

Formation pour un aménagement durable de l'espace de vie

Exigences de la SIA pour la formation dans les domaines de l'architecture et des sciences de l'ingénieur

1 L'aménagement durable de l'espace de vie constitue la compétence clé des architectes et des ingénieurs. Pour assumer cette tâche, ils ont besoin plus que jamais d'une formation de haut niveau, qui soit holistique et axée sur la durabilité.

Aménager l'espace de vie de façon durable, plus précisément concevoir un environnement de qualité, représente l'une des tâches fondamentales des architectes et des ingénieurs. De tout temps, leur défi a été de concilier les exigences de l'aménagement, de la technique et financières. La nécessité d'harmoniser les dimensions sociale, écologique et économique signifie que l'activité de ces professionnels tourne en fait autour des trois piliers de la durabilité. En ces temps de changements climatiques, cette compétence n'en revêt que plus d'importance. Pour être en mesure d'assumer une tâche essentielle pour l'avenir de l'homme, architectes et ingénieurs ont besoin plus que jamais d'une formation de très haut niveau.

Les défis à relever sur les plans social, écologique et économique requièrent une réflexion intégrant des systèmes hautement complexes. La durabilité signifie trouver et mettre en œuvre, le meilleur compromis possible entre les exigences de la société, de l'économie et de l'environnement. Cette compétence clé des ingénieurs et des architectes appelle par conséquent à une formation holistique, où il s'agit surtout de développer la perception des rapports existant à un niveau supérieur et des interactions congruentes entre les divers éléments. Il faut prêter une attention toute particulière à l'aménagement en tant que manifestation physique de consensus sociétaux. La formation des architectes et des ingénieurs doit être axée sur les interdépendances entre aménagement, technique et économie, et ne peut donc pas être restreinte à quelques aspects partiels. Un spécialiste ne peut se spécialiser que s'il a suivi auparavant une formation de généraliste. Il doit suffisamment bien connaître le

processus d'ensemble pour être capable de faire une synthèse et d'intégrer les exigences les plus variées. Une formation moderne doit inclure des aspects élargis, indispensables aujourd'hui pour exercer les professions d'ingénieur et d'architecte. Il s'agit en l'occurrence de compétences dans les domaines de la coopération interdisciplinaire et interculturelle, de la gestion, de la communication et du marketing.

2

La formation des ingénieurs et des architectes ne concerne pas uniquement les universités. Elle est un défi pour toute la chaîne de formation.

Il y a une double nécessité d'éveiller dès l'enfance l'intérêt pour la construction, la technique, l'industrie et l'environnement. D'une part, chacun doit avoir la possibilité de développer son sens pour un espace de vie aménagé de façon durable afin qu'il puisse devenir un citoyen conscient et un décideur compétent, que ce soit en politique ou dans l'administration. D'autre part, il faut des étudiants suffisamment préformés pour suivre les études d'architecture ou d'ingénierie.

Il est inadmissible, des points de vue aussi bien économique que du parcours de vie individuel, que la première année d'études soit perdue pour mettre à niveau tous les apprenants. Si les cycles de formation précédents ne garantissent pas le niveau minimum nécessaire, les universités et les HES doivent avoir le droit à l'avenir d'exiger

que les candidats titulaires d'une maturité gymnasiale ou professionnelle se soumettent à un examen d'admission. D'un autre côté, la voie de formation des ingénieurs et des architectes ne doit pas s'arrêter au titre d'une haute école. Les professions très complexes dans la construction, la technique, l'industrie et l'environnement requièrent plus que toute autre un apprentissage la vie durant. Après la formation et le perfectionnement, il est indispensable que ces professionnels suivent des formations continues, spécifiques et interdisciplinaires, pendant toute leur carrière.

3

L'excellence des architectes et des ingénieurs suisses est le fruit du système de formation dual. Il s'agit de renforcer cette complémentarité.

Les ingénieurs et les architectes formés en Suisse jouissent d'une bonne réputation à l'échelle mondiale. Il s'agit de consolider encore cette excellence. Un facteur clé de cette qualification réside dans la pluralité du système de formation suisse. La coexistence de différentes voies de formation favorise la qualité. La variété ne fonctionne toutefois que si la qualité de chaque filière est garantie et que les diplômes et les titres sont clairement différenciés et reconnaissables.

Pour atteindre la transparence requise, il faut repérer les contradictions et les conflits fondamentaux concernant les objectifs de la formation actuelle, et chercher des solutions. Il y a, par exemple, l'antinomie entre la flexibilité et la perméabilité, en soi souhaitables, et la spécificité et l'efficacité des filières de formation. Autre paradoxe entre, d'une part, l'individualisation très poussée et le fractionnement des filières et, d'autre part, la force obligatoire générale et la comparabilité des diplômes et des titres. Or, cette confusion croissante ne menace pas uniquement la transparence, elle risque aussi de rendre difficile la distinction entre les certificats et de concourir ainsi à un nivellement vers le bas.

