

**Avis n° 2013/04-03  
relatif à l'habilitation de  
l'École nationale des sciences géographiques  
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

**Objet :**

A : Renouvellement de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de l'École nationale des sciences géographiques

- Vu la demande présentée par l'École nationale des sciences géographiques dans le cadre du renouvellement périodique des habilitations
- Vu le rapport établi par Renaud BALAGUER (rapporteur principal), Bernard ROMAN-AMAT, Jean-Paul TISOT (expert) et présenté lors de la séance plénière du 8 avril 2013

**La Commission des Titres d'ingénieur a adopté le présent avis :**

**Présentation**

Créée en 1941, l'École nationale des sciences géographiques (ENSG) est actuellement une direction de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), établissement public national à caractère administratif, régi par le décret n°2011-1371 du 27 octobre 2011, placé sous la tutelle des ministres chargés respectivement du développement durable et des forêts.

L'organisation et le fonctionnement de l'ENSG sont actuellement fixés par l'arrêté interministériel du 9 janvier 2006 modifié. L'école est placée sous l'autorité du directeur général de l'Institut national de l'information géographique et forestière.

L'ENSG met en place une formation d'ingénieur en trois ans dans le domaine de la géomatique. Les programmes d'enseignement sont conçus pour répondre aux besoins des secteurs privé et public, allant de la mesure et la collecte de l'information géographique jusqu'à son traitement, sa diffusion et son utilisation, en particulier dans l'ensemble des domaines applicatifs.

L'école délivre un unique titre d'ingénieur diplômé, sans spécialité, en formation initiale sous statut d'étudiant.

Elle emploie 28 enseignants, 38 personnels administratifs et techniques ; 64 élèves ingénieurs sont en formation pour un flux de diplômés d'environ 20 par année.

L'ENSG a pour ambition de répondre aux besoins de la société de l'information géographique et de contribuer au développement de ce monde en pleine expansion, en formant les professionnels dont l'activité nécessite de maîtriser la géomatique.

L'objectif de l'IGN est de conforter la position centrale de l'ENSG dans les formations en géomatique en France et en Europe en formant des ingénieurs ouverts sur les entreprises et possédant un socle de compétences scientifiques et technologiques très solide pour répondre aux besoins de ce secteur professionnel.

L'ENSG conduit une politique partenariale affirmée et réalise une observation fine des besoins professionnels exprimés dans le domaine de la géomatique et des secteurs adjacents, englobant également le secteur de la recherche.

## **1/ Formation**

L'ENSG propose une offre très variée de formation, depuis le niveau technicien supérieur jusqu'au mastère spécialisé sans oublier la participation à la formation par la recherche. Les programmes d'enseignement sont désormais conçus et adaptés pour répondre aux besoins des secteurs privé et public, allant de la mesure et la collecte de l'information géographique jusqu'à son traitement, sa diffusion et son utilisation, en particulier dans l'ensemble des domaines applicatifs, avec les outils technologiques les plus modernes. L'ENSG est la seule école en France qui balaie tous les domaines de la géomatique sur tous ces niveaux d'étude.

Le métier d'ingénieur géomaticien allie un savoir théorique et pratique couvrant le champ large de la géomatique (pluridisciplinaire), ainsi qu'un savoir-faire et savoir-être portés sur les interactions entre métiers, entre acteurs, sur la reformulation des besoins, sur la modélisation des connaissances et sa mise en forme pour contribuer à la prise de décision.

L'ENSG accueille environ 300 étudiants en 13 cycles, dont le cycle ingénieur qui accueille 64 élèves sur les 3 années en 2012-2013, dont une promotion de 15 élèves entrés en 2012.

## **2/ Évolution de l'école**

Lors de sa dernière évaluation périodique, l'habilitation de l'ENSG n'avait été renouvelée que pour une durée de trois ans à compter du 1er septembre 2007. Par conséquent, l'établissement a bénéficié d'une évaluation à mi-parcours. À la séance plénière du 29 juin 2010, la CTI a émis un avis favorable au renouvellement de son habilitation pour une durée de trois ans à compter du 1er septembre 2010. Ce renouvellement d'habilitation était accompagné des recommandations suivantes : améliorer de manière très significative le taux d'encadrement, l'ENSG a un taux d'encadrement parmi les plus faibles des écoles publiques d'ingénieurs, consolider le rapprochement avec l'ESGT, notamment en menant une réflexion globale sur le cursus, faire inscrire les contraintes liées au rapprochement dans les contrats d'objectifs des deux écoles, travailler à l'adhésion de toutes les composantes de l'école au rapprochement avec l'ESGT

### **Contexte :**

L'ENSG, a connu de nombreux changements au cours des dernières années, néanmoins sa mission de formation au bénéfice de la collectivité dans son ensemble est approuvée et soutenue par la direction de l'Institut national de l'information géographique et forestière : elle passe par la constitution du vivier de recrutement des agents de l'Institut mais s'engage de plus en plus dans la formation et la création d'une communauté géomatique française ouverte sur l'entreprise.

La fragilité du recrutement de l'école, plusieurs fois pointée par la CTI, a conduit à créer un rapprochement avec l'ESGT du Mans (composante du CNAM) puis une mise en commun des premières années des deux cursus d'ingénieur, ESGT et ENSG, sur le site du Mans, et par conséquent une « délocalisation » des élèves de l'ENSG.

