

Projet présenté par le Conseil d'Etat

Date de dépôt : 11 novembre 2015

Projet de loi

de bouclement de la loi 10445 ouvrant un crédit au titre d'indemnité d'investissement de 6 346 000 F pour financer l'évolution des infrastructures et services destinés à optimiser et à faciliter l'utilisation des technologies dans l'enseignement à l'Université de Genève

Le GRAND CONSEIL de la République et canton de Genève décrète ce qui suit :

Art. 1 Bouclement

Le bouclement de la loi n° 10445 du 18 septembre 2009 ouvrant un crédit au titre d'indemnité d'investissement de 6 346 000 F pour financer l'évolution des infrastructures et services destinés à optimiser et à faciliter l'utilisation des technologies dans l'enseignement à l'Université de Genève se décompose de la manière suivante :

– Montant brut voté	6 346 000 F
– Dépenses brutes réelles	<u>6 345 009 F</u>
Non dépensé	991 F

Art. 2 Subvention fédérale

Les subventions fédérales prévues dans la loi n° 10445, estimées à 1 250 000 F, sont de 1 198 836 F, soit inférieures de 51 164 F au montant voté.

Art. 3 Loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat

La présente loi est soumise aux dispositions de la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat, du 4 octobre 2013.

Certifié conforme

La chancelière d'Etat : Anja WYDEN GUELPA

EXPOSÉ DES MOTIFS

Mesdames et
Messieurs les députés,

1) Introduction

Ce projet de loi s'inscrit dans le plan stratégique de l'Université, qui inclut notamment une série d'objectifs visant à augmenter la qualité de l'enseignement afin de rendre l'Université encore plus attractive et compétitive. Dans cette perspective, la modernisation des infrastructures et services soutenant l'enseignement numérisé, couverte par cette loi, s'articule ainsi :

- le déploiement de nouvelles technologies de l'information dans les auditories et un grand nombre de salles de cours/séminaire et
- l'usage de logiciels permettant une dématérialisation du contenu didactique.

2) Objectifs de la loi

Les objectifs de la loi 10445 se déclinaient en trois volets :

1. Moderniser et compléter l'infrastructure des auditories, plus précisément s'assurer de la mise à niveau de l'infrastructure de base (projecteurs, équipement audiovisuel, mobilier, câblage, etc.). Ce volet concerne 120 auditories/salles de cours.
2. Développer les logiciels permettant de piloter ces infrastructures, d'automatiser les processus d'acquisition des cours, et d'intégrer les données aux plates-formes d'enseignement.
3. Encadrer la conduite du changement auprès des enseignants à l'aide d'un conseiller en pédagogie.

3) Les réalisations concrètes du projet

Les principales réalisations effectuées sont conformes aux trois grands objectifs qui ont été fixés dans la loi.

Critères d'évaluation de l'investissement :

Efficacité métier

La loi 10445 vise à promouvoir un mode d'enseignement mixte (« Blended Learning »), privilégié par les universités traditionnelles et qui permet aux enseignants une meilleure gestion de leur matériel didactique, de mieux adapter le rythme de l'apprentissage par des évaluations sur mesure, d'élargir le public en tenant compte d'un contexte de globalisation (comme Bologne), et plus généralement, d'augmenter la flexibilité d'apprentissage qui devient davantage centrée sur l'étudiant, dans une société où l'accès à l'information et aux connaissances s'affranchit du temps et de la distance.

Les moyens mis en œuvre pour poursuivre cette voie vont s'appuyer sur :

- *la modernisation des infrastructures des auditorios;*
- *l'interconnexion de ces infrastructures au système d'information de l'Université;*
- *des outils didactiques nouvellement conçus permettant aux étudiants de pratiquer à plus large échelle des notions théoriques.*

Impact

La mise à niveau des auditorios touche toute la communauté, à savoir 18 000 étudiants, dont environ 5 000 de la formation continue, et plus de 2 000 enseignants. Quant à la mise à disposition d'outils didactiques informatisés, elle touche d'une manière plus ciblée une population d'étudiants qui reste à ce jour difficile à évaluer, mais dont le potentiel est avéré. D'autre part, avec la mise en réseau des universités suisses (par exemple au travers du projet national « Learning Object Repository ») et plus largement européennes (par exemple par la participation aux campus virtuels européens e-LERU et VCSE), il deviendra plus aisé d'exporter des cours du moment qu'ils ont été numérisés, et ainsi de favoriser la mobilité virtuelle des étudiants. L'impact n'est donc pas uniquement limité aux étudiants de l'Université de Genève, mais touchera également ceux des universités suisses et européennes.

