



Procédure d'admission aux études de médecine dans les universités avec numerus clausus

Rapport à l'attention de la Conférence suisse des hautes écoles

Entériné par le Conseil suisse de la science et de l'innovation CSSI le 21 novembre 2016

SHK | CSHE | CSSU | CSSA

Schweizerische Hochschulkonferenz
Conférence suisse des hautes écoles
Confederaziun svizra delle scole universitarie
Confederaziun svizra da las scoolas autas

Rapport en consultation jusqu'au **20 mars 2017** auprès des organes suivants:

- ASMAC Association suisse des médecins assistant(e)s et chef(fe)s de cliniques
- ASSM Académie Suisse des Sciences Médicales
- CIMS Commission interfacultés médicales suisse
- CTD Centre pour le développement de tests et le diagnostic
- FMH Foederatio Medicorum Helveticorum
- mfe Médecins de famille et de l'enfance Suisse
- OFSP Office fédéral de la santé publique
- swimsa Swiss Medical Students' Association
- swissuniversities
- unimedsuisse Association Médecine Universitaire Suisse

Table des matières

Résumé.....	3
1 Contexte	5
1.1 Organisation des études de médecine en Suisse	5
1.2 Admission aux études de médecine en Suisse	6
1.3 Admission aux études de médecine au sein de pays comparables	7
1.4 Evaluation des aptitudes cognitives et non cognitives.....	10
1.5 Avenir de la médecine et conséquences pour la formation en médecine.....	10
2 Insatisfaction au regard de la procédure d'admission actuelle.....	11
2.1 Interventions parlementaires.....	11
2.2 Aspects problématiques	11
2.2.1 Une préparation individuelle pourrait favoriser certains candidats	12
2.2.2 Le test pourrait défavoriser de futurs médecins généralistes	13
2.2.3 Des étudiants non motivés pourraient réussir le test.....	13
2.2.4 La réussite des étudiants serait devenue l'unique objectif.....	14
2.2.5 Un étudiant performant ne devient pas forcément un bon médecin	14
3 Options de modification du système actuel	16
3.1 Statu quo	16
3.2 Notes de maturité.....	17
3.3 Questions de connaissances	17
3.4 Entretiens, lettres de motivation, lettres de soutien	17
3.5 Tests de jugement situationnel	18
3.6 Multiple mini-interviews	18
3.7 Stage	19
3.8 Sélection à l'issue de la première année d'études	19
4 Conclusions	20
4.1 Réponses aux questions du mandat	20
4.2 Recommandations générales du CSSI	23
5 Annexes	25
5.1 Mandat confié au CSSI	25
5.2 Méthodes et personnes consultées.....	26
5.3 Estimations des coûts pour les options de modifications du système actuel	27
Abréviations.....	31

Résumé

Situation initiale

En Suisse, la capacité d'accueil des facultés de médecine dépend des ressources d'enseignement clinique. Dans les universités de Genève, Lausanne et Neuchâtel, le nombre d'étudiants admis aux études de médecine humaine, dentaire ou vétérinaire est limité à partir de la deuxième année. Dans les universités de Bâle, Berne, Fribourg et Zurich, l'accès aux études de médecine est limité dès avant la première année, par le biais d'un test d'aptitudes.

C'est dans ce contexte que le Conseil suisse de la science et de l'innovation (CSSI, ci-après également: Conseil) a été chargé par la Conférence suisse des hautes écoles (CSHE) de mener une réflexion sur la procédure d'admission commune aux universités de Bâle, Berne, Fribourg et Zurich pour les études de médecine. Le Conseil a été invité à se prononcer sur la méthodologie et le contenu de l'actuel test d'aptitudes et de formuler des recommandations quant à la nécessité ou non d'intégrer de nouveaux éléments, tels l'ajout de questions relatives aux connaissances ou la réalisation d'entretiens individuels.

Méthode

Le mandat confié au CSSI ne porte pas sur une évaluation du test d'aptitudes mais sur une analyse du système. Le Conseil a étudié la documentation pertinente et réalisé 27 entretiens pour orienter sa réflexion. Ces recherches ont fait apparaître de nombreuses controverses et divergences de vue concernant la sélection des candidats aux études de médecine.

Réflexions du Conseil

De manière générale, le Conseil estime que le test d'aptitudes permet d'écartier les candidats dont les compétences et les connaissances ne leur permettraient probablement pas d'achever un tel cycle de formation. Il est vraisemblable qu'un grand nombre de candidats capables sont également empêchés d'intégrer la formation de leur choix; cela est dû à l'importante sélectivité du processus et non à la qualité du test. Dans l'ensemble, le test d'aptitudes est un procédé valide, particulièrement au regard du taux de réussite en première année de médecine. Le cas de la médecine vétérinaire, pour laquelle le résultat au test ne prédit que partiellement la réussite aux études, pourrait cependant constituer une exception. De plus, on manque de données quant au lien entre le résultat au test et la réussite aux examens au cours des années suivantes du cursus de médecine humaine et dentaire.

Plusieurs raisons justifient aux yeux du Conseil de conserver le principe actuel du test d'aptitudes, qui vise uniquement à prédire la réussite universitaire des candidats et non leur carrière professionnelle ultérieure. Le CSSI est néanmoins conscient qu'une grande majorité des étudiants deviendront à terme prestataires de soins médicaux. Il est probable que tant la procédure d'admission que la formation suivie influencent le type de professionnels qui modèleront l'avenir du système de santé. Par conséquent, le Conseil n'est pas *a priori* opposé à l'introduction d'éléments de test destinés à apprécier des compétences professionnelles, sous réserve que leur valeur ajoutée puisse être établie objectivement dans le contexte suisse. De tels critères nécessiteraient cependant plusieurs années d'investigations scientifiques préalables.

La sélection avant le début des études représente une atteinte au principe du libre accès à l'université. Cependant, le test d'aptitudes ne remet en question ce principe que de manière limitée, étant donné qu'il évalue uniquement le potentiel cognitif de base. En revanche, l'introduction dans le test actuel de questions de connaissances ou la prise en compte des notes de maturité affecteraient le système de formation des degrés secondaire et tertiaire.

Recommandations du Conseil

En ce qui concerne la possibilité d'ajouter des compléments au test d'aptitudes actuel:

- Il convient d'examiner en profondeur les tests de jugement situationnel et les *multiple mini-interviews*. Dans l'immédiat, le CSSI ne recommande toutefois pas de changement radical, mais plutôt de commencer par tirer davantage parti de l'existence de deux procédures d'admission en vigueur en Suisse. Par exemple, une enquête s'inspirant de l'étude de

cohorte réalisée par l'Université de Genève pourrait analyser les types de personnalités susceptibles d'être sélectionnés par le biais du test d'aptitudes actuel.

- Le recours aux questions de connaissances et aux notes obtenues au diplôme de maturité ne sont pas adaptées au système suisse de formation tertiaire, tandis que les entretiens classiques sont à déconseiller pour des raisons méthodologiques.

En ce qui concerne l'égalité des chances des trois groupes linguistiques:

- Tous les éléments du test devraient être analysés à l'aide de méthodes statistiques adaptées afin de déceler des éventuels biais.
- Les mesures déjà prévues par la CSHE pour garantir la qualité des traductions et pour élargir les possibilités d'entraînement de tous les candidats devraient être mises en œuvre.
- Des mesures supplémentaires devraient être envisagées pour la médecine vétérinaire, puisque ce cursus n'existe en Suisse qu'en langue allemande. Il faudrait notamment étudier la possibilité de réserver un certain nombre de places d'études aux candidats francophones et italophones.

En ce qui concerne la gouvernance de la procédure d'admission:

- La production des questions du test devrait périodiquement faire l'objet d'une mise au concours. Des évaluations externes de la production et de l'organisation du test seraient également régulièrement nécessaires.
- Des représentants des facultés de médecine devraient avoir un droit de regard sur les questions du test.
- Les conditions d'une prise de décision indépendante devraient être assurées durant les séances du Conseil consultatif pour le test d'aptitudes.

Le CSSI adresse en outre des recommandations générales aux institutions universitaires et à leurs autorités de tutelle:

- Il convient de garantir que l'échec d'un petit nombre d'étudiants à l'issue de la première année, bien que non souhaitable en soi, soit considéré comme acceptable dans toutes les disciplines universitaires, médecine humaine comprise. Le cas échéant, un réexamen des mesures incitatives devra être envisagé.
- La mesure de la qualité d'une procédure de sélection ne devrait pas s'appuyer sur le seul taux de réussite en première année d'études, mais prendre en compte la totalité du cycle de formation.
- Un nombre restreint d'admissions sur dossier devrait être envisagé pour les candidats avec des expériences et des compétences jugées exceptionnelles.

Il n'existe pas de modèle unique du bon médecin. Il serait donc préférable de former des étudiants recouvrant un large éventail de traits de personnalité, de contextes socio-culturels et d'expériences personnelles.

1 Contexte

1.1 Organisation des études de médecine en Suisse

En 2015, la Suisse comptait au moins 35 000 médecins en exercice¹, soit quelque 1 000 de plus que l'année précédente. La densité médicale, ou nombre de médecins par habitant, compte parmi les plus élevées au monde. Dans l'ensemble, la qualité des soins et l'état général de santé de la population suisse sont considérés comme très bons².

Bien que la formation médicale relève en premier lieu des cantons, la Confédération suisse intervient également à divers niveaux. Ainsi, la Conférence suisse des hautes écoles (CSHE) exerce une fonction de coordination conformément à la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles³. Par ailleurs, la loi sur les professions médicales⁴ définit les objectifs d'apprentissage à atteindre dans le cadre de la filière de formation de médecine. En 2015, la Confédération a délivré 878 diplômes de médecine humaine à l'issue des examens fédéraux en même temps qu'elle reconnaissait 3 109 diplômes étrangers conformément aux accords de reconnaissance mutuelle.

A l'heure actuelle, une majorité de médecins débutant en Suisse a suivi des études à l'étranger. Certains d'entre eux arrivent dans le but de poursuivre une spécialisation après avoir obtenu un diplôme médical dans un pays voisin, alors que d'autres ont déjà terminé leur spécialisation.

Le nombre de places d'études au sein des facultés suisses de médecine est limité par les besoins spécifiques en matière d'infrastructures, d'enseignants et de patients au cours de la deuxième partie des études. Plusieurs voix ont appelé au cours de la dernière décennie à une augmentation de la capacité d'accueil des facultés⁵. Parmi les différentes préoccupations figure plus particulièrement la répartition des médecins généralistes dans les zones excentrées. Il n'en a pas toujours été ainsi, car il est arrivé par le passé que les discussions portent au contraire sur l'afflux de nouveaux médecins (voir section 2.1).

En réponse, les cantons universitaires ont entrepris d'augmenter progressivement le nombre de places depuis plusieurs années, utilisant pour cela leurs propres ressources. De surcroît, la Confédération prévoit la mise en place d'un programme d'incitation financière visant à accroître le nombre de diplômes en médecine humaine jusqu'à un minimum de 1 300 par an d'ici à 2025⁶. Cent

* Toutes les adresses universelles (URL) ont été consultées le 30 novembre 2016.

¹ Concernant le secteur ambulatoire, les données de l'Office fédéral de la statistique correspondent à celles de la Fédération des médecins suisses (FMH). Concernant le secteur hospitalier, en revanche, les statistiques hospitalières font apparaître 7 000 médecins de plus que la FMH (soient 43 000 médecins au total, dont 58 % sont en poste au sein d'un hôpital).

² Du reste, peu de pays consacrent une part aussi importante de leur produit intérieur brut (PIB) aux dépenses de santé: la Suisse y a consacré 11,5 % de son PIB en 2015. Les données de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) montrent que les dépenses de santé de l'Allemagne, de la France, du Japon et de la Suède représentent entre 11,0 % (France) et 11,2 % (Japon) du PIB de ces pays, alors que les Etats-Unis y consacrent 16,9 % de leur PIB. Il est également important de signaler l'existence d'une controverse sur les caractéristiques d'une qualité élevée des soins. Voir par exemple à ce sujet: Surveillance des prix, «Bericht zu Behandlungsqualität und Kostenniveau von Schweizer Spitälern im Ländervergleich», 25.8.2016.

³ Loi fédérale du 30 septembre 2011 sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (RS 414.20).

⁴ Loi fédérale du 23 juin 2006 sur les professions médicales universitaires (RS 811.11). La Commission interfacultaire médicale suisse (CIMS) est chargée de la mise à jour du catalogue suisse des objectifs d'apprentissage.

⁵ Notamment le Conseil suisse de la science et de la technologie (CSST) dans sa publication «*Démographie médicale et réforme de la formation professionnelle des médecins*» du 6.9.2007.

⁶ Aucune méthode établie ne permet d'évaluer le nombre de médecins nécessaires pour une prise en charge optimale de la population suisse. Dans une projection de l'offre médicale, l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) estime que les facultés de médecine suisses devraient permettre d'assurer le volume de travail correspondant à l'année 2009. Elles devraient pour ce faire former 1 300 nouveaux étudiants chaque année (Conseil fédéral, «Stratégie pour lutter contre la pénurie de médecins et encourager la médecine de premier recours», 23.11.2011). L'Observatoire suisse de la santé (Obsan) travaille actuellement à l'élaboration d'un nouvel algorithme permettant de déterminer le nombre de médecins nécessaires en fonction des spécialités. Il est par exemple généralement admis que les besoins en médecins généralistes sont élevés dans plusieurs parties du pays, alors qu'ils sont déjà suffisamment couverts pour diverses spécialités.

millions de francs ont été alloués à cet effet dans le message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation (message FRI) pour les années 2017 à 2020⁷.

Bien qu'aucun consensus n'ait permis de définir un montant précis, les études de médecine sont considérées comme le cursus universitaire le plus coûteux. On estime que le coût des deux premières années, au cours desquelles l'enseignement est principalement théorique, est sensiblement le même que celui des premières années d'un cycle de formation en sciences naturelles. Les années suivantes en revanche se révèlent bien plus onéreuses en raison de la prépondérance de l'enseignement en milieu hospitalier. Le niveau de contribution établi par l'Accord intercantonal universitaire (0,3 million CHF à l'heure actuelle pour un cycle de formation complet)⁸ ne couvre pas l'ensemble des frais engagés⁹.

