

# Le diplôme d'études approfondies et le diplôme de docteur-ingénieur en sciences géodésiques délivrés par l'École Nationale des Sciences Géographiques (ENSG)

par R. D'HOLLANDER  
Ingénieur Général Géographe

C'est un arrêté du 16 avril 1974 de Joseph FONTANET, Ministre de l'Éducation Nationale, qui a permis aux écoles publiques d'ingénieur de délivrer des diplômes de docteur-ingénieur et des diplômes d'études approfondies, ces diplômes étant jusque-là exclusivement délivrés par les universités. Voici les principales dispositions de cet arrêté.

La durée de préparation au diplôme de docteur-ingénieur (DDI) est de trois années, dont la première année est sanctionnée par un diplôme d'études approfondies (DEA).

La préparation de ce diplôme comporte :

- des enseignements théoriques,
- une initiation à la recherche.

Durant la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> année les candidats effectuent un travail de recherche sous le contrôle d'un directeur de recherche.

Pour pouvoir délivrer un diplôme de docteur-ingénieur, toute école d'ingénieur doit être habilitée à cet effet par une commission présidée par le directeur général des enseignements supérieurs du Ministère de l'Éducation Nationale.

Le diplôme de docteur-ingénieur est conféré après soutenance d'une thèse devant un jury désigné par le directeur de l'établissement.

Le jury comprend au moins trois membres dont :

- un professeur ou maître de conférences des universités,
- un enseignant exerçant des fonctions de même rang dans les écoles d'ingénieur,
- une personnalité du monde économique choisie en raison de sa compétence scientifique ou technique.

Une première habilitation à délivrer les deux diplômes fut accordée à l'ENSG par arrêté du Ministre de l'Éducation Nationale du 17 juin 1975.

Un autre arrêté du 1<sup>er</sup> août 1975 dispensait de DEA les anciens élèves de l'École Nationale des Sciences Géographiques ayant obtenu :

- soit le diplôme d'ingénieur du corps des ingénieurs géographes (fonctionnaires destinés à l'IGN),
- soit le diplôme d'ingénieur-civil géographe (élèves non destinés à l'IGN),
- soit le diplôme d'ingénieur diplômé de l'École Nationale des Sciences Géographiques (élèves français et étrangers issus du cycle des ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'État).

Le diplôme d'études approfondies et le diplôme de docteur-ingénieur de la première habilitation portaient la même mention : "de sciences géographiques", il n'y avait pas d'option dans le DEA.

Avant la demande d'habilitation à délivrer ces deux diplômes des contacts avaient été pris par l'École Nationale des Sciences Géographiques avec les Universités Paris 6 et Paris 7 pour coordonner leur action, organiser des enseignements communs, notamment dans le cadre d'un diplôme d'études supérieures spécialisées de télédétection.

En octobre 1979 les établissements d'enseignement supérieur Universités et Écoles d'ingénieur étaient invités à renouveler leur demande d'habilitation à délivrer des diplômes de 3<sup>e</sup> cycle.

Durant l'été 1980 le Ministre des Universités (Mme Alice SAUNIÉ SÉITÉ) demandait au Ministre de l'Environnement et du Cadre de Vie, ministre de tutelle de l'IGN, la rédaction d'une convention signée conjointement par les deux ministres précisant dans quelles conditions l'École Nationale des Ponts et Chaussées et l'École Nationale des Sciences Géographiques pouvaient délivrer :

- le diplôme d'études approfondies **conjointement avec une Université,**

— le diplôme de docteur-ingénieur sous leur propre sceau.

Ainsi le Ministère des Universités ne reconnaissait plus aux écoles d'ingénieur le droit de délivrer un DEA sous leur propre sceau, comme le permettait l'arrêté Fontanet du 16 avril 1974.

Une nouvelle demande d'habilitation fut adressée le 30 octobre 1980 au Directeur des Enseignements Supérieurs du Ministère des Universités, signée par le responsable de la nouvelle formation du DEA, le professeur JOBERT de l'Institut de physique du globe de l'Université Paris 6, avec laquelle l'ENSG avait un accord de coopération.

