



**Document A1-fr**  
**FINAL**  
Approuvé par  
le Project Board  
**le 17 Novembre 2005**

# **EUR-ACE**

## **Standards cadres pour l'accréditation des programmes de formation en ingénierie**

y compris  
un formulaire pour la publication des résultats

### **Table des matières**

introduction

1. Résultats du programme de formation pour l'accréditation
2. Critères et exigences pour l'examen et l'accréditation du programme de formation
3. Procédure d'examen et d'accréditation du programme de formation
4. Formulaire pour la publication des programmes de formation accrédités

## Introduction

1. Le but principal du projet EUR-ACE est le développement d'un cadre pour l'accréditation des programmes d'éducation en ingénierie dans l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (European Higher Education Area - EHEA). Les standards cadres et les procédures pour leur application ont été développés dans le but d'une utilisation étendue et globale. Ils reflètent la diversité des différents types de formation universitaire en ingénierie, qui transmettent les qualifications nécessaires à l'accès aux métiers d'ingénieur. Le cadre proposé offre un outil pour comparer les diplômes de l'enseignement supérieur dans l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur et ainsi favoriser la mobilité des diplômés en ingénierie.
2. L'accréditation comprend un contrôle récurant des programme de formation en ingénierie d'après des standards définis. Il s'agit d'une procédure de contrôle définie, appliquée par un jury indépendant et formé à cet effet, comprenant des ingénieurs exerçant la profession dans le domaine industriel et académique, pour le compte d'agences dûment constituées. La procédure comprend normalement un examen des données sur le programme de formation ainsi qu'une visite structurée de l'institution d'enseignement supérieur (HEI), qui propose ce programme de formation.
3. Les standards pour l'accréditation peuvent être utilisés aussi bien pour la conception que pour l'évaluation d'un programme ainsi que pour toutes les disciplines en ingénierie et pour les différents profils. Ils sont définis en tant que résultats du programme de formation („Programme Outcomes“), qui décrivent de manière générale les capacités requises des diplômés de programmes en ingénierie accrédités de premier et second cycle (tels que définis dans le cadre des qualifications européens (cf § 7)), ou de programmes conçus pour obtenir directement un diplôme de second cycle (appelé „programmes intégrés“). C'est pourquoi l'utilisateur devra les interpréter pour tenir compte des exigences spécifiques aux différents domaines, cycles et profils.
4. Dans la mesure où les standards cadres décrivent les résultats de formation d'un programme accrédité mais ne définissent pas comment ces résultats doivent être obtenus, les institutions d'enseignement supérieur restent libres de développer leurs programmes avec des accents et des caractéristiques individuels, y compris des nouveaux programmes innovatifs, ainsi que de définir les conditions d'admission pour chaque programme.
5. Bien que le cadre soit formulé pour accréditer les programmes de formation universitaires, il peut également être utilisé pour l'accréditation d'agences qui accréditent les programmes de formation en ingénierie à condition que leurs règles et leurs standards soient en accord avec le cadre (meta-accréditation); il peut également être utilisé comme directive pour établir de nouveaux standards et procédures pour de nouvelles agences. Un autre document EUR-ACE (document A2) contient une proposition pour l'organisation et la gestion du système d'accréditation.
6. Le terme de „diplômé en ingénierie“ a été utilisé dans ce document sur les standards et procédures pour décrire quelqu'un qui a terminé une formation accréditée en ingénierie avec succès. Le terme d' „ingénieur“ a été évité pour empêcher des confusions suite aux différentes interprétations au sein de l' Europe, y compris des significations juridiques particulières dans certains pays. C'est à l' autorité compétente dans chaque pays de décider si une qualification, accréditée ou non, est suffisante pour une inscription ou qualification en ingénierie dans ce pays, ou si une éducation, une formation ou une expérience en industrie supplémentaires sont nécessaires. Le label d'accréditation d' EUR-ACE aide à prendre de telles décisions et surtout celles qui impliquent une reconnaissance transnationale.
7. Le développement des résultats du programme de formation eu lieu dans le cadre du rapport „A

Framework of Qualifications for the European Higher Education Area“ (Un cadre pour les diplômes universitaires de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur) convenu lors de la conférence des Ministres de Bergen, tenant compte des „Dublin Descriptors“ cités dans ce rapport. Il est également présumé que tous les programmes de formation qui doivent être accrédités répondent aux critères qui sont définis dans les “Standards et critères pour la garantie de qualité dans l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur“ de l'ENQA, qui furent également convenus lors der la conférence de Bergen.