L'intérêt pour les études médicales s'est accru encore plus rapidement que l'accroissement de la capacité d'accueil. Les jeunes envisagent d'intégrer une formation médicale bien avant la fin de l'enseignement secondaire et se montrent souvent très déterminés à poursuivre la filière de formation choisie¹⁰. Cependant, à l'issue de ses études de médecine, un médecin sur dix n'exercera jamais en milieu clinique ou bien y renoncera par la suite (voir section 2.2.5)¹¹.

1.2 Admission aux études de médecine en Suisse

Le cycle d'études complet en médecine humaine (bachelor et master) peut être suivi au sein des universités de Bâle, Berne, Genève, Lausanne et Zurich. L'université de Fribourg propose – pour le moment – un diplôme de bachelor correspondant aux trois premières années d'études. L'université de Neuchâtel propose uniquement la première année; les études doivent ensuite être poursuivies à Genève ou Lausanne¹².

Tous les titulaires d'une maturité suisse ou d'un diplôme équivalent sont admis au sein des facultés de médecine francophones de Lausanne, Genève et Neuchâtel. A l'issue de la première année de bachelor, 70 % des étudiants échouent aux examens de passage en deuxième année¹³. Or, même avec un taux de réussite aussi faible en fin de première et, dans une moindre mesure, de deuxième année d'études, les facultés de Lausanne et de Genève sont, par rapport aux autres facultés, celles qui forment le plus de médecins à l'échelle de la population suisse¹⁴.

⁷ Dans le cadre des contributions aux projets de la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles, et plus particulièrement du Programme spécial en médecine humaine, la CSHE a lancé un appel à projets auprès de ses membres en vue notamment d'accroître les capacités d'accueil des facultés de médecine existantes (universités de Bâle, Berne, Genève, Lausanne et Zurich), de créer de nouveaux programmes de master (université de Fribourg, université de la Suisse italienne, mais également universités de Lucerne et de St-Gall) ou de bachelor (EPFZ). Le choix des projets par la CSHE a eu lieu entre les mois de septembre et novembre 2016 (*Programme spécial en médecine humaine*. Rapport global approuvé par la Chambre des hautes écoles universitaires le 7 juillet 2016). La mise en œuvre devrait avoir lieu courant 2017, sous réserve de l'approbation du message FRI 2017–2020 par le Parlement.

⁸ Dans le cadre de l'Accord intercantonal universitaire du 20 février 1997, les cantons d'origine contribuent à hauteur de 25 700 CHF par étudiant pour les deux premières années d'études de médecine et de 51 400 CHF de la troisième à la sixième année d'études (soit un total de 257 000 CHF).

⁹ L'OFSP indique sur son site Web que le coût total des études de médecine pourrait s'élever à 720 000 CHF par étudiant et par an (<http://www.bag.admin.ch/themen/berufe/00408/00559/?lang=fr>). Ces estimations se basent cependant sur les données de l'année 2002 d'une seule université et soulèvent des questions quant à leur pertinence actuelle. Un nouveau projet à l'initiative de la CSHE («Relevé des coûts pour la formation universitaire et la recherche en médecine humaine», projet EKOH) analysera cette question d'ici la fin de l'année 2017.

¹⁰ U. Meidert et J. Page, *Alternatives aux études de médecine. Lorsque la voie vers les études souhaitée est bouchée*. Rapport final, ZHAW, Département Santé, Winterthur, 12.2.2014.

¹¹ C. Bolliger, L. Golder et C. Jans, *Der Ausstieg aus der kurativen ärztlichen Tätigkeit*. Schlussbericht im Auftrag der VSAO, Büro Vatter/gfs.bern, 31.05.2016, Berne.

¹² Par ailleurs, la médecine dentaire peut être étudiée au sein des universités de Bâle, Berne, Genève et Zurich, la médecine vétérinaire à Berne et Zurich, et la chiropraxie à Zurich uniquement.

¹³ Cependant, depuis une modification de la loi universitaire de Genève en 2016, les étudiants qui atteignent un certain seuil aux examens se voient décerner des crédits ECTS, même s'ils ne sont pas acceptés en deuxième année d'études de médecine (Loi sur l'université, art. 17, al. 2).

¹⁴ En 2016, 305 titulaires d'un master en médecine (35 %) des universités de Lausanne et de Genève et 570 (65 %) issus des universités de Bâle, de Berne et de Zurich ont obtenu un diplôme fédéral de médecine humaine. Selon l'Office fédéral de la statistique, les francophones représentent seulement 23 % de la population suisse (données de 2014).

A Fribourg ainsi que dans les facultés de médecine germanophones de Berne, Bâle et Zurich, les titulaires d'une maturité doivent depuis 1998 passer un examen d'entrée écrit ou test d'aptitudes. Outre les candidats en médecine humaine, ceux de médecine vétérinaire (depuis 1999), de médecine dentaire (depuis 2004) et de chiropractie (depuis 2008) sont également concernés par cette exigence.

Le test a lieu chaque année au mois de juillet. Le 8 juillet 2016, 3 523 candidats ont réalisé le test dans neuf villes du pays. Le taux d'admission fut de 30 % en médecine humaine, de 40 % en médecine vétérinaire et de 56 % en médecine dentaire. Ces résultats contrastent fortement avec le pourcentage élevé de candidats sélectionnés lors des premières années ayant suivi la mise en place de la procédure d'admission (voir section 2.2).

Depuis 1998, le Centre pour le développement de tests et le diagnostic (CTD) de l'université de Fribourg, mandaté par la Conférence universitaire suisse, organise le test et en élabore le cadre scientifique. A compter de 2017, la CSHE prendra en charge l'orientation générale, tandis que swissuniversities se chargera des aspects opérationnels. Le Conseil consultatif pour le test d'aptitudes aux études de médecine (Conseil consultatif AMS) agit en tant que groupe d'experts associé au CTD. Actuellement présidé par la CSHE, il passera également sous l'égide de swissuniversities à l'issue de la réorganisation.

Le test d'aptitudes évalue le raisonnement, la mémoire, la vitesse d'exécution, la représentation spatiale, la compréhension de textes ainsi que l'utilisation de formules mathématiques. Les questions sont pour la plupart acquises auprès de l'entreprise allemande ITB Consulting GmbH puis traduites en français et en italien par le CTD. Des irrégularités ont été signalées en 2014 et en 2015, certains candidats ayant eu accès à l'avance à une partie des questions par le biais d'un tutorat individuel. Aucun incident de ce type n'a été reporté en 2016, en raison de la mise en œuvre d'un changement notable, interdisant la réutilisation de questions d'une année à l'autre. A partir de 2016 également, la Suisse n'a plus accès aux questions du test que pour une année seulement.

1.3 Admission aux études de médecine au sein de pays comparables

Le principe du *numerus clausus* traduit une décision politique visant à limiter l'admission à une filière de formation donnée. En fonction du contexte, cette limitation peut prendre différentes formes.

1.3.1 Autriche

Jusqu'en 2013, l'Autriche utilisait le même test que l'Allemagne et la Suisse. A compter de cette date, un nouveau test d'admission a été introduit (Aufnahmetest Humanmedizin, MedAT-H). Ce dernier, élaboré par les universités de médecine autrichiennes, se compose de quatre modules: un test de connaissances fondamentales pour les études de médecine, un module de compréhension de textes, un autre évaluant les compétences et aptitudes cognitives, et enfin un module sur la prise de décision sociale¹⁵.

1.3.2 France

La «Première année commune aux études de santé» (PACES) est la voie à suivre pour différentes filières (médecine, chirurgie dentaire, pharmacie, physiothérapie ou profession de sage-femme notamment). Les étudiants doivent se soumettre à une série de concours. Le nombre d'étudiants autorisés à poursuivre leurs études médicales est défini chaque année¹⁶.

1.3.3 Allemagne

L'Allemagne a engagé une réforme de ses procédures d'admission dans le cadre du projet «Medizinstudium 2020»¹⁷. A l'heure actuelle, le pays utilise différentes méthodes de sélection des candidats: notes obtenues pour le diplôme de fin d'études secondaires ou listes d'attente

¹⁵ <http://www.medizinstudieren.at>

¹⁶ <http://paces.cc/>

¹⁷ <https://www.bvmd.de/unsere-arbeit/masterplan-medizinstudium-2020/was-ist-der-mm2020/>. Informations générales au sujet de l'admission: <http://www.hochschulstart.de>

notamment, ainsi que des critères de sélection supplémentaires définis par chaque université. Pour ces critères, la plupart des facultés de médecine publiques¹⁸ (21 sur 30) font appel à un test d'admission, ou «Test für Medizinische Studiengänge» (TMS), visant à évaluer les aptitudes cognitives des candidats. Ce test, très similaire à la version suisse, est également élaboré par l'entreprise ITB Consulting GmbH¹⁹. Certaines universités utilisent un autre test évaluant des connaissances en mathématiques, physique, chimie et biologie en lien avec la médecine (Hamburger Auswahlverfahren für Medizinische Studiengänge – Naturwissenschaftsteil, HAM-Nat), puis, lors d'une deuxième étape, les compétences psychosociales des candidats (Hamburger Auswahlverfahren für Medizinische Studiengänge – Interview, HAM-Int)²⁰.

1.3.4 Israël²¹

La première étape de la procédure de sélection se base sur les notes obtenues en fin d'études secondaires et sur un test psychométrique intitulé «Psychometric Entrance Test» (PET), qui évalue les capacités de raisonnement verbal et quantitatif ainsi que le niveau d'anglais des candidats. Le PET est utilisé pour sélectionner les candidats de nombreuses autres filières en plus de la médecine. Ce test est organisé plusieurs fois par an, dans six langues, par le National Institute for Testing and Evaluation (NITE)²². La seconde phase comprend un questionnaire sur le parcours personnel, un autre sur la prise de décision et le jugement, ainsi qu'une évaluation des candidats au regard de facteurs personnels tels que les compétences interpersonnelles, la conscience de soi et la capacité à faire face à différentes situations²³. L'Israel Center of Medical Simulation (MSR) est chargé de la seconde phase de tests pour quatre des cinq facultés de médecine du pays²⁴.

1.3.5 Pays-Bas

De 1976 à 2016, la procédure d'admission aux études de médecine était la suivante: la note obtenue dans le cadre du diplôme de fin d'études secondaires conditionnait l'admission, les meilleurs candidats étant admis d'office, et un tirage au sort sélectionnant ensuite les autres étudiants. Depuis l'année universitaire 2016–2017, cette procédure centralisée de tirage au sort a été remplacée par une sélection dite «décentralisée»: si le nombre de candidats est supérieur au nombre de places disponibles, chaque établissement sélectionne lui-même ses étudiants d'après ses propres critères²⁵. Ce système permet notamment aux universités de tenir compte de la motivation et de la personnalité des candidats.

¹⁸ Bien que dans divers pays, les universités privées proposent des cursus de médecine, le présent rapport analyse essentiellement les caractéristiques du système public. Il convient de signaler que celles parmi les universités privées qui bénéficient d'une excellente réputation acceptent en règle générale un nombre restreint d'étudiants, par exemple, 42 étudiants par semestre pour l'université allemande de Witten-Herdecke (qui sélectionne les étudiants des cursus de médecine sur dossier puis entretien, et exige une expérience de six mois de stage).

¹⁹ <http://www.tms-info.org/>. Concrètement, les questions utilisées en Suisse sont testées sur les étudiants allemands au cours de l'année précédente.

²⁰ <https://www.uke.de/studium-lehre/studienentscheidung/auswahlverfahren/index.html>

²¹ Comme cela a été signalé par différents experts, Israël présente des similitudes avec la Suisse, notamment au regard de la taille de la population, de l'espérance de vie, du nombre de facultés de médecine (à ce jour) ainsi qu'au regard du fait que la plupart des nouveaux médecins en exercice sont des immigrants formés au sein d'autres pays. Les deux pays présentent également des différences significatives. En 2015, Israël comptait 730 étudiants en première année de médecine, alors que la Suisse en comptait 1 648 (dont la moitié sélectionnée par le biais d'un test d'admission). Au total, 485 diplômes de médecine ont été décernés en Israël et 878 en Suisse (S. Reis, J. Urkin, R. Nave, R. Ber, A. Ziv, O. Karnieli-Miller, D. Meitar, P. Gilbey et D. Mevorach, «Medical education in Israel 2016: five medical schools in a period of transition», *Israel Journal of Health Policy Research*, 2016, pp 5 à 45). D'après les données de l'OCDE pour 2015, le PIB par habitant était cette année de 35 846 USD en Israël, contre 61 042 USD en Suisse. Israël consacre 7,4 % de son PIB aux dépenses de santé et la Suisse 11,5 %. En ce qui concerne les politiques de financement de la santé et de la formation, le système israélien fonctionne de manière plus centralisée que son équivalent suisse (S. C. Schoenbaum, P. Crome, R. H. Curry, E. S. Gershon, S. M. Glick, D. R. Katz, O. Paltiel et J. Jo Shapiro, «Policy issues related to educating the future Israeli medical workforce: an international perspective», *Israel Journal of Health Policy Research*, 2015, pp 4 à 37). Par ailleurs, la plupart des candidats israéliens aux études de médecine, qui consacrent habituellement jusqu'à trois années au service militaire avant leur admission, sont plus âgés que leurs homologues suisses.

²² https://nite.org.il/files/psych/new_psych/test-eng.pdf

²³ <https://www.nite.org.il/index.php/en/>

²⁴ https://eng.msr.org.il/mor_candidates

²⁵ <https://www.duo.nl/particulier/international-student/no-more-drawing-lots.jsp>

1.3.6 Royaume-Uni

Les écoles de médecine britanniques ont presque toutes recours à un test d'admission. Le test le plus couramment utilisé est le test d'aptitude clinique «United Kingdom Clinical Aptitude Test» (UKCAT), qui évalue les capacités de raisonnement verbal, de prise de décision, de raisonnement quantitatif, de raisonnement abstrait et de jugement situationnel²⁶. Chaque école peut également définir ses propres exigences, telles que l'obtention d'un niveau minimal dans certaines disciplines, la rédaction de lettres de motivations ou la réalisation d'un entretien. La pondération des différentes exigences est laissée à la discrétion de chaque établissement²⁷.

