

**Exposé des motifs et projet de décret
accordant un crédit d'ouvrage pour la construction
de l'Institut de biochimie à Epalinges**

Exposé des motifs

Depuis 1976, l'Université de Lausanne loue pour l'Institut de biochimie (IB) des locaux dans les bâtiments de l'Institut suisse de recherche expérimentale sur le cancer (ISREC). La limitation de ces espaces et l'impossibilité d'assurer un développement normal de l'IB et de l'ISREC ont conduit à l'étude de l'implantation de l'IB dans ses propres locaux (cf. préambule). Après une étude de faisabilité et la présentation d'un programme des besoins de l'Institut de biochimie, le Conseil d'Etat, en date du 9 juillet 1986, a accordé un crédit d'étude de 140 000 francs pour l'élaboration d'un avant-projet et des études exploratoires qui devaient conduire à la décision de réaliser l'implantation de l'IB dans le cadre du Centre de recherche d'Epalinges.

La localisation de l'IB à Epalinges s'est révélée impérative pour maintenir la masse critique scientifique nécessaire à la recherche en biochimie et en médecine fondamentale constituée par l'Institut suisse de recherche expérimentale sur le cancer, l'Institut Ludwig de recherche sur le cancer et le Centre OMS. Cette concentration d'instituts de recherche et d'enseignement permet d'offrir aux étudiants et futurs spécialistes des conditions de formation en accord avec les exigences contemporaines dans ces domaines. En outre, cette localisation s'est imposée dès l'instant où l'ISREC renonçait à utiliser le solde du droit de superficie concédé pour d'éventuels agrandissements.

Le programme élaboré avec les utilisateurs définit l'importance de la construction et le niveau d'équipement; il s'agit d'une surface utilisable brute de 4026 m².

Compte tenu des subventions escomptées, le montant du crédit d'ouvrage demandé est de 6 200 000 francs.

Préambule

L'Institut de biochimie de l'Université de Lausanne (IB) fut fondé en 1959. Cet institut, chargé d'enseignement et de recherche, s'est initialement installé dans le bâtiment des laboratoires sis à la rue du Bugnon 27. Deux institutions non universitaires lui ont été rapidement associées:

- la division lausannoise d'un Institut suisse des vitamines dès 1959, et
- le Centre de référence pour les immunoglobulines de l'Organisation mondiale de la santé (Centre OMS) dès 1962.

En 1964, le directeur de l'IB fut, d'autre part, chargé de la direction de l'Institut suisse de recherches expérimentales sur le cancer (ISREC), nouvellement fondé, qui occupa, au Bugnon 27, les locaux de l'ancien Centre anticancéreux romand. Enfin, huit ans plus tard (1972), la recherche sur le cancer à Lausanne fut renforcée par la création de la division lausannoise de l'Institut Ludwigg de recherche sur le cancer (LICR).

La collaboration scientifique croissante entre ces diverses institutions a contribué au développement à Lausanne d'un centre pluridisciplinaire de recherche fondamentale dans les domaines de la biochimie, de la cancérologie et de l'immunologie.

Afin de ne pas dissocier le Centre de recherche progressivement constitué, il fut décidé en 1976, de transférer l'IB à Epalinges avec les autres institutions non universitaires (ISREC, LICR, Centre OMS).

L'ISREC réserva à cet effet un étage complet pour accueillir l'IB et le Centre OMS. Un bail de location et une convention furent établis entre l'ISREC et l'Université.

Le regroupement à Epalinges de plusieurs instituts de recherche en biochimie et médecine fondamentale satisfait aux exigences d'une organisation et d'une planification rationnelles de la recherche et de l'enseignement. Les principaux programmes de recherche font l'objet de collaboration entre les groupes des divers instituts et les moyens pour conduire ces projets sont mis en commun. L'IB a ainsi pu renforcer son activité scientifique et contribuer à établir un centre d'immunologie moléculaire et d'immunobiologie.

Ces conditions scientifiques favorables ont des répercussions directes sur la qualité des enseignements théoriques et pratiques dispensés par l'IB aux facultés de médecine et des sciences, cela en particulier parce que les Centres OMS, ISREC et LICR accueillent des étudiants en sciences, en pharmacie ou en médecine pour des travaux de certificat, de diplôme ou de doctorat. D'autre part, l'IB bénéficie, dans ses tâches d'enseignement, de la collaboration de médecins, biologistes ou chimistes, chefs de départements au sein des autres instituts. Un enseignement universitaire de

haut niveau peut ainsi être assuré dans des domaines importants et d'actualité de la biochimie, tels que la biologie moléculaire et l'immunologie. Enfin, la conjonction des efforts des institutions du Centre d'Epalinges a permis à l'IB d'initier l'organisation du 3^e cycle romand de biochimie, seul enseignement postgrade organisé en Suisse dans cette discipline.

