

Modèle d'évaluation des couts des programmes: vue générale

A Model for Evaluating Program Costs: A General View

NOËL VALLERAND*

RÉSUMÉ

L'Université dispense des programmes d'enseignement, poursuit des programmes de recherche et offre des programmes de services divers à la collectivité. Pour ce faire, elle utilise des ressources humaines et physiques qui se traduisent toutes, quelle que soit leur valeur intrinsèque, en ressources financières.

La logique – cela tombe sous le sens commun – requiert une allocation des ressources aux différents programmes qui tienne compte des priorités de développement que l'implantation même des programmes s'efforce de révéler. Mais l'opération qui consiste à prévoir l'allocation rationnelle des ressources est extrêmement délicate, autant sur le plan de sa signification politique, interne et externe, que sur celui, technique, qui consiste à mettre au point les outils requis pour faire une lecture nouvelle de la réalité budgétaire.

En outre, l'université moderne consomme annuellement des ressources financières énormes, dont elle ne contrôle que très imparfaitement la provenance. Dépendante des pouvoirs publics dont les priorités peuvent ne pas coïncider avec celles qu'elle veut se donner, l'université est de plus en plus contrainte de mieux articuler ses instruments de développement et de raffiner davantage ses techniques de management.

Cette toile de fond fait ressortir l'urgence pour toute université de mettre en place et d'opérer un système d'évaluation des coûts, instrument indispensable aux fins

- a) d'éclairer les décisions relatives à l'allocation des ressources, tant pour la reconduction des programmes existants que pour l'implantation de nouveaux programmes;*
 - b) de faire les simulations nécessaires pour réagir à temps et d'une façon appropriée aux propositions de financement du gouvernement.*
-

*Vice-président à la Planification, Université du Québec.

ABSTRACT

The university accepts the responsibility of educational programs, carries out research programs and offers programs in diverse areas to the community at large. In order to do this, the university requires human and physical resources which, without taking into consideration their intrinsic value, are all translated into financial resources.

It follows logically that this requires an allocation of resources for the different programs which takes into account the development priorities which the very implantation of the programs tries to reveal. But the process which consists of foreseeing the rational allocation of resources is extremely delicate, as much on the level of political significance, internal and external, as on the technical level which consists of focussing on the tools required for a new reading of budgetary reality.

Moreover, the modern university consumes enormous financial resources each year but controls only very imperfectly the source of these resources. Dependent on public powers whose priorities do not necessarily coincide with those that the university wishes to have, the university is more and more obliged to articulate better its instruments for development and to refine its management techniques more.

This backdrop makes the urgency clear for all universities to develop and to operate a system of evaluation of costs, an indispensable instrument to achieve its ends

- a) to clarify the decisions relative to the allocation of resources, both for the reimplementation of existing programs and for the implementation of new programs.*
 - b) to make the necessary simulations in order to react in time and appropriately to the proposals for funding set forth by the government.*
-

Problématique générale

La détermination des coûts applicables aux programmes existants, pour une année déterminée, représente la base indispensable sur laquelle on doit prendre appui pour évaluer non seulement les coûts de reconduction des programmes existants — ce qui paraît évident — mais aussi les coûts d'implantation des nouveaux programmes puisqu'il est possible de procéder dans ce cas par comparaison avec les coûts de reconduction de programmes analogues. Cette détermination représente également la base de toute simulation à moyen et à long termes de la croissance des coûts d'opération de l'université ou, en d'autres mots, de tout exercice visant à prévoir les besoins de ressources financières de l'institution compte tenu de l'introduction de n'importe laquelle variable.

Quelle que soit la solidité de ces prémisses, nous nous heurtons tout de suite à une difficulté majeure: comment procéder à l'évaluation des coûts par programme en l'absence d'une comptabilité par programme? Le modèle qui suit répond à cette question. Il propose les différentes façons d'imputer à chacun des programmes rattachés aux trois fonctions primordiales (enseignement crédité, recherche subventionnée, services à la collectivité) toutes les sommes inscrites au budget de tous les centres de coût de l'institution. Trois précisions s'imposent immédiatement:

- a) cet exercice requiert l'identification et l'énumération préalables des programmes en

fonction d'une structure de classification des programmes; elle est proposée dans l'annexe 1 du présent document;