1.3.7 Etats-Unis

La procédure d'admission aux Etats-Unis s'appuie sur un programme de l'Association of American Medical Colleges. Les écoles de médecine du pays ont presque toutes recours au «Medical College Admission Test» (MCAT), test d'admission aux études de médecine. Cet examen normalisé est un questionnaire à choix multiple évaluant les connaissances fondamentales en biologie et biochimie, en chimie et physique, en psychologie, sociologie et biologie du comportement, ainsi que les compétences d'analyse et de raisonnement critiques. Les candidats doivent en général se soumettre à d'autres exigences, telles que des entretiens, des lettres de recommandation, l'obtention de notes minimales et la démonstration de connaissances²⁸.

1.3.8 Synthèse

Le *numerus clausus* fait exception à la règle permettant aux titulaires d'une maturité suisse de suivre n'importe quelle filière universitaire²⁹. Dans d'autres pays, en revanche, beaucoup d'étudiants suivent un processus de sélection pour intégrer un certain nombre de filières. Concernant les études de médecine, la plupart des pays font appel à une combinaison de méthodes pour sélectionner les étudiants, tandis qu'en Suisse, la procédure d'admission évalue uniquement les aptitudes cognitives de base des candidats. Quelques pays ont recours à une première année de sélection, à l'instar des universités de Genève, Lausanne et Neuchâtel.

	Mode de sélection	Autres exigences
Autriche	Test d'admission (MedAT-H)	
France	Examens en fin de PACES	
Allemagne	Test d'admission (TMS) ou (HAM-)	Notes du cycle secondaire Liste d'attente
Israël	Test d'admission (PET) Centre d'évaluation Questionnaire sur le parcours personnel	Notes du cycle secondaire
Pays-Bas	Jusqu'en 2016: tirage au sort A partir de 2017: propre à chaque université	Notes du cycle secondaire Motivation Personnalité
Royaume-Uni	Test d'admission (UKCAT)	Notes du cycle secondaire Déclarations personnelles Entretiens
Etats-Unis	Test d'admission (MCAT)	Notes de premier cycle Entretiens Lettres de recommandation Connaissances

Tableau 1 – Résumé des principales procédures d'admission aux études médicales des sept pays étudiés

²⁶ <http://www.ukcat.ac.uk/>

²⁷ <http://www.medschools.ac.uk/Publications/Pages/Entry-requirements-for-UK-medical-schools.aspx>

²⁸ <http://www.aamc.org>

²⁹ En comparaison, l'admission à de nombreuses filières de formation, y compris pour les disciplines liées à la santé, est régie par des procédures de sélection au sein des hautes écoles spécialisées et des hautes écoles pédagogiques.

1.4 Evaluation des aptitudes cognitives et non cognitives

Une distinction univoque entre aptitudes cognitives et non cognitives repose sur une vision simplifiée de la psychologie humaine. De fait, les aptitudes non cognitives font invariablement appel à une base cognitive. Par ailleurs, même si le potentiel cognitif d'une personne est en grande partie déterminé à sa naissance, l'environnement social dans lequel cette personne évolue s'avère crucial pour son entier développement. Il sera ainsi impossible de faire abstraction des facteurs non cognitifs lors de l'évaluation du potentiel intellectuel d'un élève à l'aide de tests cognitifs traditionnels.

En règle générale, les caractéristiques non cognitives se révèlent relativement moins stables que les caractéristiques cognitives. Elles sont également plus difficiles à mesurer au travers de tests de personnalité. La subjectivité de la personne réalisant le test et celle de la personne chargée d'évaluer ce test peuvent avoir une influence sur les résultats. Par conséquent, la validité des tests de personnalité se montre inférieure à celle des tests cognitifs. Pour être efficaces, les tests non cognitifs requièrent une certaine forme de validation, à travers le recours à plusieurs équipes d'évaluateurs, à différentes méthodes ou, au minimum, à un grand nombre d'exercices variés.

Il serait cependant exagéré de présumer que des traits de personnalité tels que l'extraversion ou le la conscience de soi ne peuvent pas du tout être évalués ou qu'ils ne présentent aucune consistance au long du développement³⁰.

1.5 Avenir de la médecine et conséquences pour la formation en médecine

En tant que domaine de la connaissance, la médecine représente bien plus qu'une simple application des sciences naturelles à la santé humaine. Démarche à la fois scientifique et pratique, elle s'efforce d'intégrer des approches issues des sciences humaines et sociales. On observe au sein des pays industrialisés une tendance à se reposer sur la médecine pour la résolution de problématiques en lien avec l'éducation, l'inclusion ou la justice sociale. Même en Suisse, où la formation médicale est clairement établie sous l'égide de l'université, le caractère professionnalisant de la formation est reconnu par la définition d'objectifs d'apprentissage à atteindre à l'issue du master. Le contenu du catalogue des objectifs d'apprentissage a progressivement évolué, et chaque nouvelle version intègre de nouvelles caractéristiques professionnelles telles que les compétences sociales et de communication. Une nouvelle version est actuellement en préparation.

La pratique de la médecine et le profil des médecins sont en outre bouleversés par les évolutions technologiques telles que le big data, l'automatisation et la mutualisation des savoirs. Certaines activités fondamentales de la médecine feront probablement l'objet d'une réorganisation visant à inclure l'utilisation d'appareils et d'applications numériques. D'autres pourront être prises en charge par une catégorie distincte de soignants, dont le profil professionnel est également en évolution.

Dans tous les cas, la maîtrise d'outils statistiques et d'instruments techniques, alliée à une compréhension approfondie de la génétique, de la physiologie et de la psychologie, loin de perdre en importance, deviennent plus indispensables que jamais pour les étudiants de médecine.

Malgré ces tendances, il n'existe à l'heure actuelle aucun consensus politique visant à prolonger la durée d'une formation médicale déjà coûteuse ou à opérer une séparation des composantes du programme d'études commun dans le but de créer des sous-spécialités³¹. La tâche des enseignants en médecine s'avère en conséquence de plus en plus ardue, et ces attentes se reflètent dans la pression grandissante pour sélectionner les meilleurs candidats aux études de médecine. Il y a des raisons de penser que ni la version actuelle du test d'aptitudes ni une autre procédure de sélection ne permettra de répondre à ce niveau d'attentes.

³⁰ D'après: Hugues P., «Can we improve on how we select medical students?», *Journal of the Royal Society of Medicine*. Janvier 2002, vol. 95(1), pp 18 à 22: «Studies that assessed medical undergraduates and followed them up for between 15–30 years indicate that doctors who are psychologically well in middle age had good self-esteem as students, had an open, flexible approach to life, enjoyed a warm relationship with their parents, and had little anxiety and depression and low anger under stress.»

³¹ Une autre proposition a été formulée: permettre aux titulaires de différents diplômes de bachelor d'intégrer le master de médecine (Loprieno Antonio, Formation en médecine humaine: analyse systémique et recommandations. Rapport final, Dossiers SEFRI, Berne, 2015).

2 Insatisfaction au regard de la procédure d'admission actuelle

2.1 Interventions parlementaires

Les études de médecine, et la question de l'admission aux études de médecine plus particulièrement, font depuis longtemps l'objet de discussions au sein de la sphère politique. Un grand nombre d'interventions au Parlement suisse y sont consacrées³². En toute logique, l'orientation de la discussion politique est fonction des évolutions des effectifs médicaux et des étudiants en médecine: au début des années 1990, on considérait que la Suisse formait et comptait un trop grand nombre de médecins. La démarche politique consistait donc à éviter une augmentation supplémentaire (91.3211; 92.1146). Différentes solutions ont été proposées en vue de limiter l'accès à la formation médicale. Parmi les conditions préalables proposées en plus de l'examen d'entrée écrit (test d'aptitudes) figurent l'introduction d'un stage d'infirmier (93.3503; 94.3487), d'une période de travail social (93.3414) ou d'une année propédeutique (95.3169).

Les conséquences de la mise en place, en 1998, du test d'aptitudes au sein de quatre universités cantonales préoccupent depuis lors le Parlement suisse. La volonté d'une plus grande compétence fédérale revient fréquemment à l'ordre du jour (98.415; 10.454; 12.4028) et le manque de médecins et d'étudiants en médecine de nationalité suisse est devenu un sujet récurrent au sein de l'arène parlementaire (04.3649; 08.3608; 10.454; 14.3112; 15.5033; 15.5166; et dernièrement – à nouveau sous la forme d'une remise en question – 16.3821). D'autres sujets apparentés, tels que la mobilité des étudiants en médecine (14.4089) ou la médecine de premier recours (08.3608; 11.3933), ont également été abordés. Le principe du *numerus clausus*, sa modification et son élargissement, voire son remplacement, ont fait l'objet de nombreuses discussions (08.3608; 10.454; 11.3885; 11.3933; 11.3526; 13.2047).

Plusieurs débats parlementaires actuels relatifs à la procédure d'admission portent sur les compétences sociales et pratiques des futurs étudiants. On retrouve parmi les propositions l'introduction de stages obligatoires (15.3687) ou d'une deuxième phase de test intégrant des mises en situation professionnelles, à l'instar du système israélien (15.3967). Plus récemment, la question d'une possible discrimination linguistique en matière de préparation au test d'aptitudes a été soulevée (16.5175).

2.2 Aspects problématiques

Le test actuel est désormais en vigueur depuis 19 ans. Au cours des six premières années, 4 087 candidats ont été admis, contre seulement 444 refus (soit 10 %)³³. Au regard des notes obtenues par les étudiants durant leur formation, le pouvoir prédictif du test d'admission s'est avéré bon³⁴ et la majorité des étudiants admis a réussi ses études³⁵. En revanche, lors des six dernières années, 4 939 candidats ont été admis et 10 195 (soit 67 %) se sont vu refuser l'accès aux cursus de médecine³⁶. En supposant que la qualité générale des cohortes de candidats n'a pas fondamentalement changé, on peut penser qu'un grand nombre des candidats non admis au cours de ces dernières années auraient vraisemblablement obtenu leur diplôme de médecine s'ils avaient bénéficié des mêmes conditions d'enseignement que leurs homologues³⁷. Si donc le test permet

³² Voir le site <https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/curia-vista> pour consulter les interventions parlementaires relatives à l'admission aux études de médecine (les numéros concernés sont précisés entre parenthèses).

³³ Nombres cumulés pour la médecine humaine, sur la période de 1998 à 2003 (calcul CSSI), d'après les rapports annuels du CTD. Il convient de préciser que le nombre de personnes se présentant plusieurs années de suite n'est pas comptabilisé, car les données indiquent uniquement si les candidats se présentent ou non pour la première fois.

³⁴ K.-D. Hänsgen et B. Spicher, Eignungstest für das Medizinstudium in der Schweiz. Vorhersage des Prüfungserfolges, CTD, 2001.

³⁵ Les données de 1996 à 2007 relatives à la réussite des étudiants au cours des deux premières années de médecine sont disponibles dans le document suivant (en allemand): K.-D. Hänsgen, Ausbildungskapazität vor allem entscheidend für Absolventenzahl, CTD, 2010.

³⁶ Nombres cumulés pour la médecine humaine, sur la période de 2011 à 2003 (calcul CSSI), d'après les rapports annuels du CTD.

³⁷ Théoriquement, 53 % des personnes refusées en 2011–2016 auraient réussi leurs deux premières années d'études de médecine, si l'on part du principe que parmi les personnes admises en 1998–2003, 77 % des étudiants (69 % de tous les

d'écarter les candidats présentant des lacunes, il empêche également de bons candidats d'intégrer la filière de formation. L'appellation officielle de «test d'aptitudes» s'avère en ce sens trompeuse.

Au cours des huit années à venir, le nombre total de places d'études en médecine humaine continuera de s'accroître³⁸. Toutefois, au regard de l'expérience passée en Suisse et à l'étranger, une augmentation notable du taux d'admission (30 % en 2016) semble peu probable, l'intérêt pour les études de médecine étant également amené à croître.

Une majorité de médecins débutant en Suisse est originaire des pays voisins, tandis que la plupart des candidats locaux se voient refuser l'accès à la filière de formation de leur choix. Il convient de signaler que le même problème se pose en Suisse romande. Cependant, la sélection en fin de première année d'études de médecine semble perçue comme plus «légitime» et les étudiants ont davantage le sentiment de maîtriser leur sort³⁹.

Le présent chapitre ne portera pas sur le principe de restriction du nombre d'étudiants, mais sur les effets de la procédure de sélection spécifique aux facultés de médecine de Bâle, Berne, Fribourg et Zurich.

2.2.1 Une préparation individuelle pourrait favoriser certains candidats

Les aptitudes cognitives de base telles que la compréhension de texte et la représentation spatiale sont réputées «peu entraînables». Il n'existe cependant aucun consensus sur ce que l'on doit en conclure pour une préparation au test optimale. S'il est vrai que les candidats atteignent un plateau de performance au bout de 30 à 40 heures de préparation, comme le suggère l'entreprise en charge de l'élaboration du test, il n'existe aucune preuve qu'un entraînement supplémentaire (par exemple, à l'aide d'ouvrages, de cours ou d'applications non officiels) ne pourrait pas aider certains candidats⁴⁰. Même une amélioration minime peut faire la différence au moment du test.

Bien qu'il ait été impossible de procéder à une estimation quantitative dans le contexte de la présente recherche, il apparaît, d'après les indications recueillies par le CSSI auprès d'étudiants en médecine, qu'environ une moitié d'entre eux ont eu recours à une forme de préparation payante. Parmi ces étudiants ayant dépensé pour leur préparation, près de la moitié a investi moins de 100 CHF, sans doute pour acquérir du matériel de formation tel que des outils en ligne ou des ouvrages non officiels. L'autre moitié s'est inscrite à des cours de préparation, d'une durée d'une journée (environ 200 CHF) à une semaine (1 500 CHF).