Seules la limitation des espaces dont dispose l'IB à Epalinges et l'absence totale de possibilité d'expansion, même modeste, ont représenté au cours de ces années des éléments négatifs dans la réalisation des tâches d'enseignement et de recherche de l'IB. En effet, l'IB ne dispose à Epalinges que de 1300 m² (surface brute), dont moins de la moitié fait l'objet du bail de location, le reste étant progressivement mis à disposition de l'IB par l'ISREC afin de permettre le maintien de cet institut dans le cadre du Centre de recherche. Cette situation est devenue d'autant plus précaire que l'ISREC ne dispose plus de surfaces de réserve pour ses propres développements pour les dix prochaines années, les seules surfaces permettant d'installer de nouveaux groupes de recherche étant celles qui sont prêtées ou louées à l'Institut de biochimie.

Au vu de cette situation critique, le Conseil d'Etat a créé un comité de programmation dont la mission consistait à étudier les possibilités d'installer l'IB dans ses propres locaux, prévus de façon à satisfaire les besoins qui sont les siens, compte tenu de ses développements et de ceux des autres instituts de recherche du Centre d'Epalinges.

Après avoir examiné diverses localisations possibles, ce comité a conclu que la seule solution à retenir pour que l'IB se développe de façon efficace et harmonieuse est de l'établir à Epalinges; cette solution ayant l'avantage de renforcer le Centre pluridisciplinaire de recherche en biochimie et médecine expérimentale à Epalinges. En date du 15 juillet 1986, le Conseil d'Etat a accepté ces conclusions et octroyé un crédit d'étude pour l'élaboration d'un avant-projet et la poursuite des investigations techniques, juridiques et financières permettant de lancer la réalisation par l'ISREC.

Après de nombreuses tractations, il s'est révélé extrêmement difficile d'obtenir l'aide souhaitable de la Confédération, si la construction était prise en charge par un tiers; l'ISREC décida donc de renoncer à son droit de superficie; les études d'implantation pouvaient donc se poursuivre. Les objections relatives à la décentralisation furent écartées. L'adaptation du plan d'extension partiel qui régit l'ensemble de la zone des laboratoires propose le maintien de la ferme à l'usage de logement d'astreinte; sa surface est incluse dans les surfaces constructibles.

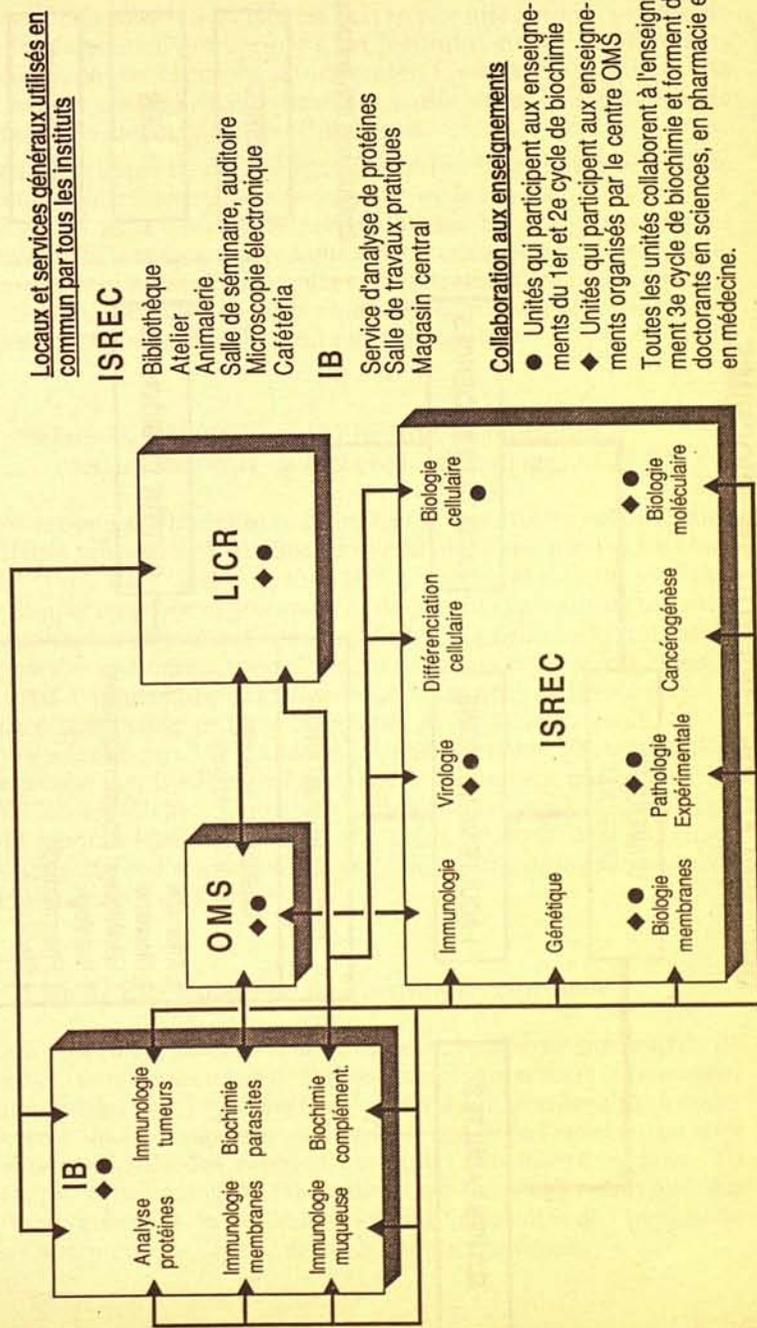
Organisation et missions de l'Institut de biochimie

