Les deux premières années sont surtout consacrées aux apprentissages essentiels des sciences statistique, économique et informatique. Afin de compléter leur formation, les attachés nouvellement titularisés ont la possibilité de s'inscrire au Master mention Statistique Économétrie, spécialité statistique publique (dit « Master de statistique publique »), commun aux Universités et écoles Rennaises, dont l'Ensaï ⁽³⁾, soit dans la foulée de leur scolarité (selon un cursus dit « intégré »), soit une fois en poste (selon un cursus dit « décalé »). Une très grande majorité des attachés sortis récemment de l'Ensaï saisissent cette opportunité. Ce Master bénéficie d'une reconnaissance particulière attribuée par Eurostat à 22 formations portant sur les statistiques officielles (programme EMOS, « *European Master in Official Statistics* ») (cf. ICON-Institut Public Sector GmbH, 2013, et Coquet, 2017).

La constitution d'un encadrement qualifié et innovant en production et en études au sein du SSP est conditionnée notamment par la qualité de la formation initiale des attachés statisticiens. Dans la foulée des récentes réflexions de l'Insee sur le moyen terme (cf. Insee, 2016), il a donc paru utile d'analyser la formation initiale des attachés statisticiens pour s'assurer qu'elle répond aux attentes des intéressés et de leurs employeurs, et qu'elle prépare bien aux besoins futurs du SSP. À la demande conjointe de l'Insee et du Genes, une réflexion a été menée à partir de la mi-2016, qui a débouché en avril 2017 sur un rapport (cf. Erkel-Rousse, Joly et Tassi, 2017).

La présente contribution, rédigée par les auteurs du rapport, présente leur méthode de travail, dresse les principaux constats tirés de leurs nombreuses consultations et résume les recommandations qui en ont résulté. Le rapport met notamment l'accent sur l'importance d'assurer dès la formation initiale des attachés statisticiens l'acquisition de savoir-faire et de savoir-être allant bien au-delà de la dimension strictement technique indispensable à l'exercice de leur(s) futur(s) métier(s).

¹. Cf. Décret n° 2010-1670 du 28 décembre 2010 [5].

². Cf. Décret n° 2016-1195 du 2 septembre 2016 [4] et Convention Insee/Genes du 8 mars 2016 [3].

³. À compter de la rentrée 2017 lui succédera un Master « Évaluation et Décision Publiques » (cf. Ensaï, 2017).

2 Méthode

Le constat sur la formation initiale offerte aux attachés à l'Ensaï fait dans le rapport s'est appuyé sur des témoignages d'une centaine de personnes : employeurs d'attachés statisticiens couvrant les différentes structures d'affectation de ces derniers (à l'Insee, dans le reste du SSP, hors SSP, à Paris ou en région) ; experts ; responsables en ressources humaines ; attachés en début de carrière (un ou deux ans d'ancienneté) ou plus expérimentés ayant occupé des fonctions illustrant la diversité des parcours des attachés statisticiens ; membres de l'équipe pédagogique et de la direction des études de l'Ensaï ; autres directeurs du Genes ; représentants de l'association des anciens élèves de l'Ensaï... Les résultats d'une enquête réalisée à la division « Mobilités et carrières » de l'Insee auprès de jeunes attachés sortis de l'Ensaï depuis quelques mois et de leurs employeurs ont été également mobilisés. Une analyse minutieuse des programmes des enseignements a été menée (cf. Ensaï, 2016a, b). Trois types de références extérieures ont en outre été identifiés et analysés, auxquels a été comparée la formation initiale des attachés dispensée à l'Ensaï : écoles françaises formant des étudiants de statuts fonctionnaire et ingénieur, modes de recrutement/formations des personnels de niveau attaché dans les instituts nationaux de statistiques européens et canadien, offres françaises de formations proches de celle dispensée à l'Ensaï. Les auteurs du rapport se sont largement appuyés sur les informations très riches ainsi recueillies pour, dans une approche résolument *bottom-up*, fonder leurs recommandations.

Comme dans toute Grande École, des réformes des enseignements sont régulièrement conduites à l'Ensaï. Une révision de la formation des ingénieurs a été mise à l'étude peu après le début de la réflexion sur la formation des attachés (cf. Le Saout, 2017). Les formations des élèves ingénieurs et attachés étant majoritairement communes sur les deux premières années, des échanges étroits ont eu lieu avec la direction des études de l'Ensaï. Du fait de sa précocité, les constats et recommandations faits dans le rapport peuvent être utiles à la démarche plus globale menée par l'Ensaï.