Dès lors que l'accès à un bien est limité, l'existence d'un marché s'avère inévitable. De fait, on trouve également des offres payantes locales à Lausanne et Genève, censées aider les étudiants à réussir leur première année de médecine. Cependant, en Suisse alémanique, l'argument selon lequel les aptitudes cognitives sont «peu entraînables» perd un peu de crédibilité du fait que l'entreprise qui élabore les questions du test pour la Suisse et l'Allemagne commercialise des tutoriels en ligne à destination de candidats individuels. Cela envoie un message assez peu cohérent aux jeunes candidats les plus motivés, en leur laissant entendre qu'un investissement financier est nécessaire pour rester compétitifs.

candidats) les avaient passées avec succès (calcul CSSI sur la base des capacités d'admission transmises par swissuniversities et des taux de succès de: Hänsgen K.-D., Ausbildungskapazität vor allem entscheidend für Absolventenzahl, ZTD 2010.)

³⁸ En 2016, les universités ayant recours au test d'admission proposaient 793 places en médecine humaine. Grâce à un renforcement de leurs ressources d'enseignement, elles pourront proposer près de 200 places supplémentaires pour l'année 2017. En outre, les universités de Lausanne et de Genève prévoient également d'augmenter leur capacité d'accueil (*Programme spécial en médecine humaine*. Rapport global approuvé par la Chambre des hautes écoles universitaires le 7 juillet 2016).

³⁹ Néanmoins, la déception est plus grande pour les étudiants qui échouent à l'issue de la première année d'études de médecine que pour ceux qui échouent dès le test d'admission. U. Meidert et J. Page, *Alternatives aux études de médecine. Lorsque la voie vers les études souhaitée est bouchée*. Rapport final, ZHAW, Département Santé, Winterthur, 12.2.2014.)

⁴⁰ De fait, aucune raison ne semble justifier de limiter le nombre d'heures d'exercices de mémoire, qui compte pour plus de 20 % du nombre total de points.

2.2.2 Le test pourrait défavoriser de futurs médecins généralistes

L'évolution des effectifs et les conditions de travail des médecins généralistes⁴¹ font l'objet d'intenses discussions en raison de leur rôle crucial au sein du système de santé. Bien que leur nombre soit en augmentation, celui des spécialistes s'accroît encore un peu plus vite, principalement dans le secteur hospitalier⁴². La question de savoir si la procédure de sélection actuelle, basée uniquement sur les aptitudes cognitives, n'éliminerait pas indirectement de futurs médecins généralistes ou n'en sélectionnerait tout simplement pas assez a été soulevée.

Cependant, aucune preuve ne démontre à ce jour que le test d'aptitudes exerce un quelconque effet sur le choix en matière de spécialisation⁴³. De même, la sélection sur la base des connaissances à l'issue de la première année d'études de médecine n'a eu aucune répercussion sur ce choix dans l'étude de cohorte de Genève. On ignore également si les universités de Bâle, Berne, Fribourg et Zurich forment moins ou plus de médecins généralistes que celles de Genève et de Lausanne.

Bien que des mesures doivent être envisagées à plusieurs niveaux pour améliorer la répartition des différentes spécialisations médicales⁴⁴, les données disponibles montrent que la procédure d'admission aux études de médecine ne représente pas un levier adéquat pour influencer les préférences en matière de spécialisation.

2.2.3 Des étudiants non motivés pourraient réussir le test

Les experts supposent que certains des candidats qui s'inscrivent au test ne sont pas particulièrement motivés à étudier la médecine. L'une des raisons à cela pourrait être le manque d'orientation en fin de cycle secondaire, conjugué au souhait de conserver un maximum de possibilités ouvertes aussi longtemps que possible. Une autre raison pourrait être l'intention de démontrer aux autres et à soi-même un certain niveau de facultés intellectuelles. Plus tard, certains des candidats admis déclinent la place d'études attribuée⁴⁵, tandis que d'autres se lancent dans une formation de médecine, même si cette voie ne les intéressait pas forcément au départ.

Ce phénomène concerne sans nul doute une minorité de candidats et une minorité encore plus faible d'étudiants en médecine. Etant donné qu'un certain nombre de candidats non admis particulièrement motivés auraient très certainement pu réussir leurs études, ces informations peuvent s'avérer pertinentes pour les facultés ayant recours au test. Elles pourraient aussi expliquer l'augmentation plus rapide du nombre de candidats à Bâle, Berne, Fribourg et Zurich, par rapport à Genève, Lausanne et Neuchâtel.

L'intérêt marqué pour les professions médicales ne suffit pas pour qualifier à devenir médecin. Cependant, la motivation peut permettre à certaines personnes de maximiser leur potentiel cognitif, voire de surpasser des pairs ayant démontré un meilleur potentiel dans leurs résultats au test. Il pourrait par conséquent s'avérer utile d'évaluer et de comparer la motivation des candidats et des étudiants sélectionnés au regard de celle de la cohorte genevoise⁴⁶ (voir section 4.1.3.1). Par ailleurs, l'expérience personnelle (acquise par exemple dans le cadre de stages facultatifs) de certains candidats pourrait apporter une valeur ajoutée, notamment en matière de diversité de la population étudiante.

⁴¹ Le terme «médecine généraliste» se réfère ici à la médecine interne générale, à la médecine générale ainsi qu'à la pédiatrie.

⁴² S. Hostettler et E. Kraft, L'importance de l'immigration pour le système de soins. Statistique médicale 2015 de la FMH. Bulletin des médecins suisses 2016, vol. 97(12–13), pp 448 à 453.

⁴³ K.-D. Hänsgen et B. Spicher, *Bericht 13 über die Durchführung und Ergebnisse 2007*, CTD 2007, pp 13 à 14. De nouveaux résultats pour 2015 n'ont fait apparaître aucun lien clair entre le classement au test d'admission et la préférence pour une spécialisation donnée (K.-D. Hänsgen, *Der "gute Arzt" fängt mit der Studienzulassung an oder noch früher*. Présentation du 31.3.2016 sous: http://www.ztd.ch/w/images/1/10/H%C3%A4nsgen_Akademie_Bern_Handout.pdf).

⁴⁴ *Gouvernance de l'effectif et de la répartition des médecins*. Feuille de route de l'Académie Suisse des Sciences Médicales Swiss Academies Communications, vol. 11, n° 11, 2016.

⁴⁵ Le pourcentage de personnes refusant une place d'études est actuellement de 9 % en médecine humaine, de 7 % en médecine dentaire et de 10 % en médecine vétérinaire. Ces taux étaient relativement plus élevés par le passé, même si les variations d'année en année et d'une université à l'autre compliquent toute généralisation.

⁴⁶ M. Abbiati, A. Baroffio & M. W. Gerbase, «Personal profile of medical students selected through a knowledge-based exam only: are we missing suitable students?» *Med Educ Online* 2016, 21: 29705.

2.2.4 La réussite des étudiants serait devenue l'unique objectif

Certains enseignants s'inquiètent du fait que les étudiants en première année de médecine consacrent aujourd'hui moins de temps à leur apprentissage que par le passé et, plus particulièrement, qu'ils investissent moins d'efforts dans la compréhension des disciplines fondamentales que sont les sciences et les mathématiques. Il s'avère cependant très compliqué de distinguer les effets du test d'aptitudes de ceux d'autres changements introduits, tels que l'apprentissage par problèmes et l'enseignement par petits groupes. Ces derniers étaient en effet très peu utilisés au cours des premières années d'études avant l'introduction du test d'admission.

Selon toute vraisemblance, la difficulté des études de médecine n'a pas diminué mais plutôt augmenté (voir section 1.5). Il y a toutefois des raisons de croire que la sélection d'un nombre «adéquat» d'étudiants dès le départ engendre une certaine forme de pression extérieure sur les facultés de médecine afin d'assurer la réussite de ces étudiants, en première année et au-delà. De fait, le taux de réussite aux examens de fin d'année est considéré comme une preuve de qualité à la fois pour la procédure d'admission, mais aussi pour la formation médicale elle-même. Ce type de raisonnement circulaire pourrait être perçu comme injuste par les étudiants d'autres facultés.

2.2.5 Un étudiant performant ne devient pas forcément un bon médecin

On pourrait tout d'abord argumenter de la manière suivante: bien que la qualité générale du corps médical suisse soit très élevée, un meilleur processus de sélection permettrait d'améliorer encore cette qualité, notamment du point de vue des compétences émotionnelles et interpersonnelles. On sait par exemple qu'une minorité de médecins abandonne leur profession bien avant l'âge de la retraite. Une meilleure sélection pourrait éviter d'investir des ressources importantes dans la formation de candidats présentant peu d'affinité pour l'exercice clinique.

L'argumentaire opposé pourrait être résumé ainsi: la formation médicale est un cycle universitaire menant à une multitude de carrières. En raison de la diversité des trajectoires, il s'avère impossible d'évaluer les qualités professionnelles des médecins et, encore moins, de les prédire chez des jeunes de 18 ou 19 ans. Les étudiants présentant de faibles qualités interpersonnelles s'amélioreront au cours de leur formation, ou bien ils s'orienteront vers des carrières pour lesquelles les compétences cliniques ne sont pas importantes.

D'après une étude récente⁴⁷, près de 90 % des personnes ayant obtenu un diplôme fédéral de médecine humaine entre 1980 et 2009 exercent actuellement en tant que prestataires de soins médicaux⁴⁸. Parmi les 10 % restants, on distingue les personnes ayant «migré» vers d'autres professions (près de 60 %) des personnes ayant complètement «abandonné» la profession (près de 40 %). Les personnes ayant migré sont les diplômés travaillant dans des domaines non cliniques au sein desquels leur formation médicale est requise, ou leur apporte tout du moins une qualification utile. Les personnes de la seconde catégorie ont soit totalement arrêté de travailler, soit opté pour des postes dans lesquels, selon elles, leur formation médicale ne leur apporte aucune qualification utile⁴⁹. Étonnamment, parmi les raisons citées pour expliquer leur retrait de la profession médicale, la nature du travail clinique faisait partie des motifs les moins fréquemment évoqués par les personnes de la deuxième catégorie, tandis que les personnes ayant migré vers d'autres professions l'ont plus fréquemment mentionnée⁵⁰. Ainsi, au regard de cette seule étude et pour autant que l'on accepte sans réserve les déclarations des personnes concernées, on peut conclure que le simple fait de sélectionner les candidats les plus à l'aise dans leurs interactions avec les patients ne réduirait probablement pas le nombre de diplômés se retirant de la profession.⁵¹ Des mesures destinées à

⁴⁷ C. Bolliger, L. Golder et C. Jans, *Der Ausstieg aus der kurativen ärztlichen Tätigkeit*. Schlussbericht im Auftrag der VSAO, Büro Vatter/gfs.bern, 31.5.2016, Berne.

⁴⁸ Il convient de signaler qu'une autre étude estime le nombre de médecins sortis de la profession à 32 % (M. Lobsiger, W. Kägi et L. Burla, «Les professionnels de la santé: sorties de leur profession», Bulletin 7/2016, *Observatoire suisse de la santé*, Neuchâtel, 2016). Les raisons d'un tel écart sont encore inconnues.

⁴⁹ C. Bolliger, L. Golder et C. Jans, *Der Ausstieg aus der kurativen ärztlichen Tätigkeit*. Schlussbericht im Auftrag der VSAO, Büro Vatter/gfs.bern, 31.5.2016, Berne, diagramme 3-3.

⁵⁰ *Ibidem*, tableau 4-1.

⁵¹ De même, les facteurs liés à l'environnement d'apprentissage et de travail semblent davantage responsables de la fréquence des cas de burnout chez les étudiants en médecine et les médecins résidents que leurs compétences personnelles

améliorer les conditions de travail, notamment en matière de garde d'enfants, se révéleraient certainement plus efficaces⁵².

S'il est vrai qu'il n'existe pas une seule «profession médicale», la grande majorité des étudiants en médecine se destinent à mener carrière dans une variété de milieux cliniques. Même lorsqu'un diplômé de médecine occupe un poste non clinique (dans l'administration ou la recherche par exemple), les compétences cliniques de base acquises par ce dernier au cours de ses études peuvent être considérées comme faisant partie de sa valeur ajoutée, en comparaison avec les diplômés d'autres disciplines.

Au cours des dix-neuf dernières années, le catalogue suisse des objectifs d'apprentissage a fait l'objet de révisions et la formation en médecine a connu de profondes réformes. Les compétences cliniques et les humanités médicales sont désormais introduites le plus tôt possible dans le cadre du programme de bachelor. La prochaine version du catalogue, intitulée PROFILES, amplifiera encore cette évolution vers une filière de formation en médecine professionnalisante. Aujourd'hui déjà, la communication avec le patient représente 25 % de la note clinique des examens fédéraux. Certaines formes d'enjeux sociétaux peuvent être intégrées au catalogue, y compris à l'encontre de l'opinion de certains acteurs académiques⁵³.

Le CSSI prend note de la volonté manifestée par diverses personnes et institutions d'introduire des critères plus larges (tels que l'empathie, les compétences de communication ou l'attitude face à la mortalité des patients) dans le processus de sélection des futurs médecins. Ce souhait ne peut pas être écarté sous les seuls prétextes du caractère universitaire de la formation médicale ou parce que les lois en vigueur reconnaissent comme seul critère la réussite aux études. La littérature scientifique propose de multiples expériences au sujet de la sélection des candidats aux études de médecine⁵⁴. Cependant, des preuves supplémentaires obtenues dans le contexte suisse sont nécessaires pour démontrer que l'utilisation de critères plus larges pourrait effectivement former de meilleurs médecins. Sans cette preuve de validité, la nouvelle procédure ne saurait résister à aucune contestation juridique.

(L. Dyrbye et T. Shanafelt, «A narrative review on burnout experienced by medical students and residents», *Medical education*, 2016, vol. 50, pp 132 à 149).

⁵² B. Buddeberg-Fischer, M. Stamm, C. Buddeberg, G. Bauer, O. Hämmig, M. Knecht et R. Klaghofer, «The impact of gender and parenthood on physicians' careers professional and personal situation seven years after graduation», *BMC Health Service Research*, 18.2.2010.

⁵³ Par exemple, depuis la révision de la loi sur les professions médicales en vigueur depuis janvier 2016 suite à la votation populaire du 17.5.2009, la connaissance de la médecine complémentaire fait partie des objectifs d'apprentissage pour l'ensemble des diplômés des professions médicales.

