



organ für akkreditierung und qualitätssicherung
der schweizerischen hochschulen

Accréditation institutionnelle et accréditation ex ante du programme de master

Centre d'hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel

Rapport final de l'OAQ

Septembre 2004

Table des matières

1	Introduction.....	2
1.1	Présentation de l'institution et du programme de master en hydrogéologie	2
1.2	Objets de l'accréditation et ouverture de la procédure	2
2	Processus et rapport d'auto-évaluation.....	2
2.1	Période d'auto-évaluation	2
2.2	Forme et contenu du rapport.....	3
3	Evaluation externe.....	4
3.1	Formation du groupe d'experts.....	4
3.2	Visite in situ.....	4
3.3	Rapport des experts et prise de position du centre d'hydrogéologie	5
4	Standards de qualité pour l'enseignement et la recherche	6
4.1	Standards institutionnels.....	6
4.2	Standards relatifs au programme de Master	10
5	Recommandation de l'OAQ.....	11

1 Introduction

1.1 Présentation de l'institution et du programme de master en hydrogéologie

C'est en 1965 que débutèrent à Neuchâtel les études concernant les eaux souterraines dans une perspective géologique. Il s'agit du seul institut suisse actif dans ce domaine. Le Centre d'hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel (CHYN) est une institution universitaire de petite taille, intégrée au département de géologie. Le CHYN compte actuellement 2 professeurs ordinaires, 1 professeur associé, 3 maîtres-assistants, 2 post-doctorants, 8 collaborateurs scientifiques/assistants, 9 doctorants, 17 étudiants en post-grade, ainsi que du personnel technique et administratif, employé à temps partiel. Au cours des années 1990, le CHYN s'est vu décerner le statut de centre de compétences au sein de la Faculté des Sciences de Neuchâtel.

Durant les 15 dernières années, le CHYN a offert un cours post-grade en hydrogéologie, en collaboration avec l'EPFL et l'EPFZ. Ce cours, très bien fréquenté en termes de cohortes, a attiré des étudiants provenant d'un grand nombre de pays, pour la plupart cependant originaires de régions francophones. Par ailleurs, le CHYN offre des cours d'introduction à l'hydrogéologie dans le cadre de BENEFR et en collaboration avec les Universités de Lausanne et Genève.

L'introduction des cursus réformés selon le modèle de Bologne a incité le CHYN à modifier son cours post-grade de deux ans en un master (MA) spécialisé offert sur 18 mois. Ce MA est le seul à traiter de ce domaine en Suisse et la première cohorte débutera le programme dès le semestre d'hiver 2004.

1.2 Objets de l'accréditation et ouverture de la procédure

Profitant du renouveau de son offre de formation, le CHYN a déposé une double demande d'accréditation en 2003, concernant l'institution d'une part et, d'autre part, l'accréditation ex ante du futur programme de MA. La motivation du CHYN est de faire certifier de la sorte la qualité de ses prestations et d'obtenir une visibilité accrue sur le plan international, dans le but d'attirer encore davantage d'étudiants étrangers de haut niveau et de faciliter la participation de ses étudiants et de son personnel aux programmes européens d'échange.

La procédure d'accréditation fut ouverte officiellement le 15 octobre 2003, suite à une séance tenue à Neuchâtel entre la direction du CHYN et l'OAQ.

2 Processus et rapport d'auto-évaluation

2.1 Période d'auto-évaluation

La phase d'auto-évaluation commença le jour même de l'ouverture de la procédure, soit le 15 octobre 2003. Conformément aux instructions données dans le Guide d'auto-évaluation remis par l'OAQ, le CHYN a constitué un groupe de pilotage placé sous la responsabilité du professeur associé. A l'exception de diplômés, les différentes catégories de personnes impliquées dans les activités du CHYN ont été représentées de façon équilibrée dans le groupe de travail et ont contribué à la rédaction du rapport, en fonction des thèmes qui les concernaient. Au total, le groupe de travail a réuni 7 membres. Les personnes qui n'étaient pas impliquées directement dans la rédaction de ce document étaient cependant tenues au courant de l'avancée des travaux et consultées lorsque leur point de vue s'avérait nécessaire.

