

Zeitschrift:	Bulletin / Vereinigung Schweizerischer Hochschuldozenten = Association Suisse des Professeurs d'Université
Herausgeber:	Vereinigung Schweizerischer Hochschuldozenten
Band:	15 (1989)
Heft:	2-3
Artikel:	Faculté des sciences de l'Université de Bâle : prise de position et thèses relatives à l'enseignement gymnasial des sciences
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-894200

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

FACULTE DES SCIENCES DE L'UNIVERSITE DE BALE

Prise de position et thèses relatives à l'enseignement gymnasial des sciences

acceptées par la Faculté lors de sa séance du 14 juin 1988

Cette prise de position de la faculté se propose d'offrir une base de discussion pour les entretiens avec les maîtres de gymnase, les recteurs, les directeurs d'écoles normales et autres membres des autorités et des groupes responsables de l'élaboration de l'enseignement dans nos gymnase.¹⁾

RÉFLEXIONS DE LA FACULTÉ SUR L'ENSEIGNEMENT GYMNASIAL ACTUEL

La Faculté des sciences de l'Université de Bâle a, en son temps, pris connaissance avec satisfaction des "10 thèses relatives à l'actuel articé 7 de l'Ordonnance fédérale sur la reconnaissance des certificats de maturité" , lors de leur parution en 1985 dans la revue "Gymnasium Helveticum". Elle est en effet persuadée que le développement de l'enseignement gymnasial dans le sens de ces thèses favorise une meilleure culture générale et développe la faculté de penser en toute indépendance, conditions requises pour des études universitaires. Elle constate cependant avec une inquiétude croissante que l'enseignement gymnasial des sciences a suivi une évolution plutôt opposée à l'esprit de ces 10 thèses.

Il se révèle insatisfaisant aussi bien pour les futurs étudiants en sciences que - pour autant que l'on puisse en juger - pour les bacheliers qui se destinent à d'autres études; un tel enseignement ne leur permet pas d'acquérir l'aptitude souhaitable pour entreprendre des études.

La Faculté ne sous-estime pas les efforts consentis par certains enseignants ou écoles pour stimuler les élèves à faire preuve d'initiative personnelle, à planifier de manière indépendante ou encore à suivre l'évolution d'un problème jusqu'à sa solution dans le cadre plus ou moins important de groupes de travail, d'enseignement par projets, lors de manifestations interdisciplinaires ou concentrées sur un même thème. Elle regrette pourtant que de telles formes d'enseignement, qui encouragent une pensée et un travail indépendants - conditions fondamentales pour des études universitaires - ne constituent encore trop souvent que l'exception et demeurent ignorées de nombreuses écoles.

Elle constate avec une inquiétude croissante que, malgré ces efforts isolés, l'enseignement gymnasial - surtout dans le groupe de branches des mathématiques, de la physique et de la chimie - apparaît de plus en plus problématique à de nombreux élèves, parents et pédagogues. Il s'ensuit que ces branches comptent résolument parmi les plus mal-aimées. Ainsi, tous les gymnasien qui plus tard abandonneront ces branches garderont leur vie durant une image négative des sciences: de plus, nombre d'élèves qui s'intéresseraient spontanément à elles et auraient les capacités d'en entreprendre l'étude en sont plutôt dissuadés.

¹⁾Partout où il sera question, dans le texte, de maître, d'élève d'étudiant, etc., il faut bien entendu comprendre également maîtresse, élève de sexe féminin, étudiante, etc.

La seule "popularité" d'une branche ne constitue certes pas en soi un gage de qualité de l'enseignement. Il convient pourtant de se demander très sérieusement d'où provient cette impopularité. La Faculté en perçoit les causes avant tout dans le fait que l'enseignement de ces branches est souvent prodigué trop tôt, que d'emblée le niveau ne correspond pas au stade de développement de l'enfant et se situe à un degré d'abstraction trop élevé.

Mieux vaudrait partir des phénomènes et des problèmes qui leur sont familiers pour atteindre progressivement des degrés d'abstraction plus élevés. Une telle situation provient du fait que l'enseignant de ces branches ignore souvent, et encore davantage que dans d'autres secteurs, les résultats les plus élémentaires de la recherche ainsi que les études en matière de psychologie et de physiologie de l'apprentissage. La Faculté reconnaît que des efforts sont également entrepris dans ce domaine pour le perfectionnement des maîtres de gymnase; elle a pourtant l'impression que, dans le cadre de cette formation continue, on place au premier plan et dans un esprit tout à fait obtus, une initiation - par ailleurs absolument justifiée - aux nouveaux développements de la recherche scientifique pure en négligeant d'enseigner la forme de transmission du savoir scientifique adaptée à chaque âge.

Une deuxième raison réside dans le fait que de nombreux maîtres spécialisés dans une branche ne conçoivent leur enseignement que du point de vue étroit de leur spécialité et exclusivement dans la perspective des futurs étudiants de cette discipline; ils en oublient ainsi les besoins de la grande majorité des gymnasien qui se consacreront plus tard à des domaines tout à fait différents. Plus d'un enseignant tente de façon méritoire de prendre en considération les aspects humains et sociaux de sa discipline ainsi que sa signification pour d'autres secteurs de la vie. Toutefois, ces efforts demeurent en règle générale sporadiques. Trop souvent, les maîtres de gymnase se croient obligés d'anticiper en inculquant à leur élèves (et surtout aux futurs étudiants de leur branche) un savoir propédeutique correspondant au niveau des premiers semestres d'études universitaires: poussés par une ambition déplacée, ils tentent de les hisser à un niveau scientifique qui n'a de sens que dans l'enseignement spécifique de la branche à l'Université.

Dans ce contexte, la Faculté a pris connaissance avec intérêt des travaux pour une révision de l'ordonnance fédérale sur la reconnaissance des certificats de maturité. Persuadée que le début de l'élaboration des "plans-cadres d'enseignement" constitue un pas décisif dans la bonne direction, elle soutient chaleureusement ces travaux.

La Faculté reconnaît qu'une part de responsabilité lui incombe dans les aspects actuellement insatisfaisants de l'enseignement gymnasial; elle a en effet accordé trop peu d'importance aux exigences particulières de la formation des futurs maîtres de gymnase, estimant à la légère que la seule formation approfondie de scientifique rompu aux problèmes et aux méthodes de la recherche actuelle constituait une préparation suffisante à l'activité d'enseignant au niveau gymnasial.