L'Institut de biochimie de l'Université de Lausanne est rattaché à la Faculté de médecine.

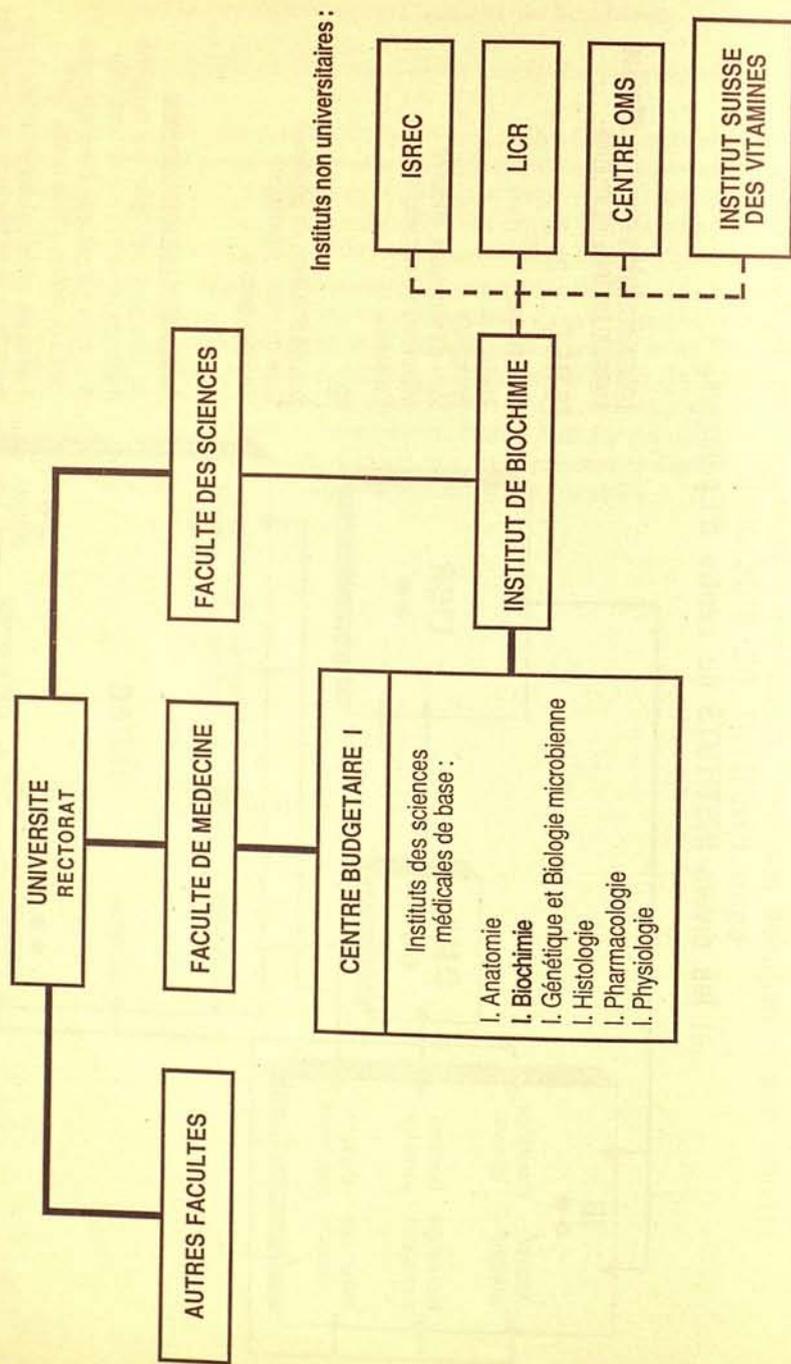
Son effectif varie entre 60 et 70 personnes, selon le nombre d'hôtes sabbatiques, de stagiaires, de doctorants ou post-doctorants souvent rétribués par des fonds privés. Le personnel rétribué par l'Université se compose de 6 membres du corps professoral, 6 du corps intermédiaire, 16 assistants, 14 membres du personnel administratif et technique.

