

**Avis n° 2011/01-03 relatif
à l'habilitation de l'Institut Polytechnique de Bordeaux
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé
(en complément de l'avis 2011/01-01)**

Objet :

D : habilitation d'une nouvelle formation

- Vu la demande présentée par l'Université Bordeaux III et l'Institut Polytechnique de Bordeaux
- Vu le rapport établi par Pierre Fleischmann (rapporteur principal), Robert Pelletier (membre de la CTI), Jean-Paul Tisot (expert), et présenté lors de la séance plénière des 11 et 12 janvier 2011

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

L'institut EGID (Environnement Géo-Ingénierie et Développement) est un institut interne de l'Université Bordeaux 3, dite Université Michel de Montaigne, créée en 1969.

Au sein de cette université qui regroupe essentiellement des formations de lettres et de sciences humaines et sociales, l'Institut a eu la responsabilité de diplômes à vocation professionnelle dans le domaine des Sciences de la Terre ; en 1995, a été mis en place en son sein un IUP «Génie de l'Environnement», avec des DESS pour la poursuite d'études au niveau Bac+5 : «Ingénierie de l'Eau», «Ingénierie des Ressources et des Risques», puis «Ingénierie de l'Image».

A l'occasion de la mise en place du dispositif LMD par l'Université de Bordeaux 3, en 2007, l'institut EGID a mis en place un master dans la spécialité «Géoressources», appuyé sur un parcours de Licence «Ingénierie Environnementale et Gestion des Ressources».

Cette nouvelle offre de formation accueille actuellement environ 150 étudiants et est complétée par une formation doctorale rattachée à l'École Doctorale « Sciences et Environnement » de l'Université Bordeaux 1.

En 2005, sollicitée pour une création d'école interne par l'Université Bordeaux 3, la CTI avait émis un avis négatif. Les critiques étaient essentiellement liées à la gouvernance, aux statuts inadaptés, à la proportion trop faible de professionnels dans les conseils, à la structure peu claire, au recrutement ... La commission avait suggéré que cette demande soit retravaillée et présentée dans le cadre d'une restructuration des écoles d'ingénieurs sur le site de Bordeaux.

Cette restructuration a eu lieu, notamment par la création de l'Institut Polytechnique de Bordeaux (IPB), regroupant la quasi totalité des écoles d'ingénieurs du site (Voir Avis 2011/01-01).

L'objet de la demande de l'Université Bordeaux 3 et de l'Institut Polytechnique de Bordeaux (IPB), est la création d'une nouvelle formation d'ingénieurs dans le domaine des géosciences, basée sur les moyens et compétences de l'Institut EGID de l'université Bordeaux 3, qui sera portée par une nouvelle école interne de l'IPB.

1/ Formation

L'objectif est de former un flux de 60 ingénieurs diplômés par an qui viendrait remplacer -et augmenter- le flux actuel de masters M2. Les besoins croissants et le profil des ingénieurs à former dans le domaine de la géologie sont basés sur une enquête du BRGM publiée en 2008 ; ils anticipent les départs massif en retraite à venir, en particulier dans les domaines de l'eau et l'environnement.

La formation vise la formation d'ingénieurs plurivalents dans le domaine de l'exploitation et de la gestion des ressources naturelles. Elle vise un éventail de métiers qui va de la prospection des ressources au recyclage en passant par leurs exploitations, leurs gestions et leurs traitements.

Globalement, les ingénieurs diplômés auront la compétence nécessaire pour prendre en charge des problématiques environnementales, technologiques, juridiques et sociétales induites par ces métiers. Cela implique des capacités dans les domaines des sciences de l'ingénieur, des sciences du milieu naturel et des sciences humaines et sociales.

La CTI s'interroge, à propos de la multiplicité et de l'amplitude des parcours optionnels offerts aux élèves, d'une part sur le bien fondé d'une telle démarche appliquée à une petite promotion de 60 élèves, d'autre part sur l'intérêt pour l'ingénieur formé d'être si spécialisé. En revanche, elle note positivement l'organisation des « écoles de terrain » permettant aux élèves et enseignants d'étudier, in situ, un sujet lié à la formation.

2/ Évolution de l'école

La formation a vocation à être portée par l'Institut Polytechnique de Bordeaux, au sein d'une école interne dont la création doit être actée par arrêté ministériel ; actuellement elle dépend administrativement de l'Université Bordeaux 3 dont les instances ont voté le principe de son transfert à l'IPB.