- b) cet exercice requiert en outre que les centres de coûts soient regroupés en deux catégories distinctes: les centres de coûts retenus aux fins d'établissement des coûts directs de fonctionnement et les centres de coûts retenus aux fins d'établissement des coûts indirects de fonctionnement (voir annexe 2); les sommes allouées aux centres de coûts de la première catégorie sont considérées en effet comme les dépenses directes des programmes d'enseignement, de recherche et de service à la collectivité et sont calculées pour chacun de ces programmes avec une très grande précision; les sommes allouées aux centres de coûts de la deuxième catégorie sont considérées par contre comme les dépenses indirectes des programmes d'enseignement, de recherche et de service à la collectivité et sont répercutées d'une façon globale et approximative sur ces différents programmes;
- c) le modèle proposé ne s'applique qu'au budget de fonctionnement de l'université.

Cheminement

L'opération qui consiste à déterminer les coûts applicables aux programmes existants, pour une année déterminée, engendre deux sortes de tableaux: les tableaux de calcul et les tableaux finaux, les premiers étant bien entendu essentiels à la confection des derniers.

1 *Les tableaux de calcul*

Il existe par définition deux sortes de tableaux de calcul selon qu'ils servent à déterminer les dépenses directes ou indirectes de fonctionnement des programmes des fonctions primordiales.

1.1 *Les tableaux de calcul des dépenses directes de fonctionnement*

Voici une description sommaire de ces tableaux.

A. *Le calcul des dépenses directes des programmes de la fonction "enseignement crédité"*

1. Répartition des dépenses des centres de coûts de la fonction budgétaire enseignement /recherche par nature des dépenses.

But: déterminer le montant exact imputable aux programmes des fonctions primordiales et le montant résiduaire imputable aux fonctions de support, par centre de coût.

Source: les dossiers du service de la gestion académique et du service des finances.

2. Répartition des inscriptions par programme, par cycle, par régime et par session.

But: déterminer le nombre exact de cours-étudiants pour chaque programme d'études.

Source: relevé officiel des inscriptions.

3. Répartition des cours-étudiants de tous les programmes d'études selon les départements (ou autres instances s'il y a lieu) responsables des cours (ICLM)*.

But: tel qu'indiqué.

Source: tableau 2 et croisement par informatique d'un certain nombre de fichiers préparés en l'occurrence par le service de la recherche institutionnelle de la vice-présidence à la Planification.

*Induced Course Load Matrix

4. Calcul du coût moyen par cours-étudiant pour chacun des départements (ou autres instances s'il y a lieu) responsables des cours.
But: tel qu'indiqué
Source: tableaux 1 et 3.
5. Calcul du coût d'enseignement de chacun des programmes.
But: tel qu'indiqué
Source: tableaux 4 et 3.
6. Calcul du coût de l'administration pédagogique (modules, familles ou l'équivalent) de chacun des programmes.
But: tel qu'indiqué.
Source: tableau 1.
7. Total des tableaux 5 et 6-dépenses directes de fonctionnement pour les programmes de la fonction "enseignement crédité".

B. Le calcul des dépenses directes des programmes de la fonction "recherche subventionnée".

1. Voir A. 1.
2. Répartition des dépenses appropriées identifiées en 1 sur les programmes de recherche de chaque catégorie.
But: tel qu'indiqué
Source: tableau 1.
3. Répartition s'il y a lieu des dépenses d'infrastructure identifiées au budget des différents centres et groupes, sur les programmes de recherche.
But: tel qu'indiqué
Source: budget de fonctionnement des centres et des groupes de recherche.
4. Identification des dépenses subventionnées spécifiquement, quelle que soit la provenance de la subvention par programme de recherche de chaque catégorie.
But: déterminer l'apport des subventions à la recherche, par programmes.
Source: fichier de la vice-présidence à la Recherche et dossier des décénats des études avancées et de la recherche.
5. Total des tableaux 2, 3 et 4-dépenses directes de fonctionnement pour les programmes de la fonction "recherche subventionnée".

