

Document destiné à la Présidence de la Commission suisse de maturité

Chef Unité Education Générale du SER : ernst.flammer@sbf.admin.ch

Président de la commission suisse de maturité : anton.huegli@unibas.ch

Prise de position de la SATW concernant le renforcement des branches scientifiques au niveau de la maturité fédérale

L'Académie suisse des sciences techniques (SATW), en tant que société faîtière regroupant 60'000 ingénieurs, a pris connaissance avec intérêt, lors de sa dernière réunion du Conseil scientifique (WBR), des recommandations, faites par la Commission chargée de la révision partielle de la maturité suisse, consistant notamment à **augmenter de 20-30% à 25-35%** la fourchette des branches mathématiques et sciences expérimentales et **d'introduire l'informatique** comme option complémentaire à la maturité. Par sciences expérimentales il faut entendre physique, chimie et biologie.

La SATW prend position en faveur de ces deux mesures citées ci-dessus pour les raisons suivantes :

1. L'excellence du système de formation suisse des universités et des écoles polytechniques constitue un but incontesté dans tous les domaines, notamment les domaines scientifiques et techniques. **Cette excellence dépend aussi de la qualité de la formation des nouveaux étudiants, qui est validée par la maturité fédérale.**
2. Le taux d'échecs des examens de première année des études scientifiques et techniques est très élevé. Dès lors, si l'on veut éviter de rabaisser le niveau de formation des premier et deuxième cycles – niveau Bachelor et niveau Master dans le système de Bologne -, il faut agir sur le niveau de formation à l'entrée des universités et des écoles polytechniques. **Le bagage des branches scientifiques doit donc être qualitativement et quantitativement étoffé.** Si la tendance de ces dernières années de diminuer les exigences concernant les branches scientifiques et leur caractère éliminatoire au niveau de la maturité perdure, il faut s'attendre à ce que les universités n'acceptent des nouveaux étudiants que sur concours. Cette méthode est possible pour réduire le taux d'échecs aux examens, mais elle n'est pas souhaitable puisqu'il faut viser à optimiser les possibilités de développement intellectuel des étudiants dans la période charnière de leur formation académique. Il est évident que la maturité fédérale se doit de fournir au porteur du titre donnant accès aux formations supérieures scientifiques et techniques, des chances sérieuses de succès.

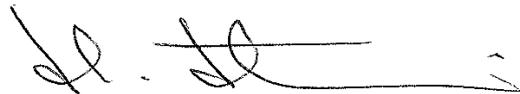
3. La désaffection des études supérieures scientifiques et techniques, par rapport aux autres branches, notamment les sciences humaines et les sciences économiques, pose en Suisse un problème de relèbe aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif. La Suisse, pays pauvre en matière première, est de plus en plus tributaire sur le plan économique, de ce qu'on appelle la place technologique suisse. **En effet, la société du XX^e et du XXI^e siècle, qui est de plus en plus de nature technologique, nécessite d'avoir à disposition une force de travail et des connaissances à jour pour développer, réaliser et commercialiser des produits et des services novateurs.**
4. L'intérêt et partant la motivation pour se lancer dans des études supérieures scientifiques ou techniques sont évidemment renforcés, si le porteur de la maturité fédérale se sent bien préparé et à l'aise dans les branches scientifiques. **Le renforcement des branches scientifiques au niveau de la maturité suisse devient une nécessité.**
5. **Un des outils que l'étudiant doit bien maîtriser au niveau de la maturité suisse est l'informatique**, plus précisément la mise en œuvre au niveau applicatif, si possible dans une perspective multidisciplinaire, des logiciels de base qui constituent une plate-forme standard ouverte indispensable lors de la formation universitaire ou polytechnique et, a fortiori postérieurement dans la vie professionnelle.
6. **Les ICT** (Technologies de l'Information et de la Communication) ne se limitent d'ailleurs pas à quelques logiciels, **mais s'étendent aux usages des nouveaux moyens de communication et aux méthodes spécifiques associées** (Il serait souhaitable, comme pour les autres disciplines, de se centrer sur les concepts fondamentaux i.e. **ceux qui sont propres à un domaine et qui s'appliquent à d'autres domaines**).
7. **Les ICT** ne doivent pas se confondre avec le contenu, car elles **apportent des contributions et des compétences transversales comme :**
 - Méthodes innovantes (mécanismes de forum, espaces collaboratifs d'apprentissage, communautés de pratiques, etc)
 - Education aux et par les médias
 - Education citoyenne
 - Même une manière d'aborder et de vivre l'éthique.
8. **Avec une politique d'intégration des ICT dans l'enseignement et l'apprentissage, les enjeux concernent tous les niveaux scolaires** et se subdivisent en trois domaines:
 - **pédagogique:** bénéficier des nouvelles potentialités offertes pour diversifier l'enseignement et l'apprentissage et même le « LifeLong Learning »;
 - **technologique:** apprendre à maîtriser ces nouveaux environnements dans une perspective professionnelle;
 - **sociétal:** être conscient des enjeux de société, des enjeux économiques et stratégiques liés à ces technologies
9. La recommandation d'augmenter le poids des branches scientifiques de la maturité menant à des études supérieures scientifiques ou techniques implique que **la question des formateurs de formateurs soit rapidement abordée, pour que le corps professoral soit à même de satisfaire les exigences que l'on attend de lui.**

10. Tout système de formation – également celui qui mène à la maturité suisse – doit tenir compte dans une large mesure de l’environnement, c’est-à-dire dans le cas qui nous occupe de la société, de son économie et des besoins en personnel qualifié. **La maturité suisse accordant plus de poids aux branches scientifiques constitue une évolution bienvenue pour augmenter les chances de succès des étudiants abordant des études supérieures scientifiques et techniques.**

Avec nos respectueuses salutations



Prof. Dr. René Dändliker
Président de la SATW



Dr. Hans Hänni
Secrétaire général de la SATW

Zurich, le 6 novembre 2006