Le seul bémol concernant la phase d'auto-évaluation a trait à sa planification. Ayant quelque peu sous-estimé les ressources à investir dans cet exercice d'évaluation interne, le CHYN a demandé à l'OAQ, en décembre 2003, une prolongation du délai de remise de son rapport. Cette requête était notamment justifiée par le fait que le début de l'année 2004 correspondait aux dépôts de projets de recherche FNRS par le CHYN. Après accord du Conseil scientifique de l'OAQ, la date limite a été reportée de fin janvier à la mi-avril 2004. Cette seconde échéance a été parfaitement respectée par le CHYN, qui a fait parvenir en temps utile la documentation d'auto-évaluation.

Par ailleurs, le groupe de pilotage mis sur pied par le CHYN a travaillé de manière très autonome. Il n'a jamais sollicité l'OAQ pour obtenir des compléments d'information ou une aide quelconque, mais a assumé sans peine la rédaction de ce document.

2.2 Forme et contenu du rapport

Afin de pouvoir s'assurer le concours d'experts internationaux indépendants et de renom, le CHYN a rédigé le rapport d'auto-évaluation en anglais. Les annexes jointes à ce document ont été, dans la mesure du possible, présentées en anglais également.

Etant donné que la procédure était double et que le deuxième objet consistait en une accréditation ex ante de programme, l'OAQ, en accord avec le Conseil scientifique, a sélectionné parmi les standards de qualité appliqués aux filières universitaires ceux qui ne présentaient pas de redondance avec le set réservé aux institutions et qui pouvaient être utilisés dans le cadre d'un programme qui n'avait pas encore débuté, bien que remplaçant un programme de post-grade dispensé depuis 15 ans.

Le rapport a été rédigé conformément aux instructions en la matière de l'OAQ, répondant de façon précise et bien structurée aux questions posées. Son contenu est bel et bien le fruit d'un travail d'équipe cohérent, dans lequel l'autocritique est exercée à bon escient. A la fin de chacun des domaines d'examen¹, le groupe de travail s'est livré à une analyse des forces et faiblesses relatives à l'institution. En ce qui concerne l'accréditation ex ante du MA, étant donné la liste réduite de standards eu égard auxquels le CHYN devait établir son adéquation, l'analyse des forces et faiblesses a été faite une seule fois pour l'ensemble des points analysés. Le rapport d'auto-évaluation dépasse la seule description et offre une analyse intéressante du CHYN et de son futur MA.

Les seuls points faibles relevés par les experts résident dans l'absence de présentation du CHYN dans le contexte plus large de la Faculté des Sciences, ainsi que le manque de comparaison faite entre le nouveau MA et le post-grade donné pendant 15 ans. Cependant, ces deux manquements ont été largement comblés au cours de la visite sur place.

Les annexes au rapport d'auto-évaluation ont offert une base concrète fort utile aux experts. Les éventuels problèmes de compréhension linguistique des annexes qui n'étaient disponibles qu'en français² ont été résolus lors de la visite sur place, durant laquelle un des

¹ Pour le premier domaine d'examen "Stratégie, organisation et gestion de la qualité au sein de l'institution", le groupe de travail a analysé les forces et faiblesses après chacun des standards rattachés à ce domaine.

² Parmi les annexes non traduites, bon nombre consistait en des documents émis par l'UNINE ou le Canton de Neuchâtel et concernaient des régulations officielles.

experts et la représentante de l'OAQ ont assuré la traduction selon les besoins des experts non francophones.

3 Evaluation externe

3.1 Formation du groupe d'experts

A la mi-janvier 2004, le groupe international d'experts était sélectionné. Le choix des experts a été réalisé par l'OAQ en collaboration avec le CHYN. Ce dernier s'est montré très compréhensif lorsque les experts qu'il avait suggérés n'ont pas pu répondre positivement.

Le groupe suivant avait été prévu:

Chef expert:

- Dirk van Damme, Prof. Sc. edu., Directeur de l'agence d'enseignement public flamande, Bruxelles

Experts:

- Dr. Daniel Billaux, Hydrogéologue, Directeur, Groupe HCItasca, Itasca Consultants S.A., Ecully, France;
- Dr. Tove Blytt Holmen, Deputy Director of the Norwegian Higher Education Evaluation Council;
- Prof. Dr. David Hyndman, Associate Professor of Hydrogeology, Department of Geological Sciences, Michigan State University, USA;
- Prof. Dr. Jacobus J. de Vries, Professor of Hydrology & Hydrogeology, Department of Hydrology and Geo-environmental Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam, the Netherlands.

