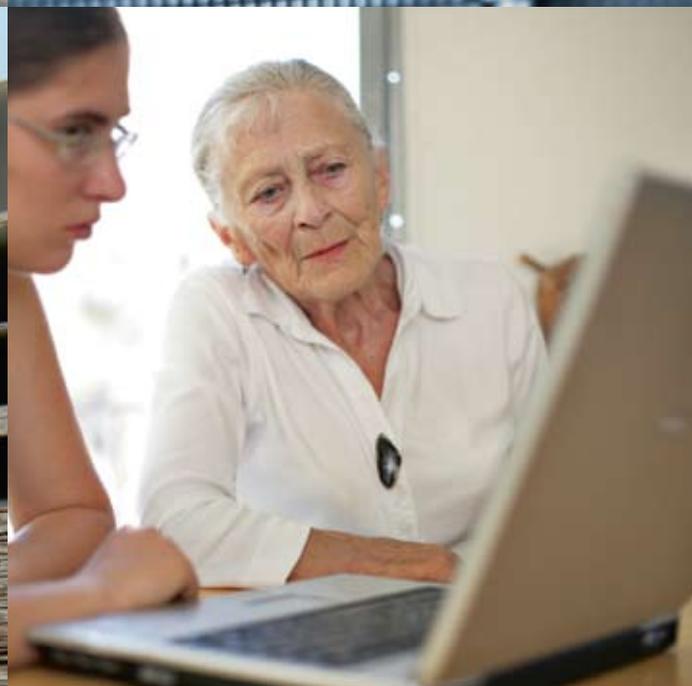




Akademien der Wissenschaften Schweiz
Académies suisses des sciences
Accademia svizzera delle scienze
Academias svizas da las ciencias
Swiss Academies of Arts and Sciences

Une éducation pour la Suisse du futur

Exigences posées au système de formation suisse en 2030





Les sciences au service de la société

Les Académies suisses des sciences regroupent l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH), l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM) et l'Académie suisse des sciences techniques (SATW), ainsi que les centres de compétence «TA-SWISS» et «Science et Cité». Leur collaboration porte essentiellement sur trois domaines de compétences: l'identification précoce des problèmes de société, l'éthique et le dialogue entre les sciences et la société.

Les sciences et la formation constituent les ressources les plus importantes dont dispose la Suisse pour faire face à la compétition internationale. Les investissements indispensables dans le système scientifique sont tributaires de la confiance que la population accorde aux acquis scientifiques et à leur utilité pour la société. Il s'agit de mettre les résultats de recherche scientifiques au service du bien commun, une démarche qui doit cependant s'accompagner d'une discussion critique avec la société et le monde politique, ainsi que de leur accord. Les Académies suisses des sciences s'engagent de manière ciblée pour un dialogue équilibré entre les sciences et la société, conseillant les milieux politiques et la société sur toute question d'ordre scientifique susceptible d'affecter la société.

Sommaire

Résumé	4
Avant-propos	5
Chapitre I	
Cadre général	6
Chapitre II	
Scénario 2030	12
Chapitre III	
Situation actuelle	20
Chapitre IV	
Mesures à prendre	28
Feuille de route	36
Glossaire	37
Bibliographie	38
Impressum	40

Résumé

A l'instar de tous les systèmes de formation nationaux, celui de la Suisse fait face à de nouveaux défis. Les évolutions mondiales dans les domaines de l'économie, des technologies de la communication, de l'environnement et des sciences modifient profondément la vie sociale, culturelle et politique. Les Académies suisses considèrent la formation comme le principal investissement stratégique. En effet, c'est elle qui déterminera si la population sera en mesure d'exploiter les chances offertes par ces changements pour le bien-être individuel et si la société dans son ensemble saura s'imposer avec succès tout en continuant à se développer durablement.

Même si la Suisse dispose d'un système scolaire à la fois performant et unique, il faut éviter de considérer notre pays comme une île. Les espaces protégés de la politique scolaire cantonale ne sont pas en mesure de trouver et de réaliser des solutions d'avenir appropriées. Une analyse des tendances internationales, ainsi que des points forts et des points faibles nationaux, constitue le fondement du développement nécessaire.

Moyennant un scénario élaboré pour l'an 2030, le livre blanc esquisse les principales caractéristiques stratégiques d'une compréhension de la formation apte à assurer l'avenir, d'une société de la connaissance. Elle se concentre essentiellement sur le développement des compétences humaines et des capacités permettant la participation active et autodéterminée à la vie publique. Le scénario mise sur l'encouragement précoce de talents particuliers. Une compréhension élémentaire des sciences et de la technique fait partie intégrante de la formation générale. De plus en plus de personnes acquièrent des diplômes de l'enseignement supérieur. La durée des formations est plus flexible et l'apprentissage informel non scolaire revêt une importance croissante. L'alphabetisation globale dans le domaine des technologies de l'information faisant partie de la mission-clé de l'école, la formation correspondante des enseignants à tous les niveaux doit être considérée comme un élément stratégique de la politique de formation.

Les Académies proposent une simplification et une uniformisation majeures des structures du système de formation suisse dans son intégralité. Elles recommandent d'élaborer une stratégie s'orientant davantage sur la politique de formation internationale en vue de promouvoir le développement du système éducatif au niveau fédéral, ainsi que d'établir une institution fédérale chargée de la mettre en œuvre. Elles conseillent d'orienter la mission éducative de manière cohérente sur les compétences-clés et les compétences minimales. Il faudrait en outre adopter une série d'autres mesures concernant la sélection et la promotion, les contenus de formation et leur hiérarchisation, la coordination des niveaux d'enseignement, le rapport entre la formation formelle et informelle, ainsi que la collaboration entre les responsables de l'éducation et de la formation. Une feuille de route esquisse les étapes nécessaires à la mise en œuvre entre 2009 et 2030.

Avant-propos

La formation déterminera la compétitivité de la Suisse et son intégration dans l'environnement européen au cours des prochaines décennies. Il s'agira donc d'acquérir non seulement les connaissances requises pour les activités professionnelles, mais également une compréhension approfondie et des compétences permettant de maîtriser les défis du monde et de la société de demain. Le présent «livre blanc» expose des thèses sur les exigences et les objectifs du système de formation suisse en l'an 2030: quels buts voulons-nous atteindre? A quoi ressemblera l'environnement qui déterminera l'éducation, l'école et la formation continue?

Récemment, notre système de formation a subi des réformes importantes qui engendreront des changements fondamentaux au cours des prochaines décennies. Elles impliquent en particulier la coordination nationale améliorée et la consolidation du système universitaire par des conditions autonomes d'entrée et d'accès aux différents niveaux. Le but est de rendre plus équitable l'accès à la formation pour tout le monde et d'optimiser la formation elle-même.

Notre société se caractérise par une mobilité toujours croissante. Les actifs procèderont de plus en plus souvent à une réorientation de leur travail au cours de leur vie et de leur carrière et se verront donc contraints à acquérir de nouvelles compétences. Un concept de formation tourné vers l'avenir doit tenir compte de l'apprentissage continu tout au long de la vie et encourager un approfondissement progressif des connaissances et des compétences.

L'école devra continuer à dispenser à chaque individu une formation étendue et assurer une orientation suffisante sur les domaines professionnels prometteurs. Cela implique une information régulière à tous les niveaux, ainsi que des activités encourageant le développement des connaissances et des compétences dans les professions en manque de personnel. A l'heure actuelle, notre pays doit importer chaque année près de 30 000 cadres diplômés de l'enseignement supérieur, en particulier dans le secteur médical, mais aussi dans l'informatique, l'ingénierie, les sciences en général et l'enseignement. Certes, le nombre d'étudiants en lettres et en sciences humaines a augmenté de façon plus que proportionnelle au tournant du siècle, mais on constate aujourd'hui une lacune importante dans les autres disciplines. Selon toute vraisemblance, la pénurie qui en résulte ne sera pas compensée avant 2030.

Ces changements majeurs, ainsi que la «globalisation» de la formation et des activités professionnelles, représenteront de nouveaux défis au cours des 20 prochaines années, mais offriront également des opportunités. Au lieu de s'habituer au «brain drain» actuel des pays moins développés, la Suisse ferait mieux d'améliorer les conditions d'apprentissage pour tous, entre autre au moyen de la «brain circulation», c'est-à-dire d'un échange élargi. La place de formation suisse bénéficie de conditions optimales pour jouer un rôle de leader, mettons-les à profit!

Prof. Dr med. Peter Suter, Président des Académies suisses des sciences

Prof. Dr h.c. Walther Zimmerli, responsable du groupe de travail «Une éducation pour la Suisse du futur»



Cadre général

La Suisse s'intègre de plus en plus étroitement au contexte international et dépend des marchés étrangers. Il en va de même pour la formation. La formation suisse possède une excellente réputation qu'il est utile de préserver, voire de renforcer. En effet, une formation de qualité est liée à la capacité d'innover – et celle-ci assure la prospérité.

Evolution générale

La Suisse n'est pas une île. Malgré toutes les formes de fédéralisme, volontiers cultivées dans le secteur de la formation, la Suisse s'intègre de mieux en mieux dans le contexte européen et mondial. Citons pour preuve les expériences faites avec les différentes études PISA, portant sur les niveaux primaire et secondaire de la scolarité obligatoire. Avec leurs documentations comparatives, leurs examens nationaux et leurs études sur les résultats scolaires, les administrations de recherche mondiales de l'UNESCO et de l'OCDE/CERI définissent de plus en plus les thèmes des débats publics sur la politique de formation dans les pays concernés. Leurs questions, rapports et classifications des résultats exercent un tel contrôle au niveau international que

la politique scolaire nationale ne peut plus se permettre de l'ignorer même dans l'enseignement public de base. Au niveau de la formation tertiaire, ces faits sont connus depuis bien plus longtemps. S'il est vrai que les sciences et la recherche sont internationales par définition, il s'ensuit que les institutions de science et de recherche, de même que les universités et autres écoles supérieures, doivent être évaluées en s'appuyant sur des critères internationaux. Les changements induits

par la réforme de Bologne, qui a engendré pour toutes les hautes écoles européennes, et donc aussi pour celles de la Suisse, un système unique de filières d'études échelonnées et de crédits ECTS, ne sont qu'un aspect des classements internationaux des hautes écoles.

Loin d'être achevée, cette évolution s'est accélérée au cours des dernières décennies en raison de ce phénomène mondial, généralement désigné par «globalisation». Quant à celle-ci, elle résulte de toute une série de processus originaires des Etats-Unis et de l'Europe et qui ont fini par englober le monde entier. Certes, ces rapports ne s'inscrivent pas dans de simples modèles de cause à effet mais présentent un caractère de réseau. Néanmoins, l'on peut identifier certaines tendances particulièrement pertinentes pour le système de formation: le glissement vers la primauté de l'économie, le pluralisme ainsi que la tendance vers un accroissement de la technologie et de la représentation virtuelle de notre monde. Il s'ensuit un apprentissage orienté vers l'acquisition de compétences. Le terme de «développement durable» englobe actuellement une approche complémentaire de la société. Ces tendances ne s'arrêtent pas aux frontières nationales et ont des répercussions sur les systèmes de formation de tous les pays.

Considérer la formation comme un investissement plutôt qu'une subvention!

La Suisse s'intègre de plus en plus étroitement dans le contexte mondial.

Economisation

On ne parle d'économies nationales cloisonnées plus qu'au sens figuré; la dernière crise financière et économique n'est pas la première à prouver cette réalité. Certes, les services financiers font partie des facteurs qui hâtent non seulement ce processus, mais l'évolution des esprits qui y est associée y contribue aussi. Or, cette influence s'exerce également sur les autres contextes économiques contrôlés par les prestations financières. L'économie globale permet, pour la première fois dans l'histoire, à une économie mondiale de se réaliser telle qu'elle avait été annoncée depuis longtemps, mais seulement imaginée en théorie par les économistes des temps modernes. Il est évident que cela n'aurait pas été possible sans l'interconnexion mondiale des systèmes de données et d'informations par le World Wide Web (voir ci-dessous). Nous assistons donc à la naissance d'une «société de la connaissance», au sens d'un marché mondial du savoir et de la formation. Les connaissances, mais également les détenteurs de ces connaissances, autrement dit la main-d'œuvre qualifiée, font l'objet d'un négoce international sur ce marché. Les mots-clés réciproques «brain drain» et «brain gain» expriment de manière concise les défis qui en résultent pour tous les marchés régionaux de formation. D'une part, la formation considérée comme une valeur d'innovation mondialement prisée a provoqué une migration globale de la main-d'œuvre qualifiée. D'autre part, elle est devenue un facteur de coût qui ne doit plus être perçu comme une subvention mais plutôt comme un investissement, au sein d'une économie de formation tournée vers l'avenir.

Dynamisation et pluralisation

Dans cet univers caractérisé par le flux mondial d'informations, les différentes cultures se rapprochent. Cet effet n'est toutefois pas seulement celui de l'uniformisation culturelle («McDonaldisation»). En parallèle, on assiste à une dynamisation et une pluralisation sans précédent. Plus un Etat dans notre société de la connaissance se profile en tant que pays d'immigration, plus de cultures différentes y cohabitent. Alors que par le passé ces processus prenaient un certain temps là où ils se passaient (p. ex. aux Etats-Unis comme «melting pot» ou dans le pays d'immigration qu'est la Suisse), ils se produisent actuellement avec une dynamique inouïe. Afin d'y faire face, les pays se croient contraints à adopter des mesures extrêmes de libéralisation positive ou négative de la politique d'immigration. Dans ces pays marqués par l'immigration, la société subit une transformation la menant vers un système de valeurs pluralistes. Cependant, il n'en résulte pas nécessairement un relativisme des valeurs; on y constate plutôt un «effet de diaspora» parallèle qui peut donner naissance à des tendances fondamentalistes. Dans les sociétés aux valeurs pluralistes, le problème n'est pas qu'elles soient imprégnées par un nombre insuffisant, mais plutôt par un nombre excessif de systèmes de valeurs concurrents.