L'IB est chargé de dispenser les enseignements théoriques et pratiques pour les étudiants en médecine, en sciences naturelles et en pharmacie (1^{er} cycle), ainsi que pour les étudiants en sciences naturelles et en chimie (2^e cycle). De plus, l'IB organise et participe à l'enseignement du 3^e cycle romand de biochimie et aux enseignements à l'intention d'étudiants post-gradués des pays en voie de développement. Enfin, l'IB forme des doctorants en sciences et en médecine. Ces divers enseignements s'adressent chaque année à environ 370 étudiants des diverses facultés.

Schéma des principales relations scientifiques (enseignement et recherche) entre l'INSTITUT DE BIOCHIMIE et les divers INSTITUTS du centre d'Epalinges.



ORGANOGRAMME DE L'INSTITUT DE BIOCHIMIE



Cette importante tâche d'enseignement ne peut être assurée avec compétence et efficacité que si elle est étayée par une activité intense de recherche fondamentale qui permet à un institut d'établir des relations avec des centres de recherche du monde entier. C'est à cette condition que l'étudiant pourra se familiariser avec les concepts et la méthodologie contemporaine de la discipline qui l'intéresse.

Avec ses six groupes de recherche, l'Institut de biochimie s'efforce de créer un centre d'excellence dans le domaine de la biochimie du système immunitaire. Les principales orientations de ses travaux ainsi que les sources de leur financement autres que celles assurées par l'Université, sont résumées par ailleurs. Ces travaux se sont traduits, au cours des cinq dernières années, par près de trois cents publications dans des revues scientifiques spécialisées de diffusion internationale.

Relations scientifiques de l'Institut de biochimie avec les Instituts de recherche d'Epalinges

Ces réalisations scientifiques sont le fruit d'une étroite collaboration entre les divers groupes de l'Institut de biochimie d'une part, et les chercheurs de l'OMS, de l'ISREC et du LICR d'autre part. Cette situation démontre l'importance du regroupement de ces divers instituts scientifiques, non seulement dans le but de rationaliser l'acquisition et l'utilisation d'équipements scientifiques spécialisés souvent onéreux et rapidement dépassés, mais d'assurer une complémentarité des projets de recherche et de constituer une masse critique adéquate, garante de la qualité de la contribution scientifique. Les relations principales entre les divers groupes de recherche des Instituts d'Epalinges se traduisent par la mise en commun de locaux (atelier, animalerie, bibliothèque, etc.), et par l'organisation de laboratoires de services communs (analyse des protéines, synthèse de peptide et d'oligonucléotides), soit, enfin, par la réalisation de projets de recherche en commun.

Plan de développement de l'Institut de biochimie

De façon générale, l'IB entend développer et renforcer son activité de recherche dans tous les secteurs de l'immunobiologie actuels et nouveaux (qui y sont actuellement représentés). A cette fin, il conviendra, à court terme, de créer un nouveau groupe de recherche dont l'orientation sera complémentaire à celle des groupes existants; son insertion dans l'IB bénéficiera, par conséquent, de l'infrastructure scientifique actuelle. Au vu de ces divers éléments, la meilleure localisation possible de l'Institut de biochimie s'avère être le Centre de recherche d'Epalinges.