Cependant, deux jours avant la visite, Dirk van Damme dut renoncer à participer, en raison de circonstances professionnelles majeures. Lors de la séance de préparation de la visite, il fut décidé que les entretiens seraient dirigés par Mme Tove Blytt Holmen, experte confirmée et familière des procédures d'accréditation, alors que le rapport d'évaluation externe serait le fruit d'un effort commun du groupe d'experts.

3.2 Visite in situ

La visite sur place a eu lieu dans les locaux du CHYN les 21 et 22 juin 2004. L'OAQ avait désigné Mme Dr Sylvie Fasel Berger afin d'accompagner le groupe d'experts au cours de ces deux jours d'entretiens et de visite.

La veille de la visite, une séance d'information et de préparation de la visite sur place avait été organisée pour les experts par l'OAQ. Au cours de la première partie de la séance, le Directeur de l'OAQ, M. Dr Rolf Heusser, et l'accompagnatrice de l'OAQ ont renseigné les experts sur les particularités du système d'enseignement supérieur suisse, ainsi que sur la procédure d'accréditation. Dans la seconde partie, les experts et la collaboratrice de l'OAQ ont préparé la visite à proprement parler, définissant les points qui méritaient approfondissement et s'entendant sur les domaines spécifiques dans lesquels chacun des experts étaient les plus compétents pour mener les entretiens.

Lors de la séance d'ouverture de la visite sur place, la collaboratrice de l'OAQ a informé les personnes présentes de la défection de dernière minute du chef expert et de son remplacement par Mme Dr Blytt Holmen. Les représentants du CHYN ont pris connaissance et accepté sans problème la nouvelle configuration du groupe d'experts.

Pendant les deux jours de visite, les experts ont eu l'occasion de s'entretenir avec les personnes réunies par le CHYN, selon les dispositions de l'OAQ en la matière. L'ensemble des entretiens a eu lieu en anglais, dans une atmosphère ouverte et constructive. Dans de rares cas, l'expert francophone ou la collaboratrice de l'OAQ ont assuré la traduction. Les experts ont trouvé que les groupes étaient bien composés et rassemblaient l'ensemble des personnes concernées par les activités du CHYN (direction, étudiants, personnel scientifique, personnel administratif et technique, diplômés). Une session supplémentaire fut organisée le matin du premier jour de visite avec la Doyenne de la Faculté des Sciences, les experts étant désireux d'obtenir des renseignements sur la structure et le fonctionnement de la Faculté, ainsi que sur les relations entre cette dernière et le CHYN. La Doyenne ainsi que les participants aux autres séances firent preuve de flexibilité et acceptèrent cet entretien supplémentaire sur le champ. Par ailleurs, les experts demandèrent à scinder l'entrevue avec le corps professoral en deux séances distinctes, afin de pouvoir discuter séparément avec les doctorants d'une part et, d'autre part, avec les professeurs et les maîtres-assistants. Il fut également très volontiers accédé à cette requête. Durant les séances, les experts eurent la possibilité de poser toutes les questions qu'ils avaient au sujet de l'institution et du prochain MA.

Outre les entrevues, une visite des infrastructures d'enseignement et de recherche (bibliothèque, laboratoires, places d'étude, bureaux) fut également organisée. Les experts purent aussi passer en revue les publications scientifiques faites par le CHYN, qu'il s'agisse d'articles, de travaux de diplômes ou de thèses de doctorat. Les documents présentés étaient pour la plupart rédigés en anglais.

La visite sur place a permis aux experts de clarifier leur compréhension du CHYN et du future MA.

3.3 Rapport des experts et prise de position du centre d'hydrogéologie

Etant donné la défection du chef du groupe d'experts et la décision de rédiger collectivement le rapport d'évaluation externe, ce dernier a été remis au CHYN avec une semaine de retard. Le CHYN a réagi dans les meilleurs délais et n'a formulé que quelques corrections d'ordre formel, ainsi que quelques précisions relatives à son fonctionnement. Les experts ont accepté l'ensemble des remarques envoyées par l'institution et les ont intégrées au rapport³. Ce dernier est parvenu à l'OAQ au cours de la deuxième quinzaine du mois d'août.