3 Principaux constats tirés des consultations

La plupart des employeurs consultés ont renvoyé une appréciation très positive sur la qualité de la formation initiale des attachés statisticiens en termes de techniques statistiques et informatiques. Les points d'amélioration mentionnés portent principalement sur la nécessité de renforcer la formation à la conduite de projet, la connaissance de l'environnement professionnel ou institutionnel et les compétences en *soft skills* (écoute et pédagogie, communication écrite et orale, travail en équipes, etc.). Des employeurs (dont ceux travaillant dans les domaines de plus en plus nombreux qui sont concernés par les dynamiques d'harmonisation européenne et internationale) ont mentionné le besoin en attachés statisticiens aptes à maîtriser l'anglais professionnel, à l'écrit et à l'oral.

Les attachés ont souligné les forces apportées par leur formation initiale : bagage technique solide, polyvalence (notamment en statistique et en informatique) favorisant les évolutions ultérieures, apprentissage du travail avec les autres à travers les projets. Ils regrettent cependant son aspect parfois trop théorique, l'insuffisance des liens avec leur futur employeur principal, l'Insee, le caractère parfois peu adapté de certains enseignements et leur préparation pas toujours suffisante à la conduite de projet et en termes de *soft skills* (management, communication, anglais, notamment).

L'équipe pédagogique de l'Ensaï plaide pour le maintien de règles identiques dans le traitement académique des élèves attachés et ingénieurs. Certains d'entre elle s'interrogent sur le maintien d'un lien étroit entre les formations des attachés et des ingénieurs. Les principaux risques de divergences dans les formations des deux populations concernent le contenu des enseignements d'informatique et d'économie. Les nombreux échanges avec la direction des études de l'Ensaï suggèrent cependant que, dans l'ensemble, au moment de la finalisation du rapport, les deux réflexions menées en parallèle, l'une sur la formation initiale des attachés, l'autre sur la réforme de la scolarité des ingénieurs, s'engageaient dans des orientations assez largement convergentes.

À titre de comparaison, l'École nationale des travaux publics de l'État et l'École nationale des sciences et techniques avancées de Bretagne forment toutes deux des ingénieurs civils et des

ingénieurs fonctionnaires ou militaires. Elles ne distinguent pas ces deux populations dans l'enseignement et ont les mêmes exigences, notamment en termes de niveau d'anglais et de diplôme à acquérir. La plupart des instituts nationaux de statistique européens ou canadien recrutent directement des cadres déjà formés à l'université, désormais notamment parmi les diplômés d'un *European Master in Official Statistics* (EMOS).

4 Recommandations

Une expression des besoins assez claire est ressortie des consultations, qui a conduit les auteurs du rapport à faire 25 recommandations : cinq recommandations générales, 17 recommandations sur les différents enseignements de première et deuxième années et trois sur l'après titularisation (Master de statistique publique, EMOS, et formation continue).

Ces recommandations s'articulent autour de trois grands principes : intégrer au maximum les formations des attachés et des ingénieurs ; assurer un bon équilibre entre théorie et pratique ; réduire la charge horaire des enseignements en faveur, notamment, du travail en autonomie sur des projets.

Le premier principe réaffirme le bien-fondé de la ligne pédagogique suivie depuis la création de l'Ensaï d'une intégration maximale des cursus attachés et ingénieurs. Les futurs attachés bénéficient ainsi des évolutions des savoirs et techniques que l'Ensaï intègre dans ses formations pour préparer ses ingénieurs aux avancées de la recherche et de la pratique des entreprises les plus innovantes. La recherche réalisée par l'équipe pédagogique se diffuse également dans des cours de spécialisation.

Le deuxième principe souligne l'importance d'un bon équilibre entre l'acquisition d'un solide socle académique et l'introduction de dimensions plus pratiques. Il s'agit d'assurer que la formation de l'Ensaï donne aux élèves des fondements théoriques solides et instille dans les enseignements de fondamentaux des exemples illustratifs et des cas d'applications permettant aux élèves d'en comprendre l'utilité pratique et de faire le lien entre les divers enseignements. Le contenu théorique doit être suffisant pour que les futurs attachés (de même que les futurs ingénieurs) aient les bases qui leur permettront plus tard de se former aux techniques plus complexes nécessaires à la résolution des problèmes auxquels ils feront face en situation opérationnelle, et de s'adapter en temps réel aux innovations futures et aux changements qu'elles généreront. Pour autant, il s'agit de bien doser le niveau théorique des enseignements, leur degré de mathématisation ou de conceptualisation et la nature des concepts abordés, pour bien cibler ce double objectif. L'Ensaï n'a pas pour vocation première de former des chercheurs. Cependant, il importe qu'une minorité d'élèves ayant de l'appétence pour la recherche puissent y accéder à travers les cours du tronc commun et un enseignement spécifique introduisant aux méthodes de travail des chercheurs. Il importe enfin que les équipes pédagogiques restent mixtes (recrutées à la fois dans le monde académique et dans les milieux professionnels, notamment le SSP, dont les intervenants sont en général très appréciés).