Il parut opportun de modifier le titre du DEA, de même que celui du diplôme de docteur-ingénieur qui portent maintenant tous les deux mention : "de sciences géodésiques" au lieu "de sciences géographiques". Pour respecter les règlements en matière de délivrance du nouveau DEA, qui limitait le nombre d'heures d'enseignement, tout en accentuant l'initiation à la recherche, la demande d'habilitation faisait état de trois options, dont l'une seulement est choisie par le candidat :

— géodésie, photogrammétrie, télédétection.

La convention entre le Ministre de tutelle de l'IGN et le Ministre de l'Enseignement Supérieur fut signée le 6 janvier 1981 et le 7 juillet de la même année un arrêté du Ministre de l'Éducation Nationale habilitait l'ENSG à délivrer :

— le DEA de Sciences Géodésiques conjointement avec Paris 6, le responsable du DEA étant le professeur JOBERT de cette université,

— le DDI de Sciences Géodésiques.

Les deux diplômes sont signés :

— par le Président de l'Université Paris 6,

— par le Directeur de l'ENSG,

— par le recteur de l'Académie de Créteil, signature se substituant à l'ancienne signature du Ministre de tutelle de l'IGN.

Il a paru utile de rappeler les différentes péripéties ci-dessus pour bien montrer que l'ENSG n'a pas les mains libres en matière d'attribution du DEA. Il est rappelé en outre que pour la préparation du DDI seuls peuvent être dispensés du DEA les élèves titulaires d'un des diplômes d'ingénieur délivrés par l'ENSG.

A l'heure actuelle l'ENSG a délivré :

6 DEA, dont un seulement à un ancien élève de l'ESGT, tous les autres diplômes ayant été attribués à des ressortissants étrangers.

4 DDI, tous à des candidats étrangers.

Les étudiants préparant ces diplômes sont actuellement :

— pour le DEA : 1 français diplômé de l'ESTP  
1 allemand  
1 algérien

— pour le DDI : 1 français ingénieur diplômé de l'ENSG  
1 français ingénieur diplômé de l'ESGT  
1 algérien  
1 ivoirien  
1 jordanien  
1 malgache

L'énumération précédente confirme un fait bien connu, à savoir que l'IGN et l'ENSG ont une réputation mieux affirmée à l'étranger qu'à l'intérieur de l'hexagone.

Pourtant l'admission en DEA de candidats étrangers titulaires de diplômes étrangers est soumise à un examen probatoire passé soit à l'Ambassade de France du pays concerné, soit dans les locaux de l'ENSG pour les candidats étrangers déjà présents en France.

L'admission de candidats titulaires d'un diplôme d'ingénieur français s'effectue sur titres. Les candidats sont dispensés de droits de scolarité dans la mesure où ils s'engagent après le DEA à préparer leur DDI dans le cadre d'un des thèmes du programme de recherche de l'IGN.

On trouvera ci-dessous les programmes d'enseignement des 3 options de DEA pour l'année scolaire 1982-83.

### 1) Option Géodésie

N° du cours	Objet des cours	Professeurs	Nombre d'amphis	Nombre de TP	Coef. TP	Nombre d'interro	Coef.
1a <sub>1</sub>	Astronomie	Commiot	10	5	2	1	5
11a <sub>1</sub>	Géodésie	Mme Le Cocq Boucher	20 10	10 -	3 -	2 -	8 -
20a <sub>1</sub>	Initiation topographique	d'Hollander	4	12	-	-	-
21a <sub>1</sub>	Topographie-topométrie	d'Hollander	10	2	-	1	4
31a <sub>1</sub> ,b <sub>2</sub>	Photogrammétrie (*)	Denis	10	4	-	1	4
33a <sub>1</sub>	Photographies aériennes	Denis	4	-	-	-	-
40a <sub>1</sub> ,b <sub>2</sub>	Cartographie spatiale	Baudoin	6	-	-	-	-
51a <sub>1</sub>	Géomorphologie	Joly	10	-	-	1	4
52a <sub>1</sub>	Géophysique	Tarentola	10	-	-	1	4
53a <sub>1</sub>	Théorie du potentiel	Jobert	8	-	-	1	4
66a <sub>1</sub>	Analyse numérique	Hottier	25	4	2	2	8
68a <sub>1</sub>	Informatique	Bouillé Vignes	9 7	8 -	3 -	1 -	4 -
77a <sub>1</sub> ,b <sub>3</sub>	Instruments	Kasser	3	-	-	-	-
12a <sub>2</sub>	Cartographie mathématique	Commiot	8	-	-	1	5
			154	45	10	12	50