Aujourd'hui, l'évaluation de ce rapprochement avec l'ESGT, mené jusqu'à son terme, appelle de nouvelles décisions. La première année au Mans (ESGT/CNAM), source d'une complexité d'organisation avérée, avec un retour qualitatif peu probant et une appréciation carrément négative de la part des élèves est une source d'interrogations, elle n'offre pas à

l'ENSG d'arguments attractifs et ne semble pas donner satisfaction aux élèves rencontrés qui la perçoivent comme une perte d'identité.

Le bilan global de cette expérimentation ne remet pas en cause sur le fond la collaboration avec l'ESGT ni les partenariats avec les écoles du réseau géomatique, mais conduit à en revoir la mise en œuvre.

L'école a pris en compte les recommandations précédentes de la CTI :  
Améliorer de manière très significative le taux d'encadrement - Consolider le rapprochement avec l'ESGT, notamment en menant une réflexion globale sur le cursus - Faire inscrire les contraintes liées au rapprochement dans les contrats d'objectifs des deux écoles - Travailler à l'adhésion de toutes les composantes de l'école au rapprochement avec l'ESGT.

Une réflexion globale sur le cursus a été menée au regard des évolutions des besoins en compétences de la société en matière d'information géolocalisée et de géomatique. Le plan d'actions pédagogiques 2013-2018 inclut de nouvelles modalités de partenariat entre l'ENSG et l'ESGT. Le contrat d'objectifs de l'ENSG sera constitué durant l'année 2013. Les propositions d'évolution du partenariat entre l'ENSG et l'ESGT sont accueillies favorablement par toutes les composantes de l'école. Ces nouvelles orientations sont une réelle opportunité pour redynamiser les collaborations entre les deux établissements.

### **3/ Synthèse de l'évaluation**

#### **Points forts**

- Les résultats de la formation sont de haute qualité
- La proximité étudiants/direction permet une bonne réactivité en 2<sup>ième</sup> et 3<sup>ième</sup> années
- La motivation des élèves et des équipes de l'école est élevée
- Le soutien de l'IGN donne des moyens abondants à l'ENSG (locaux, personnels)
- L'ancrage national, la recherche et le travail en réseau sont de qualité
- L'école réunit des savoirs et de l'expertise de haut niveau, bien capitalisés
- Le marché de l'emploi concerné par la formation est demandeur et en croissance
- Le placement des diplômés est satisfaisant et la demande industrielle significative

#### **Points faibles**

- Les effectifs d'étudiants, en baisse, témoignent d'un déficit d'attractivité
- La première année déportée, non maîtrisée, représente un coût largement supérieur au bénéfice obtenu, elle conduit au manque de visibilité de l'école et à des incohérences de formation
- Le renouvellement des équipes pédagogiques, constituées majoritairement d'ingénieurs ne restant que quelques années à l'école, est trop rapide
- La troisième année s'ouvre sur un trop grand nombre de masters partenariaux
- L'ouverture à l'international et les échanges internationaux sont trop peu développés
- La dépendance vis à vis de l'établissement public IGN, entraîne un manque d'autonomie
- La recherche de l'IGN est disjointe parfois éloignée de la recherche de l'ENSG. Notamment le laboratoire de l'école (LGA) n'est pas assez relié à la recherche réalisée par le SR de l'IGN
- L'implication de la majorité des enseignants de l'école dans la recherche académique de l'IGN est trop faible

## Menaces

- Les faibles effectifs actuels limitent les possibilités d'occuper des places dans les secteurs professionnels qui semblent actuellement porteurs
- La baisse des besoins de fonctionnaires de l'Etat est confirmée
- La concurrence des universités anglo-saxonnes est importante

## Opportunités

- L'essor actuel de la géomatique dans toute la société permet à l'école de s'ouvrir résolument sur les entreprises privées
- Les partenariats académiques (écoles, universités) sont riches au niveau régional et national.
- Le plan de recrutement 2013-2018 pour les personnels de l'école est dynamique
- Le rapprochement des équipes de recherche entre les laboratoires de l'institution est prometteur

**En conséquence**, la CTI émet un avis favorable au renouvellement, pour une durée restreinte à 3 ans à compter de la rentrée 2013, de l'habilitation de l'ENSG à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de l'Ecole nationale des sciences géographiques, en formation initiale sous statut d'étudiant.

Cette proposition d'habilitation s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- Donner à l'ENSG au sein de l'IGN une vraie autonomie de décision et de gestion
- Augmenter le nombre d'étudiants recrutés, en maintenant leur qualité, et en phase avec le niveau de la demande de diplômés
- Amplifier les efforts pour ouvrir l'école sur l'international
- Tirer les conséquences de l'échec de la première année commune avec l'ESGT
- Améliorer résolument l'ancrage avec la recherche par un rapprochement et un adossement à la recherche notamment en levant l'obstacle de la séparation géographique
- Mieux cibler les axes stratégiques de l'école, notamment en matière de partenariats académiques
- Augmenter significativement la proportion d'enseignants-chercheurs dans le corps enseignant et affirmer la stabilité et l'ancrage recherche du corps enseignant
- Construire un projet de développement au regard de l'analyse qui sera faite sur la demande réelle des milieux industriels d'ingénieurs dans les domaines concernés.

La procédure de validation des acquis de l'expérience (VAE) mise en œuvre par l'école est déclarée conforme.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 9 avril 2013

Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 14 mai 2013



Le président

Philippe MASSÉ