8. Un commentaire (document EUR-ACE C1) est joint à ce document pour expliquer la signification de certains termes et pour donner de plus amples informations sur le fond et le but du projet EUR-ACE.

## 1. Résultats du programme de formation pour l'accréditation

Les six résultats de programme de formation des programmes accrédités en ingénierie sont:

- les connaissances et la compréhension
- l'analyse en ingénierie
- le projet en ingénierie
- la recherche
- la pratique en ingénierie
- les qualifications clefs

Bien que ces six résultats s'appliquent aux programmes du premier et du second cycle, il y a des différences importantes entre les exigences relatives aux deux cycles. Ces différences entre les niveaux des programmes accrédités en ingénierie de premier et deuxième cycle sont définies par l'interprétation des résultats par les institutions de l'enseignement supérieur et par les jurys d'accréditation.

Ces différences sont particulièrement importantes dans les activités d'enseignement relative directement aux trois résultats concernant les applications en ingénierie: l'analyse en ingénierie, le projet en ingénierie et la recherche.

Les étudiants qui commencent un programme accrédité du deuxième cycle auront en règle générale acquis un diplôme dans un programme accrédité du premier cycle. Cependant les institutions de l'enseignement supérieur devraient offrir la possibilité aux étudiants qui commencent le deuxième cycle sans un tel diplôme du premier cycle, de fournir la preuve de leurs connaissances concernant les résultats du premier cycle. Les programmes intégrés qui mènent directement à un diplôme correspondant aux qualifications du deuxième cycle devront fournir les résultats des programmes des deux cycles.

Le cadre ne contient aucune restriction quant à l'organisation du programme pour atteindre les résultats. Par exemple, les exigences de plusieurs résultats peuvent être réalisées par un seul module ou une seule unité tel qu'un travail de projet. Il est également possible que certains programmes soient conçus de manière à ce que les exigences concernant les qualifications clefs soient exclusivement enseignées et examinées dans le cadre de modules ou de programmes développés pour les autres résultats, alors que dans d'autres programmes les exigences concernant les qualifications clefs peuvent être enseignées et examinées dans des modules ou des programmes développés exclusivement à cet effet.

Il est prévu que les diplômés d'un programme accrédité du second cycle atteignent au total minimum 240 points ECTS et les diplômés d'un programme accrédité du premier cycle minimum 180 points ECTS (ou leur équivalent, s'ils étudient à une université n'utilisant pas les points ECTS).

## Les connaissances et la compréhension

Les connaissances fondamentales et la compréhension de la science, des mathématiques et des bases en ingénierie sont indispensables pour atteindre les autres résultats. Les diplômés devraient démontrer leurs connaissances et leur compréhension dans leur spécialisation en ingénierie ainsi que dans un contexte en ingénierie plus large.

Les diplômés du **premier cycle** doivent:

- connaître et comprendre les principes scientifiques et mathématiques à la base de leur discipline en ingénierie;
- avoir une compréhension systématique des éléments et concepts centraux dans leur discipline en ingénierie;
- posséder une connaissance cohérente de leur discipline en ingénierie ainsi qu'au sujet des nouvelles découvertes dans leur discipline;
- avoir le sens pour les contextes multidisciplinaires de l'ingénierie.

Les diplômés du **second cycle** doivent:

- avoir une connaissance et une compréhension profonde au sujet des principes dans leur discipline en ingénierie;
- avoir développé un sens critique au sujet des nouvelles connaissances dans leur discipline en ingénierie.

## L'analyse en ingénierie

Les diplômés doivent être en mesure de résoudre des problèmes en ingénierie qui peuvent contenir des aspects externes à leur spécialisation suivant leur niveau de connaissances et de compréhension. L'analyse peut contenir l'identification du problème, la clarification de la spécification, la considération de différentes solutions, le choix de la méthode la plus appropriée ainsi qu'une implémentation correcte. Les diplômés doivent être en mesure d'employer différentes méthodes, telles que l'analyse mathématique, la création de modèles par ordinateur ou des expériences pratiques. Ils devraient également être capables de reconnaître l'importance des contraintes sociales, écologiques, économiques ainsi que celles concernant la santé et la sécurité.