⁵⁴ F. Patterson, A. Knight, J. Dowell, S. Nicholson, F. Cousans et J. Cleland, «How effective are selection methods in medical education? A systematic review», *Medical education*, 2016, vol. 50, pp 36 à 60.

3 Options de modification du système actuel

Au cours de ce projet, le CSSI a analysé la documentation pertinente et recueilli les points de vue de nombreux experts issus de différentes sphères sur les modifications qu'il serait possible d'apporter à la procédure d'admission. Aucune option (y compris le statu quo) n'a été plébiscitée. De plus, les solutions adoptées par d'autres pays ne sont pas nécessairement transposables dans le contexte suisse en raison de divergences en matière de système éducatif et de santé⁵⁵. Les principales options seront expliquées dans les réponses aux questions du mandat (cf. 4.1)⁵⁶.

Le CSSI se base sur quatre groupes de critères pour émettre un avis :

(a) *Légitimité*

La légitimité repose autant sur la validité scientifique que sur l'impartialité générale (égalité des chances) de la procédure.

(b) *Adéquation*

La procédure devrait laisser présager de la réussite de la formation médicale et/ou de la pratique professionnelle en tant que prestataire de soins médicaux. Etant donné le caractère de plus en plus complexe de la pratique médicale, on peut aussi voir comme un objectif de la procédure la diversité globale de candidats en termes de contexte socio-économique, traits de personnalité et expérience. Les compétences interpersonnelles et communicationnelles pourraient également être considérées comme des objectifs.

(c) *Rentabilité*

A moins que le coût de la procédure soit raisonnable, il y a peu de raisons de restreindre l'accès à la formation médicale. Une estimation plus détaillée des coûts se trouve en annexe (cf. 5.3.)

(d) *Effets systémiques*

L'effet de chacune des options sur la formation de degré secondaire II et de degré tertiaire devrait être minimal. A supposer qu'il y en ait un, l'effet sur le système de santé devrait être positif.

3.1 Statu quo

Aucune modification majeure du système actuel basé sur un test d'aptitudes cognitif.

Avis du CSSI: acceptable sous réserve d'y apporter quelques améliorations (cf. 4.1.2.)

(a) Légitimité	<p>+ valide</p> <p>(+) globalement impartial en ce qui concerne le genre⁵⁷</p> <p>(+) effet supposé sur la réduction de la sélectivité sociale</p> <p>- moins bons résultats des non-germanophones</p> <p>(-) le coaching pourrait s'avérer avantageux</p>
(b) Adéquation	<p>+ valeur prédictive en matière de réussite au cours des deux premières années de formation médicale (un peu moins dans le domaine vétérinaire)</p> <p>+ compatible avec un enseignement par petits groupes dès la première année d'études</p> <p>- faible valeur prédictive en matière de réussite professionnelle</p> <p>(-) effet négatif supposé (non vérifié à ce jour) sur la «diversité» en raison de l'utilisation d'un seul critère</p>

⁵⁵ Par exemple: (1) la présence d'exams de formation supérieure centralisés dans de nombreux pays explique que de telles notes soient plus acceptables dans ces systèmes, et (2) par rapport à la plupart des pays, des principes de financement comme les DRG ou le système des assurances de santé augmentent le coût des options exigeant la participation de personnel hospitalier pour la Suisse. Cf. note 22 sur la comparaison des caractéristiques principales entre Israël et la Suisse.

⁵⁶ Certaines options ne sont pas abordées plus précisément, telles que les questionnaires de personnalité (les candidats ayant tout intérêt à ne pas donner de réponses honnêtes), les listes d'attente et le tirage au sort (que la majorité des parties prenantes ne trouverait pas acceptable).

⁵⁷ Selon les rapports annuels du CTD, le léger avantage observé pour les hommes par rapport aux femmes n'est pas significatif sur le plan statistique. Toutefois, deux publications issues d'autres sources, basant leur étude sur un panel d'étudiants plus petit, ont relevé un taux de réussite plus élevé chez les hommes. U. Meidert & J. Page, *Alternatives aux études de médecine. Lorsque la voie vers les études souhaitée est bouchée*. Rapport final, ZHAW, Département Santé, Winterthur, 12.02.2014. Aussi: M. Abbiati, A. Baroffio & M. W. Gerbase, «Personal profile of medical students selected through a knowledge-based exam only: are we missing suitable students?» *Med Educ Online* 2016, 21: 29705.

(c) Rentabilité	+ 1,2 million CHF pour la CSHE (en incluant les améliorations proposées) (-) entre 200 CHF et 1 400 CHF par candidat
(d) Effets systémiques	(-) prêterite l'accès libre à l'université

3.2 Notes de maturité

Combinaison du test d'aptitudes actuel avec des notes de sciences naturelles ou bien une note moyenne sur l'ensemble des disciplines

Avis du CSSI: pas acceptable

(a) Légitimité	- hétérogénéité de la maturité suisse
(b) Adéquation	+ la moyenne de notes est un bon prédicteur de réussite future globale + les notes en sciences naturelles sont un bon prédicteur de réussite sur les deux premières années d'études (+) effet positif supposé (non vérifié) sur la «diversité» en raison de l'utilisation de plusieurs critères
(c) Rentabilité	+ coûts administratifs minimales pour la vérification des notes
(d) Effets systémiques	- inflation des notes dans la formation de degré secondaire II - les étudiants pourraient faire un choix stratégique de leurs options de maturité afin d'optimiser leurs moyennes

3.3 Questions de connaissances

Combinaison du test d'aptitudes actuel avec des questions à choix multiple dans le domaine des sciences naturelles

Avis du CSSI: pas acceptable

(a) Légitimité	- avantage pour les détenteurs d'une maturité avec options en sciences naturelles - stimulus pour l'industrie du coaching
(b) Adéquation	+ valeur prédictive pour les deux premières années d'université + atténuation des différences de niveau en sciences naturelles entre les étudiants + le coaching aurait une utilité sur le long terme - faible pouvoir prédictif en termes de performances professionnelles
(c) Rentabilité	+ les questions pourraient être élaborées par des facultés de médecine ou des enseignants du degré secondaire II - les candidats non-admis rejoindraient des filières de formation en sciences naturelles (dont le coût est relativement similaire en première année) pour améliorer leurs chances d'être admis lors d'une seconde candidature
(d) Effets systémiques	- impact sur le choix des options - d'autres institutions du domaine des hautes écoles réclameraient le droit de tester les bases de connaissances - prêteriterait la fonction de la maturité suisse comme base générale de formation

3.4 Entretiens, lettres de motivation, lettres de soutien

Utilisation de moyens de sélection traditionnels à la suite du test actuel

Avis du CSSI: pas acceptable comme mode de sélection (sauf cas exceptionnels)

(a) Légitimité	- faible validité scientifique - stimulus pour l'industrie du coaching - haut potentiel de contestation juridique
(b) Adéquation	() utilité peu claire pour la réussite scolaire ou professionnelle
(c) Rentabilité	- pour les entretiens: plus de 333 CHF par candidat
(d) Effets systémiques	() probablement aucun effet

3.5 Tests de jugement situationnel

Combinaison du test d'aptitudes actuel avec des questions à choix multiple portant sur le jugement situationnel

Avis du CSSI: acceptable sous réserve de prouver la valeur ajoutée dans le contexte suisse

(a) Légitimité	(+) globalement impartial (possibles problèmes interculturels) ⁵⁸ (-) susceptibilité au coaching probablement comparable à l'option 1 ⁵⁹ () seuls des tests de haute qualité scientifique seraient valides⁶⁰
(b) Adéquation	+ utilité probable pour l'activité professionnelle (+) possible valeur prédictive de réussite au niveau master
(c) Rentabilité	() le coût d'une telle «haute qualité» reste à déterminer - demanderait une phase de test sur plusieurs années et l'engagement de plusieurs experts + potentiel de synergie avec certaines hautes écoles spécialisées
(d) Effets systémiques	() probablement aucun effet

3.6 Multiple mini-interviews

Combinaison du test d'admission actuel avec une évaluation (assessment) personnelle au cours d'entretiens structurés. Les candidats ayant obtenu les meilleurs résultats cognitifs pourraient être dispensés de cette seconde étape.

Avis du CSSI: acceptable sous réserve de prouver la valeur ajoutée dans le contexte suisse

(a) Légitimité	+ globalement impartial et valide ⁶¹ (-) susceptibilité au coaching probablement comparable à l'option 1 ⁶²
(b) Adéquation	+ pourrait élargir la diversité des étudiants en termes d'expériences et de personnalité (+) valeur prédictive supposée de la réussite au niveau master et de la compétence clinique
(c) Rentabilité	- de 4 à 7 millions CHF + expérience transposable à partir de l'examen fédéral suisse (+) potentiel de synergie avec certaines hautes écoles spécialisées
(d) Effets systémiques	() probablement aucun effet

⁵⁸ En moyenne, l'écart des résultats entre les candidats issus d'une minorité et les autres candidats (adverse impact) est plus faible pour les tests de jugement situationnel que pour les tests cognitifs. A noter également: les femmes obtiennent des résultats légèrement supérieurs aux hommes (F. Patterson, V. Ashworth, L. Zibarras, P. Coan, M. Kerrin & P. O'Neill, «Evaluations of situational judgement tests to assess non-academic attributes in selection», *Medical Education* 2012: 46: pp. 850–868).

⁵⁹ *Ibidem*.

⁶⁰ Patterson F., Zibarras L & Ashworth V., Situational judgement tests in medical education and training: Research, theory and practice: AMEE Guide No. 100, *Medical Teacher* 2016, 38:1, 3-17.

⁶¹ E. L. Rees, A. W. Hawarden, G. Dent, R. Hays, J. Bates & A. B. Hassell «Evidence regarding the utility of multiple mini-interview (MMI) for selection to undergraduate health programs: a BEME systematic review: BEME Guide No. 37», *Medical Teacher*, 38:5, pp. 443–455.

⁶² C. O. Laurence, I. T. Zajac, M. Lorimer, D. A. Turnbull & K. E. Sumner, «The impact of preparatory activities on medical school selection outcomes: a cross-sectional survey of applicants to the university of Adelaide medical school in 2007», *BMC Medical Education* 2013, 13:159.

3.7 Stage

Le stage obligatoire d'un mois⁶³ est prolongé ou bien doit être effectué plus tôt (dès les vacances estivales précédant la dernière année de formation gymnasiale⁶⁴). Le stage vise à compléter le test d'aptitude et ne serait pas évalué (car il serait trop difficile de garantir l'impartialité de l'évaluation).

Avis du CSSI: acceptable mais difficile à réaliser en l'absence d'une volonté politique claire

(a) Légitimité	(+) les étudiants en médecine (entre autres) soutiennent cette option - pourrait inciter des candidats à investir une part substantielle de leur temps même si les chances d'obtenir une place sont faibles
(b) Adéquation	+ amélioration de la motivation et de l'information des étudiants + encouragement des compétences interprofessionnelles + pourrait élargir la diversité des étudiants en termes d'expériences et de personnalité
(c) Rentabilité	- demanderait des heures de supervision par du personnel hospitalier ou dans d'autres structures de soins - les candidats devraient probablement être aidés à trouver une place de stage (-) pourrait augmenter l'âge moyen des étudiants en médecine (déjà élevé en comparaison internationale)
(d) Effets systémiques	(-) le système de santé n'est pas prêt à accueillir un aussi grand nombre de stagiaires (+) expérience transposable dans une certaine mesure à partir du service civil

3.8 Sélection à l'issue de la première année d'études

Actuellement utilisée par les facultés de médecine de Genève et Lausanne

Avis du CSSI: acceptable mais difficile à réaliser en l'absence d'une volonté politique claire

(a) Légitimité	+ les étudiants ont le sentiment de maîtriser leur destin + correspond à la situation des autres étudiants universitaires - disparité entre hommes et femmes et (possible) sélectivité sociale
(b) Adéquation	+ évidence de l'étude de cohorte concernant la personnalité - enseignement principalement <i>ex cathedra</i> en première année - faible valeur prédictive en matière de performances professionnelles
(c) Rentabilité	- l'infrastructure n'est pas prête à une telle augmentation du nombre d'étudiants de première année - coûts élevés pour les facultés de médecine
(d) Effets systémiques	+ accès libre à l'université

⁶³ Le stage d'un mois n'est plus obligatoire à l'Université de Zurich.

⁶⁴ La possibilité d'effectuer le stage directement après le test d'aptitudes devrait probablement être assurée pour les personnes se décidant tardivement. Les autres pourraient effectuer leur stage un an plus tôt, 77 % des candidats ayant décidé d'étudier la médecine au moins deux ans avant de s'inscrire au test d'aptitudes (U. Meidert & J. Page, «Alternatives aux études de médecine. Lorsque la voie vers les études souhaitée est bouchée». Rapport final, ZHAW, Département Santé, Winterthur, 12.02.2014).