³ "Accreditation procedure: Center of Hydrogeology and ex-ante master program (University of Neuchâtel, Switzerland), Expert report, August 2004".

4 Standards de qualité pour l'enseignement et la recherche

Dans leur rapport, les experts recommandent l'accréditation sans condition du CHYN et du prochain MA. Les seules réserves émises concernent en effet des aspects qui sont du ressort de l'Université de Neuchâtel (UNINE) et de son fonctionnement et face auxquels les responsables du CHYN n'ont pas les moyens d'intervenir. Les sections suivantes présentent une synthèse des appréciations des experts.

4.1 Standards institutionnels

4.1.1 Stratégie, organisation et gestion de la qualité au sein de l'institution

Le CHYN dispose d'une mission accessible au public⁴, couvrant tous les points de référence listés par l'OAQ à ce propos. Les experts ont cependant trouvé le plan stratégique présenté dans le rapport d'auto-évaluation quelque peu immature, notamment en matière d'assurance qualité et de vision à long terme. Face aux remarques formulées à ce propos au cours de la première journée de visite sur place, la direction du CHYN a révisé ce plan de façon concluante et l'a présenté aux experts avant la première séance d'entretien de la deuxième journée. Les experts ont été impressionnés par la flexibilité et la promptitude du CHYN à réagir et à formuler de façon effective des objectifs jusque-là sous-jacents, bien que mentionnés lors des entretiens du premier jour.

En ce qui concerne les processus de décision, la définition des compétences et des responsabilités, le CHYN s'appuie sur une structure tripartite et complémentaire⁵:

- le conseil des professeurs
- le conseil du CHYN
- le conseil pédagogique

Les différentes catégories de personnes concernées par les activités du CHYN - étudiants compris - sont toutes représentées dans l'un ou/et l'autre de ces organes. Le CHYN a récemment mis en place cet organigramme. En effet, auparavant, la taille réduite de ce centre permettait de s'en tenir à une organisation informelle. Cependant, cette dernière ne permettait pas d'avoir une vision claire des tâches et compétences de chacun et ne laissait qu'une place informelle aux étudiants. L'expansion de ses activités et le désir d'atteindre les objectifs fixés, notamment au niveau de la qualité du nouveau MA, ont incité le CHYN à changer sa structure. Cette dernière est encore jeune et ne montrera pleinement son efficacité et ses limites qu'après le lancement du MA. Néanmoins, les experts sont d'avis que le CHYN a pris les mesures qui s'imposaient et qu'il disposait de la flexibilité nécessaire pour corriger les biais éventuels de cette nouvelle organisation. En effet, le caractère récent de cette dernière n'en fait pas encore une composante parfaitement maîtrisée.

En matière de ressources, le CHYN dispose des moyens nécessaires pour remplir sa mission en termes d'enseignement et de recherche. Etant conscient de la relation entre ressources investies et qualité de l'enseignement offert, le CHYN a du reste décidé de porter à 18 mois la durée du nouveau MA (15 mois pour le post-grade précédent). La Faculté des Sciences a approuvé ce nouveau terme. Les ressources additionnelles pour financer le MA sont essentiellement tirées des activités de conseil du CHYN, qui, bien que n'accaparant

⁴ www.unine.ch/chyn

⁵ Cf. "Accreditation procedure: Center of Hydrogeology and ex-ante master program (University of Neuchâtel, Switzerland), Expert report, August 2004", p. 8.

que 10% du temps de travail des collaborateurs, constitue presque un quart du budget de fonctionnement.

Les sources de financement et les conditions qui y sont liées sont transparentes. Les sources extérieures qui financent en grande partie la recherche n'ont jusqu'alors pas empêché le CHYN de mener ses travaux dans ses domaines de compétence et d'intérêt.