Les diplômés du **premier cycle** doivent:

- être capables d'utiliser leurs connaissances et leur compréhension pour identifier, formuler et résoudre les problèmes en ingénierie tout en utilisant les méthodes établies;
- être capables d'utiliser leurs connaissances et leur compréhension pour analyser et utiliser les produits, les procédures et les méthodes en ingénierie;
- être capables de choisir et d'utiliser la technique d'analyse et de création de modèle appropriée.

Les diplômés du **second cycle** doivent:

- être capables de résoudre des problèmes inhabituels, définis de manière incomplète et qui possèdent des spécifications contradictoires;
- être capables de formuler et de résoudre des problèmes provenant d'un nouveau domaine

- émergeant de leur spécialisation;
- être capables d'utiliser leurs connaissances et leur compréhension pour développer des modèles, des systèmes et des procédures en ingénierie;
- être capables d'utiliser des méthodes innovatives pour résoudre les problèmes.

## Le projet en ingénierie

Les diplômés doivent être en mesure de réaliser des projets en ingénierie suivant leur niveau de connaissances et de compréhension tout en travaillant avec d'autres ingénieurs et des non-ingénieurs. Les projets peuvent concerner des appareils, des procédures, des méthodes ou des anomalies. Les spécifications peuvent, au delà des aspects techniques, nécessiter la prise en compte des contraintes sociales, écologiques, économiques ainsi que celles concernant la santé et la sécurité.

Les diplômés du **premier cycle** doivent:

- être capables d'utiliser leurs connaissances et leur compréhension pour développer et réaliser des projets en tenant compte des contraintes données et spécifiées;
- posséder la compréhension pour les méthodologies de projet et être capables de les utiliser.

Les diplômés du **second cycle** doivent:

- être capables d'utiliser leurs connaissances et leur compréhension pour développer des solutions à des problèmes inhabituels pouvant inclure d'autres disciplines;
- être capables de faire preuve de créativité pour développer de nouvelles idées et de nouvelles méthodes originales;
- être capable d'utiliser leur jugement en ingénierie pour travailler avec des informations complexes, techniquement peu sûres et incomplètes.

## La recherche

Les diplômés doivent être en mesure d'utiliser les méthodes appropriées pour entreprendre des recherches détaillées sur des sujets techniques suivant leur niveau de connaissances et de compréhension. La recherche peut comprendre de la recherche en littérature, le concept et la réalisation d'expériences, l'interprétation de données ainsi que la simulation informatique. Il peut pour cela être nécessaire de consulter des banques de données, des codes de pratiques et des règlements de sécurité.

Les diplômés du **premier cycle** doivent:

- être capables de fournir un travail de recherche en littérature et d'utiliser des banques de données et autres sources d'informations;
- être capables de planifier et réaliser les expériences adéquates, d'interpréter les données et d'en tirer les conclusions;
- posséder les compétences pour des travaux dans la production et en laboratoires.

Les diplômés du **second cycle** doivent:

- être capables d'identifier, de localiser et de fournir les informations nécessaires;
- être capables de définir et planifier des recherches au moyen d'analyses, de création de modèles et d'expériences;
- être capables d'interpréter les données de manière critique et d'en tirer les conséquences;
- être capables d'analyser l'application de nouvelles technologies émergentes dans leur discipline en ingénierie.

### La pratique en ingénierie

Les diplômés doivent être en mesure d'utiliser leurs connaissances et leur compréhension pour développer des capacités pratiques pour résoudre des problèmes, mener des recherches et créer des appareils et des procédures en ingénierie. Ces capacités peuvent comprendre la connaissance, l'utilisation et les limites des matériaux, la création de modèles par ordinateur, les procédures en ingénierie, les appareils et les outils, la pratique en industrie ainsi que la littérature technique et les sources d'information. Ils devraient également reconnaître les répercussions non techniques plus larges d'une activité en ingénierie pratique, telles que des répercussions éthiques, écologiques, commerciales et industrielles.

Les diplômés du **premier cycle** doivent:

- être capables de choisir et d'utiliser les appareils, outils et méthodes adéquats;
- pouvoir combiner la théorie et la pratique pour résoudre les problèmes en ingénierie;
- posséder la compréhension pour les techniques et les méthodes applicables ainsi que pour leurs limites;
- avoir la sensibilité pour les répercussions non techniques d'une activité en ingénierie pratique.