Des systèmes de valeurs différents en trop grand nombre vont se faire de la concurrence.

Technologisation et virtualisation

La technologisation de notre monde doit être considérée comme le fondement matériel de ces tendances. Certes, de nombreux concepts nous servant à décrire la seconde moitié du 20^e siècle et le début du 21^e sont restés identiques; toutefois, nul ne peut nier que la quasi-totalité des éléments de notre vie ont changé. Dans la société actuelle des pays postindustriels développés, les notions de «technique» et de «science» n'ont plus la même signification qu'il y a 50 ans. Au cours de ces cinq décennies, la conquête du monde par l'ordinateur a été un triomphe sans précédent, suivi par la mise en réseau des ordinateurs depuis les années 90 et l'avènement de la téléphonie mobile depuis dix ans. Il va sans dire que cette évolution a opéré un changement fondamental non seulement sur les sciences mais également sur le mode de vie, changement que l'on désigne souvent par le terme de «virtualisation». L'interconnexion de l'ordinateur, d'Internet et de la téléphonie a conduit non seulement à la création d'une «réalité

virtuelle», mais également à la naissance d'un monde scientifique de plus en plus conditionné par la modélisation et la simulation. Ces

changements ont même atteint les fondements de la vérification empirique de théories scientifiques, menée essentiellement, depuis le début de l'ère moderne, sous forme d'expériences en laboratoire. En effet, cette méthode est aujourd'hui de plus en plus complétée, voire remplacée, par la modélisation et la simulation sur ordinateur.

Orientation de l'apprentissage vers l'acquisition de compétences

Il convient de mentionner une autre tendance résultant de la technologisation et de la virtualisation informationnelles: la disponibilité d'information en quantité excessive. C'est pourquoi l'on parle à juste titre d'une «explosion d'informations» ou «de connaissances», sans pour autant se référer prioritairement aux connaissances effectives des individus, mais aux sources d'information et de savoir, dont le nombre augmente de façon exponentielle en fonction

des possibilités technologiques («loi de Moore»). Toute tentative de suivre cette croissance en intensifiant l'apprentissage est à priori vouée à l'échec. La didactique scolaire et universitaire est donc en pleine transition à l'échelle mondiale: l'orientation vers les facultés cognitives évolue vers celle de l'acquisition de compétences, aux niveaux primaire, secondaire et tertiaire de la scolarisation formelle. Il ne s'agit plus d'acquérir des connaissances qui évoluent trop rapidement. Parallèlement à la transmission de connaissances spécifiques, élémentaires et fondamentales, il faut travailler sur l'acquisition de compétences, et pour que leur mise en pratique soit correcte, il est indispensable de promouvoir la compréhension du contexte et des interrelations sous-jacentes. En outre, dans le domaine de l'enseignement formel, le niveau quaternaire gagne en importance («lifelong learning»). La représentation classique d'une première phase biographique de l'apprentissage qui se termine par une qualification professionnelle suffisant pour le reste de la vie (professionnelle) est relayée par le fait que la formation (y compris l'acquisition de diplômes formels) s'effectue également au niveau quaternaire, c'est-à-dire tout au long de la vie. Partout au monde, les institutions de la formation formelle sont en voie de s'adapter à cette situation, du niveau élémentaire jusqu'aux hautes écoles, tentant d'élaborer seules des offres appropriées, ou taillées sur mesure en coopération avec le secteur économique et d'autres institutions.

Durabilité

Enfin, on constate à l'échelle mondiale une orientation sur le concept de durabilité. Cette réorientation est révolutionnaire dans le sens où l'approche écologique bien intentionnée et la fixation correspondante sur l'environnement ont désormais cédé la place à une écocompatibilité et une sociocompatibilité combinées à des considérations de rentabilité économique. Cette orientation qualifiée de «triple bottom line» signifie que les trois facteurs sociocompatibilité, écocompatibilité et rentabilité économique doi-

Entraîner les compétences et démontrer les interrelations au lieu de transmettre des connaissances!

La durabilité tient compte non seulement de l'écocompatibilité, mais également de la sociocompatibilité et de la rentabilité économique.

vent être pris en compte de manière équivalente. Il ne s'agit toutefois pas uniquement d'une fonction de maximisation, mais d'une optimisation. Les priorités

de l'écocompatibilité et de la sociocompatibilité doivent être définies sur le plan politique avant l'entrée en jeu de l'approche purement économique, comme l'illustrent les accords transnationaux tels que la convention de Rio ou la conférence de Johannesburg. A cet effet, les différents acteurs de l'économie politique et de l'économie d'entreprise doivent s'accorder sur les priorités à définir et les objectifs à atteindre. Cela présuppose une orientation du système de formation vers la capacité de réfléchir et d'agir dans des catégories d'optimisation complexes.

Défis pour la Suisse

Ayant esquissé ce cadre général qui s'applique aux acteurs de tous les pays, abordons de façon plus détaillée les conditions concernant la Suisse en particulier. Il faut dès lors préciser qu'il ne s'agit pas de conditions au sens de caractéristiques de particularisation. A de nombreux égards, ce sont plutôt des traits que la Suisse partage avec d'autres pays, le caractère unique, ou l'«empreinte digitale», résultant davantage de leur combinaison.

La formation en tant que matière première

Comme elle ne dispose que de peu de matières premières, voire presque d'aucune, la Suisse dépend bien plus de la formation que d'autres pays. Le fait de considérer ses habitants ou leurs cerveaux comme

une matière première unique («matière grise») doit être pris au pied de la lettre. La capacité de la «petite» Suisse de toujours évoluer sur le

même pied d'égalité que ses grands partenaires dans les domaines des sciences, de la technologie et de l'économie au cours des dernières décennies est assurément attribuable à son système de formation. Il est donc important de ne pas perdre cette avance.

Ne pas perdre l'avance de la Suisse due au domaine de la formation!

«Caring», une compétence sociale

La Suisse a acquis des compétences reconnues au plan international non seulement dans le domaine des sciences naturelles et techniques, mais aussi en matière de qualités sociales et relationnelles. Elles s'appliquent aussi bien au contexte politique («bons services») qu'au secteur médical et des soins («Croix Rouge»). Les soins et l'assistance des petits enfants, des personnes âgées, des malades et des infirmes constituent le domaine du «caring» qui joue un rôle important dans le système de formation suisse.

Le système de formation suisse inclut également les soins et l'assistance des petits enfants, des personnes âgées, des malades et des infirmes.

Fédéralisme

La Suisse doit son caractère particulier, représentant une partie de ses points forts, à son mélange typique de fédéralisme cantonal et de démocratie directe, ainsi qu'à une réflexion en catégories de subsidiarité associée à une exigence d'autonomie élevée. Une attitude rattachée aux succès passés amorce souvent un futur échec. Il faut donc soumettre les ingrédients du succès

à un contrôle intransigeant afin d'éviter que les points forts d'hier ne se transforment en points faibles de demain. N'oublions jamais

Continuer à développer le caractère de modèle de la Suisse grâce à une bonne formation!

que la situation privilégiée de la Suisse sur le plan politique et économique correspond également à une obligation. Le système politique suisse est considéré comme exemplaire à l'échelle mondiale; la formation doit contribuer non seulement à conserver, mais aussi à développer ce caractère de modèle.

Plurilinguisme

Même dans le secteur de la formation, la Suisse a toujours su tirer parti de son plurilinguisme et du pluriculturalisme qui dans d'autres pays a vu le jour seulement au cours de ces dernières décennies. Dans le cadre de la globalisation, l'anglais est venu s'ajouter aux langues nationales (allemand, français, italien et romanche) comme l'idiome dédié («lingua franca») des sciences. Il sera nécessaire de déterminer quelles en sont les conséquences pour le système de formation suisse. Les sciences humaines, en particulier la linguistique et l'histoire, jouent un rôle important pour la formation de l'identité par le plurilinguisme.

Internationalisation

Le fait que la Suisse, nonobstant toute son autonomie, quitte de plus en plus son réduit mental après la seconde guerre mondiale et qu'elle mette toujours davantage l'accent sur son ouverture internationale entretenue depuis l'ère des mercenaires, de la Société des Nations et de l'immigration implique des conséquences divergentes. Certes, la Suisse est devenue une plate-forme internationale de premier ordre pour l'échange tant sur le plan économique que culturel et scientifique. Inversement, son niveau d'internationalisation élevé a poussé la Suisse dans une dépendance croissante des marchés internationaux. Comme l'illustre le besoin élevé d'importer des médecins et du personnel sanitaire en Suisse, cette dépendance se ressent aussi au niveau de la main-d'œuvre qualifiée.

Les sciences humaines jouent un rôle important dans la formation de l'identité par le plurilinguisme.

La Suisse dépend de plus en plus des marchés internationaux.

Confiance

Il y a peu de temps encore, la marque «Suisse» était synonyme de stabilité et de fiabilité, aussi bien dans les domaines politique que financier, culturel et technologique. La vulnérabilité de la place financière et économique suisse, qui s'est révélée lors de la dernière crise et qui est due à l'internationalisation par la globalisation, requiert donc également un changement de mentalité. Une question serait de savoir si (et éventuellement comment) le bonus de confiance perdu lors de la crise financière et économique peut être récupéré et quel rôle le système de formation pourrait y jouer.

Créativité et innovation

Ce n'est pas seulement sous cet aspect que la qualité élevée des produits, des écoles et des services suisses toujours appréciée dans le monde entier implique aussi un niveau d'exigences élevé. Celles-ci peuvent dégénérer en un perfectionnisme négatif couplé à une attitude d'auto-justification, qui s'avère particulièrement préjudiciable lorsqu'il faut faire preuve de flexibilité élevée et de prise de décisions rapides. La Suisse présente un niveau certes relatif dans la vue d'ensemble, mais toutefois trop élevé d'inefficacité, qui résulte en grande partie de procédures administratives fortement bureaucratiques. Ceci vaut en particulier pour la capacité d'innovation, qui a toujours été la base de la prospérité de la Suisse. Toutefois, l'innovation ne présuppose pas que des solutions créatives mais également leur réalisation réussie sur le marché. Par conséquent, la formation doit veiller aussi bien à l'encouragement de la créativité qu'à la proximité de l'économie.

La formation doit encourager la créativité et assurer la proximité de l'économie.

Dans ce contexte, il faut se remémorer que ce qui a été spécifié comme cadre général global s'applique également à la Suisse: il existe un marché international de la formation sur lequel il faut maintenir et consolider la valeur marchande de la marque de formation «Swissmade». Ceci s'applique aussi bien à l'attractivité des conditions d'étude et de travail qu'à la qualité des diplômés du système de formation suisse. L'autocensure fédéraliste, démocratique-basique et bureaucratique risque d'empêcher la Suisse de vouloir, mais également de pouvoir relever le défi international de la compétition des connaissances, des innovations et de la formation.

Augmenter la valeur marchande de la marque de formation «Swissmade»!



Scénario 2030

Dans le scénario 2030 on esquisse les principales caractéristiques stratégiques d'une compréhension de la formation adaptée au futur. Au centre, il y a la possibilité pour la personne de développer ses compétences de façon complète et d'être apte à participer de façon active et autodéterminée à la vie publique. Le scénario 2030 mise sur l'encouragement précoce de talents particuliers et sur une augmentation du nombre de diplômés de l'enseignement supérieur. Une compréhension élémentaire des sciences et de la technique fait également partie intégrante de la formation générale. La durée des formations est plus flexible et l'apprentissage informel non scolaire revêt une plus grande importance. Le scénario décrit des objectifs à atteindre sans toutefois faire des propositions de réalisations concrètes.

Nous sommes en 2030. La Suisse a conservé la majorité des principes de base de son système politique traditionnel (démocratie directe, gouvernement consensuel, fédéralisme). Le «modèle suisse» a toutefois développé une dynamique positive qui lui a permis d'entamer et de mener à bien des réformes importantes. Le fédéralisme, principe fondamental de notre pays, a été repensé selon une approche systémique et a surmonté les relations souvent trop mécanistes du passé. Depuis que la Suisse dispose d'une compréhension de formation globale intégrée et intégrante et qu'elle peut la mettre en pratique à tous les niveaux grâce à une politique de formation nationale, le système de formation suisse obtient d'excellents résultats même au niveau international. Les différentes facettes du système de formation de l'an 2030 sont présentées et analysées ci-après.