4 Conclusions

4.1 Réponses aux questions du mandat

- *Le test en vigueur est-il toujours d'actualité en termes de méthodologie et de contenu ?*
- *Quels aspects liés à la méthodologie et au contenu devraient être pris en compte pour mettre en œuvre le test à l'avenir ?*
- *Outre la capacité à étudier, dans quelle mesure devrait-on envisager d'inclure d'autres éléments au test, tels que des connaissances préalables, entretiens, etc. et quelle en serait la valeur ajoutée ?*
- *Quels investissements supplémentaires (en ressources, temps, personnel) seraient nécessaires en cas d'ajout de ces éléments au test⁶⁵ ?*

4.1.1 Appréciation de la méthodologie et du contenu du test actuel

- Le test est composé d'éléments classiques évaluant différentes aptitudes cognitives. **Chacun des neuf sous-tests est préparé et analysé avec soin.**
 - o Si nécessaire, certains sous-tests pourraient être **abandonnés**, par exemple s'il s'avérait nécessaire de faire de la place pour d'autres éléments (cf. 4.1.3.). Le sous-test «Travail avec soin et concentration» pourrait être supprimé en premier. Les étudiants travaillant sous contrainte de temps pendant sept heures, évaluer la vitesse et la concentration dans le cadre d'une section spécifique ne semble pas véritablement amener de valeur ajoutée.
 - o La **pondération** des éléments les plus courts (c.-à-d. des sous-tests auxquels il est possible de répondre en peu de temps, tels que la représentation visuelle et la mémoire) pourrait être réévaluée.
- **En moyenne, le test d'aptitudes remplit son objectif premier**, qui est d'empêcher des jeunes dont les chances de réussite dans ce domaine sont faibles de poursuivre des études de médecine. En raison du faible taux d'admission, le test dans son état actuel (indépendamment de ses qualités intrinsèques) empêche également des candidats de poursuivre les études de leur choix alors qu'ils en ont les capacités.
 - o Le test a une bonne **valeur prédictive** par rapport à la réussite de la première année de formation médicale. Concernant les examens universitaires ultérieurs, il conviendrait d'évaluer cette valeur prédictive pour l'ensemble des cursus de médecine humaine concernés, en prenant pour modèle l'analyse récente menée dans le cadre des études vétérinaires⁶⁶.
 - o Le taux d'abandon est sensiblement plus élevé en **médecine vétérinaire** qu'en médecine humaine. De plus, la valeur prédictive du test d'aptitude par rapport aux divers examens de la faculté Vetsuisse reste modeste⁶⁷. D'autres investigations sont nécessaires pour déterminer si le test d'aptitudes est adapté aux besoins spécifiques de la médecine vétérinaire. Des analyses similaires devraient être entreprises au sujet de la médecine dentaire.
- La réussite au test d'admission est globalement similaire pour les hommes et les femmes, mais elle ne l'est pas pour les trois principaux **groupes linguistiques**. Par rapport aux étudiants germanophones, les étudiants italophones obtiennent la plupart du temps des résultats moins élevés tandis que les résultats des étudiants francophones sont systématiquement inférieurs.
 - o Cela représente un problème particulier pour les candidats italophones et francophones aux études de médecine vétérinaire, car ils ont pour seule possibilité d'étudier à Berne ou à

⁶⁵ Le mandat est présenté plus en détails dans la partie 5.1.

⁶⁶ B. Sutter, D. Jung & R. Hofer, «Longitudinalstudie zu den Prüfungsergebnissen in Veterinärmedizin Schweiz der Studierendenkohorten 2005 bis 2007», Rapport final, Institut d'enseignement médical de l'Université de Berne, 2015.

⁶⁷ *Ibidem*. Par exemple, des étudiants n'ayant pas terminé leur filière d'études vétérinaires ont obtenu des résultats au test d'aptitudes similaires à ceux d'étudiants ayant obtenu des notes situées entre 4.0 et 4.5.

Zurich, présentent un écart de réussite au test d'admission important par rapport à leurs homologues germanophones et, par la suite, un taux d'abandon légèrement supérieur.

4.1.2 Suggestions concernant la méthodologie et le contenu des nouveaux tests

- En matière d'**égalité des chances** entre les groupes linguistiques :
 - o Tous les éléments du test devraient être analysés à l'aide de méthodes statistiques adaptées afin d'y déceler des biais. Le simple constat d'une différence de score entre les groupes n'est pas nécessairement la preuve d'un parti pris. L'analyse devrait comparer les performances de différents groupes de même niveau de capacité.
 - o Les mesures prévues par la CSHE pour améliorer l'égalité des chances, telles que contrôler la qualité de la traduction et proposer davantage de possibilités d'entraînement à tous les candidats, devraient être mises en œuvre.
 - o Dans le cadre de la médecine vétérinaire, il conviendrait d'étudier la possibilité de proposer le test uniquement en allemand tout en réservant un certain nombre de places pour les francophones et les italophones. La filière de formation étant proposée uniquement en allemand, il semble pertinent pour garantir la capacité à étudier de sélectionner des étudiants au bénéfice de bonnes compétences linguistiques.
- En matière de **gouvernance** :
 - o La production des questions pour le test devrait être attribuée périodiquement par voie d'appel d'offres, idéalement en invitant des concurrents de différents pays. Afin d'éviter des conflits d'intérêts, le fournisseur retenu devra s'abstenir de proposer à la vente des tutoriels aux candidats à titre privé. Un expert consultant pourrait être désigné pour rendre régulièrement visite aussi bien au fournisseur qu'à l'organisateur du test sur mandat de swissuniversities. **Des évaluations externes devraient être prescrites périodiquement.**
 - o L'organisateur du test devrait inviter des représentants des facultés de médecine une fois par an afin de passer en revue les questions.
 - o Il faudrait garantir les conditions d'une prise de décision indépendante pendant les séances annuelles du Conseil consultatif AMS (ou de toute autre organisation future).

4.1.3 Valeur ajoutée potentielle de nouveaux éléments de test

4.1.3.1 Caractéristiques non-cognitives: éventuellement

Ajouter à la suite du test cognitif une deuxième étape de sélection fondée sur des caractéristiques non-cognitives n'influence ni positivement ni négativement la valeur prédictive de la procédure en termes de réussite de la première année de formation médicale.⁶⁸ Toutefois, ces méthodes pourraient prédire la réussite au cours des années suivantes, particulièrement en matière de performances cliniques⁶⁹.

Le CSSI a considéré les options suivantes comme susceptibles d'améliorer la diversité au sein des étudiants, en mettant principalement l'accent sur des qualités professionnelles telles que l'empathie, le comportement social, la motivation intrinsèque et les compétences de communication:

- **entretiens, lettres de motivation et lettres de soutien:** la validité de ces éléments est considérée par les experts en psychométrie comme insuffisante. Les entretiens et déclarations écrites sont, on le sait, difficiles à évaluer. Le CSSI recommanderait de n'utiliser ces méthodes «traditionnelles» que dans des cas exceptionnels.

⁶⁸ T. Kennet-Cohen, E. Turvall, Y. Saar & C. Oren, «The Predictive Validity of a Two-Step Selection Process to Medical Schools», *NITE REPORT RR-16-03*, 2016.

⁶⁹ M. J. McLarnon, M. G. Rothstein, R. D. Goffin, M. J. Rieder, A. Poole, H. T. Krajewski, D. M. Powell, R. Blake Jelley & T. Mestdagh, «How important is personality in the selection of medical school students?» *Personality and Individual Differences* 104 (2017) pp. 442–447.

- **tests de jugement situationnel**: ce type d'élément de test à choix multiple jouit d'une meilleure réputation auprès des experts en psychométrie que dans le domaine médical. Lorsque les questions sont conçues soigneusement, cette méthode est considérée comme valable pour évaluer les traits de personnalité. En Suisse, l'existence de plusieurs groupes linguistiques représenterait probablement un défi supplémentaire.
- **multiple mini-interviews**: la valeur prédictive de cet élément de test est bien considérée tant auprès des experts que des non-experts. Le cumul d'un nombre suffisant d'appréciations indépendantes permet d'atténuer le problème de la subjectivité. En raison de son coût élevé, cette méthode ne devrait toutefois être envisagée que comme une deuxième étape à la suite du test d'aptitudes actuel.⁷⁰

De manière générale, le CSSI déconseille de recourir à de nouveaux éléments de test en l'absence d'une analyse précise des besoins perçus ou réels. Rien ne prouve par exemple que le mode de sélection actuel favorise les futurs spécialistes par rapport aux généralistes. De plus, d'un point de vue statistique, il est erroné de considérer que les personnes intelligentes tendent à manquer de compétences interpersonnelles. En ajoutant au test cognitif une seconde étape de sélection fondée sur des qualités non-cognitives, environ 20% des personnes qui composent la cohorte d'étudiants sélectionnés pourraient changer par rapport à la situation actuelle⁷¹.

Dans un premier temps, le CSSI recommande instamment de mener une **étude de cohorte des candidats avant et après le test**, qui donnerait la vue d'ensemble des étudiants sélectionnés nécessaire en termes d'origine sociale, de motivation à étudier et de traits de personnalité, suivant le modèle de l'étude de cohorte de l'université de Genève⁷². Le suivi longitudinal permettrait d'observer l'effet spécifique de la formation médicale sur l'évolution de la personnalité des étudiants. Si une perte de «diversité» (en termes de motivation ou de compétences sociales par exemple) induite par le processus de sélection est constatée, le CSSI serait en faveur de considérer l'option d'un test de jugement situationnel ou bien de *multiple mini-interviews*.⁷³ La valeur ajoutée de ces méthodes pourrait être appréciée soit en étudiant les candidats sélectionnés, soit en analysant la valeur prédictive de la sélection en matière de réussite aux évaluations cliniques, telles que des examens cliniques à objectifs structurés. La proportion de diplômés actifs dans le domaine médical peu de temps après la fin des études de médecine pourrait constituer une autre forme de valeur ajoutée.

De manière générale, les données pertinentes existantes⁷⁴ et la coexistence de deux systèmes d'admission différents en Suisse devraient être mieux exploitées.

4.1.3.2 Notes de maturité et test de connaissances: non

Si l'on tenait compte des notes de maturité et/ou incluait des questions de connaissances, les principes de base du système éducatif seraient remis en question. Par conséquent, le CSSI déconseille d'ajouter au test d'aptitudes les options suivantes:

- **Résultat obtenu pour la maturité**: en raison des différences possibles dans l'enseignement et la notation au degré secondaire (entre les cantons notamment), cette option serait considérée

⁷⁰ Par exemple, les 500 meilleurs candidats pourraient être admis directement et les 1 000 candidats suivants pourraient être convoqués pour une évaluation de personnalité, débouchant sur l'admission d'au moins la moitié d'entre eux. Ce n'est pas le seul modèle possible, mais cette méthode pourrait néanmoins amener une plus grande diversité parmi les étudiants et permettre des comparaisons ultérieures entre deux sous-groupes.

⁷¹ A. Ziv, O. Rubin, A. Moshinsky, N. Gafni, M. Kotler, Y. Dagan, D. Lichtenberg, Y. A. Mekori & M. Mittelman, «MOR: a simulation-based assessment centre for evaluating the personal and interpersonal qualities of medical school candidates», *Medical Education* 2008; 42(10): pp. 991-998.

⁷² M. Abbiati, A. Baroffio & M. W. Gerbase, «Personal profile of medical students selected through a knowledge-based exam only: are we missing suitable students?» *Med Educ Online* 2016, 21: 29705.

⁷³ Bien que le débat actuel mette davantage l'accent sur les qualités professionnelles, certaines données laissent penser que ces méthodes pourraient aussi améliorer la diversité socio-économique des cohortes d'étudiants, particulièrement dans le cas de procédure d'admission très sélective (F. Lievens, F. Patterson, J. Corsjens, S. Martin & S. Nicholson, «Widening access in selection using situational judgement tests: evidence from the UKCAT», *Medical Education* 2016; 50: pp. 624-636).

⁷⁴ Les données existantes provenant de l'Office fédéral de la statistique, de l'Obsan, de la FMH, de swissuniversities ainsi que des universités devraient être combinées dès que cela est possible.

comme inéquitable dans le contexte suisse. En outre, elle pourrait enclencher une inflation des notes au cours du degré secondaire.

- **Questions de connaissances en sciences naturelles:** étant donné la nature très compétitive de l'admission, ajouter des questions de connaissances, même basiques, influencerait à la fois l'enseignement et la notation au degré secondaire. Une telle option pourrait fragiliser le rôle de la maturité comme attestation globale d'aptitude⁷⁵ ainsi que le poids d'autres disciplines aux niveaux secondaire et tertiaire. Le risque serait, d'une part, que les parents et les élèves demandent aux écoles de degré secondaire d'augmenter le temps d'enseignement consacré aux sciences naturelles, et d'autre part, que d'autres institutions de formation supérieure réclament le privilège d'évaluer les connaissances des futurs étudiants.

En revanche, les étudiants n'ayant pas mis l'accent sur les sciences naturelles au cours de leur formation secondaire devraient pouvoir bénéficier d'un soutien spécifique dans ces matières au début des études; ils devraient de plus être clairement informés qu'une maîtrise des bases de ces disciplines est indispensable à la réussite de la première année d'études médicales.

4.1.4 Coûts potentiels liés à l'introduction de nouveaux éléments de test

Le CSSI n'a pas pu estimer précisément le coût lié au développement d'un test de jugement situationnel dans le contexte suisse, étant donné que le facteur le plus décisif serait la qualité du développement et de l'évaluation des questions (cf. 5.3 pour une première approximation). Une fois que les questions sont disponibles, le fait qu'elles soient à choix multiple permettrait d'éviter tout coût supplémentaire lié à leur utilisation au sein du test d'aptitude.

Le budget de l'examen fédéral en médecine humaine peut être pris pour modèle pour dresser une première estimation des coûts de la mise en place de *multiple mini-interviews*. L'examen fédéral contient une composante écrite à choix multiple sur une demi-journée et une composante clinique de douze sessions de 15 minutes chacune. Le coût de cet examen s'élève entre 5 et 8 millions CHF pour environ 1 000 candidats, selon la façon de comptabiliser les étapes de conception et de préparation. Le CSSI estime qu'une échelle de coûts similaire (entre 4 et 7 millions CHF) représenterait un point de départ pour sélectionner les candidats à une formation médicale. D'autres réductions de coûts seraient envisageables par la suite⁷⁶.

La conception et le développement de l'une ou l'autre de ces méthodes demanderaient plusieurs (entre 3 et 5) années de mise au point. Les deux options pourraient être développées en synergie avec les départements de la santé ou du travail social de certaines hautes écoles spécialisées.

4.2 Recommandations générales du CSSI

Le nombre de diplômes décernés à la fin du cycle de formation ne dépend ni du principe du *numerus clausus* ni de son mode d'action particulier par le biais d'un test d'admission. Le facteur décisif est plutôt la capacité d'accueil des facultés de médecine en matière d'enseignement clinique.

D'une part, la procédure d'admission actuelle fonctionne correctement pour un coût minime. D'autre part, elle attire beaucoup d'attention, lui conférant une fonction symbolique pour l'ensemble de la formation en médecine. Compte tenu de la forte visibilité et de l'intérêt public que cela représente, le CSSI recommande à la CSHE et aux facultés concernées:

- de considérer comme normal et acceptable qu'un **nombre modeste d'étudiants puissent ne réussir la première année** de formation en médecine. Cela ne doit pas laisser entendre que la

⁷⁵ L'objectif de l'école de degré secondaire II est «une formation générale équilibrée et cohérente, qui confère aux élèves la maturité requise pour entreprendre des études supérieures et les prépare à assumer des responsabilités au sein de la société. Elles évitent la spécialisation et l'anticipation de connaissances et d'aptitudes professionnelles.» (art. 5, al. 1, Ordonnance du 15 février 1995 sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale, ORM, RS 413.11).