Les diplômés du **second cycle** doivent:

- être capables de combiner les connaissances de différents domaines et gérer la complexité;
- avoir une compréhension générale pour les techniques et les méthodes applicables ainsi que pour leurs limites;
- connaître les répercussions non techniques d'une activité en ingénierie pratique.

### Les qualifications clefs

Les qualifications nécessaires pour la pratique en ingénierie, qui soient également applicables à d'autres domaines, devraient être développées dans le cadre du programme de formation.

Les diplômés du **premier cycle** doivent:

- être capables d'agir seul aussi bien qu'en tant que membre d'une équipe;
- être capables d'utiliser différentes méthodes pour communiquer efficacement avec la communauté en ingénierie et la société en général;
- faire preuve de sensibilité quant aux conséquences et aux responsabilités juridiques ainsi que pour la santé et la sécurité d'une activité en ingénierie pratique, être sensibles également à l'impact des solutions en ingénierie dans un contexte social et écologique et finalement se soumettre à l'éthique professionnelle, aux responsabilités et aux normes d'une activité en ingénierie pratique;

- faire preuve de sensibilité dans le cadre de direction de projet et dans la pratique professionnelle comme par exemple la gestion du risque et du changement, et comprendre leurs limites;
- reconnaître la nécessité et être capables de poursuivre un apprentissage de manière indépendante une vie durant.

Les diplômés du **second cycle** doivent:

- répondre à toutes les qualifications clefs requises pour un diplômé du premier cycle ainsi qu'au niveau plus exigeant du second cycle;
- travailler efficacement comme directeur d'équipe, qui peut être composée de différentes disciplines et de différents niveaux;
- travailler et communiquer efficacement aussi bien dans un contexte national qu'international.

## 2. Directives sur l'examen et l'accréditation des programmes de formation

### 2.1 Directives sur les critères et les exigences pour l'examen des programmes de formation

Chaque programme de formation en ingénierie, pour lequel une institution de niveau supérieur veut obtenir une accréditation ou une réaccréditation, doit répondre aux exigences juridiques nationales ainsi qu'aux éléments suivants:

- les objectifs du programme de formation doivent correspondre à la mission de l'institution de niveau supérieur et aux besoins de toutes les parties intéressées (telles que les étudiants, l'industrie, les associations en ingénierie, etc ...). De même, les résultats du programme doivent correspondre à ses objectifs ainsi qu'aux résultats requis pour une accréditation (cf première partie);
- le programme doit proposer un curriculum et des procédures qui assurent l'obtention des résultats requis;
- l'institution doit avoir sur place du personnel académique et du personnel aidant, une infrastructure, des moyens financiers et des accords de coopération avec l'industrie, des instituts de recherche et d'autres institutions de niveau supérieur adéquats pour atteindre les résultats du programme de formation;
- l'institution doit proposer des formes d'examen appropriées pour attester que les résultats aient été atteints.
- l'institution doit avoir en place un système de gestion en mesure d'assurer une obtention systématique des résultats ainsi qu'une amélioration permanente du programme de formation.

De ce fait, les directives sur les examens des programmes de formation dans le cadre d'une procédure d'accréditation doivent au moins tenir compte des points suivants:

1. les besoins, des objectifs et les résultats
2. la procédure éducative
3. les moyens et les partenariats
4. un examen de la procédure éducative
5. un système de gestion

Dans ce contexte, les critères d'examen et les exigences qui en découlent sous forme de questions, valables aussi bien pour les programmes du premier que du second cycle, définies dans le tableau suivant, doivent être posées lors de l'examen d'un programme de formation en ingénierie dans le cadre d'une accréditation.