C. Le calcul des dépenses directes des programmes de la fonction "service à la collectivité".

1. Voir A. 1.
2. Répartition des dépenses appropriées identifiées en 1,
 - a) soit pour chacun des programmes d'enseignement non crédité, soit pour l'ensemble des activités non créditées;
 - b) soit pour chacun des programmes de la catégorie "services d'appoint", soit pour l'ensemble des programmes de chaque sous-catégorie, soit pour l'ensemble des programmes de la catégorie sus-mentionnée;But: tel qu'indiqué
Source: tableau 1 et états financiers des centres de coûts appropriés.
3. Calcul des dépenses encourues pour la direction et la gestion

- a) soit de chacun des programmes d'enseignement non crédité, soit pour l'ensemble des activités non créditées;
- b) soit pour chacun des programmes de la catégorie "service d'appoint", soit pour l'ensemble des programmes de chaque sous-catégorie, soit pour l'ensemble des programmes de la catégorie sus-mentionnée;

But: tel qu'indiqué

Source: tableau 1 et états financiers des centres de coûts appropriés.

4. Total des tableaux 2 et 3-dépenses directes de fonctionnement pour les programmes de la fonction "service à la collectivité".

3.1.2 *Les tableaux de calcul des dépenses indirectes de fonctionnement*

Contrairement aux tableaux précédents qui prétendent à une grande exactitude (notamment pour les coûts directs de l'enseignement crédité), les tableaux relatifs au calcul des dépenses indirectes de fonctionnement imputables aux différents programmes de fonctions primordiales ne livrent que des données approximatives. Tout est fonction bien sûr de l'exactitude des chiffres apparaissant dans les états financiers ainsi que du degré de sophistication de la méthode de répercussion de ces montants sur chacun des programmes des fonctions primordiales. Pareil exercice comporte nécessairement une part d'aléatoire. Il représente pourtant la seule alternative au P.P.B.S. intégral.

3.2 *Les tableaux finaux*

Si les tableaux de calcul n'intéressent à vrai dire que les spécialistes qui sont chargés de les remplir, les tableaux finaux au contraire apparaîtront d'un intérêt certain pour tous les gestionnaires de la vie académique. Ces tableaux livrent les dépenses directes et indirectes de fonctionnement pour chacun des programmes rattachés aux fonctions primordiales (annexe 3).

Tous ces tableaux, d'accès facile, permettent de faire une lecture comptable axée sur les programmes et les fonctions — donc, par extension, sur les objectifs de l'université — à la différence des états financiers qui traduisent la réalité par fonctions budgétaires traditionnelles et par nature de dépenses. Nous estimons que ces tableaux constituent un complément indispensable aux états financiers et qu'ils représentent un instrument de gestion précieux.

Un cas précis d'application du modèle d'évaluation des coûts: les prévisions d'allocation des ressources financières

Le caractère stratégique de certaines informations de base conduit habituellement à dissocier deux opérations de planification qu'un certain formalisme considère normal d'unir: la rédaction du plan et la prévision d'allocation des ressources. Dissociation opérationnelle et non fonctionnelle toutefois, puisque, de toute évidence, l'allocation des ressources doit mettre en relief les priorités révélées par le plan.

Opération autonome, la prévision de l'allocation des ressources financières aux différents programmes se fait en cinq étapes:

- 1) la détermination des coûts applicables aux programmes existants pour l'année écoulée;
- 2) la prévision des coûts de reconduction des programmes existants et des coûts d'implan-

- tation des nouveaux programmes;
- 3) la détermination des revenus anticipés;
 - 4) la comparaison des coûts anticipés et des revenus anticipés;
 - 5) si besoin est, la compression des dépenses anticipées au chapitre de la reconduction de programmes existants et/ou le choix plus rigoureux des nouveaux programmes à implanter, le tout conformément aux priorités exprimées par le plan.