Promotion du capital humain

Le concept de capital humain sert de base à la nouvelle compréhension de formation globale et intégrée. Ses trois composantes essentielles sont encouragées de façon équivalente à tous les niveaux de la formation. Il s'agit de la compétence existentielle ou capacité vitale, c'est-à-dire de l'aptitude à faire face de manière constructive aux défis, aux désagréments et aux frustrations quotidiennes de manière constructive; la compétence professionnelle ou la capacité de travail au sens large (capital humain), donc l'aptitude à résoudre des tâches qualifiées dans une société basée sur la répartition du travail; et finalement la sociabilité (capital social), soit la capacité à contracter des relations sociales fiables. Au niveau individuel, le capital humain circonscrit le potentiel d'action permettant aux individus d'évoluer dans un monde devenu complexe, de maîtriser son quotidien avec succès et de réaliser son propre plan de vie. Au niveau de la société, le

La formation est l'investissement stratégique le plus important pour un développement durable de la société.

capital humain désigne l'ensemble des compétences de ses membres, qui sont essentielles pour son bien-être. L'orientation des actions et les valeurs indispensables à un mode de vie réussi, de même que la sociabilité, font partie du capital humain. Ce concept relie les aspects individuels et sociétaux de la formation, tout en intégrant leurs aspects économiques et non économiques. Une compréhension de la formation transgénérationnelle s'est également imposée, avec comme résultat, que les offres de formation s'adressent désormais à toutes les tranches d'âges. Sachant que la petite enfance est essentielle au développement des compétences psychiques, émotionnelles et sociales et donc à la compétence existentielle, la formation complémentaire à l'éducation familiale et celle dispensée aux enfants en bas âge s'est établie comme une évidence. Cette formation est développée en partenariat avec la famille qui est généralement reconnue comme le lieu d'origine et du maintien du capital humain. Il est tout aussi clair que le maintien des compétences professionnelles et de l'aptitude au travail dans un monde du travail en évolution rapide requiert une formation continue ininterrompue de la population active. Ce souci d'intégrer un maximum de personnes dans le processus de travail le plus longtemps possible, par le biais d'une qualification continue, a permis d'augmenter la productivité de la main-d'œuvre et donc d'accroître la valeur ajoutée tout en réduisant les dépenses sociales. Ces prémisses permettent de considérer en 2030 la formation comme l'investissement stratégique le plus important dont dépend la capacité de la Suisse à maîtriser le développement durable à long terme de sa société. En accord avec cette conception de la formation, l'objectif de dura-

bilité inclut – outre les dimensions écologique et économique – le bien-être matériel, la solidarité sociale et le confort général.

L'individu et son épanouissement

Le potentiel humain, sa constitution, son développement et son maintien sont liés à l'individu et ne peuvent être transmis que par des individus. Par conséquent, l'être humain et le développement de tous les aspects de sa personnalité, essentiels pour le capital humain, se trouvent au cœur de la formation. La société de l'an 2030 exige d'une part des connaissances spécialisées et donc des compétences professionnelles spécifiques. D'autre part, les processus du travail sont largement basés sur la répartition des tâches, rendant indispensables des compétences sociales ainsi que de vastes connaissances de base, pour l'exécution de tâches qualifiées. En outre, la vie s'est encore accélérée, exigeant une plus grande flexibilité et présupposant une grande capacité de surcharge des personnes, face à la complexité et l'interdépendance croissantes. Il est donc impératif de promouvoir les compétences psychiques et émotionnelles. Enfin, l'individu se trouve en face d'un nombre croissant de choix sociaux possibles. Pour y prendre des décisions, il faut non seulement disposer de vastes connaissances et de compétences de base, mais également se constituer des orientations d'action et des références de valeurs stables. L'épanouissement de la personnalité s'effectue dans le cadre d'un équilibre entre les connaissances professionnelles (techniques, scientifiques) et les

Développer la personnalité grâce à un équilibre entre les connaissances professionnelles et les compétences sociales, émotionnelles et morales.

compétences sociales, émotionnelles et morales. Les outils technologiques et techniques dont dispose l'homme ne lui sont utiles que s'il est capable de les comprendre, de les choisir, de les utiliser et d'en profiter dans l'interaction avec les autres.

Citoyenneté active

En 2030, le système de formation n'est pas considéré que comme un dispositif destiné à la transmission de connaissances et de compétences, mais aussi comme une institution favorisant un environnement propice à l'apprentissage. Par une activation conséquente et transgénérationnelle de la population, notamment dans les entreprises, mais également dans le cadre des institutions de l'aide sociale et de la santé, il est possible en 2030 d'impliquer des personnes qui n'étaient pas familières des études dans le processus de formation tout au long de la vie. Chez les adultes, les offres spécialement adaptées aux compétences, aux capacités et aux besoins individuels se sont avérées fructueuses. La promotion équilibrée de tous les aspects essentiels du capital humain a renforcé l'engagement et la volonté de chacun de suivre des formations. Grâce à l'orientation conséquente de la formation scolaire sur l'évolution personnelle, les échecs scolaires et, par conséquent, l'attitude négative face à la formation tout au long de la vie sont moins fréquents. En raison de la formation transgénérationnelle, en 2030, l'école et la pratique ne sont plus considérées comme antagonistes. La possibilité d'acquérir les qualifications nécessaires dans un système éducatif modu-

laire et transparent, indépendamment de la période de vie, contribue largement à activer et à motiver la population. Dans tous ces efforts, les politiques restent

malgré tout conscients que l'activation présuppose un engagement élevé de la part des individus ainsi qu'une grande responsabilité personnelle.

Par conséquent, la promotion et le renforcement de la responsabilité personnelle constituent un aspect essentiel de la formation à tous les niveaux.

La sélection positive de capacités individuelles

Une compréhension de la formation privilégiant l'épanouissement personnel, une offre de formation transgénérationnelle, en particulier la formation complémentaire à l'éducation familiale et celle dispensée aux enfants en bas âge, ainsi qu'une procédure de sélection axée sur les différentes capacités des individus, ont permis d'atténuer considérablement le caractère d'hérédité de la formation en Suisse. L'égalité des chances a été atteinte dans le sens où l'origine sociale ne constitue plus un facteur déterminant pour le succès de la formation.

Le système de formation de l'an 2030 doit lui aussi transmettre les connaissances élémentaires indispensables à la manière de vivre et au monde du travail, ainsi que les compétences-clés essentielles. D'autre part, il doit permettre aux personnes, désireuses de développer leurs capacités et talents particuliers, d'accéder aux connaissances avancées. Afin de donner à chacun l'oc-

casional de développer son potentiel en fonction de ses inclinations et de ses aptitudes, les enseignants sont de plus en plus sollicités à identifier et promouvoir les différents potentiels individuels. Ainsi, le niveau de formation optimal par rapport aux capacités de chacun peut être assuré. Les points faibles doivent être éliminés autant que possible et les points forts encouragés de manière ciblée. Ce système de discrimination positive encourage à viser des performances optimales et permet d'éviter que la formation ne se stabilise à un niveau bas. Il ne s'agit pas d'un système élitiste dans le sens d'une discrimination négative, mais d'un dispositif qui encourage les talents de chacun et permet de les développer; un système qui soutient la socialisation générale et permet en même temps à chacun d'aspirer à ses performances optimales. Ce principe est valable tout au long du parcours formatif d'une personne, depuis l'école obligatoire jusqu'aux sommets de la recherche scientifique ou des carrières politiques et économiques. Le système

Les institutions d'apprentissage et de formation encouragent des surdoués à tous les niveaux du système de formation.

de formation garantit ainsi l'ampleur nécessaire dans une société complexe et interdépendante tout en encourageant des performances optimales.

Contenus fondamentaux de la formation

Les fonctions de base de la formation n'ont point changé: elles doivent permettre à tous de se réaliser en tant que personnes libres et conscientes de leur responsabilité, étant en mesure de participer à la vie de la société de façon active et disposant d'amples connaissances de leurs droits et de leurs devoirs. Elles doivent toutes être capables non seulement de lire, d'écrire et de calculer, mais également de connaître et de comprendre les structures et les lois fondamentales qui sont à la base de ces compétences. L'ancrage de l'homme dans la nature et la culture est pris en compte. Les sciences naturelles et environnementales, sensibles et ouvertes aux aspects sanitaires et médicaux, abordent les processus d'échange entre l'homme et son environnement, constitutifs pour la vie individuelle et sociale. C'est surtout par la philosophie et l'histoire que les fonctions d'orientation centrales de la culture, essentielles pour l'interprétation du présent et pour la préparation de l'avenir, sont transmises. Les sciences de l'histoire, traitant de la critique des sources, connaissent un regain d'importance qui découle de la nécessité accrue d'examiner, de remettre en question et de sélectionner les informations d'un point de vue critique. Déjà pendant la formation de base on transmet la science au sens d'une attitude fondamentale, qui s'accompagne de la disposition à remettre en question et à réviser les connaissances existantes et par conséquent à favoriser une ouverture fondamentale au nouveau et à l'inconnu. Emanant du concept de capital humain, l'encouragement de la compétence sociale fait partie de la formation au même titre que la capacité à développer un système de valeurs et des orientations stables. En réaction aux nouveaux médias ainsi qu'à l'importance croissante de l'industrie de la création pour la Suisse, les disciplines artistiques ont été revalorisées dans le but de développer plus largement la faculté d'expression. En outre, on s'est soucié d'établir un équilibre entre les activités «intellectuelles» et «physiques» afin de développer non seulement le sport et les compétences associées, mais également les apti-

tudes artisanales. Enfin, l'importance des connaissances linguistiques a été redécouverte. Elles soutiennent notablement la communication confédérale et offrent un avantage certain dans les relations internationales. Au cours des dernières décennies, la Suisse a profité de la présence de nombreux immigrants pour encourager l'enseignement d'autres langues que ses langues nationales. Aujourd'hui, soit en 2030, elle est donc en mesure d'offrir d'excellentes compétences dans les domaines de la communication, de l'interprétation et de la traduction.

Des connaissances aux compétences

Le savoir et les connaissances concernant presque tous les domaines ont connu une croissance exponentielle. Grâce aux technologies de l'information et à l'émergence de la société de l'information, depuis la deuxième moitié du siècle dernier déjà, les amateurs autant que les spécialistes ont accès en principe à la totalité du savoir de l'humanité. Cependant, plus personne n'est en mesure de «maîtriser» l'ensemble du savoir. Les domaines scientifiques ont connu une évolution impressionnante et la spécialisation n'a cessé de progresser. La société de l'an 2030 est fortement marquée par cette évolution. L'aspect principal de la formation n'est désormais plus la seule transmission des connaissances. Celle-ci a été orientée davantage sur l'acquisition de compétences. Au sens du capital humain, la formation aspire à l'habilitation émotionnelle, psychique, sociale, cognitive et morale des individus à intégrer du nouveau dans l'horizon du connu. La formation est considérée comme un processus jamais clos, qui permet l'acquisition de connaissances ainsi que la constitution d'une orientation stable dans un environnement structuré; un environnement qui permet de trier, de hiérarchiser et de classer des connaissances par rapport

à d'autres connaissances. Par cette compréhension d'une formation globale et transgénérationnelle, ainsi que par une orientation conséquente

de la formation sur les compétences-clés, la majorité de la population est parvenue à s'adapter au rythme toujours plus soutenu du changement. La plupart des personnes sont désormais en mesure d'acquérir rapidement de nouvelles qualifications et de réagir en souplesse aux

Ancrer la compréhension élémentaire des sciences et de la technique dans la formation de base générale.

changements du monde du travail. Une orientation stable, combinée à une forte compétence sociale, permet de réduire les angoisses et les réflexes de défense par rapport à ce qui est nouveau et inconnu.

La formation comme visibilité intégrée sur le progrès scientifique

Grâce aux efforts entrepris en matière de formation, de larges couches de la population acquièrent, en 2030, l'attitude fondamentale propre à la science. L'analyse critique et la remise en question des valeurs établies ou évidentes, la curiosité et la capacité à reconsidérer des contextes d'un autre point de vue, sont des éléments systématiquement transmis dans le processus de formation. Cela a permis d'obtenir une ouverture fondamentale par rapport aux nouveautés, ainsi qu'une grande disposition à l'innovation. Cette prise de conscience des fonctions de base communes de la science a permis de surmonter l'opposition entre les sciences naturelles et techniques dites «dures» et les sciences humaines et sociales dites «molles». Il est généralement reconnu que les faits peuvent toujours donner lieu à des interprétations différentes, c'est pourquoi les connaissances de disposition et d'orientation sont transmises de façon équivalente. Consciente du fait que nos connaissances sont toujours provisoires et que chaque nouvelle découverte engendre de nouvelles questions et donc de nouvelles incertitudes, la formation pratique une approche de transmission des connaissances globale, systémique et intégrée. Les apprenants doivent être en mesure de considérer leurs connaissances sous différents angles et de les évaluer en se servant de différents systèmes de valeurs.

Connaissances globales et sensibilité locale

En 2030, nous vivons dans un monde globalisé, uniformisé et standardisé du point de vue économique, scientifique et technologique. Nous sommes conscients du risque élevé d'y perdre notre identité en tant que citoyens d'un pays possédant sa propre culture, sa propre humanité et ses propres valeurs. Les connaissances, les informations et certaines compétences sont universelles. Toutefois, chaque région de notre monde possède ses propres caractéristiques, qui permettent à ses habitants de vivre sur cette terre sans perdre leur identité. En 2030, la formation ne transmet pas que les compétences et connaissances ayant une validité universelle, mais également les particularités régionales et locales, qui déterminent l'identité et l'orientation (langue, culture, politique). Les valeurs à validité universelle (droits de l'homme, Charte des Nations Unies) sont complétées par des valeurs de l'environnement immédiat (contexte politique, philosophie du respect mutuel). La formation renforce ainsi la conscience éthique des êtres humains dans toutes leurs actions et activités privées ou publiques. Diriger la société suisse, conformément à ses valeurs et à ses règles démocratiques, implique d'éveiller le sens des responsabilités chez les individus et de les amener à participer activement aux débats démocratiques.

Le système de formation s'acquitte de cette responsabilité en contribuant à l'évolution de citoyens capables de participer aux décisions politiques ainsi que de modeler les institutions et les structures de leur pays. Il s'avère que la transmission des connaissances portant sur les fonctions de la politique suisse est tout aussi importante que les valeurs représentées par celle-ci.