**Tableau: critères et exigences pour l'examen du programme de formation**

<b>Directives pour l'accréditation</b>	<b>Critères d'examen</b>	<b>Exigences</b>	<b>Quels sont les points devant être mis en évidence par le rapport d'auto-examen et que l'équipe d'accréditation doit vérifier (cf. partie 3.1)</b>
1. Les besoins, les objectifs et les résultats	1.1 Les besoins des parties concernées	Les besoins des parties concernées (étudiants, industrie, associations d'ingénieurs, etc..) ont-ils été identifiés?	Les modes et les périodes des relations entre les parties concernées. Besoins identifiés pour chaque des parties concernées.
	1.2 Les objectifs de la formation	Est-ce que les objectifs de la formation correspondent à la mission des institutions de niveau supérieur et aux besoins des parties concernées (étudiants, industrie, associations d'ingénieurs, etc..)?	Les objectifs éducatifs du programme par rapport à la mission de l'institution de niveau supérieur et aux besoins des parties concernées.  Transparence et publicité des objectifs éducatifs du programme de formation.
	1.3 Les résultats du programme de formation	Est-ce que les résultats du programme de formation correspondent aux résultats nécessaires pour une accréditation (cf. partie 1)?	Les résultats du programme par rapport aux résultats du programme pour obtenir l'accréditation (cf. partie 1).
		Est-ce que les résultats du programme de formation correspondent aux objectifs de formation du programme?	Les résultats du programme par rapport aux objectifs éducatifs du programme.

Directives pour l'accréditation	Critères d'examen	Exigences	Quels sont les points devant être mis en évidence par le rapport d'auto-examen et que l'équipe d'accréditation doit vérifier (cf.partie 3.1)
2. La procédure de formation	2.1 Le planing	Est-ce que le curriculum assure d'atteindre les résultats du programme?	<p>Le curriculum (syllabus, points ECTS, points pour les travaux en cours et l'étude personnelle), sa transparence et sa publicité.</p> <p>La définition/description des caractéristiques des module (points, contenu, résultats spécifiques, les méthodes de contrôle du module en particulier), leur transparence et leur publicité.</p> <p>L'intégration de la pratique professionnelle (expérience pratique extérieure, laboratoires, projets, etc...).</p> <p>L'examen final, thèses, projets, etc...</p> <p>La concordance entre le curriculum et les caractéristiques du module et les résultats du programme.</p> <p>Planing des cours.</p> <p>Les méthodes d'enseignement et les techniques (temps plein, temps partiel, en parallèle ou intégré dans un travail professionnel, l'utilisation des multimédias ou d'outils télématiques, etc...).</p> <p>Les mesures pour soutenir la mobilité des étudiants.</p>
	2.2 Les cours	Est-ce que les cours correspondent au plan?	<p>Correspondence des cours avec le planing.</p> <p>Les résultats de l'évaluation des étudiants sur des modules fixes.</p> <p>Les résultats de l'évaluation des étudiants et des enseignants au sujet d'expériences pratiques extérieures.</p> <p>Les résultats de la mobilité des étudiants.</p>

Directives pour l'accréditation	Critères d'examen	Exigences	Quels sont les points devant être mis en évidence par le rapport d'auto-examen et que l'équipe d'accréditation doit vérifier (cf.partie 3.1)
		Est-ce que les travaux de support et de soutien proposés aux étudiants sont adéquats pour atteindre les résultats d'enseignement de modules spécifiques?	Le nombre de personnel et leur travail pour supporter et conseiller les étudiants.
	2.3 Le contrôle des connaissances	Est-ce que les examens, les projets et autres méthodes de contrôle ont été choisis pour évaluer dans quelle mesure les étudiants peuvent démontrer l'acquisition des résultats requis de différents modules ainsi que des résultats des programmes de formation, pendant et à la fin du programme?	Les documents d'examen et travaux en cours (échantillon de travaux examinés, examens continus, rapports de projet).  Transparence et publicité des standards et des règles concernant le contrôle des performances des étudiants.
3. Les moyens et les partenariats	3.1 Le personnel académique et le personnel aidant	Est-ce que le personnel académique est apte à réaliser les résultats du programme de formation?	Nombre, composition, compétences et qualifications du personnel enseignant  La recherche (publications, participation à des projets de recherche, participation aux conférences, etc) et/ou activités professionnelles et de consulting du personnel enseignant.
		Est-ce que le personnel technique et administratif est apte à réaliser les résultats du programme de formation?	Nombre, composition, compétences et qualifications du personnel de support technique et administratif.
	3.2 L'infrastructure	Est-ce que les auditoriums sont appropriés pour réaliser les résultats du programme de formation?	Les auditoriums et leur équipement mis à disposition des étudiants.