L'UNINE ne disposant pas encore d'un système d'assurance qualité complètement fonctionnel, le CHYN a développé ses propres procédures d'évaluation de l'enseignement. Les experts ont été impressionnés par l'engagement effectif du CHYN en la matière, mais ont émis deux suggestions d'amélioration à ce propos: les formulaires d'évaluation remplis par les étudiants devraient toujours être collectés par une personne autre que l'enseignant et les résultats de ces questionnaires devraient être traités électroniquement, à des fins d'analyse et de projections temporelles. Le nouveau conseil pédagogique a du reste une responsabilité en matière d'assurance qualité; il s'agit de lui donner les moyens nécessaires pour faire valoir sa compétence. En ce qui concerne la recherche, la partie qui est financée par des bailleurs de fonds extérieurs est soumise à évaluation de leur part (FNRS par exemple). A l'avenir, le CHYN pourra développer encore son système d'assurance qualité en s'appuyant sur le mécanismes mis en place par l'UNINE.

En ce qui concerne ce premier domaine d'examen, malgré l'une ou l'autre amélioration que le CHYN pourrait apporter, les standards de l'OAQ sont atteints.

4.1.2 Offre d'études

A l'instar de ce qui se fait dans la Faculté des Sciences, en introduisant un MA spécialisé donné sur 18 mois, le CHYN fait œuvre de pionnier au sein de l'UNINE, où encore très peu de filières ont été réorganisées sur la base de la déclaration de Bologne. Cependant, les objectifs de cette prochaine formation sont encore largement orientés sur les apprentissages plutôt que sur les aptitudes professionnelles. Il convient pour le CHYN de suivre au plus près les développements au niveau des qualifications génériques requises par les nouveaux cursus issus de Bologne.

En matière de mobilité étudiante, le CHYN a un haut pourcentage d'étudiants étrangers, ainsi que de ses étudiants qui se déplacent dans d'autres institutions/pays. En ce qui concerne les doctorants, plusieurs d'entre eux écrivent leurs thèses en collaboration avec des Universités étrangères. La mobilité du personnel enseignant ne fait pas l'objet d'une politique propre au CHYN, mais est vivement encouragée et est effective. Malgré ses ressources restreintes en termes de personnel, le CHYN est capable de pourvoir à des suppléances en cas de séjour à l'étranger de ses collaborateurs enseignants. Par ailleurs, le CHYN entretient également des échanges réguliers avec d'autres universités suisses.

Concernant les enquêtes auprès des diplômés, le CHYN ne récolte pas systématiquement les informations les concernant, mais le fait sur une base informelle, utilisant pour cela un réseau d'anciens étudiants géré au niveau suisse (réseau suisse d'hydrogéologie). Les anciens étudiants sont régulièrement informés des programmes de formation continue ainsi que des conférences tenues au CHYN. En retour, certains diplômés viennent enseigner ou reçoivent des étudiants dans le cadre de leur travail de diplôme. Ce type de relations peut être considéré comme satisfaisant de part et d'autre, mais, si le CHYN envisage de

développer ses activités de formation sur le plan international, il serait souhaitable qu'il collecte ses informations de façon plus formelle et systématique.

Le domaine d'examen relatif à l'offre d'études est considéré comme adéquat.

4.1.3 Recherche

Les douze principaux projets de recherche sur lesquels travaille actuellement le CHYN sont en accord avec les priorités décrites dans son plan stratégique. Les évaluations externes périodiques auxquelles ils sont soumis de la part des institutions qui les financent (FNRS et Commission européenne; cf. 4.1.1) assurent leur adéquation avec les normes internationales en la matière. Par ailleurs, les publications des résultats scientifiques obtenus dans les revues scientifiques les plus renommées du domaine garantissent également le niveau de la recherche menée au CHYN ("peer review channels").

La plupart des enseignants étant également impliqués dans des projets de recherche, les étudiants sont au contact des derniers développements en la matière. Les personnes extérieures au CHYN en charge de modules offrent de leur côté une expérience en recherche appliquée. De plus, les exigences en matière d'études de publications scientifiques sont part intégrante du nouveau MA.

La recherche correspond aux standards spécifiques d'accréditation de l'OAQ.

4.1.4 Personnel scientifique

Les procédures utilisées lors de la sélection, de la nomination et de la promotion du personnel scientifique sont du ressort de l'UNINE et correspondent aux attentes de l'OAQ. Il en est de même pour la formation continue, qui s'aligne sur les offres dans le domaine du Canton de Neuchâtel (cf. 4.1.5). Au niveau de la didactique universitaire, le CHYN peut compter sur le réseau BENEFR1, qui offre de telles formations complémentaires. En revanche, les jeunes enseignants ne disposent d'aucun cours d'introduction à la pédagogie universitaire de la part de l'UNINE.