Stimuler le sens des responsabilités et une participation active à la démocratie.

Des performances élitaires des enseignants – un composant essentiel du système de formation

Un corps enseignant bien formé, motivé et motivant constitue un composant essentiel de chaque système de formation. La qualité de la formation des générations futures en dépend fortement. C'est pourquoi la formation des enseignants pour tous et à tous les

Former des enseignants pour tous et à tous les niveaux de façon permanente!

niveaux est devenue un élément stratégique de la politique de formation nationale. Cette formation vise l'épanouissement personnel, respecte des critères

de performances et s'accompagne d'un contrôle de la qualité. Si l'on exige des performances élitaires du corps enseignant, on doit nécessairement prévoir une rémunération concurrentielle et une valorisation sociale des enseignants. Le système de formation de 2030 s'efforce donc de leur conférer une plus grande autorité sociale. Des conditions cadre fiables et claires aident les enseignants dans l'exécution de leurs tâches exigeantes. Les politiques ont compris que l'école ne peut servir d'atelier de réparation de la société et mettent à disposition une aide professionnelle et institutionnalisée en cas de problèmes externes, mais tangentiels au contexte de la formation.

Technologies de l'information et compétences médiatiques

Les progrès de la technologie de l'information se répercutent sur la société dans son ensemble. La révolution informatique a modifié les modèles de la société traditionnelle. Cela a des conséquences sur le système de formation. Des nouvelles technologies y sont largement utilisées en tant qu'aides à l'apprentissage. De nouvelles approches didactiques, adaptées à ces supports d'apprentissage, ont été introduites. L'informatique et ses applications ont été intégrées dans tous les plans d'études dès le début du parcours scolaire. La connaissance des bases de l'informatique fait désormais partie des outils culturels et le recours à ses applications pratiques est devenue la nouvelle culture technique.

Celle-ci consiste en compétences permettant de s'approprier les évolutions des applications

informatiques tout au long de la vie. Une attention particulière est accordée à notre relation avec les nouveaux médias. Au cœur de la formation à tous les niveaux, on ne se contente plus de trouver de l'information, mais aussi d'y apporter une sélection et une évaluation critique. Les sciences historiques traitant depuis toujours de la critique des sources, fournissent les instruments nécessaires à ces tâches. Dans l'esprit des «iconic turns» (tournants iconiques) progressifs, la critique de l'image fait également partie des compétences médiatiques. C'est dans ce contexte que les sciences artistiques et textuelles qui traitent traditionnellement des symboles et de l'iconographie, ainsi que la philosophie, connaissent un regain d'importance. Les apprenants à tous les niveaux sont sensibilisés aux tendances réductionnistes qui accompagnent chaque représentation de la réalité, ainsi qu'aux distorsions et exagérations inhérentes aux différents médias. De même, les conséquences sociales des nouvelles technologies sont abordées et leurs influences, pouvant mener à l'isolement, sont captées par une réflexion critique commune.

Les connaissances de l'informatique sont devenues un outil culturel.

Promotion de la conscience concernant la durabilité au moyen du système de formation

La pénurie de matières premières et d'énergie, les atteintes à l'environnement, infligées depuis plusieurs décennies voire plusieurs siècles, la multiplication des catastrophes naturelles et la recherche de nouveaux modèles de développement de notre société ont contribué à l'intégration des sciences environnementales ainsi qu'à la promotion de la conscience écologique dans les plans d'études. La transmission de connaissances, de compétences et de la responsabilité morale en matière d'environnement, par le biais du système de formation à tous ses niveaux, est primordiale pour la cohabitation de tous les êtres vivants sur terre et donc pour le bien-être de l'homme. Sur notre planète aux dimensions limitées, une croissance toujours axée sur la consommation des res-

Orienter la Suisse sur la durabilité et développer sa position de leader dans la formation et la recherche sur l'environnement.

sources physiques ne peut plus être maintenue. La formation tient compte de cette exigence à deux égards: d'une part, par une sensibilisation des jeunes générations au nouveau paradigme de durabilité et, d'autre part, par la promotion des résultats de recherches scientifiques sur les relations entre la dynamique de l'environnement et les innovations technologiques respectueuses de celui-ci.

La formation et le nouveau fédéralisme

Le système de formation suisse, qui s'est toujours efforcé d'évoluer avec le temps, a subi une révision fondamentale. Certes, ce système a fait l'objet de nombreuses réformes, mais celles-ci se sont toujours limitées à des domaines particuliers. Même si elles visaient généralement la coordination et l'harmonisation, la manière de procéder n'a pas généré les résultats escomptés. Le nouveau Département pour la formation, la science et la recherche a fourni des impulsions essentielles à la réorganisation du

système de formation suisse. L'accord sur la compréhension de formation susmentionné et son application dans le cadre d'une politique de formation nationale

Réexaminer régulièrement les performances des institutions de formation en tenant compte de leurs objectifs.

cohérente a permis enfin une réforme fondamentale du système de formation suisse. Les grands avantages de notre pays – fédéralisme, indépendance cantonale ou régionale, diversité culturelle et linguistique, sensibilité locale, respect mutuel, etc. – y ont déployé une dynamique positive et pluridimensionnelle. Nul ne conteste que c'est davantage l'Etat qui est en mesure d'effectuer les investissements nécessaires à long terme et d'assurer une attribution équitable des fonds publics. Effectivement, les offres de formation du secteur privé ont augmenté, mais elles ont toujours besoin de la reconnaissance et de l'accréditation par l'Etat. Face à la pluralisation progressive des valeurs, des cultures et des religions au sein de la population suisse, l'Etat en tant que garant d'un système de formation qui encourage la cohé-

sion par-delà les divergences d'opinions et de croyances et qui assure la laïcisation des écoles, ainsi que l'objectivité de la formation et l'autorité de la science, regagne en importance.

Sélection, maturité, universités

Depuis que l'âge minimum requis pour la fin de la scolarité obligatoire a passé à 18 ans et qu'un système de formation cohérent et harmonisé au niveau international a été mis en place, on constate que l'objectif de 70% de diplômés de l'enseignement supérieur par année est en vue de réalisation. L'échange de personnel qualifié («brain circulation») a considérablement augmenté dans tous les domaines. Le paysage suisse des hautes écoles qui, outre les universités, comprend également les EPF et les hautes écoles spécialisées, a profité de l'introduction des examens d'accès aux études. La suppression de l'ancienne transition automatique de la maturité vers les hautes études s'est avérée positive.

Deux tiers d'une classe d'âge obtiennent un diplôme du niveau tertiaire. L'âge moyen d'entrée à l'université est de 18 ans.

Les hautes écoles peuvent contrôler les droits d'accès de façon ciblée.

Moyens de financement adéquats et retour sur investissement

En 2030, les dépenses pour la formation à tous les niveaux, aussi bien dans le secteur public que privé, représentent 10% du PIB (produit intérieur brut) et 20% de la totalité des dépenses publiques. La Suisse se trouve donc en tête des pays développés. La formation globale, transgénérationnelle et de haute qualité de la population porte ses fruits dans de nombreux domaines. La durée de présence des personnes dans le processus de travail a pu être augmentée sensiblement et réduire ainsi les coûts sociaux. En outre, le renforcement et l'encouragement de la compétence existentielle ont une bonne influence sur la santé publique. Grâce à de bonnes qualifications, la majeure partie des employés est active dans

De nombreux employés dans les domaines à forte valeur ajoutée grâce à de bonnes qualifications.

Des couches de population jusqu'alors non familières des études profitent d'un système de formation non cloisonné.

des domaines à forte valeur ajoutée. Des couches de population, jusqu'alors non familières avec les études, profitent désormais d'un

système de formation adapté aux potentiels individuels, non cloisonné et englobant toutes les périodes de vie. L'orientation conséquente de la formation sur les compétences-clés a des répercussions positives sur la flexibilité, sur la disposition à l'innovation et sur l'ouverture à l'avenir de la population. Il devient ainsi possible d'utiliser plus rapidement les résultats de recherche pour développer des produits commercialisables. En outre, de nombreux centres d'activité de pointe au plan mondial ont vu le jour avec la participation de chercheurs étrangers. Ce niveau de formation élevé a aussi des effets positifs sur l'emploi (bonnes qualifications, polyvalence, flexibilité), la santé (prise de conscience de l'importance de la prévention), la société (davantage de responsabilité individuelle, solidarité renforcée), la politique (participation plus active des électeurs à la vie publique), ainsi que sur la mobilité professionnelle et géographique.



Situation actuelle

Ci-après, nous procédons à une analyse de la situation actuelle en la confrontant aux objectifs formulés pour la vision de l'an 2030. Le système de formation suisse fait face à de nouveaux défis et se trouve en pleine mutation. Les caractéristiques considérées jusqu'à ce jour comme des critères de qualité, par exemple la situation suisse à localisation restreinte et différenciée, présentent de plus en plus d'aspects négatifs. Dans le domaine de la formation, le fédéralisme est confronté aux limites de sa performance. Les différentes institutions de formation font preuve d'une grande obstination qui empêche le transfert de connaissances et de technologies; par ailleurs, la position de statut spécial des Hautes écoles pédagogiques engendre des problèmes d'interface.

La structure et la constitution du système de formation suisse sont bien documentées; ses points forts et ses points faibles sont décrits dans des études et des rapports nationaux et internationaux. Il suffit de mentionner ici quelques valeurs de référence en tant que repères particulièrement pertinents pour représenter les défis et les perspectives de développement.

Un système de formation en pleine mutation

Le fait que le système de formation soit en pleine restructuration depuis 10 à 15 ans fait partie de sa constitution actuelle. Cette réorganisation touche tous les niveaux et tous les types du système de formation, l'école maternelle tout autant que l'école primaire et secondaire, les lycées et la formation professionnelle, les hautes écoles et les institutions de formation continue. Sont également concernées les institutions et les procédures pour la gestion du système de formation. Cette restructuration se déroule à un rythme difficilement envisageable jusqu'à présent dans le contexte politique suisse. Des raisons internes et externes, des attentes, des intérêts et des impulsions, résultant des conditions cadre ont déclenché ces changements et continuent

de les propulser. Au niveau de la formation supérieure, trois principes définissent la mission et le cadre de ces réformes: (1) la loi fédérale sur les hautes écoles spécialisées (1995) en tant qu'institutions propres de formation; (2) la signature de la déclaration de Bologne (1999) visant à créer un espace européen commun de l'enseignement supérieur; et (3) l'article constitutionnel sur la formation (2006) destiné à un réarrangement des compétences et des responsabilités au sein du système de formation. Le concordat HarmoS de la CDIP concrétise les objectifs de la réforme pour le domaine de la scolarité obligatoire. Il postule les éléments suivants: a) une subdivision et une durée uniques pour les niveaux d'enseignement, b) des plans d'études uniques au niveau des régions linguistiques, c) des normes de base obligatoires pour ce qui est des mathématiques, de la langue scolaire, de la première langue étrangère et des sciences naturelles, et finalement d) un suivi systématique de la formation.

La mise en œuvre de ces directives se heurte à des obstacles d'ordre structurel et idéal. C'est surtout dans le domaine de la formation générale qu'on est en présence de concepts et de convictions pédagogiques traditionnels et ancrés dans l'idéologie, dont les répercussions à court et long terme sont difficiles à évaluer sans équivoque par les sciences. Leurs

Les changements opérés dans les institutions de formation concernent également les conditions et les modes de vie.

racines sociales et mentales ne sont que difficilement modifiables à court terme. De plus, les attentes et les intérêts des différents groupes sociaux dans le domaine

de la formation générale sont extrêmement hétérogènes et souvent contradictoires; ils peuvent être mobilisés par la politique à tout moment, aux niveaux les plus divers et dans les phases les plus diverses de la réforme. En bref: les transformations en cours ne touchent pas que les institutions de formation. Elles concernent autant les conditions intellectuelles et sociales que les différents modes de vie et les valeurs disparates des groupes et individus concernés. Même les futurs processus de transformation et d'adaptation du système de formation ne changeront rien de fondamental à ces faits sociaux et culturels. Le renouvellement du système de formation suisse suit plutôt le modèle d'une modernisation défensive et de la préservation des traditions.

Multiforme et particulariste

Les circonstances suisses peuvent être décrites comme multiformes, différenciées et à localisation restreinte pour de multiples domaines de vie et d'expériences. Par tradition, elles ne sont pas seulement vécues comme telles, mais aussi cultivées dans certains domaines et politiquement voulues.

Le particularisme restreint a été (et reste) souvent considéré comme un critère de qualité du système de formation suisse. Il garantirait une proximité émotionnelle et démocratique avec les institutions de formation, permettrait une participation et un engagement directs, encouragerait la concurrence entre les types d'enseignement et les systèmes scolaires des cantons et des communes tout en limitant les conséquences négatives éventuelles de réformes et expériences pédagogiques.

L'évaluation politique encore relativement favorable pour cette structure fédéraliste de la formation en Suisse, tout au moins dans le domaine de la formation générale, a aussi ses origines dans les différentes cultures linguistiques du pays. Les différences entre les régions linguistiques se traduisent par des différends sur la conception de la formation et de la mission scolaire, sur les cultures et les traditions d'enseignement et d'apprentissage prédominantes, ainsi que sur les rapports avec les institutions de formation et leur contrôle. Cela rend difficile une représentation concise des conditions de formation en Suisse et pose un nouveau défi à la

Le particularisme restreint est souvent considéré comme un critère de qualité, mais présente un nombre croissant d'aspects négatifs.

création d'un espace de formation national, en tenant compte de certaines différences entre les régions linguistiques.