⁷⁶ A Hambourg, à l'issue de la phase initiale, des développeurs de tests ont pu diminuer le coût par candidat tout en conservant la fiabilité du test. (J. C. Hissbach, S. Sehner, S. Harendza & W. Hampe, «Cutting costs of multiple mini-interviews – changes in reliability and efficiency of the Hamburg medical school admission test between two applications». *BMC Med Educ.* 2014; pp. 14: 54.)

procédure d'admission ou la qualité de l'enseignement supérieur sont défailtantes. Un point de vue strictement managérial est ici contre-indiqué⁷⁷. **Il faudrait si nécessaire réexaminer les mesures incitatives définies dans le cadre politique.**

- de mesurer la validité de la procédure de sélection en termes de **valeur prédictive de réussite tout au long du cycle de formation**, jusqu'à l'obtention de l'examen fédéral en médecine.
- de réfléchir à la possibilité d'**admettre sur dossier** un nombre restreint de candidats dont les résultats sont jugés exceptionnels (selon des conditions à définir par chaque faculté de médecine). Il serait également possible d'attribuer un bonus modeste pour accomplissements exceptionnels; par exemple, un candidat pourrait se voir ajouter 3 points au résultat de son test pour avoir effectué un stage facultatif d'une durée importante. Il est recommandé de procéder à un suivi rigoureux de ce type de mesures incitatives afin d'éviter que l'exception ne devienne la règle.

⁷⁷ CSST, "Economization" of Science. Recommendations and Proceedings of the Seminar Held in Bern by the Swiss Science and Technology Council on April 23, 2013, Rapport CSST 4/2013.

5 Annexes

5.1 Mandat confié au CSSI

Le présent rapport a été commandé dans le contexte plus large du développement d'une stratégie fédérale en matière de médecine universitaire. En février 2016, le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche et le Département fédéral de l'intérieur ont publié conjointement un «Panorama de la formation universitaire et postgrade des médecins dans le système de santé»⁷⁸ pour informer le Parlement des mesures pertinentes contenues dans le message FRI 2017–2020⁷⁹. Le *Panorama* annonce la préparation par la CSHE d'un groupe de travail consacré à la sélection des étudiants en médecine⁸⁰.

En mai 2016, la CSHE a décidé de mandater le CSSI au lieu d'un groupe de travail. La nouvelle gouvernance de la procédure d'admission et la distribution des rôles entre swissuniversities et la CSHE ont été finalisées sur cette même période.

Le 15 juin 2016, la CSHE a transmis au Président du CSSI son mandat intitulé «Rapport en vue de l'élaboration et de la mise en place de la procédure d'admission aux études de médecine». Le mandat mentionne notamment⁸¹ :

«La Conférence suisse des hautes écoles mandate le CSSI pour apprécier l'adéquation de l'actuel test d'aptitudes aux études de médecine, en tenant compte des débats existant en matière de politique de formation supérieure et de politique de santé. L'objectif est de renforcer la crédibilité du mode de sélection, en s'assurant que les acteurs politiques œuvrant aussi bien dans le secteur de la formation supérieure que dans celui de la santé le soutiendront. Une appréciation économique devra être menée dans le même temps afin d'évaluer les aspects financiers et pratiques.

Le CSSI devrait en particulier répondre aux questions suivantes :

- *Le test en vigueur est-il toujours d'actualité en termes de méthodologie et de contenu?*
- *Quels aspects liés à la méthodologie et au contenu devraient être pris en compte pour mettre en œuvre le test à l'avenir?*
- *Outre la capacité à étudier, dans quelle mesure devrait-on envisager d'inclure d'autres éléments au test, tels que des connaissances préalables, entretiens, etc. et quelle en serait la valeur ajoutée?*
- *Quels investissements supplémentaires (en ressources, temps, personnel) seraient nécessaires en cas d'ajout de ces éléments au test?*

Le CSSI est libre de consulter des experts si nécessaire afin de répondre à ces questions.

L'objectif du mandat est de dresser un rapport d'une dizaine de pages à l'attention du groupe de travail d'ici au 30 novembre 2016⁸². Le Conseil des hautes écoles discutera du rapport dans sa séance du début 2017. Sous réserve que le Conseil des hautes écoles accepte la proposition qui lui est faite, ce rapport pourra être utilisé comme base pour un appel d'offres éventuel en vue de la mise en œuvre du nouveau mode de sélection.»

⁷⁸ Panorama de la formation universitaire et postgrade des médecins dans le système de santé. Rapport conjoint du DEFR et du DFI, Berne, 2016.

⁷⁹ Conseil fédéral, Message relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation pendant les années 2017 à 2020 (message FRI 2017–2020), déposé auprès du Parlement le 24 février 2016. Les mesures concernant la médecine universitaire sont (1) l'allocation de 100 millions CHF pour augmenter le nombre de diplômes en médecine humaine, et pour ouvrir une nouvelle filière d'études bachelor par la ETHZ, (2) le lancement du «Swiss Personalized Health Network» et (3) le financement de la Swiss Clinical Trial Organisation sur la base de l'art. 15 de la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation.

⁸⁰ Panorama de la formation universitaire et postgrade des médecins dans le système de santé. Rapport conjoint du DEFR et du DFI, Berne, 2016, p. 14: la CSHE «va se pencher en 2016 sur la question de l'examen d'aptitude aux études de médecine humaine; elle a formé un groupe de travail qui étudiera l'efficacité et le coût du test pratiqué aujourd'hui, ainsi que les autres formules possibles. Le rapport de présentation des résultats devrait être publié pour la fin de l'année 2016.»

⁸¹ Traduction CSSI d'un extrait du mandat original allemand de la CSHE du 15.06.2017.

⁸² En accord avec la CSHE, le CSSI a décidé de soumettre un rapport en anglais en novembre 2016 et les versions française et allemande de ce même rapport en janvier 2017.

5.2 Méthodes et personnes consultées

Le présent rapport n'est pas une évaluation du test d'admission et ce, pour plusieurs raisons; la première étant le manque de temps pour une analyse externe systématique. Il est né dans le contexte d'un débat hautement politique (que des incidents en 2014 et 2015 ont rendu plus urgent) portant sur la manière dont les autorités cantonales (et fédérales⁸³) entendent règlementer qui peut accéder à la profession de médecin.

Selon le postulat adopté, la problématique peut être vue sous un angle plus étroit ou plus large :

- En considérant qu'un test d'admission sera conservé dans certaines facultés de médecine (mais pas toutes), quel serait le contenu du test idéal?
- En considérant que les capacités d'accueil des étudiants resteront limitées au niveau master, quel est le meilleur moyen de réguler l'accès aux études de médecine ?

Le CSSI se concentre sur la première question, car elle fait écho aux questions du mandat de la CSHE. A plus long terme, le Conseil estime toutefois que la problématique devra être aussi étudiée sous un angle plus large, car le paysage de la médecine universitaire se complexifie en raison de la mobilité des étudiants entre lieux d'études et des nouvelles «passerelles» entre les études de bachelor et de master⁸⁴. Le propos n'est pas de juger si le test d'aptitudes (utilisé dans certains cantons) est supérieur ou inférieur à la sélection par les examens universitaires (utilisée dans d'autres cantons). En revanche, des comparaisons à un niveau systémique seront nécessaires à l'avenir.

Le CSSI a abordé ces questions au cours de ses séances plénières du 16 septembre et du 21 novembre 2016. Il a en outre évalué les options possibles dans le cadre d'une analyse de la littérature et de discussions avec un grand nombre d'experts dans les domaines de la médecine, de la formation, de la statistique et de la psychologie.

Le CSSI remercie les différents experts qui ont accepté de s'exprimer au cours de ce projet. Les recommandations contenues dans le présent rapport ne reflètent pas nécessairement l'opinion des experts.

Entretiens (dans l'ordre chronologique)

- Prof. Dr. Klaus-Dieter Hänsgen, directeur, et Benjamin Spicher, chef de projet, Centre pour le développement de tests et le diagnostic
- Dr. Sabine Felder, responsable du domaine Enseignement, et Jaromir Bregy, responsable du domaine de médecine, swissuniversities
- Dr. med. Jacques de Haller, président du Comité permanent des médecins européens
- Dr. med. Marc Müller, président de l'association Médecins de famille et de l'enfance Suisse
- Dr. med. Jürg Schlup, président de la Fédération des médecins suisses (FMH)
- Prof. Dr. med. Jean-Pierre Montani, Head of the Division of Physiology, UNIFR
- Dr. med. Hermann Amstad, directeur de l'Académie Suisse des Sciences Médicales
- Prof. Dr. Elsbeth Stern, doyenne de l'Institut des sciences du comportement (Institut für Verhaltenswissenschaften), ETHZ
- Jenny Dietrich, JENDIE HR Tooling, Greifensee
- Prof. Dr. med. Christian Seiler, UNIBE, président (jusqu'au 9.11.2016) de la CIMS
- Prof. Dr. med. Mark Kaufmann, UNIBAS
- Dr. Domingo Valero, psychologue Flight Crew and Management Assessment Center, Swiss International Air Lines Ltd

⁸³ La loi sur les EPF (RS 414.110) a été révisée récemment afin que l'EPFZ puisse également appliquer une procédure d'admission pour sa nouvelle filière d'études bachelor en médecine.

⁸⁴ swissuniversities, Programme spécial en médecine humaine. Rapport global approuvé par la Chambre des hautes écoles universitaires le 7 juillet 2016.

- Prof. Dr. phil. Sissel Guttormsen, directeur, et Dr. med. Christoph Berendonk, Chef du domaine Examens pratiques, Institut d'enseignement médical (Institut für Medizinische Lehre), UNIBE
- Dr. med. Ryan Tandjung, chef de la division Professions de la santé, OFSP
- Prof. Dr. med. Laurent Bernheim, vice-doyen, Prof. Dr. med. Mathieu Nendaz, Prof. Dr. Anne Baroffio, UNIGE
- Dr. Thierry Lecerf, directeur des évaluations psychométriques, maître d'enseignement et de recherche en psychologie clinique différentielle, UNIGE
- Prof. Dr. med. Stephan Marsch, UNIBAS, président *ad interim* (à partir du 9.11.2016) de la CIMS
- Prof. Dr. med. Stephan Rohr, Co-Director Department of Physiology, UNIBE
- Dr. Hans Ambühl, directeur, Dr. Madeleine Salzmann, cheffe de l'unité de coordination Hautes écoles, et Dr. Martin Leuenberger, chef de l'unité de coordination Secondaire II et Formation professionnelle, Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
- Ursula Meidert, chercheuse à la ZHAW
- Prof. Dr. med. Rainer Weber, doyen, Prof. Dr. med. Susanne Walitza, vice-doyenne, Prof. Dr. med. Johannes Loffing, vice-doyen, UZH
- Prof. Dr. Franz Eberle, Institut des sciences de l'éducation (Institut für Erziehungswissenschaft), UZH
- Prof. Dr. med. Anita Rieder, vice-rectrice pour l'enseignement, Université de médecine de Vienne
- Prof. Dr. med. vet. Thomas A. Lutz, Co-Director Institute of Veterinary Physiology, UZH
- Dr. Marc König, président de la Conférence des directrices et directeurs de gymnases suisses
- Prof. Dr. med. Isabelle Décosterd, vice-doyenne, UNIL
- Prof. Dr. med. David Wolfer, UNIZH et EPFZ

Déclarations écrites adressées au CSSI⁸⁵

- Synthèse de déclarations anonymisées de 23 étudiants en médecine de l'Association des étudiants en médecine de Suisse, 10.10.2016
- Prise de position par le Dr. phil. Christophe Koller, directeur des opérations, ESEHA, 7.11.2016
- Lettre au CSSI par la faculté de médecine de l'Université de Zurich, 7.11.2016

Participation à des séances de groupe

- Retraite des vice-doyens pour la formation en médecine le 23.08.2016 à Lausanne
- Séance annuelle du Conseil consultatif AMS le 21.10.2016 à Berne

5.3 Estimations des coûts pour les options de modifications du système actuel

Les estimations suivantes sont proposées à titre indicatif. Des analyses plus poussées seront nécessaires pour des étapes ultérieures.

5.3.1 Statu quo

Description de l'option: aucun changement majeur au système d'admission actuel. Les améliorations proposées par le CSSI (cf. 4.1.2.) sont mises en œuvre.

Informations sur les coûts: aujourd'hui, le test en vigueur coûte 1,1 million CHF par an à la CSHE. Ce montant ne comprend pas les éléments suivants:

- le financement d'une évaluation externe périodique, qui pourrait atteindre 25 000 CHF en moyenne par an.
- si des questions devaient être acquises auprès d'un fournisseur non-germanophone, les coûts de traduction pourraient augmenter d'environ 6 000 CHF par rapport aux coûts actuels.
- Pour finir, soumettre tous les candidats à un questionnaire de personnalité non-sélectif sur le modèle de l'étude de cohorte de Genève coûterait environ 60 000 CHF. LE CSSI recommande d'élaborer une telle étude sous forme d'enquête longitudinale.

Ainsi, les coûts envisagés pour le test d'admission pourraient atteindre 1,2 million CHF.

⁸⁵ Disponible sur demande auprès du Secrétariat du CSSI.

En même temps, il est utile de garder à l'esprit que chaque candidat paie :

- les frais d'inscription de 200 CHF;
- environ 40 CHF pour acquérir les supports de formation recommandés qu'il n'est pas aisé d'obtenir auprès des bibliothèques universitaires;
- des tutoriels privés non-officiels, dont le coût peut atteindre en moyenne 263 CHF (50% x 0 CHF + 25% x 50 CHF + 25% x 1000 CHF).

Par conséquent, les dépenses totales pourraient avoisiner les 500 CHF par personne.