De cette conception étroite de la tâche d'un enseignant spécialisé dans une branche résulte, dans ces disciplines, la transmission d'une foule de connaissances objectives et contrôlables, incitant souvent peu à une réflexion personnelle. Mais la lacune essentielle réside dans la formation insuffisante à une réflexion indépendante, à la mise en évidence des problèmes et de leurs relations, à l'initiative personnelle dans l'appréhension des méthodes susceptibles d'aboutir à la solution d'un problème. L'élève est trop peu stimulé et insuffisamment informé pour conduire des travaux indépendants impliquant une recherche personnelle des sources et des moyens auxiliaires: il en va de même quant à la faculté de collaborer au sein d'un groupe de travail. Un tel enseignement, au lieu d'encourager le jugement personnel et une pensée originale, développe chez beaucoup de bacheliers un esprit caractérisé par un apprentissage passif et dénué de sens critique, par une incompréhension profonde et une reproduction formelle de la matière exposée. Cela se traduit entre autre et surtout par l'incapacité de l'élève à s'exprimer de façon

personnelle, mais aussi par le manque de disponibilité et de faculté à entamer un véritable dialogue sur les thèmes de la branche. Même si pour le maître, les grandes lignes et la cohérence de son concept d'enseignement semblent évidentes vu sa connaissance profonde de la branche, elles échappent souvent aux élèves parmi un flux de connaissances fractionnées et apparemment sans rapport entre elles. Aussi n'est-ce que très peu par compréhension et par intérêt que l'élève décèle les questions essentielles d'une branche. Très souvent, il n'acquiert des connaissances que sous la pression des notes, les ingurgitant par bribes pour les examens; il les applique de façon schématique, les mémorise pour l'examen et s'empresse de les oublier.

Il manque par conséquent souvent au bachelier la perception des fondements et des méthodes, le sens de la branche et son importance dans le monde actuel; d'autre part, la grande majorité des futurs étudiants qui se destinent à d'autres secteurs n'auront pas acquis dans ces branches les connaissances indispensables, dans notre société actuelle, à un juriste, un économiste, un théologien, etc. (Il serait intéressant de savoir quelles connaissances les étudiants dans des domaines non-scientifiques ont conservé trois ans après la maturité; qu'ont-ils retenu du savoir fondamental dans les branches scientifiques et, d'autre part, que leur reste-t-il des innombrables détails qu'on leur a inculqués et qu'ils ont dû mémoriser année après année).

Là encore, la Faculté est consciente de ce que, souvent, les déclarations inconsidérées de quelques-uns de ses représentants sur l'étendue souhaitable du bagage acquis au gymnase dans leur branche sont à l'origine de l'abondance de matière, apparemment inévitable dans les programmes d'enseignement des gymnases et ont donné à de nombreux maîtres de ces écoles l'impression qu'il fallait répondre à ces prétendues exigences de l'Université.

Suite à ce mode d'enseignement, des disciplines comme la physique ou les mathématiques (et pas seulement elles d'ailleurs) deviennent sans qu'on le veuille des branches de sélection. Il est tout à fait légitime que le gymnase opère une sélection, c'est-à-dire qu'il oriente vers une autre voie scolaire ou professionnelle les élèves qui n'atteignent pas la mobilité d'esprit et l'initiative personnelle requises pour des études universitaires. Cependant, l'enseignement gymnasial dans sa forme actuelle n'aboutit précisément pas à une sélection par l'intelligence, par la capacité de penser de façon autonome et la faculté de se mouvoir aisément dans le cadre d'une culture générale, mais sélectionne en fonction des aptitudes à apprendre schématiquement une grande quantité de matière et à la restituer correctement de manière formelle sans y avoir toutefois réfléchi - ce qui ne constitue nullement la condition essentielle pour entreprendre des études universitaires couronnées de succès.

Sur la base de ces réflexions, la Faculté s'adresse par les thèses suivantes aux enseignants de ces branches, aux recteurs et aux instances de surveillance ainsi qu'aux responsables de la formation et du perfectionnement professionnel des enseignants pour les inciter et les inviter à porter encore davantage leurs efforts sur ces questions.

La Faculté souhaite rappeler la conception fondamentale des "10 thèses" à tous ceux qui sont impliqués dans la formation gymnasiale. En exposant ci-après ses propres thèses, elle espère donner à l'enseignement des sciences au gymnase un nouvel élan vers le développement qu'elle estime souhaitable.

THESES RELATIVES A L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES AU GYMNASSE

L'Université ne peut honorer son mandat de formation que dans la mesure où les écoles qui y préparent considèrent, dans leur travail d'introduction, l'aptitude à étudier comme répondant à certaines normes et qu'elles s'y tiennent tel à un fil directeur. Etre apte à entreprendre des études signifie que l'élève a acquis, parallèlement à une solide

connaissance fondamentale et un certain savoir-faire, une formation, dans toutes les branches de maturité, renforçant le développement du corps, des sentiments, de la volonté et de la sociabilité. Une telle aptitude presuppose curiosité, initiative personnelle, pensée et jugement indépendants ainsi qu'ouverture sur le monde et prise de conscience de ses responsabilités. Etre apte à entreprendre des études signifie donc avoir acquis une culture générale dont il convient aujourd'hui de redéfinir le sens. C'est à dessein qu'on ne requiert pas, au niveau gymnasial déjà, un enseignement propédeutique proprement dit pour la branche d'étude future.

Si - fidèles aux réflexions de Hartmut von Hentig - nous désirons continuer de désigner la formation développant l'aptitude à étudier par l'expression de "culture générale", le terme "général" ne peut plus signifier ici "universel" dans le sens d'"encyclopedique", ce qui ne serait pas dénué de sens mais bien plutôt irréaliste. Le terme de "général" qualifiant la culture ne peut plus aujourd'hui signifier que: tentative d'examiner ce qui, dans l'objet et l'expérience, rend une généralisation nécessaire ou possible; ce qui acquiert une signification dépassant le particulier. Dans notre civilisation pluraliste et rationaliste, la science est la forme la plus répandue de culture générale. Méthodiquement, elle rend accessible tout ce qui est considéré comme connaissance générale. Mais elle ne peut y parvenir qu'au prix d'une spécialisation sans cesse croissante du travail; le scientifique ne peut à lui seul dominer qu'une partie de l'ensemble de la connaissance scientifique mondiale. Mais il doit pouvoir classer sa propre quête de vérité dans l'ensemble, prouver le sens de celle-ci par rapport au tout. Il dépend donc d'une certaine coopération et de la relation à une réalité extra-scientifique (c'est-à-dire un langage quotidien général) et de la reconnaissance sur le plan mondial.

Du point de vue de la science, la spécialisation et la formation générale non seulement ne s'excluent pas mais bien plus: elles dépendent l'une de l'autre. La généralisation - c'est-à-dire la faculté de s'exprimer avec compétence sur les relations les plus importantes et de manière compréhensible sur des faits très particuliers - s'identifie précisément aux méthodes de l'objectivisation et de l'abstraction, de la communication et de la coopération, qui ont engendré la spécialisation et lui ont donné un sens.