Efficacité financière

L'efficacité financière se décline en 5 axes principaux :

- *par les subventions fédérales qui ont pu être accordées sur la loi 10445;*
- *par la formation continue, dont le développement rapide suit une tendance sociétale. Cette formation touche en effet une population d'adultes, directement bénéficiaire des nouvelles technologies de l'enseignement, ce qui contribuera à une attractivité accrue;*

- *par l'économie en nouvelles salles de travaux pratiques et laboratoires. Pour certaines facultés où le nombre d'étudiants en première année dépasse la capacité de ces salles, l'utilisation d'environnements de simulation didactique amène des solutions sans devoir forcément envisager la construction de nouvelles infrastructures qui seraient coûteuses;*
- *par la consolidation des investissements importants réalisés dans le cadre du campus virtuel suisse;*
- *par une attractivité accrue de notre université qui contribue à maintenir, voire augmenter sa population estudiantine.*

Degré de contrainte

A ce jour, il n'y a pas de caractère obligatoire ou une contrainte technologique critique particulière. Notre participation à des programmes nationaux, comme le « Learning Object Repository », place cependant des contraintes sur les technologies à déployer si nous voulons rester des partenaires actifs. De plus, il n'est pas exclu que dans un futur proche l'accès facilité à l'éducation pour les handicapés soit inscrit dans une loi, et la possibilité de suivre à distance des cours répondrait au moins en partie à cette nouvelle obligation.

Résultats atteints

Appels d'offres publics

Cinq appels d'offres publics (AOP) ont été réalisés, entre le printemps 2010 et l'été 2013. Ces appels d'offres ont permis d'équiper les sites du CMU, Uni-Mail, Uni-Dufour, Battelle et Sciences.

Équipement des auditoriums et salles de cours/séminaire

Les travaux pour l'équipement des auditoriums, salles de séminaire et APP (Apprentissage Par Problème – principalement utilisé en Faculté de médecine) en nouvelles technologies ont permis de couvrir complètement les bâtiments universitaires suivants : Uni-Mail, Sciences, Uni-Dufour, Battelle et CMU. Le système de pilotage de ces infrastructures a été mis à jour. Des outils didactiques permettant de valoriser les équipements installés dans les auditoriums, salles de séminaires et APP ont été évalués et mis à disposition selon leur adéquation aux besoins des enseignants et étudiants.

116 auditoires et salles de cours/séminaire étaient initialement prévus à équiper en nouvelles technologies pour l'enseignement (tableau page 14 du projet de loi PL 10445), 120 ont été finalement réalisés. Cette différence provient du fait que sur la durée du projet (> 4 ans), des changements dans les bâtiments ont créé de nouveaux besoins (par exemple la réalisation du Pavillon UNI-Mail). Du fait que les AOP ont permis par la mise en concurrence des entreprises des remises de prix majeures, ces gains ont à leur tour permis de financer plus d'équipements qu'initialement prévu et de couvrir les différents besoins. La liste des auditoires et salles de cours/séminaire équipés grâce à la loi 10445 est la suivante :

Note : (*) = pas équipé pour l'enregistrement automatique des cours

Uni-Mail : Auditoires (9 réalisés / 9 initialement prévus) :

- MR060, MR070, MR080, MR280, MR290, MR380, MS130, MS150, MS160

Salles de cours (36 / 38) :

- MS030, MS040, MS050, MR030, MR040, MR150, MR160, MR170, M1130, M1140, M1150, M1160, M1170, M1193, M2130, M2140, M2150, M2160, M2170, M2193, M3020, M3220, M3389, M4020, M4220, M5020, M5220, M5393, M6020, M6220, M6024, M6093, M6077, M6289*, M6281*, M6050*

Pavillon Uni-Mail (12 / 0) :

- PM01, PM02, PM03, PM04, PM05, PM07, PM09, PM10, PM11, PM13, PM15, PM16

Sciences II et III (7 / 7) :

- A300, A50A, A50B, S059, S061, A100, A150

Dufour (4 / 4) :

- U600, U300, U159, U259

CMU (auditoires 4 / 7; salles de cours 4 / 4) :

- B400, C150, A250, Jenny
- SEM1, SEM3, D60*, SEM5

Battelle (auditoires 4 / 4; salles de cours 3 / 0)

- D185, D154, BATT_A, BATT_B
- 316-318, 406/407, 319/321

Autres sites (12 / 11) :

- Sciences 223*, 229*, 457* pas équipé pour l'enregistrement
- Physique A*, Physique Stuckelberg*
- Observatoire Aula, Ecogia, S343*, S230*
- Biant9*, Biant12
- Maraîchers01

Équipement des salles APP (Apprentissage par problème) : CMU + HUG

HUG Bâtiment principal (3 / 3 séminaire)

- E1, E3, E4

CMU 1^{er} étage (6 / 6)

- Salle 1004 C
- Salles APP 1302, 1306, 1308, 1312
- Salle 1010 (Conférence)

CMU 2^e étage (10 / 10)

- Salles APP 2040 A, 2040 B, 2040 C, 2040 D, 2040 E, 2302, 2310, 2312, 2314 B
- Salle S3 (Séminaire)

CMU 4^e étage (1 / 1)

- Salle de conférence de l'UDREM

Villa Thury : Salles APP 1, 2, 4 (3 / 3)

Salles de Physiologie : 2008, 2014 (2 / 2)

5 Ecrans tactiles

- 1 à UNI-Dufour : Bureau 360
- 1 au service informatique SIFM CMU
- 1 à la salle du décanat médecine
- 2 pour les salles de TP Physiologie

Développement de logiciels

Une première étape a permis de réaliser les interfaces nécessaires au pilotage de l'enregistrement automatique des cours ex cathedra pour stockage sur un serveur central dédié au multimédia (Mediaserver – mediaserver.unige.ch). Cette chaîne automatique a également impliqué la mise en place de workflows dont les acteurs sont le corps enseignant, la division de l'information scientifique, le service de la logistique (division des bâtiments) et la division du système d'information.