Le secteur de l'analyse structurale des protéines revêt une importance fondamentale qui ne se limite pas à l'immunologie moléculaire, mais représente un complément indispensable à la progression de tous les domaines de la recherche fondamentale en biologie et en médecine expérimentale. Les efforts entrepris à ce jour pour équiper et faire fonctionner un tel laboratoire seront poursuivis; ils comprennent le raccordement au réseau informatique spécifique pour ce domaine actuellement déjà en fonction.

En raison de la complémentarité des techniques, le transfert de l'Institut suisse des vitamines et son intégration à l'IB se révèlent urgents; en outre, son maintien au Bugnon 27 empêche d'y installer deux divisions de l'Institut de pathologie: celle de la pédopathologie et celle de la neuropathologie. Cette dernière occupe actuellement un étage du bâtiment des Falaises qui devrait pouvoir être libéré dès que possible, conformément aux mutations contenues dans le plan directeur établi par la Commission de planification, Faculté de médecine, Département de l'intérieur et de la santé publique.

Enfin, il est judicieux de prévoir des espaces qui, à moyen terme (cinq à dix ans), permettront d'installer une unité nouvelle dont l'orientation scientifique, différente et complémentaire à celle actuellement suivie par l'Institut de biochimie, bénéficierait cependant de l'infrastructure existante du Centre d'Epalinges.

Ces options figurent dans le plan de développement de l'Université.

Programme des besoins

Le programme des besoins, présenté en détail dans l'exposé des motifs, tient compte des éléments suivants:

- a) maintien de l'IB dans le cadre du Centre de recherche d'Epalinges;
- b) mise à disposition de l'IB de locaux de recherche dont il dispose en propre et qui lui permettent d'installer la totalité des groupes existants sur des surfaces conformes aux normes habituelles pour ce type d'activité (12 m² par personne — actuellement 8 m² par personne);
- c) installation à court terme d'un nouveau groupe de recherche d'orientation scientifique s'intégrant au domaine de la biochimie du système immunitaire;
- d) installation d'un laboratoire d'analyse structurale des protéines;
- e) intégration de l'Institut suisse des vitamines (transfert du Bugnon 27);

- f) installation du Service de microscopie électronique de l'ISREC. Ce service est disponible pour tous les Instituts du Centre de recherche d'Epalinges. L'ISREC conservera dans ses locaux d'autres secteurs d'utilisation commune auxquels l'IB a accès, tels que l'animalerie, la bibliothèque, l'atelier et la salle de travaux pratiques;
- g) prévision pour l'installation, à moyen terme (cinq à dix ans), d'une unité supplémentaire renforçant et diversifiant la biochimie à l'Université de Lausanne.

En résumé, les locaux dont la réalisation est envisagée sont destinés aux laboratoires de recherche et de service de l'IB, aux enseignements des 2^e et 3^e cycles en biochimie. Les enseignements du 1^{er} cycle théoriques et pratiques étant dispensés d'une façon analogue au système existant:

- 1^{re} année: à Dorigny;
- 2^e année: à l'école de médecine et dans la salle de travaux pratiques rénovée au Bugnon 27.

Plan d'extension du Centre d'Epalinges, implantation

Le plan d'extension en vigueur, ratifié par le Conseil d'Etat en 1974, comporte un solde constructible situé dans la partie nord des surfaces réservées aux constructions.

Puisqu'il est convenu que c'est l'Etat qui construit, l'emprise du droit de superficie attribué à l'ISREC sera modifiée.

La construction projetée et le maintien de la ferme à l'usage de logement d'astreinte exploitent à 100 % les possibilités du plan d'extension; il est intéressant de constater que treize ans après la mise en vigueur, les réserves du plan d'extension partiel sont utilisées.

Pour préserver les vues et pour maintenir la ferme existante et son environnement notamment, l'implantation du nouveau bâtiment prolongera les bâtiments existants sur la limite est. Le gabarit prévu dans le plan d'aménagement est respecté.

Géotechnique

La partie supérieure du terrain est constituée de molasse affleurante; une étude géotechnique a permis d'en définir le profil enterré et d'adapter le projet de façon à limiter les excavations.