Le troisième principe porte sur l'équilibre des enseignements en présentiel et la nécessité de réserver des créneaux horaires pour la mise en place d'activités moins académiques, dont la conduite de projet. Réaliser plus de projets durant la formation implique une redistribution partielle des heures affectées aux enseignements en présentiel en faveur du travail en autonomie sur les projets. Un renforcement des échanges entre l'Insee et l'Ensaï est également recommandé. Au-delà, il s'agit de viser un volume horaire d'enseignements compatible avec une bonne assimilation de ces derniers.

La formation à la conduite de projets devrait être renforcée non seulement dans sa dimension méthodologique mais également en offrant l'opportunité d'en mener à l'occasion de validation d'enseignements. Outre l'acquisition de bonnes méthodes de travail, notamment en matière de conduite de projets, les principaux progrès devraient porter sur la capacité à communiquer et, d'une manière générale, sur ce qui est contenu dans le terme de « *soft skills* », dont l'acquisition par les élèves constitue désormais un axe de progrès dans l'enseignement supérieur⁽⁴⁾. En particulier, les évaluations devraient tenir compte non seulement de la dimension technique mais aussi des *soft skills*, particulièrement de la qualité de la communication écrite et orale. Le rapport recommande

⁴. Cf. Albandea et Giret (2016).

notamment que les attachés soient soumis à la nécessité d'acquérir un bon niveau en anglais sanctionné par un score au TOEIC de 785, comme cela est déjà exigé pour les ingénieurs.

Un ciblage plus fin des enseignements selon les profils d'élèves permettrait de dégager du temps pour aborder des thématiques en développement dans les grands domaines enseignés. Les enseignements spécifiques aux métiers de statisticien public occuperaient une place accrue, avec des sensibilisations aux méthodologies de collecte d'informations officielles, aux lois et règles portant sur les données publiques et à l'environnement du statisticien public. L'acquisition d'une culture économique générale et appliquée serait visée en sus des fondements d'économie théorique. Une pré-spécialisation plus tôt dans la scolarité, notamment concernant l'enseignement de l'informatique, devrait rester compatible avec le besoin de l'Insee de disposer d'un vivier d'attachés capables d'alterner des postes de statisticiens et d'informaticiens. L'enseignement du logiciel Sas et de la programmation orientée objet avec Java doit se poursuivre, celui de R se renforcer. L'enseignement des *big data* serait développé pour les élèves attachés ⁽⁵⁾. Il intégrerait une sensibilisation au contexte juridique et, en optionnel, des mini-projets et études de cas.

Au-delà de la deuxième année de scolarité, les auteurs du rapport estiment souhaitable que le Master de statistique publique (ou, plus précisément, son successeur – cf. Ensai, 2017) soit à un horizon relativement proche suivi par tous les attachés qui en font la demande sous la forme du cursus intégré. Ce Master comprend un stage, qui pourrait se dérouler pour plusieurs attachés à l'étranger, dans un institut national de statistique ou dans un autre organisme d'intérêt public. Substituer au Master rennais un autre Master, par exemple labellisé EMOS, devrait être permis à quelques-uns, pour l'ouverture.

Enfin, la formation continue joue un rôle essentiel dans la capacité des attachés statisticiens à évoluer dans leur carrière et de maintenir et accroître leurs compétences. Les auteurs du rapport considèrent que, si la compétence managériale peut être abordée à l'Ensai, l'acquisition réelle doit se faire sur le terrain, avec un effort important de formation continue avant les prises de responsabilité, même simplement fonctionnelles. Plus généralement, ils préconisent qu'une réflexion soit menée sur la mise en place d'une véritable politique de formation continue en début de carrière puis tout au long de la vie professionnelle.