Le lieu susceptible d'initier quelqu'un à une formation générale ainsi comprise est le gymnase. L'élément décisif de cet apprentissage ne réside pas dans les contenus mais dans les méthodes de transmission du savoir. L'initiation à la science ne porte ni sur la quantité des résultats déjà acquis ni sur une théorie relative aux possibilités fondamentales ou aux exigences générales de la science; elle repose au contraire sur l'expérience très concrète de sa démarche, de sa manière de déceler les questions et de sa dépendance de deux éléments: la généralité et la spécialisation, toujours à partir d'un exemple nouvellement choisi à chaque fois. L'étroitesse de ces liens ne nous apparaît qu'au travers de la tâche scientifique proprement dite. C'est le projet qui nous initie à la science. La méthode du projet remplace les catalogues et les branches de maturité, les encyclopédies alphabétiques et méthodiques. Cette démarche respecte un aspect de la psychologie de l'apprentissage généralement admis à défaut d'être adopté, selon lequel ce ne sont pas les contenus mais le mode de communication qui supporte l'élément transmissible et formel; par ce mode, je ne perçois pas seulement l'objet mais j'acquiers l'apprentissage de celui-ci, je me familiarise au principe de son appropriation qui me permettra plus tard de le reporter sur d'autres objets, dans d'autres domaines. La méthode du projet impose une restructuration radicale du niveau supérieur du gymnase, aussi longtemps que celui-ci ne veut pas renoncer à une préparation spécifique aux études scientifiques.

C'est afin d'encourager la poursuite de ces buts que nous formulons les thèses suivantes du point de vue du scientifique.

1. L'enseignement gymnasial doit offrir dans chaque branche une formation générale de façon à être utile aux élèves qui ne renconteront plus cette discipline dans leur formation future; c'est grâce à leur expérience de l'enseignement gymnasial qu'ils acquièrent leurs connaissances dans ce domaine du savoir et en conservent une image durable.

Les futurs théologiens, juristes, économistes, historiens et, parmi eux, avant tout les politiciens - qui plus tard auront à se prononcer sur le destin des écoles, des universités et de la recherche - portent en eux leur vie durant l'image des sciences qu'on leur a inculquée au gymnase. En gardent-ils un souvenir désagréable ou faussé, une certaine branche est-elle peut-être devenue leur "branche détestée", ils ne pourront plus, durant toute leur vie, considérer ces disciplines d'un œil positif. Aussi l'enseignant spécialisé doit-il avant tout savoir clairement en quoi consiste la formation que sa branche prétend offrir aux élèves dans le cadre de la culture générale dispensée au gymnase. Les préjugés ainsi que l'hostilité à l'égard des sciences parmi les personnes ayant bénéficié d'une formation académique (et donc gymnasiale) proviennent de l'impression ressentie en son temps au gymnase. Cette tâche de formation ne peut être formulée sous forme de programme d'enseignement mais doit être accomplie par un dialogue permanent entre l'enseignant et l'élève; elle doit donc aussi être une préoccupation constante du maître.

2. La compréhension du mode de pensée caractéristique de chaque branche ainsi que de sa résolution des problèmes, démontrée à partir d'exemples-types choisis et soigneusement préparés à cet effet, est plus importante que l'intégralité du savoir participant d'un programme d'étude donné (et qui ne pourra jamais être assimilée); elle est aussi plus importante que la connaissance d'une foule de faits particuliers.

La matière enseignée en vue de l'acquisition d'une culture générale et choisie en vertu de son caractère exemplaire doit fournir la clé permettant d'accéder à des connaissances objectives et scientifiques plus étendues: elle doit permettre de percevoir le mode de pensée propre à une discipline grâce à l'exemple soigneusement élaboré à cet effet. On complètera ce contenu par un survol sommaire afin que l'élève puisse placer ce qu'il vient d'apprendre à titre d'exemple dans un contexte plus important; il mesurera ainsi la relativité de toute initiation à la connaissance scientifique. L'élève ne doit pas être programmé comme une banque du savoir; il n'est pas plus un ordinateur à deux jambes qu'un système-expert en chair et en os: il ne pourra jamais concurrencer les banques de données modernes et sera constamment frustré de constater l'inévitable masse de ce qu'il ne sait pas et ne domine pas. Il doit au contraire connaître les problèmes et la structure intellectuelle (mais aussi les limites) d'une discipline scientifique; à l'instar des professionnels, il doit savoir utiliser des banques de données disponibles de nos jours pour résoudre des problèmes (du recueil de formules au système-expert, en passant par la bibliothèque spécialisée). Aussi est-il important qu'il s'initie également aux techniques élémentaires du travail scientifique.

3. L'enseignement gymnasial ne doit pas anticiper sur l'enseignement propédeutique qui sera dispensé à l'Université durant les premiers semestres d'étude d'une branche donnée.

Parmi les qualités requises pour entreprendre des études universitaires, la connaissance spécifique d'une branche au-delà d'un certain savoir de base n'est pas l'élément essentiel; il faut bien davantage l'intervention de qualités humaines générales, d'attitudes et d'aptitudes permettant à l'adulte de prendre ses responsabilités dans la vie professionnelle

et sociale. Parmi ces capacités, citons la maturité de pouvoir choisir une formation et une voie professionnelle universitaire ou extra-universitaire, en fonction des caractéristiques fondamentales de différents champs d'étude. Chaque discipline doit donc constamment revoir son plan d'étude et sa réalité d'enseignement afin de déterminer où se situe le pilier central indispensable à une formation générale ainsi comprise et comment contribuer au développement de ces qualités. Etre apte à étudier signifie avoir acquis les capacités indispensables pour entreprendre une formation professionnelle exigeante. Le gymnase n'a toutefois pas pour tâche d'anticiper sur les contenus de la formation. Il ne pourrait se charger de l'enseignement propédeutique dans des branches d'étude précises, d'abord du fait qu'il faudrait, pour être conséquent, dominer simultanément dix à douze branches ou encore davantage, c'est-à-dire toutes celles pouvant être étudiées après l'obtention d'une maturité de type déterminé; de plus, certaines disciplines universitaires ne pourraient faire l'objet d'études que sur la base d'un certificat de maturité du type garantissant cette préparation propédeutique. Si l'on veut s'en tenir au principe selon lequel la maturité atteste de capacités à étudier et permet l'accès à toutes les Facultés (à quelques rares exceptions près) et si l'on veut renoncer à une restriction dictant le choix futur d'une Faculté ou de disciplines d'étude en fonction du type de maturité - une limitation qui n'est dans l'intérêt de personne - alors l'enseignement de connaissances propédeutiques doit être du ressort de la formation professionnelle qui suit la maturité.

"La démarche extérieure décisive pour libérer (l'école de toutes les contraintes) devra consister dans l'abandon de toutes les dispositions légales qui relèguent les écoles inférieures au rôle de simples fournisseurs et d'exécutants des écoles supérieures; c'est en effet par le biais de ces dispositions que l'ordonnance sur la reconnaissance de la maturité définit l'école jusqu'au jardin d'enfants. Il faudrait changer le principe et, au lieu d'"amener", bien davantage "aller chercher": le niveau inférieur ne devrait pas être chargé d'amener les enfants au niveau supérieur suivant mais il devrait appartenir au niveau supérieur de venir chercher les enfants là où ils sont parvenus au niveau inférieur. Ainsi disparaîtrait également la tâche fatale de sélection et de pré-sélection qui, pour quelques centièmes, pèse aujourd'hui sur l'école".
(Anton Hügli, Directeur de l'Ecole normale de Bâle-Ville)

4. L'enseignement gymnasial doit en premier lieu éveiller, également chez le futur étudiant dans un discipline, l'intérêt pour celle-ci et le plaisir de déceler les questions qui se posent dans ce domaine, de résoudre des problèmes - et de s'y atteler seul, sans recevoir d'emblée les questions et leurs solututions.