Toutefois, le particularisme du système de formation présente de plus en plus ses aspects négatifs. Il est de plus en plus vécu comme un obstacle à la mobilité et lié à des contraintes sociales et émotionnelles en cas de changement d'école et de domicile. La répartition inégale des fonds et des ressources crée des inégalités pour les chances de formation. Les développements futurs sont presque impossibles à assumer par les cantons, dans les limites d'un effort qui reste justifiable. Les investissements nécessaires et une utilisation efficace des ressources disponibles requièrent la création d'un espace de formation commun en Suisse. Enfin, les comparaisons en nombre croissant des structures et des performances à l'échelle internationale contraignent la politique à homogénéiser les systèmes scolaires et à une orientation unitaire de la politique de formation.

Coordination et contrôle

Le soutien marqué apporté au nouvel article constitutionnel sur la formation dans la votation populaire fédérale de 2006 a augmenté le besoin de renforcer la coordination et l'harmonisation au sein du système de formation suisse tout en consolidant la légitimité politique des organes de coordination centraux.

Le temps nous apprendra si on réussit à concilier la souveraineté de la formation cantonale avec les attentes d'une offre de formation uniformisée. La CDIP, en tant qu'institution, saura-t-elle répondre aux exigences croissantes posées à une coordination et un contrôle plus efficaces et plus rapides; ceci malgré ses mécanismes procéduraux et décisionnels, basés sur le consensus et les recommandations? Le résultat sera déterminant pour la suite du développement et la différenciation, ainsi que pour la pérennité d'un fédéralisme coopératif au sein du système de formation suisse.

Comme le montrent les débats sur HarmoS, les mécanismes décisionnels peu flexibles ou la volonté de consensus manquante de la part de la politique ne sont pas les seuls responsables de l'opacité et de l'hétérogénéité de l'environnement formatif. Les différentes évaluations mentionnées et les effets prétendus de la diversité et de la différence entrent également en jeu. Souvent, un consensus pour toute la Suisse ne semble politiquement opportun qu'à la condition que les différences et les idées existantes soient reconnues, ce qui les stabilise plutôt que de les rapprocher en faveur d'une solution commune. Paradoxalement, la culture politique du consensus est donc responsable de la diversité devenue problématique. Dans le domaine de la formation, le besoin croissant de réformes et de coordination prouve clairement que le fédéralisme coopératif a atteint les limites de sa capacité d'action politique.

Une orientation et un développement utilitaristes et pragmatiques

La fragmentation du paysage formatif suisse n'a pas que des origines topographiques et d'histoire politique; elle est également le fruit d'un pragmatisme permanent du traitement des problèmes. Dans ce pays, peu de choses semblent aussi claires et admises que l'orientation vers un programme de formation, jadis moderne, axé sur l'utilité. L'idée de la «formation utile», de la formation profitable à chacun et adaptée aux situations, a donné naissance à une grande diversité d'institutions de formation. L'offre différenciée d'écoles et d'institutions autorise des parcours de formation individuels et permet des passerelles en cours de route, mais elle occasionne également une grande sélectivité sociale et de nombreux problèmes d'interface, d'une part entre les différentes parties du système de formation et, d'autre part, au niveau de la transition depuis le système de formation vers le marché du travail ou vers la formation continue. En règle générale, les institutions sont clairement différenciées entre elles, spécialisées et orientées vers

Dans le domaine de la formation, le fédéralisme coopératif a atteint les limites de sa capacité d'action politique.

Les institutions développent et cultivent une obstination marquée.

la fonctionnalité. Cette différenciation débute déjà par le tracé de frontières entre une école maternelle «pour jouer» et une école primaire «pour apprendre». Elle se poursuit avec celle des types du niveau secondaire, et puis avec les limites claires, juridiquement et politiquement ancrées, entre les écoles professionnelles et les écoles de formation générale. Ces frontières ont pour effet une forte sélection sociale et une assurance du statut social. Les institutions développent et cultivent une obstination marquée, qui se manifeste notamment dans les hiérarchies du personnel enseignant, ainsi que dans les règles et les procédures d'admission.

La plupart des règles d'admission entre les institutions de formation sont d'ordre formel: le certificat d'études d'une institution permet d'accéder à l'institution de niveau supérieur. Le certificat de maturité, en tant qu'autorisation générale permettant d'accéder aux études universitaires, en est l'exemple classique. Une structure formelle de ce genre facilite la

Scolarisation croissante des compétences et des connaissances pertinentes pour la vie et le domaine professionnel.

planification du parcours de formation scolaire. Dans leur application stricte, les règles formelles entravent toutefois l'ouverture et le contrôle de l'admission par les institutions d'accueil. En outre, les conditions d'accès formellement réglementées ne tiennent pas compte dans la plupart des cas des connaissances et des capacités acquises individuellement par voie non-formelle. Quant à la faible perméabilité entre l'apprentissage individuel informel et l'apprentissage scolaire formel, elle est également préjudiciable car elle oblige, sur le plan structurel, à une plus forte scolarisation des capacités et des connaissances essentielles pour la vie et le domaine professionnel. Ainsi les possibilités d'acquisition individuelle des connaissances en dehors du système scolaire, telles qu'elles sont proposées en nombre croissant par les nouveaux médias techniques pour l'information et la communication, ont des possibilités d'utilisation réduites.

Le système dual de formation professionnelle, organisé et pratiqué par les entreprises en collaboration complémentaire avec des écoles professionnelles publiques, qui découle directement d'un idéal de formation utilitaire pragmatique, a lui aussi visiblement atteint les limites de ses capacités. Compte tenu de l'apprentissage tout au long de la vie, le changement rapide des profils professionnels et des carrières requiert des compétences de base professionnelles plus vastes et plus générales. La transition structurelle d'une société industrielle vers une société de services n'est pas suffisamment prise en compte par l'offre de formation des entreprises. Les contenus des formations professionnelles et générales se joignent. Cela pose des problèmes d'organisation et de politique du personnel difficiles à résoudre, notamment par les petites et moyennes entreprises. Ces difficultés concernent aussi bien l'étendue nécessaire de la formation professionnelle que la qualification des formateurs et la gestion du temps des apprentis dans l'organisation de l'entreprise. En outre, les dépenses financières requises pour équiper les postes d'apprentissage en entreprise ont considérablement augmenté et continueront à augmenter. Et pourtant, le débat nécessaire approfondi sur l'avenir du système de formation dual est à peine entamé en Suisse.

Les frontières rigides font également obstacle au transfert des connaissances entre les institutions. Le combat pour mettre en place et positionner les hautes écoles spécialisées peut servir d'exemple. Les débats autour de ce qui revient aux hautes écoles spécialisées et sera financé à titre de recherche orientée vers les applications, et sur ce qui doit être réservé aux universités, en font partie au même titre que les discussions sur la reconnaissance mutuelle des diplômes pour l'accès aux filières d'études. L'obstination des institutions entrave le transfert de connaissances et de technologies, aussi bien entre les types de hautes écoles qu'entre cel-

L'obstination des institutions entrave le transfert de connaissances et de technologies aussi bien entre les types de hautes écoles qu'entre celles-ci et le secteur économique.

les-ci et le secteur économique. Paradoxalement, c'est précisément l'orientation utilitaire pragmatique des institutions de formation suisses qui est responsable entre autres du développement insuffisant du cycle de création de valeur ajoutée. On travaille à son amélioration depuis quelque temps, notamment avec des états majors pour le transfert des connaissances et des technologies (TCT), ainsi qu'avec des coopérations pour la plupart liées à des projets et à des contrats de collaboration.

Position particulière des hautes écoles pédagogiques

La mise en place de hautes écoles pédagogiques (HEP) peut également être considérée comme la suite et l'expression d'une compréhension de formation pragmatique et utilitaire. La formation des enseignants de niveau primaire et secondaire dans une institution distincte, axée sur les besoins spécifiques de la profession, poursuit la tradition des écoles normales, proposant une combinaison caractéristique de formation générale et professionnelle en deçà des études universitaires. La conviction, qu'il existe une base de recrutement spécifique pour cette profession fait également partie de l'auto-perception cultivée de cette institution. De par leur statut universitaire, les HEP sont considérées comme des hautes écoles spécialisées qui se distinguent toutefois par leurs conditions d'accès spécifiques, ainsi que par leur statut et leur financement cantonal, contrairement aux hautes écoles spécialisées.

La position privilégiée des HEP engendre une multitude de problèmes d'interface, comme l'accès à la recherche, la qualification du propre personnel enseignant, la préservation de la base de connaissances professionnelles et le rattachement aux sciences de l'éducation universitaires. Il reste à démontrer, si cette institution réussit à axer et à maintenir sa formation professionnelle sur une base scientifique. En tout cas, les problèmes du transfert de connaissances et de savoir-faire ne sont guère inférieurs à ceux rencontrés dans les professions techniques et scientifiques.

Finalement, l'institution des HEP poursuit la scission entre les enseignants de lycée, ayant suivi une formation universitaire et ceux des écoles primaires et secondaires, avec les conséquences que cela implique pour la politique professionnelle. La convention intercantonale de la CDIP sur la reconnaissance à l'échelle nationale des diplômes d'enseignement cantonaux (1993), ainsi que sa compétence pour la reconnaissance des filières d'études dans les HEP, ont permis de réduire le nombre élevé d'institutions dédiées à la formation des enseignants à une quantité raisonnable, soit 14 HEP (en partie intercantionales), 2 hautes écoles fédérales et 2 institutions universitaires. En outre, la multitude de diplômes et de catégories d'enseignement différents a été considérablement réduite et uniformisée. Même s'il n'est pas encore clos, ce processus peut d'ores et déjà être considéré comme l'un des grands succès de la CDIP dans la coordination du système de formation à l'échelle nationale. Quant à savoir si la CDIP constitue à long terme l'instance d'accreditation appropriée pour les différentes filières d'études ou la totalité des institutions d'éducation, c'est son esprit d'ouverture novateur et son aptitude à s'imposer en termes de contenu qui en décideront.

Promotion et sélection pédagogiques

En tant que concept pédagogique inverse à la «formation utile», qui s'est avérée fondamentale dans l'organisation des autres écoles et institutions, la formation des enseignants en Suisse est déterminée traditionnellement par une compréhension d'éducation et de formation pédagogique réformatrice et sociale. Des études ont montré que celle-ci privilégie souvent un climat d'estime, plutôt qu'une performance d'apprentissage et une augmentation des connaissances et du savoir-faire. La qualification des enseignants est déterminée davantage par les compétences sociales et interactives que par les compétences professionnelles de l'enseignement. La situation de la formation des enseignants de lycée est en partie inversée. Suivant cette tradition, les règlements de la CDIP sur

L'esprit d'ouverture novateur et l'aptitude à s'imposer en termes de contenu détermineront si la CDIP peut jouer le rôle d'instance d'accréditation.

la reconnaissance des diplômes pour les enseignants des écoles primaires et secondaires et celle des filières d'études de baccalauréat des HEP accordent plus d'importance aux aspects de la formation axés sur les sciences sociales et pédagogiques et sur la pratique professionnelle qu'aux aspects techniques et didactiques professionnels. Cette orientation reflète

La qualification des enseignants est déterminée davantage par les compétences sociales et interactives que par les compétences techniques.

aussi bien la mission socio-pédagogique et éducative de l'école publique que les centres d'intérêts actuels du travail d'éducation scolaire, tels que l'hétérogénéité, l'intégration et la prévention de la violence. Leurs rapports font l'objet d'un débat animé de la politique professionnelle et scolaire concernant la mission-clé de l'école.

Malgré tout, l'hétérogénéité culturelle et sociale dans les écoles continue à être généralement perçue comme un fardeau et l'on préfère confier des élèves moins performants à des institutions spécialisées. Le rapport entre la formation de l'élite et la formation générale dans l'ensemble du système de formation reste en suspens. Certes, l'élite intellectuelle et culturelle est socialement reconnue, mais son encouragement est encore largement taboué dans le discours sur la formation publique en Suisse. Contrairement à une scolarisation tardive et à une sélection relativement précoce et large des élèves moins performants, la promotion des élèves particulièrement doués est peu développée. Comme le démontrent les études comparatives internationales sur les résultats scolaires, ce concept présente des points faibles, en particulier en ce qui concerne la compensation des inégalités

Le rapport entre la formation de l'élite et la formation générale reste en suspens.

sociales, sans être capable de promouvoir des performances spéciales. De plus, il ne parvient que difficilement à développer et encourager les talents des enfants issus de l'immigration. Bien que le nombre de lycéens obtenant la maturité diffère d'une région à l'autre, il est faible à l'échelle internationale.

Dans certaines professions, cette faiblesse doit être compensée par l'immigration d'une main-d'œuvre hautement qualifiée. On ignore si la répartition inégale des sexes, en particulier dans les professions éducatives des niveaux primaires et secondaires, s'explique par les cultures de formation mentionnées. Par ailleurs, la question de savoir si ce déséquilibre a des répercussions sociales et/ou curriculaires est controversée.

De l'enseignement et l'apprentissage institutionnels à la nouvelle mission de formation

Une culture d'enseignement et d'apprentissage orientée en large mesure sur le modèle de transmission de connaissances prédomine à presque tous les niveaux du système de formation. Les contenus d'apprentissage sont généralement placés et structurés en unités spécifiques de branches établies, suivant des critères techniques et selon une norme des connaissances par disciplines datant du 19^e siècle. En revanche, la logique de production et d'acquisition des connaissances n'est guère prise en considération. De telles structures curriculaires conviennent plutôt comme cadre organisationnel pour la gestion administrative des institutions de formation que comme organisation d'apprentissage durablement auto-motivante et auto-contrôlée, telle qu'elle est exigée par la recherche sur l'apprentissage. Elles empêchent l'apprentissage et l'étude axés sur des projets à la base de cas et de problèmes; une approche qui n'est pas exclusive mais généralement souhaitable à tous les degrés de l'enseignement.

