

De la défense de nos laboratoires

Le fonctionnement de nos laboratoires est depuis trois ans complètement déterminé par les crédits qui nous sont alloués sur le budget de nos établissements. Le C.E.M.S. n'est plus qu'un souvenir ; nous critiquions son fonctionnement mais cela ne nous empêche pas de le regretter. Les dotations gratuites de matériel sont maintenant terminées.

Il y a en fait deux problèmes distincts : celui des crédits d'équipement et celui des dépenses de fonctionnement ; les sommes que nous pouvons utiliser apparaissent sur deux lignes distinctes des budgets des établissements. En fait, les limites entre les deux types de dépenses sont parfois floues ; à nous d'utiliser au mieux toutes les possibilités.

1. LES CREDITS D'EQUIPEMENTS.

L'équipement est à négocier chaque année dans chaque établissement. Cette négociation, pour avoir une chance d'être efficace, doit s'appuyer sur la nécessité pédagogique des achats projetés. Il n'est pas raisonnable de demander 10 000 francs seulement parce que l'année précédente on a obtenu 9 000 francs.

Il est donc indispensable que chaque année soit préparé par les enseignants de sciences physiques, un plan d'équipement de leur établissement ; le professeur chargé du laboratoire ayant la lourde tâche de plaider ce dossier auprès de l'administration. Ce plan d'équipement annuel doit prévoir :

- l'acquisition de matériel nouveau ;
- le remplacement du matériel ancien (il faut en particulier prévoir le remplacement progressif des appareils coûteux nécessaires aux T.P. par exemple des multimètres, oscillos, pH-mètres...).

Il doit s'insérer dans un plan à plus long terme.

Pour être pris au sérieux, ce plan d'équipement doit comporter pour chaque appareil :

- la référence au programme de la classe où il va servir pour mettre en évidence son importance pédagogique ;
- la date d'achat du matériel ancien (s'il existe) qu'il est appelé à remplacer ;
- son coût actualisé.

Il est évident que cette partie de notre travail serait facilitée si, comme nous le demandons depuis deux ans, le ministère faisait paraître, jointe au programme de chaque classe, la liste du matériel nécessaire pour les manipulations de cours et les travaux pratiques.

Ce texte doit servir de base à une négociation avec l'administration, il est donc prudent d'indiquer un ordre de priorité pour les achats.

Le plan d'équipement est remis à jour chaque année et fait référence à ceux des années précédentes.

Voici, par exemple, les textes présentés dans un lycée pour l'équipement :

PLAN ETABLI EN OCTOBRE 1981 POUR L'ANNEE 1982

A) Renouvellement d'équipement :

* *Appareil à pinceau circulaire d'électrons* : cet appareil acquis en 1975 est indispensable à l'enseignement de l'électromagnétisme dans les classes de terminales C et D ; or, il est prévu pour une centaine d'heures de fonctionnement. Il est urgent de prévoir son renouvellement, prix U.G.A.P. : 2 003 F.

* *Un générateur BF* pour remplacer un GBF Satec datant de 1961 qui sera mis à la réforme (devis de réparation trop élevé), prix voisin de 2 000 F quel que soit le fournisseur. Nous ne disposons, pour les travaux pratiques, que de trois autres GBF : deux achetés en 1964, un date de 1974. Il faut, par ailleurs, prévoir le renouvellement progressif.

* *Des rhéostats 23 Ω* : 14 datent de 1960, 12 datent de 1964. La plupart des rhéostats présente de très mauvais contacts au niveau du curseur, ce qui compromet le bon déroulement des travaux pratiques. On trouve actuellement des rhéostats 33 Ω , prix les plus bas : 480 F et 476 F.

* *Des sources de courant utilisées en travaux pratiques dans toutes les classes* : comme nous l'avons déjà signalé : 12 redresseurs datent de 1960, 11 redresseurs-transformateurs datent de 1964. Les 13 redresseurs-transformateurs datant de 1973 sont utilisés dans les montages de cours et par suite non disponibles pour les séances de travaux pratiques, prix le plus bas : 350 F.

B) Compléments indispensables d'équipement :

par ordre d'urgence :

* *Une alimentation stabilisée* (— 2 500 V, 2 500 V), nécessaire au fonctionnement d'un tube à déflexion magnétique et électrique

attribué en 1979 et reçu en début d'année 1981 (indispensable en seconde), prix U.G.A.P., février 1981 : 3 260 F.

* *Un autre mobile pour la table Jeulin, prix le plus bas : 676 F.*

La table Jeulin correspond à une attribution 1978, elle fonctionne avec 2 mobiles, l'un d'entre eux présente déjà des signes de défaillance (il a déjà été renvoyé deux fois au constructeur). Ce matériel servant en seconde, premières C et D, terminales C et D, il semble prudent de posséder un mobile de réserve.

* Nous avons acheté, pour les cours de terminales C et D en 1981, une électrode haute-alcalinité ; contrairement à nos espérances, elle est inutilisable avec nos pHmètres de travaux pratiques, il faut donc acheter le *pHmètre adapté à cette électrode*, plus bas prix en avril 1981 : 1 917 F.