Le plaisir éprouvé à l'étude d'une branche, lié à la fois à la curiosité intellectuelle et à une pensée imaginative, offre un terrain plus favorable pour des études réussies dans une discipline que des bribes de savoir apprises mais non assimilées dans leur essence et leur signification. Faire appel de temps en temps à l'une ou l'autre des nombreuses et souvent excellentes représentations à la portée de tout un chacun ("populaires") peut susciter davantage d'enthousiasme pour une branche que toutes les descriptions sèches et tirées d'un livre. L'enseignement gymnasial peut tout à fait s'en inspirer constamment mais devrait toutefois les dépasser pour aborder des problèmes plus profonds.

Quand un bachelier décide d'entreprendre l'étude d'une discipline, il est permis de supposer qu'il porte en lui un intérêt et un plaisir pour ce secteur l'incitant à s'instruire par lui-même; on peut même espérer qu'il a déjà essayé de dépasser, dans cette branche, la matière enseignée usuellement à l'école. Il s'avère qu'aucune discipline ne peut être étudiée avec succès, non seulement à l'Université mais aussi au cours de la dernière période du gymnase au moins, uniquement sur la base de connaissances présentées pendant les heures d'école et les cours universitaires. Celles-ci ne peuvent et ne doivent jamais être "exhaustives". "Nous ne l'avons jamais appris à l'école" n'est pas une excuse

pour l'étudiant; il devrait plutôt y déceler l'avertissement que des études ne sont possibles que grâce à son initiative personnelle pour combler des lacunes gênantes dans son savoir. Aussi celles-ci ne doivent-elles pas non plus servir de prétexte à l'indignation du professeur d'Université quant à la mauvaise qualité de l'école mais au contraire l'inciter à aider l'étudiant à acquérir par lui-même les connaissances qui lui font défaut. Le gage de qualité, pour l'enseignement gymnasial, réside bien davantage dans le fait d'avoir incité l'élève à lire, à acquérir par lui-même et au moins dans sa branche préférée, des connaissances dépassant celles qu'il a dû posséder pour un examen et de lui avoir fourni les indications nécessaires sur la marche à suivre. Celui qui n'est pas disposé à cette démarche ferait mieux de renoncer d'emblée aux études. Il n'appartient pas à l'école de seriner aux élèves des connaissances spécifiques - aussitôt apprises par coeur, aussitôt oubliées ou alors accumulées comme dans un "moulin à prières": un tel procédé obstruerait toute faculté d'accueillir un savoir nouveau. Par contre, ce que l'école peut entreprendre, c'est éveiller le plaisir pour la branche, stimuler, animer, poser des questions et tenter d'y répondre de manière indépendante.

Dans ce sens, la capacité d'étudier est davantage qu'un total de points et qu'un carnet de notes; elle ne dépend donc plus de la valeur des moyennes dans toutes les branches de maturité. La capacité d'étudier résulte bien plus d'un processus de développement continu qui a familiarisé l'élève des années durant à certaines formes précises de travail, l'a préparé à l'acquisition d'expériences et de compétences intellectuelles et l'a constamment confronté aux exigences objectives de chaque branche. Le parcours de l'élève qui suit le gymnase jusqu'à la maturité ne peut donc être évalué d'après des critères d'optimalisation du processus d'apprentissage. La voie de formation gymnasiale réside bien davantage dans la confrontation continue au défi d'un développement intellectuel personnel que l'élève rencontre dans chaque branche d'enseignement de manière différente, sur le plan objectif et didactique. L'élève doit se situer par rapport à ce défi. Le certificat de maturité concluant une formation gymnasiale confirme qu'il l'a relevé avec succès.

5. La structure de l'enseignement doit s'orienter davantage sur la réceptivité propre à chaque âge et moins sur un modèle abstrait, théorique et scientifique de la branche, sous-tendu par une procédure rigoureuse, logique et présenté dans le langage scientifique spécifique à chaque branche.

Les travaux de Piaget, Vester et autres montrent avec suffisamment de clarté qu'un enseignement qui se croit contraint d'utiliser un langage spécialisé, faisant appel à des arguments théoriques et scientifiques d'un niveau d'abstraction souvent discutable, échappe complètement à la réceptivité de l'élève. Celui-ci le refuse instinctivement parce qu'étranger et incompréhensible; il s'ensuit des conséquences néfastes pour l'apprentissage et la représentation qu'il se fait de la branche en question.

Le concept souvent cité d'"enseignement progressant en spirale", c'est-à-dire le survol répété de toute la matière suivant les différents niveaux scolaires et en passant chaque fois au stade supérieur, recèle le danger que l'on progresse de haut en bas au lieu de bâti du bas vers le haut: le cours universitaire précis et systématique sert alors de modèle. L'enseignement au gymnase supérieur présente un cours "simplifié" mais à la structure semblable (avec l'abandon de quelques subtilités qu'il faudra apprendre plus tard avec davantage de précision). L'enseignement au gymnase inférieur englobe la même matière réunie en un cours lui aussi simplifié par rapport à celui du gymnase supérieur. Mais l'enseignement gymnasial doit remplir une tâche toute autre que celle d'offrir un cours universitaire de seconde classe. Il doit donner un aperçu de la branche, éveiller l'intérêt pour les questions qu'elle soulève, offrir la perspective d'un autre développement, présenter des méthodes d'application et leur signification pour la conception du monde esquissée dans cette discipline. Si la systématique et la démarche rigoureuse doivent être

présentes au niveau gymnasial, elles ne doivent cependant pas figurer au premier plan. Pour autant que possible, il faut mettre l'accent sur un traitement qualitatif. La systématique ne doit pas intervenir d'emblée mais découler naturellement de la matière traitée. Le travail quantitatif exact, la démarche mathématique, la définition rigoureuse doivent être montrés et exercés à l'aide d'exemples particuliers, afin que la nature de ce travail apparaisse clairement au bachelier; mais ces éléments ne doivent pas pour autant devenir le centre de l'enseignement.

6. L'acquisition de capacités, et non pas l'accumulation et la mémorisation de connaissances, figure au centre de la formation gymnasiale. L'aptitude essentielle que l'enseignement gymnasial doit permettre d'acquérir consiste en l'élaboration personnelle et indépendante de jugements., de démarches intellectuelles et de stratégies destinées à résoudre un problème, avant tout par la collaboration au sein d'un groupe et par la discussion.