Scolarisation tardive, sélection précoce des élèves moins performants et faible promotion des élèves particulièrement doués.

La culture d'enseignement et d'apprentissage s'oriente fortement sur le modèle de transmission de connaissances.

D'un point de vue sociologique, les institutions de formation suisses sont aussi des institutions de la société destinées à résoudre un problème mal défini et mal définissable, en l'occurrence celui de la formation. Parce qu'il est difficile de déterminer

objectivement et pour l'ensemble de la société en quoi consistent une bonne formation et une recherche de qualité, la réponse à cette question est généralement déléguée aux institutions de formation elles-mêmes. La qualité et l'orientation souhaitée par la société sont alors assurées principalement au moyen des règles d'accès et de l'allocation de fonds. La régulation détermine qui est admis à l'enseignement, à la recherche ou à l'apprentissage à tel endroit, sur la base de ses qualifications. En outre, elles définissent ce qui peut et doit être financé, et mis à disposition comme ressource, pour résoudre les problèmes. Ce point de vue a

débouché sur un contrôle largement structurel au moyen d'input, de conditions cadre, de structure d'organisation et de répartition des ressources. De ce

Les règles d'accès et les allocations de moyens déterminent la qualité et l'orientation souhaitée par la société.

fait, les réformes de ce système concernent surtout les structures, et très peu les contenus. Dans le domaine de la formation générale, ces derniers sont formulés traditionnellement comme des orientations cadre politiques dans les plans d'enseignement et de formation, dont la formulation est peu contraignante.

Au cours des dernières années, cette conception a évolué au profit d'une orientation plus marquée sur les résultats réels que ces institutions fournissent ou devraient fournir. Des mesures comparatives des performances au niveau national et international ou la définition de mandats de prestations détaillés, combinés à des budgets plus globaux, sont les signes extérieurs de ces décalages. Ils accordent une plus grande marge de manœuvre aux institutions pour l'utilisation des fonds disponibles, mais les soumettent à un contrôle des résultats axé sur les directives. Une bureaucratie de l'évaluation et de l'assurance qualité, croissante et s'émancipant partiellement, réduit à néant les nouvelles libertés apparemment acquises par les institutions de formation, sans pour autant garantir un gain de qualité, de performance et de transparence. De même, la charge administrative accrue se

détermine principalement d'après les critères d'une rationalité de gestion interne, dont l'augmentation s'effectue souvent aux dépens des éléments productifs, situationnels et spontanés dans les processus de recherche et de formation, qui ne sont que difficilement calculables et réglables.

Le concordat HarmoS inclut les principaux éléments de cette réorientation dans le contrôle de la formation. Il s'agit d'une formulation obligatoire pour la formation de base de la population suisse sous la forme de normes que tous les élèves doivent atteindre. Leur réalisation doit être contrôlée à l'aide de tests de performances et surveillée dans le cadre d'un monitoring systématique de la formation.

Ces normes de formation doivent être stipulées sous la forme de compétences à acquérir plutôt que de connaissances consultables. Elles sont communiquées aux écoles et aux enseignants des différents niveaux sous forme d'objectifs d'enseignement obligatoires. Cette restructuration du système nécessite encore un effort de recherche et de développement considérable, spécialement sur le plan de la didactique et de la didactique professionnelle.

De nouveaux plans d'études et des supports éducatifs sont élaborés dans les régions linguistiques. Un tel plan d'études PER a déjà été établi et introduit pour la partie francophone de la Suisse. En Suisse alémanique, le plan d'études spécifique pour cette région linguistique, en plus des disciplines mentionnées par le concordat HarmoS, soit la langue, les mathématiques et les sciences naturelles, les sciences sociales et humaines, la musique, l'art et le design, l'exercice physique et la santé, devra aussi comprendre des thèmes et des compétences interdisciplinaires, explicitement présentés comme éléments d'une future formation de base scolaire. Par l'interdisciplinarité, des compétences personnelles, sociales et méthodiques sont requises. Le concept «Bases du plan d'études 21» présente les

Le contenu de la mission confiée aux écoles déterminera si elles répondront aux exigences de l'apprentissage.

thèmes interdisciplinaires suivants: TIC/médias, orientation professionnelle, développement durable, éducation politique et santé. Jusqu'à présent, la technique n'est pas mentionnée comme un domaine thématique particulier. Elle apparaît comme une partie intégrante des sciences naturelles. En association avec le programme de l'UNESCO «Éducation au développement durable» (EDD), la CDIP a élaboré son propre catalogue de mesures pour la période 2007 – 2014, conçu comme une contribution à la Décennie de l'ONU pour l'EDD.

Cette restructuration engendrera-t-elle une école mieux adaptée aux possibilités et exigences actuellement nouvelles et futures de l'apprentissage au sein de la société de la connaissance? Cela dépendra dans une moindre mesure de la manière dont la nouvelle mission sera confiée aux écoles et dont sa réalisation sera contrôlée. Les questions importantes sont: en quoi consistera le contenu de cette mission, de quelle manière les enseignants seront-ils qualifiés, et comment les enseignants aussi bien que les apprenants seront soutenus dans leur travail. Cela s'applique aux institutions de formation de tous les degrés.



Mesures à prendre

Afin que le scénario conçu pour 2030 puisse devenir réalité, il faut adopter des mesures politico-institutionnelles, méta-didactiques et concernant le contenu. Les Académies proposent de simplifier et d'uniformiser les structures au sein du système de formation suisse dans son ensemble. Elles recommandent de développer ce système au niveau fédéral. Cela requiert une stratégie qui soit plus orientée qu'auparavant au niveau international, ainsi qu'une institution fédérale qui réalise cette stratégie. En outre, les Académies recommandent d'axer la mission de formation sur les compétences-clés ainsi que sur les compétences minimales. Toutes les étapes requises pour la mise en œuvre sont décrites dans une feuille de route.

Afin de pouvoir réaliser jusqu'en l'an 2030 le scénario élaboré, à partir du contexte de la situation actuelle esquissée, il est nécessaire d'adopter toute une série de mesures dans plusieurs domaines. Ce faisant, il faut distinguer entre les mesures politico-institutionnelles («programme de formation national»), les mesures méta-didactiques («compétences-clés et compétences minimales») et les exigences en matière de contenu («objectifs et autres mesures»).

Programme national de formation

Pour orienter le système de formation suisse actuel sur les objectifs d'une politique de formation future (compétences-clés et compétences minimales) et permettre la mise en œuvre d'une stratégie de formation correspondante, les Académies des sciences suisses exigent l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme national de formation, en tant que mesure de première priorité.

A cette fin, il faut constituer un comité de pilotage dirigé par un membre du gouvernement et impliquant les institutions de la Confédération, des cantons et de la formation, nommer un comité consultatif, créer des organes responsables du programme ou du projet et mettre à disposition les ressources requises (voir «feuille de route», page 36).

De même, dans une perspective à long terme de la politique de formation pour notre économie et notre société, il est nécessaire de formuler, si ce n'est pas déjà fait, les éléments suivants: une stratégie et une conception globale de la formation, un accord-cadre correspondant entre la Confédération et les cantons, de même qu'un catalogue de mesures, un plan d'action et une feuille de route. La Suisse doit définir une stratégie de développement de son système de formation. A cet effet, elle doit disposer d'un concept de formation national qui servira de base à sa politique et à ses investissements.

La Suisse doit formuler une stratégie s'alignant au contexte international pour développer le système de formation suisse.

La politique de formation suisse doit s'orienter de façon déterminante sur les défis mondiaux à moyen et long terme, auxquels notre pays et notre société seront confrontés dans la concurrence internationale. Ceci en tenant compte des nouvelles technologies, de l'environnement et des ressources, ainsi que d'un développement durable. En particulier, il s'agit de:

- la viabilité durable pour la Suisse et sa population;
- l'attitude adulte des citoyens dans un monde hautement interconnecté;
- l'aptitude au monde du travail en 2030, adapté aux besoins et orienté sur la chance
- la position de leader dans l'environnement mondial, en particulier dans la formation, la recherche, l'innovation et le transfert
- l'attitude, l'auto-motivation, la discipline et la persévérance de chaque individu et de la communauté.

L'adoption de l'article constitutionnel sur la formation du mois de mai 2006 a permis de poser les fondements d'une coordination améliorée au sein du système de formation et de l'harmonisation des structures scolaires et de l'enseignement (voir Chapitre III, page 22). Toutefois, ces démarches ne suffisent pas à rendre apte au futur, à moyen et long terme, notre système de formation caractérisé par le fédéralisme, ainsi qu'une Suisse «compatible avec le passé» et sa société.

La même année (janvier 2006), le Conseil fédéral a reformulé sa stratégie pour une société de l'information en Suisse (figure 1, page 30). Il y énonce notamment le principe selon lequel tous les résidents en Suisse doivent acquérir les compétences de base, leur permettant d'utiliser les technologies de l'information et de la communication (TIC) du point de vue technique et quant au contenu. Il s'agit de disposer de façon indépendante des contenus disponibles, des médias et des technologies pour se former et exprimer sa propre opinion. La compétence d'utilisation des TIC fait désormais partie de la mission d'alphabetisation de l'école.

La compétence d'utilisation des technologies de l'information et de la communication fait partie de la mission d'alphabetisation de l'école.

Dans un chapitre séparé, le Conseil fédéral exige également la prise de mesures globales dans le domaine de la formation, dont le but est de promouvoir les compétences de chaque individu et de la société et de garantir ainsi la prospérité de la population de même que la compétitivité de la Suisse dans une société de la connaissance globale. Ceci correspond absolument à nos propres exigences.

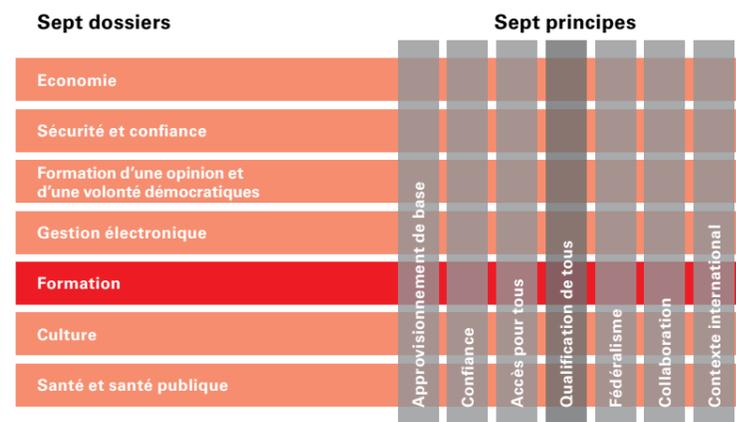


Figure 1: La formation comme thème-clé («dossier») et la qualification de tous, en tant que principe de la stratégie du Conseil fédéral pour une société de l'information en Suisse (janvier 2006)

L'exigence de l'aptitude au futur («future readiness») peut être tirée surtout du postulat de mesures globales dans le domaine de la formation. Toutefois, comment ces postulats du gouvernement fédéral peuvent ou doivent-ils être réalisés dans la pratique de notre système de formation fédéraliste, si certains cantons et partis politiques peinent déjà à s'accorder sur le concordat HarmoS?

Pour les Académies suisses des sciences, le dossier de la formation dans une société de l'information et de la connaissance modernes revêt une importance stratégique capitale et, par conséquent, il doit être

positionné et traité avec la même priorité que les points principaux définis dans la stratégie du Conseil fédéral (gestion électronique, santé et santé publique).

Le dossier de la formation revêt une importance stratégique capitale dans une société de l'information.

Conséquences institutionnelles

La mise en place de la stratégie de la formation requiert une perception optimale de ce qui concerne la formation au niveau fédéral, p. ex. en réunissant le Secrétariat d'état à l'éducation et la recherche (SER) et l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) au sein d'un même département, voire en créant un nouveau département dédié à la formation, la recherche et l'innovation. Parallèlement, une telle stratégie exercera sans nul doute davantage de pression sur les

institutions de formation pour qu'elles augmentent et garantissent leur qualité, qu'elles se focalisent, se rassemblent et qu'elles coopèrent.

Afin de poursuivre l'action et la durabilité du développement du système de formation suisse sous l'aspect de son aptitude au futur, il est conseillé en outre d'instaurer un comité indépendant rapportant au parlement, qui sera chargé de traiter les rapports sur la formation de la CDIP, et en particulier les indicateurs relatifs à la «future readiness» de la formation.

Percevoir les intérêts de la formation de manière optimale au niveau fédéral.

Compétences-clés et compétences minimales

Dans de nombreuses études (notamment le mandat d'expert EDD de la CDIP, IBM, OECD DeSeCo, OECD Future of the Internet Economy, PISA 2006, Transfer-21, UNESCO, etc.), on a analysé et décrit en détail les compétences-clés requises pour les économies nationales modernes – dans le sens de sociétés de l'information et de la connaissance globalement interconnectées et en tenant compte d'un développement durable.