3/ Synthèse de l'évaluation

La CTI constate que la formation est basée sur une expérience forte de délivrance de MST, master et DESS à vocation professionnelle, mais qu'elle n'atteint pas encore les exigences du référentiel de la CTI.

Le changement de culture nécessaire à la réussite de ce type de projet est très important ; l'intégration dans l'IPB permettra à la formation de bénéficier d'un environnement très favorable, dans la mesure où les moyens humains et les équipements actuels sont effectivement transférés. Il est nécessaire aussi que l'équipe se départisse de son isolement, subi ou voulu en raison sans doute de son origine historique, et s'ouvre plus largement aux collaborations sur le site (équipes de recherche, compétences en SHS, etc.)

La CTI a noté **les points forts**

- La qualité de l'équipe enseignante
- L'engagement des acteurs
- L'importance de la recherche partenariale (en volume, en nature et en durée)
- L'expérience de la structure en matière d'enseignement professionnalisant (ex IUP)
- La pratique des "écoles de terrain"

et ses **points faibles**

- L'absence, de la part des acteurs du projet, d'une perception claire des points à faire évoluer
- Un tronc commun insuffisamment étendu et valorisé, avec des options trop disparates et insuffisamment liées aux métiers visés
- Le déséquilibre des formes d'enseignement au profit des cours magistraux
- L'insuffisance de l'ouverture sur le national et l'international
- L'implication insuffisante des professionnels extérieurs dans les conseils et dans les enseignements au regard des préconisations de la CTI
- La mise en place à revoir du système des ECTS
- Le soutien exclusif de la formation par une unique équipe de recherche, alors qu'il existe sur le site d'autres équipes dont les forces pourraient être mobilisées
- Une approche métier balbutiante : le cursus est encore trop décrit en termes de disciplines et de matières

Les **opportunités** qui s'offrent à elle

- L'attractivité accrue par l'obtention du titre d'ingénieur, plus lisible
- Le nouvel habillage de la formation, plus lié aux entreprises et aux métiers
- La forte mobilisation des personnels
- La reconfiguration des écoles d'ingénieurs du site de Bordeaux

Et les **risques** qu'elle encourt

- La faible perception par les personnels du travail à faire pour atteindre les critères du référentiel CTI
- Un éclatement trop important des parcours par le jeu des options
- La difficulté de la période transitoire pour le recrutement des élèves

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable à l'habilitation pour d'une durée de 3 ans** à compter de la rentrée 2011, sur le site de Bordeaux, d'une formation d'ingénieur dans le domaine des géosciences, au titre de la formation initiale sous statut d'étudiant.

Elle finalisera cet avis lorsque sera créée l'École interne au sein de l'Institut polytechnique de Bordeaux, qui assurera la formation des ingénieurs avec le transfert des personnels et des équipements correspondants de l'Université Bordeaux 3.

Elle donne **un avis négatif**, dans l'attente de la sortie de la première promotion de diplômés, à l'habilitation pour la formation continue et la VAE.

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

- Étendre le tronc commun et recentrer la formation optionnelle sur un très petit nombre de profils qui correspondent à des métiers parfaitement identifiés et décrits en termes de compétences
- Augmenter notablement l'implication des professionnels extérieurs dans les conseils et dans la formation
- Se doter d'une stratégie de développement au niveau national et international

- Avoir une forte ambition en termes d'échanges académiques et de parcours à l'étranger
- Prévoir la mise en place un véritable observatoire de l'insertion, en vue de suivre les diplômés (sur une période de 5 ans au moins) et de mener une enquête annuelle d'insertion et d'adéquation entre la formation reçue et le besoin professionnel
- Se mettre en conformité avec le processus de Bologne : semestrialisation, organisation d'unités d'enseignement sans compensation entre elles ...
- Veiller à la qualité du recrutement, mettre des indicateurs en place.

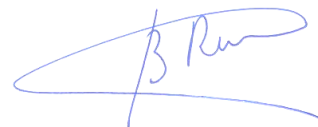
La CTI demande à l'Université Bordeaux 3

- D'organiser dans les meilleures conditions les transferts de moyens et de personnels vers l'IPB
- D'organiser la fermeture des masters correspondants.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, les 11 et 12 janvier 2011

Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 9 février 2011

Le président



Bernard REMAUD