Le travail scientifique auquel l'Université doit préparer - que ce soit la recherche fondamentale ou appliquée, au sein de l'Alma Mater ou à l'extérieur, ou bien que ce soit un travail professionnel fondé sur la science - suit aujourd'hui à peu près le modèle suivant: déceler les questions qui se posent, réunir la documentation qui peut contribuer à leur solution, emprunter des voies non-conventionnelles et ensuite soumettre les nouveaux résultats à un contrôle, rechercher des solutions par un dialogue permanent avec ses collègues et enfin porter un jugement. Penser et travailler ainsi: voilà à quoi l'élève d'aujourd'hui doit être préparé. L'indépendance et l'originalité de la pensée, l'ouverture d'esprit à des associations d'idées non-conventionnelles, la disposition à examiner les pensées des autres et à les considérer d'un œil critique mais aussi l'acceptation de soumettre ses propres réflexions à la critique des autres, sont donc toutes des qualités requises. Il est certes d'une moindre importance de suivre des voies intellectuelles déjà empruntées par d'autres sur la base d'une matière accumulée dans le cerveau à la manière d'une banque de données et à laquelle il peut être fait appel par un mot-clé donné. Point n'est besoin de développer ici le fait déjà souvent évoqué et selon lequel le savoir actuel est bien trop vaste pour pouvoir être mémorisé; la tâche essentielle de l'enseignement gymnasial est par conséquent de montrer à l'élève comment il peut acquérir, dans diverses situations, le savoir nécessaire. Il est également inutile d'insister sur le vieillissement rapide d'une grande partie du savoir; ainsi, bien des données apprises à l'école se révèlent dépassées au moment de l'exercice de la profession.

Des études couronnées de succès exigent donc de la curiosité, de l'initiative personnelle, du plaisir à la découverte, un mode de pensée et de jugement indépendant. Aussi importe-t-il que ces facultés soient particulièrement développées au gymnase et ne disparaissent pas sous une foule de données acceptées passivement. Cela suppose que l'on prévoie dans l'enseignement suffisamment d'espace pour un travail personnel et que tout ne soit pas d'emblée planifié chapitre par chapitre. La compréhension des contenus exemplaires n'est possible que dans un enseignement qui encourage les élèves à déceler eux-mêmes les questions auxquelles ils tentent de répondre par un travail commun de prospection, de découverte et de redécouverte.

Mais pourquoi le gymnase écrase-t-il beaucoup trop souvent l'élève sous la récitation, la mémorisation, le questionnaire, l'annotation (et l'oubli...) d'un savoir objectif fractionné ? Toutes ces activités lui prennent la plus grande partie de son temps et ne lui laissent que rarement la satisfaction de s'attaquer personnellement et dans un effort commun à un problème captivant, se rapportant à toutes sortes de secteurs du monde dans lequel il vit et surtout vivra plus tard: elles ne lui apprennent guère à s'y casser les dents.

Il n'existe aujourd'hui pratiquement pas une branche qui puisse être enseignée "en autarcie". Pour se former dans un secteur particulier, il importe de comprendre quels sont ses rapports avec les données toujours plus complexes de la réalité sociale, économique, écologique et politique. Chaque objet d'enseignement doit être considéré dans ses rapports humains. Aussi les problèmes ne seront-ils pas examinés seulement dans un esprit linéaire et par des déductions logiques inhérentes à ce secteur; on tentera bien plus de les comprendre par le biais de l'interdépendance de plusieurs variables.

"Au cours des premiers semestres, les exigences de l'Université ne devraient pas porter uniquement sur les connaissances acquises mais en premier lieu sur les capacités..."

Ces capacités doivent être développées au moyen d'exercices; de nouvelles formes telles que le travail annuel (ou la mémoire de branche), la journée d'étude, les colloques et le travail de groupe y contribuent et doivent être améliorées par l'expérience et des échanges constants sur les résultats de ces tentatives."

(Hartmut von Hentig, Neue Sammlung 3 (1963) p. 113)

7. Le but essentiel de l'enseignement gymnasial et la preuve de son succès résident dans la capacité de pouvoir, pour chaque branche, formuler dans un langage clair, par ses propres mots et non par des expressions toutes faites que l'on a apprises, la compréhension que l'on a acquise des racines, des rapports et de possibilités d'application d'un savoir fondamental.

La preuve que cette compréhension est acquise apparaît surtout dans la capacité de pouvoir exprimer de manière indépendante, par oral et par écrit, ce que l'on a appris sur les fondements et les rapports. Une loi scientifique, une application ou une relation n'est pas comprise aussi longtemps que l'on ne connaît une formule (de langue ou de mathématique) que pour l'avoir apprise par cœur et appliquée d'après un schéma usuel; elle n'est assimilée que lorsqu'elle peut être formulée de façon personnelle, au moyen de son propre langage. Chaque mode d'expression scientifique, chaque langage scientifique correct, précis et normalisé doit en définitive émaner d'un langage standardisé (usuel) et être défini par lui. On doit pratiquement toujours pouvoir rendre une formulation scientifique par une expression tirée du langage courant, faute de quoi elle est incomprise. Une introduction à l'art de formuler des énoncés scientifiquement corrects, telle que le gymnase se doit de l'offrir, ne consistera donc pas en la répétition mécanique et inconsidérée d'un mode d'expression abstrait, coupé de la vie concrète et, par conséquent, étranger à l'élève. Cet art doit au contraire saisir soigneusement et de façon intelligible - sans bonds incompris - le mode d'expression scientifique à l'aide d'une bonne formation et d'un potentiel à s'exprimer correctement dans le langage courant (A propos du langage scientifique, cf. par exemple : Carl Friedrich von Weizsäcker "Die Einheit der Natur", Martin Wagenschein "Die Sprache im Physikunterricht"). Une condition tout à fait essentielle pour des études universitaire réside donc dans une "culture générale" solide, à savoir une formation qui porte à réfléchir et à s'exprimer par le langage sur les rapports historiques, philosophiques et sociaux. Aussi le français, l'histoire, la philosophie sont-elles au gymnase des branches très importantes pour l'étude des sciences. On peut assez facilement combler des lacunes dans la connaissance de la branche par l'étude systématique de celle-ci à l'Université, alors que cette tâche de formation générale ne peut plus être assumée par elle. Il est significatif de signaler ici que de nombreux professeurs d'Université ont constaté à réitérées reprises que les bacheliers de type équivalent à A ou sortant de certaines écoles privées, chez qui l'accent a été porté sur les branches de sciences humaines, connaissent certes quelques difficultés au début et doivent combler des lacunes dans leurs connaissances au prix d'un travail assidu; mais ils

se révèlent des étudiants tout à fait capables et comptent plus tard parmi les plus éveillés et les plus originaux. Une orientation exagérément unilatérale dans le choix des branches au gymnase en fonction des études envisagées n'est pas judicieuse.

8. Un enseignement orienté exclusivement sur la pensée rationnelle est insuffisant pour de futures études en sciences, justement par son aspect unilatéral. Les potentialités de l'élève dans le domaine non-rationnel doivent être résolument développées par un éveil musical et artistique.