Les Académies suisses des sciences ne vont pas ajouter d'autre étude ou évaluation à ces travaux. Elles s'emploient toutefois à ce que

- les constatations et les recommandations des études concernant les compétences-clés soient prises en considération lors de la mise en œuvre de la future stratégie de la formation et intégrées lors de l'élaboration des plans d'études;
- outre les compétences-clés, les compétences minimales déterminantes pour toute la population et ses nombreux groupements soient systématiquement acquises au niveau de la formation générale et de la qualification de tous;
- les concepts de formation suivent une approche intégrante aussi bien en termes de contenu que de délai et correspondent au principe de l'apprentissage tout au long de la vie;
- les aspects liés aux ressources limitées, à la durabilité des mesures et des actions, à l'adaptation des comportements individuels et collectifs et à la restriction de la consommation soient intégrés dans les plans d'études;
- les aspects de la cohabitation et la coopération multiculturelles, de la résolution de problèmes et de conflits, ainsi que de la prévention des crises soient traités le plus tôt possible et en conformité avec les niveaux de formation.

La prise en considération de ces aspects doit également contribuer à promouvoir encore plus fermement que jusqu'ici les objectifs décrits dans le scénario 2030 (participation active et formation continue des citoyens, épanouissement des individus).

La question de savoir comment il faut remanier le système de formation dual classique en fonction des compétences-clés et des compétences minimales requises, ou encore s'il saura s'affirmer comme une caractéristique particulière, devra être analysée dans le cadre du programme de formation national mentionné.

A titre d'exemple concret et d'illustration pour d'autres domaines, mentionnons la discussion en cours depuis des années sur les compétences dans les domaines des TIC et des médias (figure 2). Malgré des programmes d'impulsion pluriannuels (PPP-SiN, SVC) et de nombreux congrès spécialisés, il s'est avéré impossible jusqu'à présent d'apporter une réponse satisfaisante aux questions portant sur le thème des TIC et des médias – aussi bien en tant qu'objet de la formation que de leur utilisation au profit d'un enseignement et d'un apprentissage modernes. Lorsque ces programmes d'impulsion ont expiré (en 2007 et 2008), il n'existait et n'existe toujours pas de concepts globaux probants pour un Blended Learning intégral à tous les

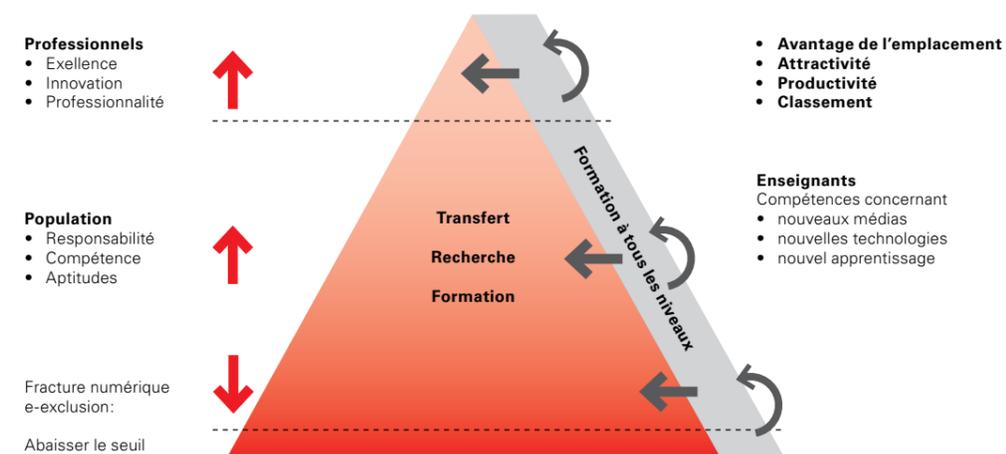


Figure 2: Les compétences et leurs répercussions pour une société de l'information à l'exemple des TIC et des médias

niveaux de formation. Ceci en dépit de la stratégie de la CDIP intitulée «TIC et médias», d'Educa ou d'Educanet2, de SWITCH ainsi que d'une multitude d'autres mises en œuvre documentées dans les institutions de formation.

Définir clairement les aptitudes, les connaissances et les attitudes d'un point de vue intégrant et mettre à disposition des concepts de formation appropriés!

Il s'agit de définir le plus clairement possible ce que les aptitudes conformes aux différents niveaux («skills»), les connaissances de base et d'application («knowledge»), ainsi que les convictions et attitudes («attitude»), doivent inclure d'un point de vue intégrant. Sur cette base, il convient de définir quels concepts de formation doivent être fournis pour leur mise en œuvre. Ce processus n'est pas terminé ni en termes de contenu, d'organisation et de technicité, ni au niveau social et culturel. Il faut cependant l'accélérer considérablement face aux défis à relever au niveau mondial.

Objectifs et autres mesures

Outre les mesures politico-institutionnelles et métadidactiques, les Académies suisses des sciences suggèrent toute une série de mesures supplémentaires. Celles-ci résultent du fait que l'aptitude au futur dans une société de la connaissance, marquée par les technologies d'information, doit toujours être placée sous les prémisses d'une stratégie des TIC, celle-ci devant être alignée toutefois sur les objectifs prédéfinis (voir chapitre II, scénario 2030).

Objectifs qualitatifs

Le principal objectif du système de formation suisse de 2030 est de fournir les conditions nécessaires au développement de personnalités, aptes au futur et possédant suffisamment de compétences de citoyens dans une société de la connaissance pour faire valoir leur citoyenneté de manière active et démocratique. Il est nécessaire pour cela, de prévoir des institutions d'apprentissage et de formation correspondantes dans les secteurs primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire («lifelong learning»).

Le fait que dans une société de la connaissance axée sur les technologies d'information, l'alphabétisation en matière d'outils informatiques et d'Internet soit devenue la quatrième technique culturelle, ne doit pas amener à la conclusion erronée que les autres compétences sont devenues superflues. Au contraire, ce phénomène requiert une réflexion philosophique et historique approfondie, de même que des compétences musicales et linguistiques supplémentaires.

C'est particulièrement dans un système pluraliste, comme celui de la Suisse, que l'orientation sur les valeurs revêt une importance croissante. L'idée principale est de s'aligner sur le nouveau paradigme de durabilité, qu'on ne peut appliquer sans disposer de connaissances et de compétences éthiques, économiques et environnementales. Le fond doit être une compréhension générale des sciences et de la technique, qui devient ainsi partie intégrante non seulement de la formation aux disciplines MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles, technique), mais d'une formation générale.

Sélection et hiérarchisation des contenus de la formation formelle

Cependant, le large éventail de connaissances, l'abondance de thèmes et le développement extrêmement rapide, en particulier dans les domaines technologiques, exigent une sélection aussi bien actuelle que prévoyante des domaines et des contenus, ainsi que leur hiérarchisation au sein des concepts de formation et des plans d'études, pour tous les niveaux de formation.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de formation future (voir section «Programme national de formation»), il est donc nécessaire de réviser périodiquement les objectifs de formation, en tenant compte des compétences-clés et des compétences minimales requises.

Une compréhension générale des sciences et de la technique doit faire partie de la formation professionnelle et générale.

Coopération intensifiée entre les didacticiens spécialisés et les enseignants, ainsi que les organisations et les experts de l'économie.

Conformément aux objectifs de formation, les matériels d'enseignement et d'apprentissage, le matériel scolaire, les instructions, les expériences ainsi que le coaching doivent aussi être adaptés périodiquement. Cette mesure s'applique également aux plates-formes d'enseignement et d'apprentissage scolaires, à leurs contenus («e-contenus», «open educational resources») et leurs fonctions, ainsi qu'aux environnements interconnectés, dans lesquels les acteurs s'informent, communiquent, interagissent, collaborent et réalisent d'autres activités.

Il s'agit d'assurer une intégration optimale de la vie extérieure et de la pratique dès la scolarité obligatoire et de prouver la pertinence des contenus d'apprentissage du point de vue pratique. Pour y parvenir, les Académies suisses des sciences recommandent une coopération étroite entre les didacticiens spécialisés et les associations d'enseignants, ainsi que les organisations leaders et les experts des secteurs correspondants de notre économie, surtout les entreprises les plus novatrices du marché.

Parmi de nombreuses réalisations réussies d'activités de coopération, comme IngCH, NaTech Education, etc., citons les TecDays de la SATW. Dans le cadre de telles coopérations, il est possible d'identifier de nouveaux contenus de formation, ainsi que de fournir et de financer du matériel, des expériences, etc. Ceci est prouvé depuis des années par les engagements exemplaires pris par des agences de développement, des fondations et des partenaires de projets.

Consistance des niveaux d'enseignement et des parcours de formation

Partant des objectifs de la politique de formation, de la stratégie future de formation ainsi que des compétences-clés et des compétences minimales acquises en fonction des niveaux, il

Continuer à harmoniser et simplifier le système de formation!

est nécessaire de définir et de contrôler périodiquement les compétences finales des différents niveaux et parcours de formation, selon une approche orientée sur les résultats. Cela pour autant que cela n'ait pas déjà eu lieu p. ex. dans le cadre de l'élaboration des plans d'études des régions linguistiques (PER, plan d'études 21, HarmoS).

Les compétences finales par niveau de formation ne devraient s'orienter uniquement sur le niveau général ou spécifique du système de formation suisse. Pour préparer au mieux les apprenants à la transition entre le niveau d'enseignement accompli et le suivant, les compétences finales doivent également tenir compte des exigences posées aux compétences d'entrée du degré supérieur (p. ex. preuve de l'aptitude aux études et qualification des anciens élèves du lycée au moyen d'une procédure de sélection pour l'accès aux hautes écoles).

Adapter les parcours de formation et réduire les comités du système de formation.

Le système de formation suisse doit continuer à être harmonisé et simplifié. Les niveaux de formation doivent être accordés de façon à ce que le degré supérieur suivant prenne part à la définition de ses conditions d'accès. Cependant, il faut maintenir la mission de développement et de formation principalement autonome de chaque niveau. Pour chaque parcours de formation, il en résulte des vecteurs de formation pertinents et probants, axés «bottom up» sur les compétences finales du degré d'enseignement le plus élevé et conçus «top down» en tant que des sections de formation, accordées les unes aux autres et compatibles entre elles. La flexibilité de l'accès aux différents parcours de formation et à leurs offres doit être préservée au même titre que la qualité et le niveau de la formation en général. Il convient d'en tenir compte notamment lors de l'élaboration et la réalisation des évaluations. Pour y parvenir, les Académies suisses des sciences recommandent le réexamen et l'adaptation des parcours de formation en termes de contenu et d'organisation, ainsi qu'une réduction des nombreux comités de notre système de formation fédéraliste.

Synchronisation de la formation

La consistance des niveaux et des parcours de formation ne se limite pas aux transitions entre les différents niveaux et aux passerelles entre les parcours de formation. Elle requiert également d'accorder et de synchroniser les contenus entre l'enseignement et l'apprentissage opérationnels, de l'enseignement obligatoire et des lycées, d'une part, et la formation de base et continue des enseignants dans les hautes écoles pédagogiques et les universités, d'autre part.

La différenciation des types de hautes écoles se fait par leur orientation professionnelle et leur mission de recherche et d'enseignement. Par conséquent, la sélection et la hiérarchisation des contenus de formation doivent se refléter directement dans les plans d'études de la formation initiale et de la formation continue des enseignants, afin d'accélérer le transfert formatif consistant dans l'enseignement et l'apprentissage opérationnels des écoles jusqu'au niveau secondaire II. Ceci pose des exigences élevées à la direction et à la flexibilité des instituts de formation pédagogique, ainsi qu'à la didactique spécialisée.

La synchronisation de la formation apportera également des changements à la sélection des futurs enseignants. Les profils et les critères correspondants seront contrôlés et adaptés en fonction des compétences-clés et des compétences minimales requises. La

formation des futurs enseignants sera orientée en correspondance et la sélection s'effectuera en tenant compte

Réexaminer et adapter les critères de sélection des enseignants!

des objectifs de formation et des exigences. Ceci comporte des opportunités importantes et des défis attrayants aux futurs enseignants.

Formation formelle et informelle, apprentissage coopératif

En raison de la pénétration, déjà importante et sans cesse croissante, d'appareils multimédias mobiles à hautes performances et des accès à haute vitesse au sein de notre société, de plus en plus d'enfants entrent très jeunes en contact avec des «jouets», des appareils et des applications didactiques. Ceci éveille leur inté-

rêt et leur curiosité et les incite à l'interaction. Ils apprennent à rencontrer d'autres «interacteurs» réels et virtuels, à évoluer dans des environnements réels et virtuels en tant qu'êtres sociaux, à obtenir et échanger des informations, à résoudre des problèmes, etc. Nés dans le monde numérique («digital natives»), les enfants et les adolescents apprennent donc de manière ludique. Ceci peut amener des progrès d'apprentissage informel rapides, mais également une surexcitation, une désorientation ou une désensibilisation des utilisateurs. De plus, la fascination à laquelle ils sont exposés peut engendrer parfois des évolutions unilatérales défavorables. Il est incontestable que les natifs numériques développent des aptitudes, des attitudes et des comportements, même de nature générale, dont il faut absolument tenir compte dans la politique de formation.

Ainsi, les enfants et les adolescents acquièrent en permanence des connaissances précoces dans le cadre de leur éducation. L'apprentissage informel accompagne la formation formelle pendant toute la durée de formation de base et continue, elle se poursuit donc à perpétuité comme le dit le terme «lifelong learning». La formation formelle doit tenir compte de cette circonstance, en reprenant les connaissances acquises de manière informelle, en les exploitant et en les mettant au service de la formation formelle, ou tout au moins en les associant étroitement. En raison

des dispositions et conditions différentes, il existera toujours des différences considérables entre les individus,

les groupes et la communauté. Même dans le cadre de la formation formelle, elles ne pourront être «nivelées vers le haut» ou compensées que de façon limitée. Ceci est valable autant pour les enfants et les adolescents que pour les enseignants, les parents et les éducateurs.