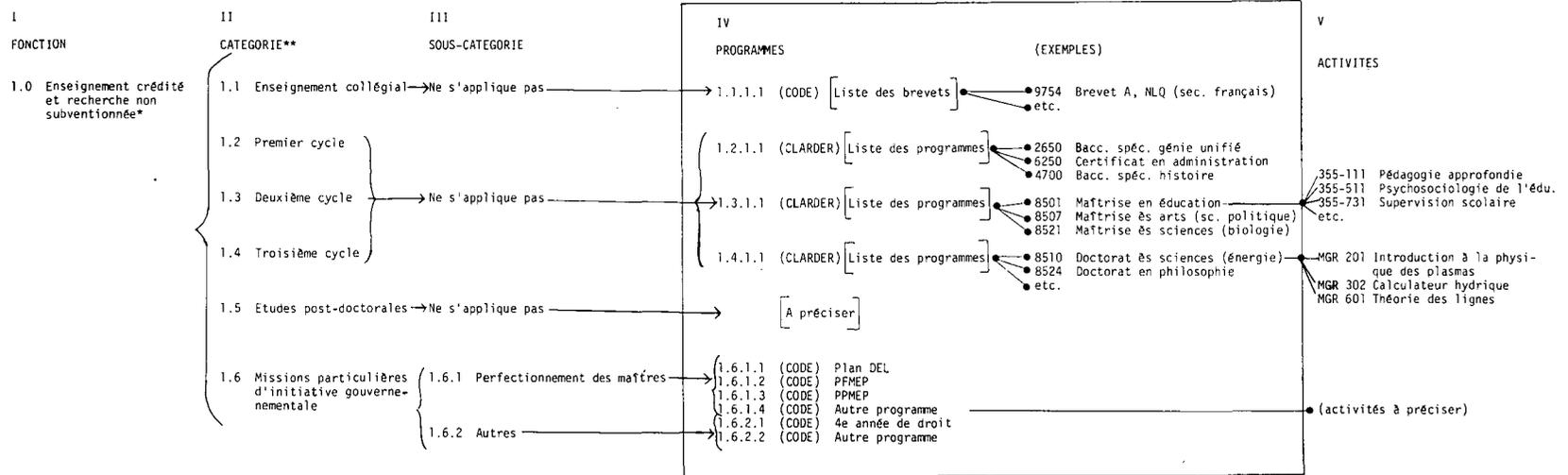
La détermination des coûts applicables aux programmes existants (étape 1) constitue de toute évidence la base de tout l'exercice. Le modèle d'évaluation des coûts proposé dans le présent document permet de franchir cette première étape et d'utiliser les données obtenues pour établir des prévisions de coûts (étape 2). Bien que le recours à un modèle informatique* s'avère indispensable pour faciliter l'introduction d'un grand nombre de variables†, il n'en demeure pas moins vrai que cette deuxième étape ne peut être franchie adéquatement sans le recours à une analyse préalable de la réalité observable. L'étape 3 est accomplie notamment sur la base des règles de partage interne de l'enveloppe budgétaire consentis par l'Etat. Les étapes 4 et 5 ne peuvent par ailleurs être franchies que si les gestionnaires de l'université possèdent l'instrument susceptible de mesurer les coûts par programme.

*Le RRPM (Resource Requirements Prediction Model) tel que mis au point par NCHEMS at WICHE (National Commission for Higher Education Management Systems at Western Interstate Commission for Higher Education).

†Exemples: les échelles de salaire des enseignants et du personnel de soutien, les prévisions d'inscription aux différents programmes, le rapport anticipé professeurs/étudiants, le rapport anticipé professeurs réguliers/chargés de cours, les formules pédagogiques, le régime des études, etc.