Programme des besoins

Groupes	Labora- toires	Bureaux	Surfaces utiles totales
	m ²	m ²	m ²
<i>Niveau 2</i>			
— Microscopie électronique	212	23	235
— Archives bibl. ISREC/IB	73		73
— Stockage radioactif	34		34
— Réserve	62		62
Surfaces utiles des locaux niveau 2:			404
<i>Niveau 3</i>			
— Vitamines	100	20	120
— Services généraux (dessin, atelier de reproduction, milieux de culture, laverie, préparateur)	139		139
— Magasin central	103		103
— Séminaires	110		110
Locaux centraux:			
— Laboratoires communs (chambre froide, labo B, produits inflammables)	97		97
Surfaces utiles des locaux niveau 3:			569
<i>Niveau 4</i>			
— Analyse des protéines	34		34
— Immunologie des membranes	120	40	160
— Complément	113	40	153
— Immunologie des muqueuses	113	35	148
— ELISA	17		17
— Administration		64	64
— Ordinateurs		34	34
Locaux centraux:			
— Laboratoires communs et réserve (appareils, ordinateurs, chambre froide, labo B, chambre noire)	96		96
Surfaces utiles des locaux niveau 4:			706

Niveau 5

— ELISA	24	24	
— Immunologie et biochimie des parasites	121	39	160
— Centre OMS	99	35	134
— Immunologie des tumeurs	113	35	148
— Groupe nouveau	111	35	146
Locaux centraux:			
— Laboratoires communs (appareils, ordinateurs, chambre froide, labo B)	96	96	
Surfaces des locaux niveau 5:		708	
Surfaces utiles totales:		2387	

Construction et aménagement

1. Travaux préparatoires et fondations spéciales

L'étude géotechnique permet de préconiser des fondations en puits, moins coûteuses que les pieux.

La présence d'eau entraîne des précautions relatives à l'assainissement.

Un parking provisoire doit être mis à disposition des utilisateurs; l'installation de chantier nécessite la création probable d'une route provisoire sur la face est du Centre.

2. Structure, façades, second œuvre

Les bâtiments du Centre existant serviront de modèle à l'Institut. La structure comporte des dalles alvéolées en béton supportées par des piliers préfabriqués, diamètre 40 et 60 cm, espacés de 7.70. La trame constructive est de 1,10 x 1,10 m. Les dalles saillantes en façade protègent les façades vitrées; elles serviront aussi de voies de fuite. Les volées d'escalier seront en béton préfabriqué.

Le parti constructif, les choix des matériaux et équipements seront aussi repris de l'existant; la conception des façades du bâtiment E sera encore développée dans la nouvelle construction.

Les sols des laboratoires, les dégagements, les locaux de travail et bureaux intégrés sont prévus en lés de chlorure de polyvinyl.

Les bureaux administratifs seront pourvus de tapis, les dépôts et ateliers seront dallés et peints.

Les murs, toutes les parois seront en carreaux de plâtre lissés et peints. Les dégagements et locaux sanitaires recevront un crépissage peint. Les locaux sanitaires seront pourvus de faïence.

3. Production énergétique

Les besoins en eau déminéralisée, air comprimé, gaz et gaz spéciaux, eau chaude et eau brute, seront fournis par les installations existantes; on envisage cependant le remplacement d'une chaudière pour améliorer les rendements.

Les directives relatives aux économies d'énergie seront strictement appliquées.

L'alimentation en électricité nécessite la pose d'une nouvelle conduite à partir de la station principale; une nouvelle centrale équipera le bâtiment de biochimie.

Un nouveau central téléphonique équipera l'IB conformément aux nouvelles options adoptées à Epalinges pour le laboratoire cantonal.

4. Chauffage – ventilation – climatisation

Le chauffage par radiateurs constitue le chauffage de base, estim. 140 kW. Le raccordement des batteries de ventilation est estimé à 180 kW. La ventilation de quinze chapelles de laboratoires entre dans les besoins calculés.

Deux locaux seront pourvus de la climatisation avec réglage de la température ambiante à 20°C sans contrôle de l'humidité. Cette installation nécessite le raccordement à la production de froid existante dans la sous-station.

Quatre laboratoires seront pourvus d'une installation spéciale de ventilation avec sas (8 chapelles type B) 8000 m³/h.

Le rejet des eaux usées (66 m³/j.) nécessite la construction d'installations de neutralisation dans le nouveau bâtiment.

5. Equipement fixe des laboratoires

Les laboratoires seront équipés de matériel classique de série (tables et paillasses de chimie, chapelles avec alimentation en fluide et ventilation forcée). Le choix des systèmes et des matériaux fera l'objet de soins attentifs.

6. Equipement mobile, mobilier, informatique

L'instrumentation: renouvellement et modernisation d'une partie du parc d'instruments spécialisés de l'Institut de biochimie (ultracentrifugeuses, compteurs à scintillation, spectrophotomètres, lyophilisateurs, chromatographes HPLC).