Des outils d'administration Web ont aussi été mis en place pour les différents acteurs impliqués dans la production de contenus vidéo à savoir :

- interface Web de gestion des demandes d'enregistrements;
- interface Web de validation des contenus mis en ligne automatiquement;
- agenda de programmation des enregistrements;
- interface de mise en ligne de documents audiovisuels;
- autres outils de gestion (gestion des auteurs, des collections de documents, des salles, des bâtiments et des machines).

De même, des modules ont été conçus afin de faciliter l'intégration de contenu dans les différents outils Web de l'Université, ainsi qu'une transcription (en texte) et indexation automatique de l'audio de l'ensemble des documents audiovisuels présents sur le serveur (qui couvrent la période 1970 à aujourd'hui).

4) Aspects financiers

Au terme du projet, les dépenses enregistrées sur les comptes de la loi n° 10445 ouvrant un crédit au titre d'indemnité d'investissement de 6 346 000 F pour financer l'évolution des infrastructures et services destinés à optimiser et à faciliter l'utilisation des technologies dans l'enseignement à l'Université de Genève sont les suivantes :

– Montant brut voté	6 346 000 F
– Dépenses brutes réelles	6 345 009 F
Non dépensé	991 F

Les subventions fédérales prévues dans la loi n° 10445, estimées à 1 250 000 F, sont de 1 198 836 F, soit inférieures de 51 164 F au montant voté, les investissements éligibles aux subventions fédérales ayant été moindres que prévus.

5) Conclusion

Au terme de ce projet, tous les objectifs fixés ont été atteints, et l'usage des nouvelles infrastructures est confirmé par les statistiques récoltées sur mediaserver. Ces statistiques indiquent une augmentation significative des enregistrements des cours qui ont triplé entre le début et la fin du projet de loi (cf. <http://catalogue-si.unige.ch/catalogue/mesuresdeservices/17>), ce qui place notre université dans les plus gros utilisateurs en Suisse.

Au bénéfice de ces explications, nous vous remercions, Mesdames et Messieurs les Députés, de réserver un bon accueil au présent projet de loi.

Annexe :
Préavis financier



REPUBLIQUE ET
CANTON DE GENEVE

PREAVIS FINANCIER

Ce préavis financier ne préjuge en rien des décisions qui seront prises en matière de politique budgétaire.

1. Attestation de contrôle par le département présentant le projet de loi

- ♦ Projet de loi présenté par le département de l'instruction publique, de la culture et du sport.
- ♦ Objet : Projet de loi de bouclage de la loi 10445 ouvrant un crédit au titre d'indemnité d'investissement de 6 346 000 F pour financer l'évolution des infrastructures et services destinés à optimiser et à faciliter l'utilisation des technologies dans l'enseignement à l'Université de Genève.
- ♦ Financement :

Pour un montant total voté de 6 346 000 F, les dépenses brutes effectives s'élèvent à 6 345 009 F. Un non dépensé de 991 F est à constater.

Les subventions fédérales, estimées à 1 250 000 F, sont de 1 198 836 F, soit inférieures au montant voté de 51 164 F.

- ♦ Remarques (modifier et cocher ce qui convient) :

oui non Ce projet de loi de bouclage est présenté dans le délai de 24 mois après la date de remise de l'ouvrage à l'utilisateur fixé par la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat (D 1 05).

oui non Le crédit initial voté a été dépassé.

oui non Autre(s) remarque(s).

Le département atteste que le présent projet de loi est conforme à la loi sur la gestion administrative et financière de l'Etat (LGAF), à la loi sur les indemnités et les aides financières (LIAF), au modèle comptable harmonisé pour les cantons et les communes (MCH2) et aux procédures internes adoptées par le Conseil d'Etat.

Genève, le : 14/10/2015 Signature du responsable financier :

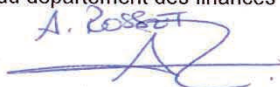
P. Tissot

2. Approbation / Avis du département des finances

- oui non Remarque(s) complémentaire(s) du département des finances : cette loi entre dans le cadre de l'opération lancée en 2012 du bouclage d'un grand nombre de lois et a été identifiée comme telle dans le projet de budget 2016 (tome 2).

De manière générale, le visa du DF rendu dans le cadre du préavis financier d'un projet de loi de bouclage ne peut être considéré comme un contrôle a posteriori des dépenses d'investissement réalisées. En ce sens, il appartient aux départements compétents de justifier l'usage des crédits dépensés, de vérifier les dépenses et d'en assumer la responsabilité.

Genève, le : *14 octobre 2015* Visa du département des finances :

A. ROSSIGNOL


N.B. : Le présent préavis financier est basé sur le PL et son exposé des motifs transmis le 12.10.2015.