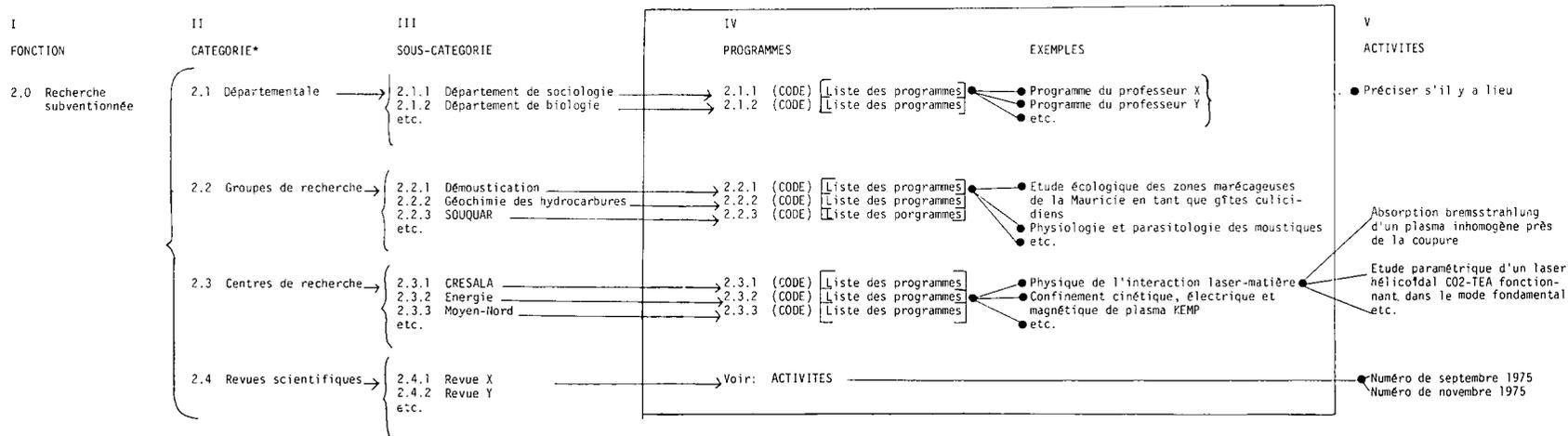
ANNEXE 1

Structure de classification des programmes rattachés aux fonctions primordiales

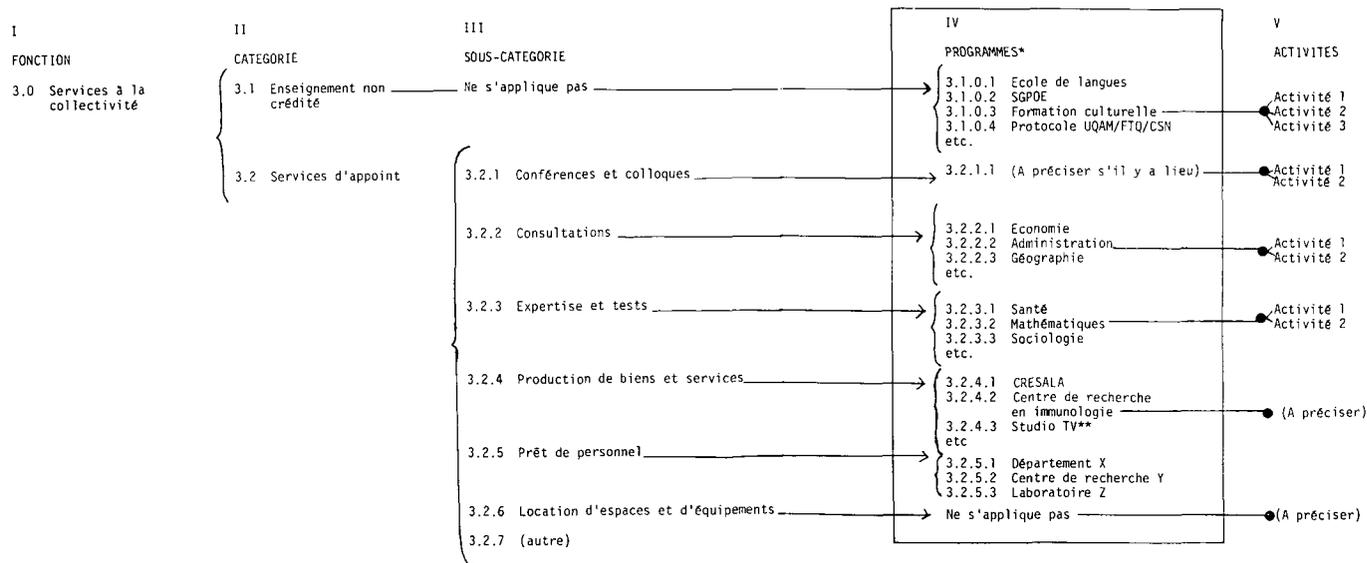


* La recherche non subventionnée (recherche libre ou personnelle, effectuée par un professeur dans le cadre de ses fonctions normales) a été distinguée de la recherche subventionnée (qui fait l'objet d'un minimum de contraintes, internes ou externes) et a été associée à la fonction "enseignement" parce que: 1) elle constitue la plupart du temps un enrichissement de l'enseignement; 2) elle est difficilement quantifiable et évaluable; 3) nous ne disposons pas présentement des instruments qui permettraient d'en établir le coût réel.

** La catégorisation de la fonction "enseignement" est établie en référence aux niveaux des programmes d'études, sauf pour les programmes qui répondent à des commandes gouvernementales, lesquels sont financés ad hoc.