Directives pour l'accréditation	Critères d'examen	Exigences	Quels sont les points devant être mis en évidence par le rapport d'auto-examen et que l'équipe d'accréditation doit vérifier (cf.partie 3.1)
		Est-ce que le matériel informatique est approprié pour réaliser les résultats du programme de formation?	Le matériel informatique mis à disposition des étudiants.
		Est-ce que les laboratoires, les unités de travail et leur équipement sont appropriés pour réaliser les résultats du programme de formation?	Laboratoires, travaux pratiques et leur équipement mis à disposition des étudiants.
		Est-ce que les bibliothèques ainsi que leur équipement et leurs services sont appropriés pour réaliser les résultats du programme de formation?	Les bibliothèques, leur équipement et les services mis à disposition des étudiants.
	3.3 Les moyens financiers	Est-ce que les moyens financiers sont appropriés pour réaliser les résultats du programme de formation?	Le budget pour le personnel enseignant et le personnel aidant. Le budget pour l'entretien et l'amélioration des équipements. Le budget pour les formations.
	3.4 Les partenariats	Est-ce que les partenariats, auxquels les institutions de niveau supérieur et les programmes participent, sont-ils adéquats pour réaliser les résultats du programme de formation et faciliter la mobilité des étudiants?	Les partenariats et les accords de coopération locaux/régionaux/nationaux/internationaux avec l'industrie. Les partenariats et les accords de coopération locaux/régionaux/nationaux/internationaux avec des institutions de recherche Les accords de coopération, les programmes ou les mesures locaux/régionaux/nationaux/internationaux avec d'autres institutions de niveau supérieur.

<b>Directives pour l'accréditation</b>	<b>Critères d'examen</b>	<b>Exigences</b>	<b>Quels sont les points devant être mis en évidence par le rapport d'auto-examen et que l'équipe d'accréditation doit vérifier (cf.parcie 3.1)</b>
4. La vérification des procédures de formation	4.1 Les étudiants	Est-ce que les étudiants qui suivent le programme ont les connaissances et un comportement aptes à réaliser les résultats du programme de formation dans les délais requis?	Conditions d'entrée. Conditions d'admission (uniquement pour les programmes avec un „Numerus Clausus“)
		Est-ce que les résultats des étudiants pendant leurs études attestent la réalisation des résultats du programme dans les délais?	L'évolution des étudiants pendant leurs études. Les niveaux de formation atteints. Le taux de succès et le temps pris pour réaliser le programme.
	4.2 Les diplômés	Est-ce que les diplômés commencent une activité professionnelle correspondant à leur qualification?	Le temps pris pour trouver un emploi La concordance entre l'emploi et l'éducation reçue.
		Est-ce que les personnes concernées (diplômés, employeurs, etc..) confirment que les objectifs éducatifs du programme ont été atteints?	L'avis des diplômés sur l'éducation reçue. L'avis der employeurs sur l'éducation des diplômés.

Directives pour l'accréditation	Critères d'examen	Exigences	Quels sont les points devant être mis en évidence par le rapport d'auto-examen et que l'équipe d'accréditation doit vérifier (cf.partie 3.1)
5. Le système de gestion	5.1 L'organisation et les procédures de décision	Est-ce que les institutions de niveau supérieur, l'organisation du programme et les procédures décisionnelles sont - elles appropriées pour atteindre les résultats du programme de formation?	<p>La documentation sur les structures d'organisation des institutions de niveau supérieur et sur les programmes de formation ainsi que sur les procédures décisionnelles (statuts, organigrammes, gestion des procédures d'organisation, etc..)</p> <p>Les degrés de responsabilité des différentes personnes concernées pour diriger et contrôler la procédure d'éducation, leur relations interactives et leur dépendances.</p> <p>L'existence et l'usage de mécanismes de coordination efficaces dans les procédures décisionnelles, aussi bien horizontaux que verticaux.</p> <p>L'existence et l'usage de sources d'informations sûres pour la prise de décisions.</p>
	5.2 Le système de contrôle de qualité	Est-ce que les systèmes de contrôle de qualité des institutions de niveau supérieur et des programmes de formation sont-ils efficaces pour atteindre les résultats du programme de formation?	La politique et les procédures de contrôle de qualité de l'institution de niveau supérieur et du programme de formation.
		Est-ce que les résultats des cours proposés, des étudiants et des diplômés sont analysés et utilisés pour fournir une amélioration continue du programme de formation?	L'existence d'une procédure réglée et systématique pour une révision, un développement et une amélioration continus du programme basés sur l'analyse des procédures de cours, des résultats des étudiants et des diplômés. Les résultats des mesures d'amélioration.