L'apprentissage informel accompagne la formation formelle tout au long de la vie.

Par l'interaction de plusieurs individus au sein de groupes homogènes et hétérogènes, les «communautés», on peut constater une caractéristique de plates-formes et d'environnements interconnectés. Les participants s'influencent les uns les autres et apprennent

Les interactions dans les environnements interconnectés favorisent un apprentissage autodéterminé, créatif et coopératif.

à interagir et à communiquer aussi bien de manière synchrone qu'asynchrone. L'interaction et la communication au sein d'environnements interconnectés favorisent un

apprentissage autodéterminé, créatif et coopératif, ainsi que la collaboration des individus et des groupes à l'école et pendant les loisirs. L'éducation formelle profitera considérablement de ces environnements, en s'en servant de manière cohérente et professionnelle.

Implication des parents et des éducateurs

Le processus d'apprentissage informel dès la petite enfance requiert une participation active des parents et des éducateurs. Celle-ci concerne aussi bien la phase de «conditionnement», à savoir l'éveil et l'en-

Les parents et les éducateurs doivent participer activement à l'apprentissage informel des enfants.

couragement de l'intérêt, de la curiosité, de la créativité, de l'initiative, de la motivation et de l'auto-motivation des enfants, que la réflexion personnelle et sociale sur les

«apprenants joueurs», leurs appareils et applications, de même que sur les répercussions de cette évolution.

Loin de se limiter par exemple au simple fait de créer des critères de filtre dans le navigateur Web, cette réflexion doit permettre une interaction engagée avec les enfants et les adolescents, qui accompagne leur éducation et les soutient. Elle permettra aussi l'échange de connaissances, d'observations et d'expériences avec leurs enseignants, d'autres parents et éducateurs, etc.

Les enseignants auront ainsi l'occasion d'impliquer les enfants et adolescents, les parents et les éducateurs, ainsi que d'autres enseignants et partenaires de formation, dans les différents contextes (thèmes, forums, wikis, blogs, etc.) et de former des communautés correspondantes. Ceci va encourager une compréhension commune des développements, des contenus et des rôles concernant la formation, l'éducation, la collaboration, la société et la culture, ainsi que l'acceptation nécessaire et le respect mutuel.

Gestion des informations et des connaissances

Du point de vue des Académies suisses des sciences, la pénétration rapide et l'utilisation intensive des supports et plates-formes d'information interconnectés au niveau mondial (Wikipedia, Google Earth, etc.), des réseaux sociaux (Facebook, etc.) et des services (YouTube, etc.) requièrent une prise de position claire de la politique de formation concernant le traitement et l'utilisation différenciés et compétents des informations et des connaissances à tous les niveaux. Celle-ci doit se refléter aussi bien dans les exigences correspondantes (objectifs d'enseignement, compétences) que dans l'organisation de l'apprentissage.

La compétence, l'éthique, la responsabilité et l'observation de l'ensemble des normes constituent des critères aussi importants pour la formation, l'éducation et l'intégration de groupements hétérogènes et multiculturels dans une «économie Internet» mondiale, que l'initiative, la créativité, l'innovation et la prise de

risques raisonnables. D'un point de vue intégrateur, une prise en considération interconnectée des politiques de formation, familiale, sociale et de migration est donc tout aussi indispensable qu'une coopération ciblée et persévérante des parties prenantes dans des sociétés modernes de l'information et de la connaissance.

Prise en considération interconnectée des politiques de formation, familiale, sociale et de migration!

Feuille de route

Pour l'agenda de la réflexion sur «Une éducation pour la Suisse du futur», c'est-à-dire de 2009 à 2030, il est possible du point de vue actuel de prévoir ou tout au moins de supposer les démarches suivantes.

- 2009**
 - Décision concernant la mise en œuvre du concordat HarmoS; EVAMAR II, poursuite de la discussion sur le procédé à suivre
- 2010**
 - Déclenchement, par les départements et les comités compétents, du programme de formation national postulé. Définition de l'organisation du programme (comité de pilotage, comité consultatif, organes responsables des programmes ou des projets, projets partiels), mise à disposition des ressources
 - Discussions des partis politiques et du gouvernement concernant le regroupement des services responsables de la formation au niveau fédéral, c'est-à-dire le SER et l'OFFT, au sein d'un unique département, voire en créant un nouveau département dédié pour la formation, la recherche et l'innovation
- Dès 2010**
 - Mise en œuvre des plans d'études cadre des régions linguistiques aux niveaux primaire et secondaire (PER, plan d'études 21, HarmoS)
 - Préparation des activités de recherche nationales (PNR ou PRN) destinées à accompagner et à soutenir les travaux «Stratégie de la formation/conception générale de la formation»
 - Coopération ou regroupement des plates-formes d'enseignement, d'apprentissage et de travail (Educa, SWITCH) et utilisation commune de leurs services
- 2011**
 - Rapport de l'état-major de prospective de l'administration fédérale «Défis 2011 – 2015»
 - Message sur la promotion de la formation, la recherche et l'innovation 2013 – 2016
- 2012**
 - Regroupement des services qui concernent la formation au niveau fédéral (SER et OFFT) au sein d'un unique département
 - Mise sur pied d'un comité indépendant rapportant au parlement, chargé de traiter les rapports de formation de la CDIP et en particulier des indicateurs relatifs à la «future readiness» de la formation
 - Alignement de la mise en œuvre du PER/HarmoS et de la formation pédagogique
 - Adaptations du RRM, notamment définition des MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles, technique) en tant que matières obligatoires
 - Utilisation des services en ligne dans les domaines-clés de notre économie nationale (formation, démocratie directe, santé, transports, services d'approvisionnement, etc.) comme objets de la formation formelle
 - Soutien des autres activités et assurance de la scientificité au moyen d'un PNR ou PRN «Stratégie de la formation/conception générale de la formation»
- Dès 2015**
 - Pilotage et utilisation des résultats du PNR ou PRN «Stratégie de la formation/conception générale de la formation»
- 2018**
 - «Future readiness» et «e-participation» atteintes à 90% dans les écoles obligatoires et les lycées, et à 100% dans les hautes écoles pédagogiques et universitaires
- 2020**
 - Mesures exécutées conformément au PNR ou PRN à 80% dans les écoles primaires et les lycées et à 90% dans les hautes écoles pédagogiques et universitaires
- 2025**
 - Mesures exécutées conformément au PNR ou PRN à 90% dans les écoles obligatoires et les lycées et à 100% dans les hautes écoles pédagogiques et universitaires
- 2030**
 - Contrôle du niveau de réalisation de l'objectif «Une éducation pour la Suisse du futur»; réorientation?

Glossaire

Blended Learning	Forme d'apprentissage combinant les avantages de l'enseignement frontal et de l'e-learning (en français: apprentissage mixte)
Blog (Weblog)	Journal géré sur un site Web, généralement accessible au public
CDIP	Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
CERI	Centre for Educational Research and Innovation of OECD
DeSeCo	Programme de l'OCDE «Definition and Selection of Competencies»
Digital Divide	Fracture numérique, concept de répartition inégale des chances d'accéder à Internet et à d'autres technologies de l'information et de la communication (TIC)
Digital Immigrants	Personnes qui ont grandi avant la diffusion des nouveaux médias numériques
Digital Natives	Utilisateurs familiarisés avec Internet et les autres médias numériques depuis l'enfance
Disciplines MINT	Mathématiques, informatique, sciences naturelles, technique
EVAMAR II	Evaluation de la réforme de la maturité II
HarmoS	Convention intercantonale sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire
HEP	Haute école pédagogique
Iconic turn	Tentatives des sciences de l'image de reconnaître le caractère structurant de l'image
IngCH	Association «Engineers Shape our Future»
NaTech Education	Association pour la promotion des sciences naturelles et de la compréhension de la technique aux niveaux primaire et secondaire
Niveau tertiaire	Le niveau tertiaire englobe les formations dans le cadre de la formation professionnelle supérieure et des hautes écoles
PER	Plan d'études romand
Plan d'études 21	Plan d'études commun aux 21 cantons germanophones et plurilingues
PNR	Programme national de recherche
PPP-SiN	Initiative Public Private Partnership – école en réseau (2002 – 2007)
PRN	Pôle de recherche national
RRM	Règlement sur la reconnaissance du certificat de maturité
SVC	Swiss Virtual Campus (campus virtuel suisse), un programme fédéral des hautes écoles suisses (2001 – 2008)
TCT	Transfert de connaissances et de technologies
TecDays	Initiative de la SATW: journées de la technique dans les lycées
Wiki	Système hypertexte dont les contenus peuvent être non seulement lus, mais également modifiés en ligne par les utilisateurs (p. ex. Wikipedia)

Bibliographie

Chapitre I

Staatskanzlei Kanton Aargau, éd.: Der Schweizer Föderalismus unter Effizienzdruck. Was sind die Perspektiven?
Verlag NZZ Libro, 2008, ISBN 978-3-03823-461-6.

Walther Ch. Zimmerli: Die Zukunft denkt anders. Wege aus dem Bildungsnotstand, Huber, Frauenfeld-Stuttgart-Wien,
2006, ISBN 3-7193-1383-2.

Chapitre II

Dominique Simone Rychen, Laura Hersh Salganik, éd.: Defining and Selecting Key Competencies, Hogrefe & Huber
Publishers, Berne, 2001. ISBN 0-88937-248-9.

Walter Rüegg, éd.: Meeting the Challenges Of The Future, A Discussion Between «The Two Cultures», Balzan Symposium
2002, Leo S. Olschki, 2003, ISBN 88 222 5234 9.

Chapitre III

Système éducatif CH: <http://www.edk.ch/dyn/16600.php>

Perspectives de la formation

Scénarios 2008-2017 pour l'école obligatoire

Auteur(s): Jacques Babel, OFS; série «Statistique de la Suisse»; Neuchâtel, 2008.

Perspectives de la formation

Scénarios 2008-2017 pour le degré secondaire II,

Auteur(s): Laurent Gaillard, OFS; série «Statistique de la Suisse»; Neuchâtel, 2008.

Bildungsbericht Schweiz 2006, Schweiz. Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF) Aarau, 2^e éd. 2007.

Lehmann, L./Criblez, L./Guldemann, T./Fuchs, W./Périsset Bagnoud, D.: Lehrerinnen und Lehrerbildung in der
Schweiz. Bericht im Rahmen der Bildungsberichterstattung 2006. Schweiz. Koordinationsstelle für Bildungsforschung
(SKBF) Aarau, 2007.

Pour de plus amples informations concernant le système éducatif suisse, rendez-vous sur:
http://www.akademien-schweiz.ch/Publikationen/IDES_Bibliografie_EDK.

Chapitre IV

Décision fédérale sur la réorganisation des dispositions de la constitution relatives à la formation, décembre 2005.

Conseil fédéral, Stratégie pour une société de l'information en Suisse, janvier 2006.

Digital Natives (cf. sites Web Wikipedia, www.digitalnative.org et autres sources).

CDIP, Système éducatif suisse, octobre 2008.

CDIP, Mandat/rapport d'expert «Education au développement durable», janvier 2007.

CDIP, Structure du comité, janvier 2008.

CDIP, Stratégie dans le domaine des technologies d'information et de communication (TIC) et des médias, mars 2007.

Engineers Shape our Future (IngCH) (<http://www.ingch.ch/>).

educa.ch, Le système éducatif suisse (<http://www.educa.ch/>).

educanet2, La communauté de l'éducation (<http://www.educanet2.ch>).

European Commission, Education & Training (<http://ec.europa.eu/education/>).

Concordat HarmoS (<http://www.edk.ch/>).

Défis 2007-2011, Rapport de l'état-major de prospective de l'administration fédérale, avril 2007.

IFIP AGORA Initiative on Lifelong Learning (<http://www.ifip-tc3.net/>).

NaTech Education (<http://www.natech-education.ch/>).

OECD, Definition and Selection of Competencies (DeSeCo) (<http://www.deseco.admin.ch>).

OECD, Shaping Policies for Creativity, Confidence and Convergence in the Digital World.

PER, Plan d'études romand (<http://www.ciip.ch/>).

PISA 2006 (<http://www.oecd.org/>).

Projet du plan d'études suisse alémanique (<http://www.lehrplan.ch/>).

Public Private Partnership – Ecole en réseau (PPP-SiN) (<http://www.educa.ch/>).

SATW TecDays (<http://www.satw.ch/>).

SF Wissen (<http://www.sf.tv/sfwissen/>).

Swiss Virtual Campus (<http://www.virtualcampus.ch/>).

SWITCH (<http://www.switch.ch/>).

François Taddei, «Training creative and collaborative knowledge-builders: a major challenge for the 21st century
education» (<http://www.inrp.fr/>).

Transfer-21 (<http://www.transfer-21.de/>).

UNESCO, Towards knowledge societies (www.unesco.org/).

Impressum

Académies suisses des sciences
Hirschengraben 11, case postale 8160, 3001 Berne
Tél.: 031 313 14 40, fax: 031 313 14 50
info@akademien-schweiz.ch
www.akademien-schweiz.ch

Septembre 2009

Auteurs: Prof. Dr Dr h.c. Walther Ch. Zimmerli, Dr Dr h.c. Carlo Malaguerra
Prof. Dr Rudolf Künzli, Markus Fischer

Révision: Prof. Dr Andreas Zuberbühler, Dr Hans Hänni

Photos: Fotolia, Kantonsschule Limmattal, Gymnasium Liestal

ISBN 978-3-905870-10-7