L'être humain possède deux centres de la connaissance localisés anatomiquement chacun dans l'une des deux moitiés du cerveau et spécialisés de façon complémentaire: la partie gauche est responsable de la pensée logique et analytique (ou digitale), alors que la droite saisit dans leur entité les structures complexes, les formes, les couleurs et la musique, la pensée intuitive et analogique. Dans le cas idéal, elles collaborent harmonieusement. Dans nos écoles pourtant, la composante analytique et logique domine démesurément. En particulier, les sujets proposés aux examens en vue de la sélection sont presque exclusivement limités à des branches et des secteurs dans lesquels on éprouve et on évalue des connaissances précises et une pensée relevant de la logique formelle. Il s'avère cependant toujours davantage que, même dans les professions où les facultés analytiques sembleraient à première vue jouer un rôle décisif, les potentialités non-rationnelles telles que la compréhension de rapports dans leur entité, l'intuition, etc., ont autant d'importance; cela est vrai des scientifiques actuels mais aussi de bien d'autres professions, comme par exemple des gestionnaires en économie. Le savoir objectif disponible s'est actuellement accru dans de telles proportions que même le scientifique à la pointe de la recherche n'est plus en mesure, ne serait-ce que de lire toutes les publications importantes pour son travail, sans parler de stocker dans sa mémoire les informations qu'elles contiennent. Il ne pourra en venir à bout qu'à l'aide de banques de données et d'autres moyens auxiliaires, ce qui signifie que la pensée rationnelle et analytique s'est en quelque sorte mise à l'écart d'elle-même. L'ordinateur, création éminemment développée de cette pensée analytique, menace ainsi la conception que nous avions jusqu'ici de la formation; il nous concurrence exactement dans le secteur que nous jugions jusqu'à présent le plus important: le vaste savoir encyclopédique et la logique formelle. La formation est actuellement mise au défi de revoir son éventail de branches et son évaluation: elle est surtout mise en demeure de stimuler les capacités globales et structurelles. Il ne s'agit ici nullement de concurrencer ou même de nier la formation cognitive dispensée - nous en avons aussi besoin et aujourd'hui plus qu'hier au vu de tous les problèmes en suspens. Il s'agit bien davantage de se compléter réciproquement et de compenser l'aspect unilatéral existant. Une meilleure stimulation de la capacité de penser structurellement et de saisir les rapports complexes se répercute précisément aussi sur les facultés cognitives, par exemple celle de déceler les problèmes et celle de les résoudre. Par rapport à l'ensemble, l'école s'attachera donc à développer des qualités telles que le foisonnement d'idées, l'imagination, la facilité de contact, l'aptitude à travailler en groupe, la pensée intuitive et analogique, la faculté de réfléchir par structures et par réseaux; elle y accordera au moins autant d'importance qu'aux capacités qui "encombrent l'esprit", qu'aux conclusions de type logique et analytique, qu'aux connaissances de détail, etc. Il appartient dès lors surtout à la musique et aux beaux-arts de pouvoir et de devoir remplir à la fois ce rôle et cette tâche très importante au sein de l'école. On entendra par là une réelle pratique de la musique ou à tout le moins une écoute de celle-ci et non pas à nouveau une théorie ou une sociologie de la musique qui se voudrait scientifique et ne serait qu'une surcharge pour l'esprit; on pensera également à la création de figures personnelles, à la peinture et aux arts plastiques mais non à une "communication visuelle". On dispose déjà de nombreuses enquêtes démontrant que les élèves ayant suivi un enseignement musical intensifié font non seulement preuve de créativité à un degré nettement supérieur, d'intelligence et de stabilité émotionnelle, mais enregistrent de

meilleures performances dans les branches à dominante logique et analytique (malgré un nombre d'heures en partie réduit). Jouer - dans le sens théâtral, musical ou artistique - doit à nouveau prendre davantage d'importance au gymnase. C'est d'abord l'"homo ludens" qui transforme l'"homo cogitans" en "homo sapiens". Le scientifique est particulièrement exposé, de par la nature de sa discipline, au danger de penser et de vivre de manière exclusivement rationnelle et cérébrale. Le maître de sciences est pour le gymnasien le prototype du scientifique et c'est d'après cette image qu'il juge la profession. L'attitude de nombreux enseignants dans ces branches, jugée froide par beaucoup, résolument sobre et rationnelle, distante dans les rapports humains, est considérée comme une caractéristique de cette "partie du genre humain". Cette manière d'être influence, par delà la relation individuelle, l'impression que l'élève éprouve à l'égard des représentants de ces disciplines mais également l'image des sciences comme tout un secteur indifférent aux valeurs humaines et éthiques (et qui jouent précisément un rôle capital au stade de maturité des gymnasiens les plus âgés).

9. Les secteurs d'apprentissage qui feront l'objet d'un enseignement doivent être définis dans un cadre qui dépasse ces branches afin d'éviter de constamment poser des hypothèses dans une branche en présumant un savoir inhérent à d'autres secteurs, dans lesquels il ne sera acquis que plus tard.

L'enseignement interdisciplinaire exige un travail de collaboration et en particulier une planification commune au sein du collège des maîtres. Il n'est cependant possible que si la conception générale du programme d'étude prévoir, par l'intermédiaire des groupes responsables, une telle imbrication des différents secteurs d'enseignement et en crée les conditions.

10. Le perfectionnement professionnel de l'enseignant ne doit pas seulement se limiter à des questions de détail spécifiques de sa branche mais se concentrer davantage sur la formation continue en didactique, en psychologie du développement, en psychologie et en physiologie de l'apprentissage ainsi que sur les fondements philosophiques de sa discipline dans le cadre global de notre culture.

La position de nombreux enseignants, précisément du domaine des sciences, à l'égard de la didactique, de la pédagogie, de la psychologie et de la physiologie de l'apprentissage est un sujet préoccupant:

"D'après mes propres observations, les enseignants sont, dans le meilleur des cas, disposés à étudier les fondements théoriques et scientifiques de leur branche. Beaucoup de ce qui ressemble - ne serait-ce que de loin - à la "psychologie", même si cela relève du simple bon sens, est rejeté (le caractère scientifique d'une telle discipline ne pouvant tout de même pas être comparé à celui des sciences...). Dans les cours de perfectionnement des maîtres de gymnase, les allusions à la didactique sont la plupart du temps accueillies par des sourires approbateurs. Un orateur qui s'est consacré avec beaucoup de mérite au perfectionnement des maîtres de gymnase avait l'habitude d'introduire son cours sous les applaudissements des participants en précisant d'emblée qu'il n'y serait question que de physique et pas du tout de didactique ou de psychologie".

(Fritz Kubli)

Il est temps pour l'Université de se demander si au cours des dernières années, elle a rempli correctement son mandat de formation des enseignants. Les responsables de la formation à l'Université et à l'Ecole normale doivent examiner conjointement les questions touchant à la psychologie de l'apprentissage, à la théorie des dons, à la psychologie du développement. Ils doivent placer l'élève et ses dispositions spirituelles, physiologiques et sentimentales au centre de leurs préoccupations plutôt que la systématique théorique et scientifique de la branche.