Le mobilier: renouvellement et modernisation d'une partie du mobilier des bureaux et laboratoires (armoires, tables, chaises, tabourets de laboratoire).

L'informatique: raccordement du bâtiment F au réseau coaxial du Centre d'Epalinges, lui-même déjà raccordé à l'Université. Installation d'unités de distribution à chaque niveau. Equipement en terminaux P.C.

7. Aménagements extérieurs

Conformément au plan d'extension de 1974, l'emprise des parkings au nord sera réalisée pour maintenir les places du programme, malgré la partie amputée par le nouveau bâtiment. Une zone de verdure sera créée au centre des bâtiments construits.

8. Animation artistique

Conformément aux directives en vigueur dans le canton, on se propose de consulter les artistes les mieux concernés par une œuvre d'animation dans un établissement d'enseignement supérieur.

Calendrier de réalisation

L'accord du Grand Conseil et l'octroi du crédit d'ouvrage en février 1987 permettent de fixer un programme de préparation et de réalisation très réaliste au niveau des investissements; il prévoit les étapes suivantes:

— Octroi du crédit d'ouvrage	février 1988
— Modification du plan d'extension	juin 1988
— Mise à l'enquête, permis de construire	septembre 1988
— Préparation des dossiers d'exécution	décembre 1988
— Adjudications	septembre 1988
— Lancement des travaux préparatoires	février 1989
— Gros œuvre	décembre 1989
— Second œuvre	août 1990
— Mise en service	octobre 1990

Coût de la réalisation

Bâtiments

Le devis détaillé pour les travaux préparatoires, le gros œuvre et le second œuvre a été établi sur la base d'une mise en soumission préalable, élaborée sur un quantitatif détaillé et s'inspirant des travaux en cours d'achèvement pour le laboratoire cantonal.

Le coût des équipements fixes se réfère aussi à une offre préalable. Pour le mobilier, le matériel et l'instrumentation, les coûts sont basés sur un inventaire détaillé établi avec les utilisateurs.

Les coûts des travaux, aménagements et équipement sont établis à l'indice du coût de la construction en septembre 1987.

	Fr.
CFC 0 Terrain, reconnaissance + études	77 500.—
CFC 1 Travaux préparatoires	724 000.—
CFC 2 Bâtiment	8 236 500.—
CFC 3 Équipement exploitation	1 779 000.—
CFC 4 Aménagements extérieurs	509 000.—
CFC 5 Frais secondaires	208 000.—
CFC 9 Ameublement, décoration	400 000.—
	11 934 000.—

Le prix du mètre cube SIA de cette construction (chap. CFC 2) s'élève à Fr. 490.—.

Équipement mobile

Sous la rubrique appareils et machines, les utilisateurs ont procédé à un inventaire des besoins pour

- le matériel d'enseignement
- l'instrumentation propre aux laboratoires
- les raccordements propres au réseau informatique.

L'estimation se réfère au prix des appareils et machines habituellement acquis par l'Institut.

Pour les achats et raccordement touchant l'informatique, les montants réservés correspondent aux programmes de raccordement projetés par l'Université.

Fr.

Coût total demandé pour l'équipement mobile et les raccordements informatiques. CFC 3 et CFC 9. 400 000.—

Coût total de la réalisation

Le coût des bâtiments, des aménagements, du mobilier et de l'équipement fixe s'élève à	11 534 400.—
L'équipement mobile	400 000.—
Total	11 934 400.—
Soit, arrondi	12 000 000.—

Financement

Devis comme ci-dessus, y compris crédit d'étude accordé par le Conseil d'Etat le 9 juillet 1986	12 000 000.—
Subventions fédérales escomptées, environ 50 %	5 800 000.—
Crédit demandé	6 200 000.—

Frais d'exploitation

Les frais d'entretien annuels (entretien des locaux, chauffage, eau, gaz, électricité, téléphone) sont estimés à Fr. 150 000.—.

Il convient de relever que cette réalisation permettra de faire l'économie des frais de location des surfaces louées à l'ISREC et de libérer celles du Bugnon 27.

Les nouvelles dispositions relatives aux frais d'exploitation feront l'objet d'une convention modifiée entre l'Etat de Vaud et l'ISREC.