La promotion de la relève ne fait pas l'objet d'une politique particulière au CHYN. Sa petite taille lui permet de régler cet aspect de façon informelle. Il en est de même pour le conseil en carrière, qui n'est pas offert à l'échelle de l'UNINE et que le CHYN ne pourrait assurer seul raisonnablement. Là aussi, la voie informelle et l'utilisation du réseau de diplômés offre cependant de fréquentes perspectives professionnelles aux diplômés et docteurs du CHYN.

Selon les moyens qui sont les siens, le CHYN pourvoit au mieux aux standards de l'OAQ.

4.1.5 Personnel administratif et technique

Les conditions de sélection et de promotion du personnel administratif et technique sont celles qui sont applicables au personnel du Canton de Neuchâtel.

La formation continue ne pouvant être assurée par le CHYN et à l'instar des autres unités de l'UNINE, le personnel du CHYN a la possibilité de se former par le truchement de l'UNINE, qui propose une grande variété de formations continues.

4.1.6 Etudiants et étudiantes

Les conditions d'admission des étudiants sont clairement arrêtées et accessibles au public. Les étudiants du post-grade étaient choisis sur dossier, le nombre de candidats excédant le nombre de places. Pour le MA, les candidats devront détenir un Bachelor en sciences de la terre, en sciences de l'ingénieur ou dans une branche jugée équivalente. La procédure sera ensuite continuée sur dossier. Etant donné le haut degré de spécialisation offert, les experts approuvent la procédure de sélection appliquée par le CHYN. Les étudiants rencontrés lors des entretiens ont du reste impressionné les experts par les niveaux de formation préalables qu'ils avaient déjà atteints avant de poursuivre leurs études au CHYN.

En matière d'égalité des chances, le CHYN donne toujours, à qualifications égales, la préférence aux candidatures féminines. Cependant, la part d'étudiantes se présentant variant fortement d'une année à l'autre, se rapprocher de l'égalité entre sexes n'est pas réalisable pour le CHYN.

Le CHYN suit la progression de ses étudiants de façon régulière depuis 1999. Leur progression est simple à observer, étant donné que les taux d'encadrement sont très élevés et que les contacts entre personnel scientifique et étudiants sont très fréquents. Le corps enseignant est en prise directe avec les progrès des étudiants, ce que favorise le mode d'enseignement interactif fréquemment pratiqué. C'est du reste pour ne pas diminuer la qualité de l'encadrement et de l'enseignement que le CHYN a introduit un MA de 18 mois plutôt que de 2 ans. Malgré cela, la nomination d'un troisième professeur titulaire⁶ permettrait d'établir encore plus solidement l'assise du CHYN. Par ailleurs, il serait avantageux d'introduire un système permettant aux étudiants de déterminer eux-mêmes leur situation dans le cursus, sans qu'ils aient à passer par le personnel scientifique.

4.1.7 Infrastructures

Le CHYN occupe des locaux situés dans un nouveau bâtiment de l'UNINE (Uni Mail). Les infrastructures disponibles ont été jugées de très bon niveau par les experts. Les surfaces disponibles sont suffisantes. La plupart des équipements utilisés sont la propriété du CHYN ou de l'institut de géologie. La bibliothèque est partagée par cette dernière et le CHYN.

Le personnel technique est suffisamment nombreux pour assurer la maintenance des installations, dont le financement est essentiellement assuré par des fonds extérieurs, liés à des projets de durée limitée. Cette façon de procéder a fait ses preuves et est bien établie au CHYN, même s'il serait souhaitable que l'UNINE augmente la part de son financement au niveau des postes de collaborateurs techniques.

4.1.8 Coopération

Comme mentionné supra (4.1.2), le CHYN entretient des contacts directs avec des Universités suisses ou étrangères. L'enseignement du futur MA sera du reste assuré pour 10% par des enseignants venant des Universités de Lausanne et Genève. Le renvoi à la section 4.1.2 est aussi valable pour les collaborations concernant les étudiants et les doctorants.