## 2) Option Photogrammétrie

N° du cours	Objet des cours	Professeurs	Nombre d'amphis	Nombre de TP	Coef. TP	Nombre d'interro	Coef.
11a <sub>1</sub>	Géodésie (*)	Mme Le Cocq	10	5	-	1	4
21a <sub>1</sub>	Topographie-topométrie	d'Hollander	10	2	-	1	5
31a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	Photogrammétrie	Denis	20	8	5	2	8
31a <sub>1</sub>	Photogrammétrie	Hottier	8	-	-	-	-
33a <sub>1</sub>	Photographies aériennes	Denis	4	-	-	-	-
40a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	Cartographie spatiale	Baudoin	6	-	-	-	-
51a <sub>1</sub>	Géomorphologie	<u>Joly</u>	10	-	-	1	5
52a <sub>1</sub>	Géophysique	<u>Tarentola</u>	10	-	-	1	5
66a <sub>1</sub>	Analyse numérique	Hottier	25	4	2	2	8
68a <sub>1</sub>	Informatique	<u>Bouillé</u>	9	8	3	1	5
		<u>Vignes</u>	7	-	-	-	-
71a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	Optique	<u>Cagnet</u>	18	2	-	1	5
72a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	Photographie	<u>Cristy</u>	14	-	-	1	5
			151	29	10	11	50

## 3) Option Télédétection

N° du cours	Objet des cours	Professeurs	Nombre d'amphis	Nombre de TP	Coef. TP	Nombre d'interro	Coef.
21a <sub>1</sub>	Topographie-topométrie	d'Hollander	10	2	-	1	5
31a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	Photogrammétrie (*)	Denis	10	4	-	1	4
33a <sub>1</sub>	Photographies aériennes	Denis	4	-	-	-	-
36a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	Télédétection		28	8	-	1	8
37a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	Photogéologie	<u>Chorowicz</u>	-	4	5	-	-
38a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	Télédétection appliquée au milieu végétal	<u>Mme Girard</u>	-	4	-	-	-
39a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	Biologie végétale	<u>Mme Girard</u>	4	-	-	-	-
40a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	Cartographie spatiale	Baudoin	6	-	-	-	-
51a <sub>1</sub>	Géomorphologie	<u>Joly</u>	10	-	-	1	5
52a <sub>1</sub>	Géophysique	<u>Tarentola</u>	10	-	-	1	5
66a <sub>1</sub>	Analyse numérique	Hottier	25	4	2	2	8
68a <sub>1</sub>	Informatique	<u>Bouillé</u>	9	8	3	1	5
		<u>Vignes</u>	7	-	-	-	-
71a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	Optique	<u>Cagnet</u>	18	2	-	1	5
72a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	Photographie	<u>Christy</u>	14	-	-	1	5
			155	36	10	10	50

(\*) Début du cours seulement.

Les professeurs sont : soit des ingénieurs géographes (IGN), soit des ingénieurs d'autres corps (noms soulignés en tireté), soit des professeurs ou maîtres-assistants d'université (noms soulignés d'un trait plein).

Cet article étant destiné à la revue XYZ je pense qu'il est bon de souligner que le DEA et le DDI de sciences géodésiques sont les seuls diplômes de 3<sup>e</sup> cycle ouverts actuellement en France à la profession de géomètre-topographe.

Ce DEA et ce DDI devraient pouvoir intéresser des anciens élèves diplômés de l'ESGT, de l'École Supérieure de Topographie, de l'École spéciale des Travaux Publics, de la section Topographie de l'ENSAIS de Strasbourg, attirés par des fonctions d'enseigne-

ment supérieur ou par des missions d'expertise en France ou à l'étranger.

L'audience à l'étranger (aussi bien en Europe que dans les pays en voie de développement) des professionnels français de la topographie se trouverait renforcée si ceux-ci pouvaient compter parmi eux des "docteurs en sciences géodésiques". L'exportation de l'ingénierie française en matière de topographie en serait facilitée.

Tout renseignement complémentaire concernant les programmes des différentes options du DEA, des conditions d'inscription, etc... peut être demandé au Directeur de l'École Nationale des Sciences Géographiques, 2, avenue Pasteur 94160 Saint-Mandé. Tél. : 374.12.15.