* La catégorisation de la fonction "recherche subventionnée" est établie en référence au type d'organisation de la recherche effectuée à l'UQ et non, comme en I.0, en référence à des niveaux qui risqueraient alors d'être fictifs ou préjudiciables. On note donc que les catégories ne signifient pas la même chose selon qu'elles se rapportent à la fonction "enseignement" ou à la fonction "recherche". Cela n'a aucune importance puisque les fonctions elles-mêmes sont de nature différente. Il se produit toutefois une réconciliation au niveau des programmes eux-mêmes qui sont tous composés d'activités.



* Les programmes des sous-catégories "services de consultation", "expertise et tests" et "prêt de personnel" sont temporairement identifiés en référence aux départements, centres de recherche ou autres organismes qui les assument. Les programmes de la sous-catégorie "production de biens et services" sont temporairement identifiés aux unités de production pertinentes. Les programmes de la sous-catégorie "location d'espaces et d'équipements" sont identifiés aux activités qui consistent à louer tel espace et tel équipement à des organismes externes.

** Production destinée à une consommation externe ou qui ne sert pas de support à l'un des programmes de la fonction "enseignement crédité" ou de la fonction "recherche subventionnée".

ANNEXE 2

Classification des centres de coûts et des unités budgétaires des constituantes de l'Université du Québec

- 1) *Centres de coûts retenus aux fins d'établissement des coûts directs de fonctionnement*
- | | |
|---------------------------------|---|
| départements | décanat du premier cycle* |
| modules | décanat des études avancées et de la recherche* |
| familles | décanat de la gestion académique* |
| centres et groupes de recherche | |
- 2) *Unités budgétaires retenues aux fins d'établissement des coûts indirects de fonctionnement (liste indicative)*
- 2.1 Unités budgétaires rattachées à la fonction de support direct à l'enseignement et à la recherche.
- | | | | |
|-----------|--|---------|------------------------|
| 70 - 00** | Vice-rectorat enseignement et recherche | | |
| 71 - 00 | Registrariat | | |
| 72 - 00 | Décanat / Direction de la gestion académique | | |
| 73 - 00 | Décanat du premier cycle | | |
| 74 - 00 | Décanat des études avancées et de la recherche | | |
| 75 - 00 | Direction de l'éducation permanente | | |
| 60 - 00 | Vice-rectorat communications | | |
| 63 - 00 | Bibliothèque | 62 - 00 | Services audio-visuels |
| (?) | Galerie d'art | 64 - 00 | Informatique |
- 2.2 Unités budgétaires rattachées à la fonction de services à la communauté universitaire.
- | | | | |
|---------|--------------------------------------|---------|----------------------|
| 80 - 00 | Direction des services aux étudiants | | |
| 81 - 00 | Sports | 84 - 00 | Animation artistique |
| 82 - 00 | Santé | 85 - 00 | Loisirs |
| 83 - 00 | Services socio-économiques | 86 - 00 | Pastorale |
- 2.3 Unités budgétaires rattachées à la fonction de support institutionnel général
- | | | | |
|---------|---|--|--|
| 10 - 00 | Rectorat | | |
| 12 - 00 | Secrétariat général | | |
| 14 - 00 | Relations publiques | | |
| 40 - 00 | Direction de la planification | | |
| 50 - 00 | Vice-rectorat administration et finances | | |
| 51 - 00 | Direction des finances | | |
| 52 - 00 | Direction du personnel | | |
| 54 - 00 | Terrains et bâtiment/équipement | | |
| 55 - 00 | Services internes/services administratifs | | |
| 56 - 00 | Achats et approvisionnements | | |
| 64 - 00 | Informatique | | |

*Retenir de ces centres de coûts les seules dépenses effectuées en place et lieu des départements, modules, familles, centres et groupes de recherche.

**Ces numéros correspondent au service à la division des unités budgétaires tels que codifiés dans le cahier des définitions de la charte comptable de l'UQ. On notera que la plupart de ces unités budgétaires constituent une agglomération de centres de coûts dont les dépenses doivent être répercutées globalement sur les programmes des fonctions primordiales, c'est-à-dire selon une méthode identique pour tous les centres de coûts rattachés à une même direction.