Directives pour l'accréditation	Critères d'examen	Exigences	Quels sont les points devant être mis en évidence par le rapport d'auto-examen et que l'équipe d'accréditation doit vérifier (cf.partie 3.1)
		Est-ce que les besoins, les objectifs et les résultats, les procédures éducatives, les moyens et les partenariats ainsi que les systèmes de gestion sont-ils ré-examinés régulièrement?	L'existence d'une procédure réglée et systématique pour ré-examiner les besoins, les objectifs et les résultats, les procédures éducatives, les moyens et les partenariats ainsi que le système de gestion. Résultats des activités de ré-examen.

## **Directives sur l'évaluation des différentes exigences**

Une échelle avec au moins les trois niveaux suivants devrait être utilisée pour noter la décision concernant la réponse aux différentes exigences:

1. acceptable
2. acceptable sous conditions
3. non acceptable

La décision „acceptable“ devrait être attribuée dans le cas où les exigences sont entièrement satisfaites, même si quelques améliorations sont encore possibles.

La décision „acceptable sous conditions“ devrait être attribuée dans les cas où les exigences n'ont pas été complètement satisfaites, mais peuvent encore être atteintes dans un délais acceptable (en général pas plus longtemps que la moitié d'une période d'accréditation).

La décision „non acceptable“ devrait être attribuée dans les cas où les exigences n'ont pas ou pas complètement été atteintes et où une amélioration ne semble pas réalisable en un délais raisonnable.

### **2.3 Directives sur les critères concernant l'accréditation d'un programme de formation**

L'accréditation d'un programme de formation en ingénierie devrait dépendre de sa réponse aux exigences.

Une échelle avec au moins les trois niveaux suivants devrait être utilisée pour noter la décision concernant la réponse aux différentes exigences:

1. accrédité sans conditions
2. accrédité sous conditions
3. non accrédité

Pour les formations pour lesquelles toutes les exigences sont considérées comme étant „acceptables“, l'accréditation devrait être accordée sans conditions, avec de possibles recommandations pour l'amélioration du programme. Dans ce cas l'accréditation devrait être accordée pour toute la période d'accréditation (qui ne devrait pas excéder six ans).

Dans le cas où l'une ou l'autre exigence est considérée comme étant acceptable sous conditions, l'accréditation devrait être accordée sous conditions, accompagnée d'une explication au sujet de ces conditions et du délais dans lequel elles doivent être remplies. Si un programme est déclaré „accrédité sous conditions“, l'accréditation doit être accordée pour une plus courte période, après laquelle la concordance avec les exigences est examinée.

Dans le cas où les exigences suscitées ne sont pas remplies, l'instance d'accréditation peut recommander de ne pas octroyer l'accréditation.

### **3. Procédure pour l'examen et l'accréditation du programme de formation**

Cette partie décrit les étapes que les procédures d'examen (basées sur un auto-examen suivies d'un examen externe) et d'accréditation des programmes de formation devraient suivre. Les agences d'accréditation peuvent ajouter des exigences complémentaires pour les adapter aux différentes caractéristiques nationales et culturelles de la formation en ingénierie de niveau supérieur et pour assurer une concordance avec la législation nationale.

#### **3.1 Utilisation par une institution d'enseignement supérieur**

L'institution devrait fournir un rapport détaillé et une documentation d'auto-examen avant la visite de l'équipe d'accréditation (suffisamment à l'avance pour permettre à l'équipe de prendre connaissance du rapport).

Le tableau de la partie 2.1 sert de directive pour les institutions d'enseignement supérieur (et pour les membres de l'équipe d'accréditation lors de l'examen), pour établir les rapports et la documentation d'auto-examen. Dans tous les cas, le rapport d'auto-examen devrait au moins répondre à toutes les questions posées dans le tableau de la partie 2.1 en tenant compte au minimum de tous les points énumérés dans la dernière colonne.

#### **3.2 Directives sur la procédure d'examination du programme de formation**

##### 3.2.1 Composition de l'équipe d'accréditation

L'équipe d'accréditation doit être composée d'au minimum deux personnes, de préférence plus, représentant un équilibre entre l'expérience et la connaissance. Au moins un membre de l'équipe d'accréditation devrait être académicien et au moins un un ingénieur pratique. Tous les membres de l'équipe devraient être suffisamment formés pour mener la procédure d'accréditation. Les institutions d'accréditation devraient proposer des cours de formation dans ce sens.