"Si nous voulons permettre un enseignement où apprendre ne constitue pas un plaisir éphémère et ne soit pas composé d'éléments que l'on assimile sans difficulté, mais où une sorte de "plaisir à la tâche" naîsse et perdure à partir d'objets importants, alors nous aurons avantage à nous faire une idée ouverte de la didactique. Celle-ci ne nous apprend pas comment gérer économiquement son temps, comment respecter les règles d'un enseignement précis ou atteindre sûrement les buts poursuivis. Je doute d'ailleurs que cet art puisse être enseigné dans le sens étroit du terme. "Apprendre la didactique" doit au contraire signifier: réunir un arsenal d'objets que l'on structure de façon à pouvoir les "interroger", les montrer et les utiliser comme le requiert l'enseignement et non pour rédiger un article du Larousse ou poursuivre des recherches. La didactique porterait donc sur la formation de l'enfant dans une branche. En dépit d'un cliché fort répandu, je prétends que les méthodes existent et que les matériaux que j'ai utilisés sur le plan didactique autorisent l'improvisation.

La didactique enseignée dans nos universités comme une science devra se modifier profondément avant de pouvoir offrir cela à nos futurs enseignants. Elle devra se familiariser avec les formes d'intelligence des enfants et des jeunes, introduire des formes médiatrices et médianes du savoir afin de respecter le terme d'"orientation scientifique" qui se différencie par son essence même de la science."

(Hartmut von Hentig)

CONTRIBUTION DE LA FACULTÉ DES SCIENCES À L'ÉLABORATION DE L'ENSEIGNEMENT GYMNASIAL

La Faculté des sciences, et en particulier ses représentants dans les branches enseignées à l'école, portent leur part de responsabilité dans l'amélioration de la formation gymnasiale: d'une part, ils peuvent contribuer à parfaire la formation des maîtres de gymnase dans le sens des thèses énoncées plus haut et, d'autre part, ils doivent prendre en considération ce que le gymnase peut et doit offrir tout en tenant compte, dans leur enseignement propédeutique des premiers semestres, de ce qu'il n'a pas pu transmettre.

1. La formation des futurs maîtres de gymnase doit, parallèlement à l'enseignement scientifique, porter avant tout l'accent sur les thèmes importants pour ces futurs enseignants: développement historique, signification philosophique, sociale et politique de la science moderne et, le cas échéant, prévoir des cours spécialement conçus.

La formation d'un enseignant n'est pas la même que celle d'un scientifique appelé à travailler plus tard comme chercheur ou comme professionnel dans le monde du travail. Le futur enseignant n'a pas tellement besoin d'une introduction exhaustive aux thèmes souvent très particuliers et aux méthodes spécialisées de la recherche Actuelle de pointe (même s'il se doit de connaître ces problèmes par le biais d'un exemple choisi); il doit par contre se consacrer de manière approfondie aux aspects suivants:

- a) Développement historique des fondements, des principes et des paradigmes de sa science. On songe ici moins à une histoire des sciences à proprement parler qu'à l'observation de l'évolution des représentations et des réflexions qui nous ont forgé l'image scientifique de la nature que nous connaissons aujourd'hui. De même que dans l'ontogénèse (le développement de la vie individuelle) se perpétue en quelque sorte la phylogénèse (le mode de formation des espèces), l'être humain en croissance parcourt lui aussi les différents niveaux et les images des représentations mentales et de la formation des idées, imprégnées de l'évolution historique séculaire. Il appartient à l'enseignant d'éloigner pas à pas l'élève de ces représentations naïves reçues pour l'amener aux considérations de la science moderne; sa tâche n'est pas de le confronter à des concepts abstraits - et incompréhensibles à ce stade - d'une science rigidement formelle. Seul celui qui a compris cette évolution de la science moderne est un bon maître. L'Université doit lui en donner la possibilité.
- b) Philosophie des sciences. Si la Faculté des sciences veut conférer un contenu à son appellation en allemand (Philosophisch-naturwissenschaftliche Fakultät, c'est-à-dire Faculté de philosophie et des sciences naturelles), qu'elle a récemment décidé à plusieurs reprises de maintenir, elle doit absolument présenter une offre sur ce thème dans le contexte de la formation des enseignants. Et où trouver une application plus utile que dans ce secteur ? Pourquoi et dans quel but l'être humain étudie-t-il les sciences ? Il appartient précisément au maître de sciences de pouvoir apporter une réponse plus que superficielle aux élèves en âge de fréquenter le gymnase.
- c) Rôle des sciences, également dans le contexte des sciences annexes, dans la vie politique et sociale actuelle. De telles questions sont actuellement suffisamment débattues pour nous éviter d'entrer ici dans les détails.

Ces exigences envers la formation des enseignants supposent un remaniement des programmes d'étude des futurs maîtres et surtout une offre d'enseignement qui aille dans ce sens et corresponde, par sa qualité, à l'importance de la tâche.

2. La connaissance profonde, de la part des maîtres de gymnase, des découvertes de la pédagogie moderne, de la didactique et de la psychologie de l'apprentissage - également nécessaire dans les branches scientifiques - exige une nouvelle conception de la formation didactique et pédagogique élaborée dans un effort commun par la Faculté et les Ecoles normales.

Les considérations émises dans la Thèse 10 sur le perfectionnement des enseignants en matière de pédagogie, de psychologie et de physiologie de l'apprentissage sont bien entendu tout aussi valables pour la formation de base des enseignants. En lieu et place de l'enseignement de la didactique par branche à l'Université, souvent caractérisé (pour autant toutefois qu'il existe) par une absence de liens et une simple juxtaposition, en remplacement d'une formation à l'Ecole normale considérée par de nombreux futurs enseignants comme un supplément nécessaire et plus ou moins plaisant à acquérir au-delà de leur formation de scientifique, il faut une collaboration plus intense entre la didactique par branche et la formation pédagogique. Entrer ici dans un développement nous mènerait trop loin; le problème ne peut être résolu par les seuls membres de la Faculté, mais uniquement en collaboration avec le corps enseignant des Ecoles normales.

3. Au niveau gymnasial, l'allégement de la pression provoquée par une matière débordante mais aussi de la contrainte d'une préparation propédeutique dans

certaines branches d'étude est nécessaire. Il n'est cependant possible que dans la mesure où les professeurs d'Université, d'une part s'abstiennent de poser des exigences infondées quant à l'extension et au contenu du savoir supposé acquis et, d'autre part, tiennent compte, dans les cours d'introduction des premiers semestres, du fait que le gymnase n'a pas pour tâche de dispenser un enseignement propédeutique de branche à proprement parler, ni d'initier l'élève au langage spécifique de chacune d'elle.