Conclusion

La réflexion menée en 2016-2017 sur la formation initiale des attachés de l'Insee a permis de faire remonter une expression des besoins assez riche et relativement précise en matière de compétences du statisticien public. Les constats qui ont découlé des consultations d'une centaine de professionnels, anciens élèves fonctionnaires de l'Ensai, formateurs ou employeurs d'attachés statisticiens, illustrent à quel point, et de plus en plus du fait de l'évolution des métiers, la formation des statisticiens ne peut se réduire au seul enseignement de la statistique et des techniques (informatiques, notamment) qui lui sont liées. Les métiers du statisticien public d'aujourd'hui et de demain sont amenés à devenir de plus en plus complexes et plus riches, plus tournés vers l'international aussi, ce qui lui demandera de faire appel à des savoir-faire et savoir-être de plus en plus multiples. Ainsi que l'a exprimé un employeur d'attachés statisticiens rencontré en entretien, « *le statisticien va de plus en plus devoir être capable d'être à la fois chef de projet, statisticien concepteur, selfeur, statisticien analyste, communicant* ».

Les recommandations faites par les auteurs du rapport traduisent cette expression des besoins. Si des recommandations portent sur l'enseignement des méthodes statistiques et des techniques nécessaires à leur mise en œuvre, les messages les plus importants du rapport portent sur la nécessité d'une formation alliant un bon équilibre entre théorie et pratique, entre l'acquisition des techniques et celle des savoir-faire et savoir-être divers qui faciliteront l'intégration du statisticien dans son futur environnement de travail et renforceront sa bonne compréhension des acteurs et des enjeux, ainsi que l'efficacité de sa communication auprès de publics de non-spécialistes (décideurs, publics et privés, notamment). Il semble aux auteurs de ce rapport que ces messages peuvent s'appliquer bien au-delà des seuls attachés statisticiens de l'Insee.

⁵. Cf. Hamel et Marguerit (2013) et Nemri (2015).

Bibliographie

- [1] Albandea, I. et Giret, J.-F. (2016), L'effet des soft skills sur la rémunération des diplômés, *Net.Doc* 149, Cereq, janvier.
- [2] Coquet, F. (2017), EMOS : vers une formation unifiée des statisticiens publics européens ?, contribution au Colloque Francophone International sur l'Enseignement de la Statistique (CFIES) 2017, Grenoble, 6-8 septembre.
- [3] Convention Insee/Genes relative au recrutement et à la formation initiale et continue des attachés statisticiens de l'Insee, 8 mars 2016.
- [4] Décret n° 2016-1195 du 2 septembre 2016 portant statut particulier du corps des attachés statisticiens de l'Institut national de la statistique et des études économiques, JORF n° 0206 du 4 septembre 2016, texte n° 5, NOR : ECFP1609738D.
- [5] Décret n° 2010-1670 du 28 décembre 2010 relatif au Groupe des écoles nationales d'économie et statistique, JORF n° 0302 du 30 décembre 2010, texte n° 38, NOR : EFIS1020583D, 28 janvier 2014.
- [6] Ensai (2017), Master Évaluation et Décision Publiques (<http://www.ensai.fr/formation/master-statistique-publique.html>).
- [7] Ensai (2016a), Programme des enseignements : première année, deuxième année, cours libres optionnels, année scolaire 2016/2017.
- [8] Ensai (2016b), Programme des enseignements : Master Statistique et économétrie, spécialité statistique publique, en collaboration avec l'université de Rennes 1, année scolaire 2016/2017.
- [9] Erkel-Rousse, H., Joly, P. et Tassi, Ph. (2017), *Formation initiale des attachés*, Rapport de l'Inspection Générale de l'Insee, Paris, 3 avril, 167 pages.
- [10] Hamel, M.-P. et Marguerit, D. (2013), Analyse des big data, Quels usages, quels défis, *France Stratégie, Note d'analyse* 08, 11/2013.
- [11] ICON-Institut Public Sector GmbH (2013), Supply of a Feasibility Study Related to the Setup of a European Masters Programme in Official Statistics (EMOS): Draft Synthesis Report (D3).
- [12] Insee (2016), *Horizon 2025, une stratégie ambitieuse pour l'Insee, Orientations, objectifs et actions, 2016-2025*, Insee, Paris, juillet.
- [13] Le Saout, R. (2017), L'Ensai a 20 ans. À quelles compétences former les ingénieurs de demain ?, contribution au CFIES 2017, Grenoble, 6-8 septembre.
- [14] Nemri, M. (2015), Demain l'internet des objets, *France Stratégie, Note d'analyse* 22, 01/2015.