Prix au mètre carré

A titre indicatif, la charge locative globale pour un investissement de Fr. 6 200 000.— renté à 7 % serait de Fr. 434 000.— plus les charges, soit environ Fr. 584 000.— pour l'ensemble des surfaces utiles. Le prix du mètre carré sera donc très voisin de celui pratiqué actuellement à l'ISREC: environ Fr. 185.—.

Dépenses annuelles supplémentaires

- Pour le bâtiment, l'amortissement portera sur 25 ans.
- Les frais d'exploitation liés à l'entretien sont estimés à 150 000 francs.
- Le projet ne nécessite pas la création de poste supplémentaire.

Le crédit demandé entraîne une adaptation des tranches annuelles de Fr. 200 000.—.

Impact sur l'environnement

L'Institut s'inscrit dans un plan d'extension voté en 1974. Une modification d'implantation permet de maintenir la ferme existante et d'améliorer les vues amonts sur le complexe et le lac.

Les besoins énergétiques sont satisfaits par le dispositif existant; le traitement des eaux usées sera augmenté.

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil d'adopter le projet de décret ci-après:

Projet de décret

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

décète

Article premier. — Un crédit de 6 200 000 francs est accordé au Conseil d'Etat pour la construction de l'Institut de biochimie à Epalinges.

Art. 2. — Ce montant sera prélevé sur le compte « Dépenses d'investissement » et amorti en vingt-cinq ans.

Art. 3. — Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 27, chiffre 2, de la Constitution cantonale, et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.

Donné, etc.

Ainsi délibéré et adopté en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 18 décembre 1987.

Le président:
P. Duvoisin

Le chancelier:
F. Payot

Activités de l'Institut de biochimie

Enseignement

Faculté	Cours (nb. h/an)	Travaux pratiques (nb. h/an)	Etudiants (nombre)
Médecine	Bioch. gén. I 44 h	—	1 ^{re} année (150)
	Bioch. gén. II 116 h	160	2 ^e année (100)
Sciences	Bioch. gén. I 44 h	—	1 ^{re} année (60)
	Bioch. gén. II 40 h	—	2 ^e année (40)
	Bioch. 1/2 cert. 130 h	350	3/4^e année (15)
	Bioch. 1/1 cert. 160 h Trav. pers.	350 500	3/4^e année (15)
Pharmacie	Bioch. gén. 108 h	100	2 ^e année (50)
III ^e Cycle Romand de Biochimie	Participation à l'organisation et à la réalisation du programme annuel	100	Doctorants (10-12)
Cours OMS	Immunol. fond.	2 cours 3 mois/an	Post. doct. étrangers (50)
Caractères gras : Enseignements théoriques et pratiques dispensés à Epalinges			

19.11.1987

Recherche

Locaux	Projet de recherche	Personnel engagé dans ce projet (+ étudiants)		Principales sources de subsidés de recherches autres que budget UNIL
Niv. 5	Immunologie et biochimie des parasites	<i>IB</i> 10-12	<i>Ets</i> 2-3	FNRS Industrie (OM-Genève)
Niv. 5	Centre OMS	6-8	2-3	OMS, FNRS Département fédéral des affaires étrangères
Niv. 5	Immunologie des tumeurs	6-8	2-3	FNRS, Ligue Suisse contre le Cancer Industrie (Ciba)
Niv. 5	Groupe nouveau	6-8	2-3	
Niv. 4	Biochimie du complément	10-12	2-3	FNRS, Ligue Suisse contre le Cancer Industrie (Roche)
Niv. 4	Immunologie des muqueuses	10-12	2-3	FNRS, Ligue Suisse contre le Cancer Industrie (Nestlé)
Niv. 4	Immunologie des membranes	10-12	2-3	FNRS, Fondation Sandoz Industrie (ENI-Italie)
Niv. 4	Analyse protéines	1	1	
Niv. 3	Institut vitamines	3-4		
	Services généraux (administration, laverie, atelier)	10		
		72-87	15-22	

DÉPENSES D'INVESTISSEMENT

Fr.

1. Solde à amortir au 31.12.1988

a) Solde au 31.12.1988 selon budget	1 626 458 200.—
b) Demandes en cours	16 640 000.—
c) Présent crédit	6 200 000.—
	<u>1 649 298 200.—</u>

2. Charges d'amortissement pour le budget 1989

a) Amortissements inscrits au budget 1988	110 496 400.—
b) Amortissements relatifs aux décrets votés à la session d'automne 1987, mais non amortissables en 1988	3 762 400.—
c) Demandes en cours	805 500.—
d) Présent crédit	248 000.—
	<u>115 312 300.—</u>