ANNEXE 3

Détermination des dépenses directes et indirectes de fonctionnement pour chacun des programmes rattachés aux fonctions primordiales

A. Enseignement crédité (fonction 1)

<i>Categories/Programmes</i>	<i>Depenses directes de fonctionnement</i>	<i>Depenses indirectes de fonctionnement</i>	<i>Total des depenses de fonctionnement</i>	* %	** %	† %
1.1 Enseignement collégial						
Bacc. ès arts Brevets ...						
1.2 Premier cycle						
Biologie E.S. Biologie C. environnement C. informatique Génie unifié Génie géologique Mathématiques E.S. Mathématiques Libres et auditeurs ...						
1.3 Deuxième cycle						
Education Energie Théologie Propédeutique Libres ...						
1.4 Troisième cycle						
Energie ...						
1.5 Etudes post-doctorales						
...						
1.6 Missions gouvernementales						
Permana C. Sc. Educ (Prof) ...						
Total des categories					100	

* % de la catégorie

** % de la fonction

† % du budget de fonctionnement de la constituante

B. Recherche subventionnée (fonction 2)

(2.1) Categories/Sous-Categorie/ Programmes (2.1.1 + code)	(2.1.1)	Depenses directes de fonctionnement	Depenses indirectes de fonctionnement	Total des depenses de fonctionnement	* %	** %	† %	†† %
2.1 Recherche individuelle								
2.1.1 Dépt. de sociologie								
2.1.1 (code) programme 1 2.1.1 (code) programme 2								
2.1.2 Dépt. de biologie								
2.1.2 (code) programme 1 2.1.2 (code) programme 2								
2.1.3 ...								
2.2 Groupes de recherche								
2.2.1 Pâtes et papier								
2.2.1 (code) programme 1 2.2.1 (code) programme 2								
2.2.2 Démoustication								
2.2.2 (code) programme 1 2.2.2 (code) programme 2								
2.2.3 ...								
2.3 Centres de recherche								
2.3.1 INRS-Santé								
2.3.1 (code) Pharmacologie 2.3.1 (code) psychiatrie								
2.3.2 INRS-Urbanisation								
2.3.2 (code) réseau urbain 2.3.2 (code) qualité de vie								
2.3.3 ...								
2.4 Revues scientifiques								
2.4.1 Revue X								
2.4.2 Revue Y								
2.4.3 ...								
Total des categories							100	

* % de la sous-catégorie

** % de la catégorie

† % de la fonction

†† % du budget de fonctionnement de la constituante

C. Services à la collectivité (fonction 3)

<i>Categories (3.2)/sous-categories (3.2.2)/Programmes (3.2.2.1)</i>	<i>Depenses directes de fonctionnement</i>	<i>Depenses indirectes de fonctionnement</i>	<i>Total des depenses de fonctionnement</i>	<i>* %</i>	<i>** %</i>	<i>† %</i>	<i>†† %</i>
3.1 Enseignement non crédité							
3.1.0.1 Ecole de langues							
3.1.0.2 SGPOE							
3.1.0.3 Formation culturelle							
3.1.0.4 . . .							
3.2 Services d'appoint							
3.2.1 Conférences							
3.2.1.1 . . .							
3.2.2 Consultations							
3.2.2.1 Dépt. X							
3.2.2.2 Dépt. Y							
3.2.3 Expertises et tests							
3.2.3.1 Dépt. X							
3.2.3.2 Dépt. Y							
3.2.3.3 Centre X							
3.2.4 Production de biens							
3.2.4.1 Laboratoire X							
3.2.4.2 Laboratoire Y							
3.2.5 Prêts de personnel							
3.2.5.1 Dépt. X							
3.2.5.2 Dépt. Y							
3.2.5.3 Service Z							
3.2.6 Location							
3.2.6.1 . . .							
. . .							
Total des categories						100	

* % de la sous-catégorie

** % de la catégorie

† % de la fonction

†† % du budget de fonctionnement de la constituante

NOTE – *La vice-présidence à la planification de l'Université du Québec a mis au point un guide méthodologique relatif à l'évaluation des coûts des programmes. Son caractère entièrement technique le rend impropre à la publication dans une revue comme celle-ci. Toutefois, tout lecteur intéressé à en obtenir une copie peut en faire la demande.*