Une des revendications les plus pressantes - souvent avancée mais rarement satisfaites - réside dans l'allègement des programmes d'enseignement au gymnase qui sont surchargés de matière. Un tel "débarras" a évidemment des conséquences sur l'enseignement à l'Université, notamment quant aux cours propédeutiques des premiers semestres. De telles incidences sont cependant nécessaires et supportables puisqu'elles favorisent l'amélioration du climat et la concentration sur la tâche essentielle du gymnase.

Les membres de la Faculté doivent se rendre compte que ce sont souvent les déclarations inconsidérées de quelques-uns de leurs représentants de la branche sur l'étendue des connaissances souhaitées qui provoquent un amas de matière apparemment inéluctable dans les plans d'enseignement au gymnase; ce sont encore de telles considérations qui éveillent, parmi de nombreux maîtres de gymnase, l'impression voire même la pression très forte les contraignant à satisfaire à ces exigences de l'Université.

Tout professeur d'Université qui considère ou exige que certains thèmes ou extraits des connaissances de sa discipline fassent partie intégrante de l'enseignement gymnasial et les juge indispensables à l'étude de la branche, devrait d'abord se poser la question suivante: est-il souhaitable que ces connaissances soient comprises dans la formation gymnasiale de futurs juristes, historiens, théologiens, économistes ou spécialistes des arts ? S'il peut répondre "oui" à cette question, et à cette condition seulement, il est en droit de s'attendre avec bonne conscience à l'insertion de ces connaissances dans les programmes d'enseignement gymnasial. Dans le cas contraire, il doit se résigner au fait que ces connaissances doivent être dispensées dans le cadre de l'enseignement propédeutique universitaire, même si cette mesure signifie une certaine surcharge ou quelque ralentissement dans l'enseignement de sa branche. Il convient de rappeler ici une nouvelle fois le principe "d'aller chercher l'élève", figurant dans la citation d'A. Hügli mentionnée à la Thèse No 3. Le gymnase a son propre devoir de formation: exercer la capacité de penser et de s'exprimer des élèves, présenter des méthodes leur permettant de cerner un problème et de lui trouver une solution à partir d'un savoir fondamental nécessairement très résumé et concentré sur l'essentiel. L'Université peut espérer qu'il s'acquitte de cette tâche de façon optimale et adaptée à toutes les orientations d'étude. Mais il ne peut y parvenir que dans la mesure où on ne lui impose pas en même temps de transmettre une connaissance propédeutique dans une branche précise (car, sauf si on revendiquait pour une branche un rôle particulier et privilégié dans le cadre du gymnase déjà, cela signifierait; transmettre en même temps des connaissances propédeutiques pour toutes les branches susceptibles d'être étudiées à l'Université - une exigence aussi absurde qu'impossible à réaliser).

Ces exigences influent sur les cours universitaires destinés aux débutants. Aussi longtemps que nous ne voulons pas faire le pas et limiter l'accès aux études en sciences à certains types de maturité ou exiger de l'étudiant qu'il remplisse des conditions supplémentaires (et qui voudrait renoncer à l'admission de bacheliers du type A, précieux parce que garant de l'étendue et de la diversité de notre culture ?), nous devrons nous résigner à l'idée de conduire des étudiants, aux connaissances

préalables très différentes, à un niveau équivalent de formation par le biais des cours d'introduction.

a) Cela implique que les connaissances fondamentales de la branche doivent être parcourues une nouvelle fois. Cette démarche peut être très succincte. Par rapport à l'enseignement gymnasial, nous pouvons présenter la matière d'une manière plus rapide puisqu'une sélection a déjà été opérée parmi les étudiants: ceux-ci sont particulièrement intéressés à la branche (sans quoi ils ne l'auraient pas choisie comme objet d'étude) mais font aussi montre d'une certaine aptitude pour elle (aptitude qu'on ne rencontre en moyenne pas parmi le vaste éventail des qualités réparties dans un gymnase); démunis de cette disposition, les étudiants font fausse route. Il est également permis de supposer que l'étudiant reconnaît lui-même, au cours de cette introduction, les lacunes importantes de son savoir et qu'il tente de les combler par une étude personnelle. La fâcheuse tendance de nombreux étudiants à se réfugier, en cas d'ignorance, dans la fameuse formule du "nous ne l'avons pas appris" ou du "cela n'a pas fait l'objet d'un cours" participe d'une légitime défense, compréhensible, à l'égard d'un enseignement gymnasial dans lequel la connaissance des faits prévaut et doit être assimilée pour des examens évalués par des notes; une fois que l'on y est habitué, on ne peut surmonter si aisément une telle attitude, même à l'Université. Une modification de la conception de l'enseignement au gymnase ne peut être, sur ce point aussi, que bénéfique pour l'Université.

b) La tâche du gymnase est de présenter une discipline dans une langue généralement accessible aux futurs étudiants de toutes les orientations - et en particulier dans d'autres domaines. Il ne lui appartient par conséquent pas d'introduire l'élève dans le jargon spécifique à chaque branche. Un cours universitaire destiné à des débutants doit donc tenir compte du fait que le mode d'expression quotidien du spécialiste est un langage d'initié et constitue encore une langue étrangère pour l'étudiant frais émoulu du gymnase. Non seulement il s'avère pédagogiquement faux de tenter d'écraser sans ménagement le débutant à l'Université sous un mode d'expression spécialisé et dénué d'explication - dans l'espoir de séparer le bon grain de l'ivraie -, mais un tel procédé est aussi à l'origine de la pression malheureuse exercée par l'Université sur les maîtres de gymnase qui se croient redevables aux futurs étudiants de les initier, à ce niveau déjà, au langage spécifique de la branche.

c) Il s'ensuit qu'il faut précisément charger les meilleurs professeurs et les plus expérimentés des cours d'introduction à l'Université. La tendance qui consiste à abandonner cet enseignement aux jeunes professeurs inexpérimentés se révèle souvent préjudiciable à toute la suite de la formation (il existe bien entendu des exceptions). Les professeurs inexpérimentés ont trop souvent tendance, afin de prouver leur rigueur didactique et les compétences scientifiques, à poser des exigences trop élevées sur ce dernier point, manifestant peu d'égard envers la situation des débutants sortant d'écoles fort différentes les unes des autres. Forts de leur expérience, les bons professeurs peuvent beaucoup mieux comprendre cette situation et obtiennent ainsi davantage de leurs étudiants.

Ils peuvent être appuyés dans leur démarche par des tuteurs ou par des méthodes audiovisuelles d'apprentissage. Ils atteignent ainsi une stimulation plus individualisée de groupes d'étudiants qui, dans leur formation antérieure, n'ont pas acquis des connaissances suffisantes de la branche, des méthodes et du mode de pensée de la discipline d'étude choisie. Il apparaît malheureusement ici que la formation des professeurs en didactique universitaire se révèle souvent insuffisante ou même inexistante; dans ce contexte, il conviendrait d'insister avec opiniâtreté sur l'élaboration d'un perfectionnement professionnel de cette tendance, souhaité par de nombreux professeurs eux-mêmes.