Dans le but de faciliter l'extention d'une bonne pratique en accréditation, les institutions d'accréditation devraient offrir la possibilité d'impliquer des observateurs externes provenant d'autres régions économiques que celle concernée.

Chaque membre de l'équipe d'accréditation devrait fournir une déposition indiquant qu'il n'y ai pas de conflit d'intérêt entre l'institution d'enseignement supérieur où un ou plusieurs programmes sont en cours d'être accrédités et les membres du jury. Cette déposition devrait être fournie avant la distribution de quelque documentation qu'elle soit.

##### 3.2.2 Durée de la visite d'accréditation

La procédure d'accréditation devrait durer au minimum deux jours, y compris les réunions préliminaires pour examiner la documentation et la visite de l'institution d'enseignement supérieur.

##### 3.2.3 Structure de la visite d'accréditation

La visite devrait comprendre:

- une réunion de l'équipe d'audit avant la visite pour identifier quelles informations doivent être obtenues pendant la visite;
- une réunion avec le directeur du département/de l'université;
- une réunion avec les membres du personnel académique;
- une réunion avec les membres du personnel non-académique;
- une réunion avec les étudiants;

- une réunion avec d'autres étudiants;
- une réunion avec les représentants d'associations d'employés / de l'industrie / des professions en ingénierie;
- la visite des établissements (bibliothèques, laboratoires, etc ...);
- le contrôle de travaux pratiques, des documents finaux et autres travaux examinés (en tant compte aussi bien des standards et modes d'examen que des résultats d'étude des étudiants);
- un compte rendu de l'équipe d'audit à la fin de la visite.

### **3.3 Directives sur la procédure d'accréditation du programme de formation**

#### **3.3.1 Vérification et validation du rapport par l'agence/la commission d'accréditation**

Les membres de l'équipe d'accréditation préparent un rapport d'accréditation (cf. le formulaire document G4). Le rapport d'accréditation est ensuite soumis à l'institution d'enseignement supérieur pour exclure des erreurs de fait et donner un avis sur le rapport. L'avis de l'institution d'enseignement supérieur est transmis aux membres de l'équipe d'accréditation pour une révision du rapport d'accréditation et la formulation d'une recommandation concernant la décision d'accréditer.

#### **3.3.2 La décision d'accréditer**

La décision finale au sujet de l'accréditation devrait être prise par un jury de l'institution d'accréditation désigné à cet effet. La décision d'accréditation doit définir clairement la période de validité (période qui ne devrait pas excéder six ans) et si cette période se rapporte à l'année d'entrée en formation ou à l'année de l'obtention du diplôme. Après que la période de validité ait expiré, le programme de formation doit être soumis à une réaccréditation.

La décision d'accréditer est transmise à l'institution d'enseignement supérieur.

#### **3.3.3 Publication**

La liste des programmes accrédités doit être publiée par chaque institution d'accréditation. La partie suivante (partie 4) comporte un formulaire conseillé pour la publication; il devra être adapté à la législation nationale.

#### 4. Formulaire conseillé pour la publication des résultats

<b>Institution d'enseignement supérieur</b> (Nom en langue originale et en anglais)	
<b>Pays</b>	
<b>Land/province</b>	
<b>Nom du programme de formation</b> (Nom en langue originale et en anglais)	
<b>Niveau accordé</b>	
<b>Niveau de qualification</b> (premier cycle, second cycle)	
<b>Objectifs du programme, profile</b> (si applicable)	
<b>Durée du programme</b> (Semestres; en cas de sections de différentes longueurs, indiquer les, ainsi que leur équivalent en semestres)	Semestres
<b>La somme des points ECTS distribués</b>	ECTS
<b>Analyse du curriculum</b> (% et points) <b>Bases en ingénierie</b> <b>Sujets avancés en ingénierie (these finale incluse)</b> <b>Bases des mathématiques et des sciences naturelles</b> <b>Contenus interdisciplinaires</b>	
<b>Courte description du programme</b>	
<b>Accrédité avec ou sans conditions</b>	
<b>conditions</b> (si applicable)	
<b>Accrédité par</b> (agence, pays,...)	
<b>Accrédité</b> (du ... jusqu'au ....)	