Le système de formation dual repose sur deux voies classiques: premièrement, la formation professionnelle de base suivie de la formation professionnelle supérieure, deuxièmement, la maturité gymnasiale et l'université. Entre ces deux, se sont établies la maturité professionnelle et les HES. Chacune de ces trois filières a ses mérites, que le système dual se doit de consolider. Il n'apparaît donc pas judicieux de gommer leur spécificité au nom d'une

prétendue revalorisation de la formation et de leur faire perdre de leur sens. Ce qui se présente sous le manteau de la valorisation se révèle être une perte de compétences pratiques et compromet fondamentalement le système de formation dual. De même, les passerelles ne doivent pas devenir des démarches standard.

Pour garantir le niveau des hautes écoles les filières universitaires et HES doivent être complémentaires et être en mesure de se répartir les tâches pour atteindre leurs buts. Au vu de la nécessité d'une approche holistique dans les études d'architecture et de sciences de l'ingénieur, limiter la formation universitaire à la théorie et au master et à la pratique et au bachelor dans les HES, serait tout aussi faux.

La complémentarité du système de formation dual ne peut fonctionner à long terme que si la planification globale est coordonnée. C'est pourquoi les compétences de la Confédération dans les domaines de la formation et de la recherche doivent être regroupées au sein d'un même département.

4

Les systèmes de formation réguliers doivent garantir la qualité. Les critères pour les diplômes et les titres doivent être qualitatifs et non quantitatifs.

La perméabilité entre les filières de formation est d'une manière générale souhaitable. La garantie de la qualité doit cependant rester en premier lieu l'affaire du système de formation régulier. Les systèmes de validation spéciaux sont requis surtout là où il subsiste un vide. Ainsi, il n'existe pas en Suisse, contrairement à de nombreux autres pays, de

dispositions légales régissant l'exercice des professions d'architecte, d'ingénieur ou de technicien. C'est la raison pour laquelle les Registres suisses des professionnels de l'ingénierie, de l'architecture et de l'environnement (REG) ont été créés. Ils certifient les professionnels dans ces domaines. La SIA exige des architectes et des ingénieurs indépendants qu'ils soient inscrits au REG A ou qu'ils soient titulaires d'un master. Les qualifications nécessaires à l'exercice de la profession d'architecte, sont obligatoirement celles du niveau d'un master. Dans le domaine des sciences de l'ingénierie, des profils différenciés doivent être élaborés.

Le système des crédits introduit dans le sillage du processus de Bologne et permettant de collectionner des points pour décrocher un bachelor ou un master (valable aussi pour l'ingénierie et l'architecture) donne de faux signaux. Les étudiants sont incités à partir à la chasse aux crédits, c'est-à-dire à choisir les hautes écoles où il semble être le plus facile de réunir les points requis. La comparabilité de l'appris n'est donc plus garantie et les contenus passent au second plan. Autre défaut grave de ce système de crédits: il favorise les modules séparés au détriment d'une acquisition structurée et cohérente de connaissances complexes.

La condition pour obtenir un titre de master, que ce soit par la voie universitaire ou une HES, est une durée d'études d'au moins cinq ans. En outre, le «Peer Review» constitue une partie contraignante de la garantie de la qualité des nouvelles filières master. Les critères d'évaluation doivent cependant être adaptés à chaque discipline. Par ailleurs, les milieux économiques et le monde du travail doivent être représentés de manière adéquate au sein du Conseil suisse d'accréditation, notamment par le REG.

5

Une bonne pratique requiert la théorie
et la bonne théorie requiert la pratique.

Les avis sont partagés sur le rapport entre formation supérieure et pratique professionnelle. De plus en plus, les bureaux d'architecture et d'ingénieurs attendent des hautes écoles qu'elles forment des gens capables de travailler immédiatement et sans restriction. Il existe toutefois une différence fondamentale entre formation et pratique professionnelle. Les études ne peuvent pas satisfaire tous les vœux et la pratique constitue, elle aussi, une forme de qualification particulière.

Il est évident que le marché a développé des attentes irréalistes pendant les années où l'offre de jeunes diplômés était excédentaire. Pour bien fonctionner, un bureau a besoin d'un juste mélange de diplômés d'écoles supérieures, qui apportent de nouvelles idées, et de collaborateurs ayant une solide expérience pratique. Son succès dépend aussi d'une bonne répartition entre des spécialistes issus de diverses filières de formation.

De leur côté, les écoles supérieures sont tenues d'adapter les profils des formations aux besoins du marché. Si les professeurs travaillent parallèlement dans des bureaux d'ingénieurs ou d'architectes, la liaison entre théorie et pratique s'en trouve facilitée. Pour aménager un espace de vie de manière durable, il faut les deux: l'excellence de la conception et une exécution irréprochable.