⁶ En lieu et place du poste de professeur associé, cf. ibidem, p. 17.

Cependant, la plupart des contacts du CHYN avec des institutions ou des personnes étrangères à l'UNINE ont pour cadre des zones francophones. Si les liens qui unissent le CHYN à l'extérieur des frontières nationales sont étroits et que sa réputation y est solide, les relations avec la Suisse alémanique pourraient être mieux développées. Il s'agit du reste de l'un des objectifs à moyen/long termes du CHYN: se profiler plus nettement dans la région germanophone, tant au niveau des étudiants qu'à celui des collaborations. Une remarque similaire peut être faite en ce qui concerne les relations du CHYN avec le monde anglophone: outre les publications scientifiques, les contacts et échanges avec ce groupe linguistique devraient aussi être approfondis.

4.2 Standards relatifs au programme de Master

Les standards retenus pour l'accréditation ex ante du MA sont notés en italique, à la suite du domaine dont ils dépendent.

4.2.1 Mise en œuvre et objectifs de formation

Standards 1.01 et 1.02

Le programme post-grade a été donné pendant 15 ans sans interruption. Le CHYN étant le seul institut en Suisse à offrir une spécialisation en hydrogéologie, il est plus que probable que le nouveau MA rencontrera un succès comparable. La forte proportion d'étudiants étrangers atteste en outre de l'excellente réputation du CHYN en recherche et en formation.

Le nouveau MA correspond à la mission du CHYN et s'inscrit dans sa planification à court et long termes.

4.2.2 Curriculum et méthodes didactiques

Standards 3.01 et 3.02

Le nouveau MA est conçu en fonction des principes de modularisation tels qu'ils découlent de la déclaration de Bologne. Les ECTS sont accordés selon les règles en vigueur.

Cependant, le groupe d'experts souhaite au CHYN d'obtenir les moyens nécessaires pour faire passer son MA de 18 à 24 mois, ce qui permettrait d'offrir aux étudiants une formation plus globale et diversifiée.

Les méthodes d'enseignement sont variées et permettent aux étudiants de tester leur connaissances. La modélisation numérique est très présente dans le programme. Les cours de terrain offrent la possibilité de pratiquer de façon appliquée les méthodes de recherche et d'analyse des données. Le "critical thinking" mériterait cependant d'être plus exercé lors des heures de cours. Davantage de séances d'exercices interactifs contribueraient aussi à cet apprentissage. Enfin, une place plus importante pourrait être réservée à l'apprentissage en groupe.

4.2.3 Corps enseignant

Standards 4.01, 4.02 et 4.03

Le corps enseignant est compétent d'un point de vue scientifique et les étudiants en sont très satisfaits. La charge d'enseignement est adéquate et laisse un temps suffisant pour la recherche, conformément aux engagements pris par le CHYN lors de l'engagement d'enseignants. Même si cet aspect ne fait pas l'objet d'une politique particulière au sein du CHYN, la mobilité des enseignants du MA est encouragée et facilitée autant que possible (cf. supra, 4.1.2). Le personnel scientifique du CHYN participe en outre à des projets de recherche avec des institutions étrangères ou d'autres hautes écoles du pays.

4.2.4 Etudiants et étudiantes

Standard 5.03

La modularisation du MA et l'octroi d'ECTS favorise la mobilité des étudiants au sein de l'Union européenne.

5 Recommandation de l'OAQ

L'OAQ adhère entièrement à l'appréciation des experts et confirme les suggestions d'amélioration formulées à l'issue de la procédure.

Les quelques faiblesses observées au niveau institutionnel et à celui du prochain MA sont de peu d'importance en regard de la base bien établie et du niveau de qualité sur lesquels le CHYN opère. Néanmoins, remédier à ces déficiences permettrait d'améliorer encore le niveau des prestations délivrées par le CHYN. L'introduction du nouveau MA constitue une excellente occasion de renforcement ou de changement des mesures prises jusqu'à présent.

Conformément aux standards arrêtés pour l'institution et l'accréditation ex ante du nouveau MA, le CHYN remplit les standards d'accréditation institutionnelle et de filière d'études. L'OAQ est d'avis que le CHYN et son nouveau programme de MA peuvent tous deux être accrédités sans condition, pour une durée de 7 ans.