* *Un laser à gaz 0,5 mW : actuellement, le prix le plus bas est 2 450 F (Jeulin). Le laser à gaz est nécessaire pour mettre en évidence très simplement, le phénomène de diffraction de la lumière en premières C et D.*

PLAN ETABLI EN OCTOBRE 1982 POUR L'ANNEE 1983

A) Renouvellement d'équipement :

1) *Besoins indiqués en 1981-1982 et n'ayant pu être satisfaits :*

a) GÉNÉRATEUR BF (Matelco) U.G.A.P., Réf. 6 Y 1073 (nouveau catalogue p. 97), 1 150 F T.T.C. - pour remplacer un générateur GBF Satec datant de 1961 qui va être mis à la réforme.

b) SOURCES DE COURANT utilisées en travaux pratiques dans toutes les classes : 8 alimentations stabilisées U.G.A.P. (6-12 V 15 A protection électronique, réf. 6 Y 3855 (nouveau catalogue, p. 115), prix unitaire : 198 F - $198 \times 8 = 1\,584$ F T.T.C.

2) *Besoins apparus pendant l'année 1982-1983 :*

a) 8 RHÉOSTATS 100 Ω , 1 A - pour travaux pratiques de seconde surtout U.G.A.P., réf. 6 Y 1330 (nouveau catalogue, p. 112), prix unitaire : 180 F - $180 \times 8 = 1\,440$ F T.T.C.

b) 2 CONTRÔLEURS CDA 25 - pour les travaux pratiques dans toutes les classes.

Notre contingent actuel est insuffisant lorsque deux séances de travaux pratiques d'électricité se déroulent simultanément (c'est inévitable au 2^e trimestre), prix unitaire : 900 F - $900 \times 2 = 1\,800$ F T.T.C.

B) Complément d'équipement :

a) **SONDE DE HALL** - pour la mesure d'un champ magnétique en terminales C et D - Teslamètre T₂ U.G.A.P., réf. 6 Y 3897 (catalogue, p. 111), prix : 2 450 F T.T.C.

b) **ACCESSOIRE TABLE A COUSSIN D'AIR JEULIN** - pour étude de la rotation - Jeulin (catalogue, p. 7), réf. 333016, prix : 290 F.

c) **MODÈLES MOLÉCULAIRES POUR NOUVEAUX PROGRAMMES DE CHIMIE TD** : introduction du carbone asymétrique en travaux pratiques - prix indicatif : 60 F - 10 groupes : $60 \times 10 = 600$ F.

2) LES CREDITS DE FONCTIONNEMENT (partie des crédits d'enseignement du lycée ou du collège).

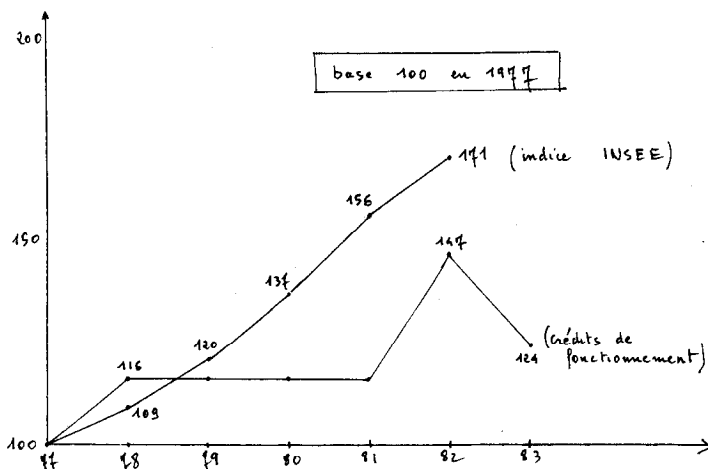
Là encore, il faut négocier avec l'intendance d'une part, avec les collègues des autres disciplines d'autre part. La discussion est encore plus difficile car nous ne pouvons justifier dans le détail tous les petits achats.

Le danger est que, de nombreux lycées et collèges ayant utilisé progressivement au cours de ces dernières années leur stock de produits chimiques, de verrerie, de petit matériel électrique, ne soient plus capables de faire face à l'ensemble des achats nécessaires pour que les travaux pratiques soient assurés correctement.

Il faut essayer de présenter des arguments chiffrés.

Deux exemples :

a) Comparaison entre l'évolution de l'indice I.N.S.E.E. et celle des crédits de fonctionnement de votre laboratoire. Voici un exemple :



Il s'agit de chiffres relevés dans un lycée particulier, les valeurs indiquées ne sont peut-être pas celles de votre établissement. L'allure de la courbe nous paraît caractéristique de la situation du plus grand nombre et très démonstrative.

b) Evolution du prix du matériel. Dans le tableau suivant, nous avons relevé sur les factures de l'un de nos établissements le prix hors taxes de certains matériels ou produits chimiques. Nous nous sommes placés à « fournisseur constant », la période de commande se situant à peu près toujours au même moment dans l'année.

	79	80	81	82	83
100 tubes à essais 16 × 160 ..	78,00		95,90	112	
Eprouvette graduée à bec, verre ordinaire, 50 ml	8,51	7,35		13,71	
Bécher Pyrex 100 ml, forme basse	4,57	5,07	5,57	6,48	
Pipette jaugée 10 ml, 2 traits, classe B		7,20	8,50	11,50	13,50
Ethanol 95° (1 l)	21,50	21,50	22,10	24,30	27,65
H ₂ SO ₄ d = 1,83 (9 l)	103,95	117,00	159,30	189,90	171,00
HNO ₃ fumant d = 1,51 (1 l)	57,50	76,00	77,00		90,00
NaOH (5 l)	40,20		55,00	67,00	74,00
KI (1 kg)	103,00	126	200,00	219,00	266,00

Prix H.T.