5.3.2 Notes de maturité (non recommandé par le CSSI)

Description de l'option: combinaison entre le test actuel et des notes en sciences naturelles ou bien une moyenne des notes de l'ensemble des disciplines de la maturité.

Informations sur les coûts supplémentaires⁸⁶: cette option induirait seulement des coûts administratifs minimes pour la vérification des notes de maturité. Cette tâche pourrait incomber à swissuniversities, pour un coût probablement largement inférieur à 100 000 CHF par an.

5.3.3 Questions de connaissances (non recommandé par le CSSI)

Description de l'option: combinaison du test actuel avec des questions à choix multiple dans le domaine des sciences naturelles.

Informations sur les coûts supplémentaires: la préparation des questions serait probablement prise en charge par des membres des facultés de médecine au sein des universités participantes. Les coûts s'élèveraient à environ 100 000 CHF.

5.3.4 Entretiens (non recommandé par le CSSI)

Description de l'option: utilisation des techniques de sélection traditionnelles comme deuxième étape à la suite du test actuel. Il conviendrait de prévoir au minimum une discussion semi-dirigée de 90 minutes par candidat avec deux évaluateurs.

Informations sur les coûts supplémentaires: afin de proposer un entretien aux 3 000 candidats aux études de médecine humaine, la charge de travail nécessaire serait de 500 jours (9 heures/jour). En considérant que tous les entretiens doivent avoir lieu dans un intervalle de 5 jours, cela mobiliserait au moins 200 évaluateurs, pour un coût total (supposant que chaque évaluateur sera rémunéré 1000 CHF par jour) d'environ 1 million CHF. Ce montant pourrait être réduit en proposant un entretien à une partie des candidats seulement.

Du fait que le CSSI ne soutient pas cette option, aucun calcul des coûts induits par la formation des évaluateurs ou par la définition des critères de sélection n'est proposé ici. Le coût de cette option, estimé à 333 CHF par candidat, correspond par conséquent à une estimation partielle.

5.3.5 Tests de jugement situationnel

Description de l'option: combinaison du test d'admission actuel avec des questions à choix multiple portant sur la prise de décision situationnelle.

Informations sur les coûts supplémentaires: l'achat de questions de test à une entreprise privée reviendrait à moins de 50 000 CHF par an, mais cette étape serait totalement inadaptée sans des mesures sérieuses de contrôle de la qualité.

L'une des possibilités serait de créer une entité chargée de l'organisation de ces tests sur le modèle du CTD (dont le budget annuel est de 600 000 CHF) composé d'experts universitaires dans le domaine des tests psychosociaux. Leur tâche serait de développer et de tester des questions dans le contexte suisse, seuls ou en collaboration avec un partenaire étranger.

Un avantage de cette option serait la possibilité de synergie avec les départements de santé de certaines hautes écoles spécialisées afin de réduire ainsi le coût global.

Par conséquent, bien qu'il n'ait pas été possible de procéder à une estimation complète dans le cadre du présent mandat, on peut légitimement supposer que le total des coûts générés par cette option resterait bien inférieur à 1 million CHF par an.

⁸⁶ Aucune des estimations de coûts suivantes ne comprend les 1,2 million CHF nécessaires à la tenue du test d'admission.

5.3.6 Multiple mini-interviews

Description de l'option: combinaison du test actuel avec des évaluations personnelles sous forme d'une succession de mini-entretiens standardisés. Deux approches sont envisageables. L'une des possibilités serait de dispenser de cette deuxième étape les candidats ayant obtenu les meilleurs résultats cognitifs, ce qui permettrait de réduire les coûts, faciliterait l'évaluation ultérieure de cette option et encouragerait la diversité globale au sein de la cohorte d'étudiants. Dans ce cas, les 500 meilleurs candidats seraient admis sur la base de leurs résultats au test cognitif, et au moins 1 000 autres candidats seraient évalués dans le cadre de mini-entretiens. L'autre possibilité serait d'évaluer l'ensemble des candidats (environ 2 000) ayant obtenu un résultat minimal au test d'aptitudes.

Informations sur les coûts supplémentaires: cette estimation se base sur le modèle de l'examen fédéral en médecine humaine, dont le coût pour l'OFSP atteint entre 5 (sans accompagnement scientifique) et 8 millions CHF (avec accompagnement scientifique). L'examen fédéral est organisé par l'Institut d'enseignement médical de l'Université de Berne. Chaque année, près de 1 000 candidats passent un examen à choix multiple basé sur les connaissances sur une demi-journée⁸⁷ ainsi qu'un examen clinique. Dans la partie pratique de l'examen, les candidats sont confrontés à 12 postes de 15 minutes chacun avec des personnes jouant le rôle de patients standardisés et, dans certains cas, d'autres membres du personnel soignant.

Le contenu des exercices d'évaluation pratiques pour l'admission aux études de médecine serait sans doute différent de ceux proposés lors de l'examen fédéral. Il ne serait par exemple *a priori* pas nécessaire de demander aux candidats de gérer des situations médicales, et d'importantes réductions de coûts pourraient être obtenues suivant le contenu de chaque poste.⁸⁸ Néanmoins, le présent calcul utilise cette analogie car elle se rapproche le mieux du modèle basé sur des simulations évoqué par plusieurs experts⁸⁹. Dans tous les cas, il est recommandé de prévoir un minimum de 7 postes, et il serait nécessaire de procéder à une évaluation scientifique poussée.

Une première estimation montre des coûts qui pourraient être compris entre 4 millions CHF⁹⁰ (1 000 candidats testés sur 7 postes de 8 minutes) et jusqu'à 7,3 millions CHF pour l'option maximale (2 000 candidats testés sur 12 postes de 8 minutes).

Cette estimation (de 3 650 à 4 000 CHF par candidat) reste prudentielle. Le coût de multiple mini-interviews ou de centres d'évaluation s'avère moins élevé (en USD par candidat) que les entretiens traditionnels: 150 USD au Canada; 300 USD en Israël; 330 USD en Australie; 570 USD à Hambourg. En outre, les coûts pourraient être optimisés après une première mise en place⁹¹.

5.3.7 Stage

Description de l'option : stage obligatoire d'un mois en tant qu'assistant aide-soignant dans un hôpital ou un lieu de travail apparenté, idéalement avant l'inscription au test d'admission.

Rendre obligatoire des stages plus longs pour l'ensemble des étudiants en médecine amènerait un plus grand nombre d'entre eux à effectuer une année de transition, augmentant ainsi l'âge moyen des étudiants.

⁸⁷ Le CSSI ne sait pas comment est réparti le budget entre la partie écrite et la partie pratique de l'examen fédéral. Il est cependant probable que l'examen écrit organisé sur une demi-journée soit comparable à une version un peu plus courte du test d'aptitudes (qui coûte un peu plus d'un million CHF). Dans le cadre de la présente estimation, le CSSI suppose que la partie pratique de l'examen pourrait coûter quelque 7 millions CHF, soit environ 4,4 millions CHF (5 million CHF / 8 * 7) pour l'organisation du test et 2,6 millions CHF (3 millions CHF / 8 * 7) pour l'accompagnement scientifique.

⁸⁸ M. Knorr, J. Hissbach, «Multiple mini-interviews: same concept, different approaches», *Medical Education* 2014: 48: pp. 1157–1175.

⁸⁹ A. Ziv, O. Rubin, A. Moshinsky, N. Gafni, M. Kotler, Y. Dagan, D. Lichtenberg, Y. A. Mekori & M. Mittelman, «MOR: a simulation-based assessment centre for evaluating the personal and interpersonal qualities of medical school candidates», *Medical Education* 2008; 42(10): pp. 991-998./ A. Hadad, N. Gafni, A. Moshinsky, E. Turvall, A. Ziv & A. Israeli, «The multiple mini-interviews as a predictor of peer evaluations during clinical training in medical school», *Medical Teacher*, 38:11, pp. 1172–1179.

⁹⁰ Le CSSI part du principe que les dépenses concernant l'accompagnement scientifique sont incompressibles et que celles liées à l'organisation du test peuvent être réduites. Les coûts estimés pour évaluer 1 000 candidats (avec seulement 7 cas pratiques de 8 minutes chacun) seraient de $[(4,4 \text{ millions CHF} / 12 * 7) / 15 * 8] + 2,6 = 4,0 \text{ millions CHF}$. Les coûts estimés pour évaluer 2 000 candidats (avec 12 cas pratiques de 8 minutes chacun) seraient de $[(4,4 \text{ millions CHF} / 15 * 8) * 2] + 2,6 = 7,3 \text{ millions CHF}$.

⁹¹ J. C. Hissbach, S. Sehner, S. Harendza & W. Hampe, «Cutting costs of multiple mini-interviews – changes in reliability and efficiency of the Hamburg medical school admission test between two applications». *BMC Med Educ.* 2014; pp. 14: 54

Informations sur les coûts supplémentaires: les coûts réels devraient être calculés en s'appuyant sur l'expérience des universités de Berne et de Bâle. Des stages d'un mois de ce type sont déjà obligatoires pour tous les étudiants en médecine humaine, mais seulement avant d'entrer dans la deuxième moitié de leur cycle d'études bachelor.

Ne disposant d'aucune qualification, chaque interne aurait besoin d'être accompagné(e) et supervisé(e) pendant plusieurs heures par un(e) professionnel(le) de la santé. Il est devenu plus difficile d'assurer le financement de ce type de tâches de supervision depuis la mise en place du nouveau système de DRG. Certains coûts administratifs devraient également être pris en compte, notamment si de nombreux candidats doivent effectuer leur stage sur la même période de l'année. Selon des informations recueillies par le CSSI, le nombre d'heures consacrées à la supervision varie largement d'un hôpital à l'autre, de 24 heures au démarrage d'un stage de deux mois jusqu'à 140 heures (équivalant à la durée quasi totale d'un stage d'un mois). Par conséquent, les coûts peuvent varier de 780 CHF à 4 260 CHF par candidat⁹². En contrepartie, les stagiaires fourniraient des services non-rémunérés à l'hôpital, qui devraient également être pris en compte. Il faudrait également étudier les questions d'un soutien financier potentiel apporté aux étudiants pour se loger et d'une assistance pour trouver leur place de stage

5.3.8 Sélection à l'issue de la première année d'études

Description de l'option: l'année de sélection est actuellement l'option retenue par les facultés de médecine de Genève et de Lausanne, ainsi que, de fait, par d'autres facultés.

Informations sur les coûts supplémentaires: si l'on se base sur les données de l'année 2016, on peut avancer que le fait d'avoir accepté tous les candidats intéressés par la médecine humaine (avant d'en recalculer 2 035 à la fin de la première année) aura coûté au minimum 56 millions CHF⁹³.

Cependant, ce chiffre est trompeur car:

- la plupart des candidats n'ayant pas été acceptés en formation de médecine choisissent de suivre une autre filière de formation universitaire dans des domaines tels que les sciences naturelles⁹⁴ qui connaissent des coûts similaires à la formation en médecine ainsi que des taux élevés d'échec;
- près de 40 % des candidats recalés repassent le test d'admission⁹⁵, avec de plus grandes chances d'être acceptés la seconde fois;
- il faut également tenir compte du nombre de candidats qui effectuent une année de transition uniquement pour se préparer à la procédure d'admission⁹⁶.

Pour pouvoir quantifier les coûts réels liés à cette option, il faudrait étudier au moins ces trois aspects. D'un autre côté, il ne fait aucun doute que les facultés de médecine de Bâle, Berne, Fribourg et Zurich ne sont pas prêtes à former autant d'étudiants de première année, que ce soit en termes d'infrastructures ou d'enseignants.

⁹² En comptant 30 CHF/heure, 2 heures (60 CHF) de frais administratifs et 24 heures vs. 140 heures de supervision.

⁹³ En tenant compte du niveau de financement de 27 500 CHF selon l'Accord intercantonal pour la première année d'études.

⁹⁴ Des filières de formation biomédicale ont notamment été lancées dans les universités de Fribourg, Berne et (depuis l'année dernière) à l'Université de Zurich.

⁹⁵ Il convient de préciser encore une fois qu'il n'existe aucune donnée sur le nombre de fois que les candidats tentent leur chance.

⁹⁶ Cette proportion peut atteindre 26% de l'ensemble des candidats: U. Meidert & J. Page, «Alternatives aux études de médecine. Lorsque la voie vers les études souhaitée est bouchée». Rapport final, ZHAW, Département Santé, Winterthur, 12.02.2014.

Abréviations

AMS	Test d'aptitude pour les études de médecine
CH	Suisse
CHF	Francs suisses
CIMS	Commission interfacultaire médicale suisse
CSHE	Conférence suisse des hautes écoles
CSSI	Conseil suisse de la science et de l'innovation (à partir de 2014)
CSST	Conseil suisse de la science et de la technologie (jusqu'en 2013)
CTD	Centre pour le développement de tests et le diagnostic
DEFR	Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche
DRG	Diagnosis Related Group (modèle de remboursement des coûts hospitaliers)
EKOH	Relevé des coûts pour la formation universitaire, la recherche et la formation postgrade en médecine humaine
ESEHA	Etat, Société, Economie, Histoire, Administration (association)
ETHZ	Ecole polytechnique fédérale de Zurich
FMH	Fédération des médecins suisses
FRI	Formation, recherche et innovation
HAM	Hamburger Auswahlverfahren für Medizinische Studiengänge (Allemagne)
IL	Israël
MCAT	Medical College Admission Test (Etats-Unis)
MedAT-H	Aufnahmetest Humanmedizin (Autriche)
MSR	Israel Center of Medical Simulation
NITE	National Institute for Testing and Evaluation (Israel)
NL	Pays-Bas
Obsan	Observatoire suisse de la santé
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OFSP	Office fédéral de la santé publique
PACES	Première année commune aux études de santé (France)
PET	Psychometric Entrance Test (Israel)
PIB	Produit intérieur brut
TMS	Test für Medizinische Studiengänge (Allemagne)
UK	Royaume-Uni
UKCAT	UK Clinical Aptitude Test (Royaume-Uni)
UNIBAS	Université de Bâle
UNIBE	Université de Berne
UNIFR	Université de Fribourg
UNIGE	Université de Genève
UNIL	Université de Lausanne
USA	Etats-Unis
UZH	Université de Zurich
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften