

SUJET ECRIT DU CONCOURS AF4

ACCES AU CORPS DES ASSISTANTS INGENIEURS

Ouverts au titre de 2012
Arrêtés du 29 mars 2012

Epreuve du 25 juin 2012

Note sur 20 – Coefficient 3 – Durée 2 heures

La calculatrice est autorisée.

Veillez à respecter l'anonymat dans les réponses.

Aucun signe distinctif ou de signature ne doivent apparaître dans les documents remis à l'issue de l'épreuve.

Vous êtes chargé(e) du budget d'un centre de recherche au sein d'un établissement de recherche scientifique. A ce titre, vous êtes chargé(e) de mettre en place le budget primitif puis vous avez en charge le suivi de ce budget tout au long de l'année.

L'annexe 1 vous présente le budget initial du centre.

Selon le cadre budgétaire des établissements de recherche, ces dépenses sont réparties en 3 grands agrégats :

- Agrégat 1 : cet agrégat est exclusivement réservé à la recherche scientifique
- Agrégat 2 : cet agrégat concerne les dépenses des actions communes (soutien à la recherche)
- Agrégat 3 : cet agrégat est réservé aux frais de fonctionnement et d'investissement des services support

En annexe 2, vous trouverez le cadre budgétaire de l'établissement

Point 1 : (4 points)

Il vous est demandé de répartir les crédits du budget primitif sur le cadre budgétaire de l'établissement en fonction des éléments fournis en annexe 1 en dépenses et en recettes

Pour cet exercice, vous devez remplir le cadre budgétaire de l'annexe 2

Point 2 : (10 points)

Les prévisions inscrites au budget primitif peuvent être modifiées en cours d'exercice par le Conseil d'Administration qui vote les décisions modificatives.

Il vous est demandé de présenter au préalable à votre Directeur les demandes de modification.

Pour cette présentation, vous utiliserez les informations fournies en annexe 3.

Vous devez préparer **une note de synthèse** argumentant les demandes du Centre, et **compléter le cadre budgétaire** « décision modificative » en annexe 4.

Pour cet exercice, vous devez rédiger un argumentaire synthétique et remplir le cadre budgétaire de l'annexe 4

- 1) Citez les grands principes des finances publiques (1 point)
- 2) Décrivez le principe de fongibilité au sens de la LOLF ? (2 points)
- 3) Quelle différence existe-t-il entre des Autorisations d'Engagement (AE) et des Crédits de Paiements (CP)? (1 point)
- 4) Donner une définition du contrôle interne et du contrôle de gestion (2 points)

Annexe 3

Eléments de préparation de la DM1, compilés le 30 Juin pour un vote le 30 Juillet :

Remarque préliminaire :

Le budget de l'établissement est en TTC (par convention, l'ensemble des opérations est taxé à un taux de TVA de 19,6 %) et est voté annuellement.

2 types de ressources sont à prendre en compte : les Ressources Propres issues de partenaires (R2-2) et la SCSP (Subvention pour Charges de Service Public / R1-1). Par défaut, si pas d'information, le financement est considéré provenir de la SCSP.

- 1) Installation d'une équipe-projet à l'Université de Montpellier en septembre ; le coût annuel s'élèvera à 12k€TTC par an en fonctionnement.
- 2) Vous recevez, en copie, le mail suivant de la part des ressources humaines de votre centre :

Bonjour,

Il avait été convenu en octobre 2011 que l'équipe MESCLUN pourrait recruter un post doctorant 18 mois, en prenant 6 mois sur l'Agence Nationale de la Recherche puis 12 mois sur les crédits du centre.

Ce post-doctorant est arrivé le 1er janvier 2012 et sera donc payé :

- *Par l'équipe du centre de janvier 2012 jusqu'au 30 Juin 2012*
- *Puis par une subvention de la part du Siègre jusqu'au 30 juin 2013 inclus.*

*Par conséquent, il faudrait faire un transfert budgétaire du siège vers le centre de 3 836.24 euros * 12 mois soit **46 034.88 euros**.*

Si tu as besoin de plus de renseignements, n'hésite pas à me contacter, je reste à ta disposition.

Merci d'avance et bonne journée

Cordialement,

Pierre.

Gestionnaire Ressources Humaines

Pôle des non titulaires

- 3) Un important dégât des eaux a endommagé une salle réseaux. Le directeur du budget de l'établissement donne son accord pour débloquer 100k€ de SCSP (TTC) en provenance du Siègre en urgence pour réaliser le rachat du matériel (informatique) à hauteur de 35k€ HT et les travaux de prévention sur le bâtiment pour les crédits restants afin d'éviter que cela ne se reproduise.
- 4) Un chercheur a eu un accident avec le véhicule de service ; ce véhicule étant très usagé il a été décidé d'en acquérir un nouveau pour 15 000 € TTC. Cette dépense sera financée par un redéploiement interne sur le SCSP. (en prenant les crédits sur les moyens scientifiques communs des unités)
- 5) Il est prévu d'acheter un matériel de robotique évalué à 500k€ HT à destination des équipes de recherche. Dans le planning de l'achat, il est prévu d'en payer 70% en 2012 et le reste l'année suivante. Cette dépense est intégralement financée par des ressources issues d'un partenaire privé.
- 6) Les ressources contractuelles vont augmenter de 850k€ TTC. Les recrutements associés se chiffrent à 300k€ pour les équipes de recherche; le reste de ces ressources vont financer des dépenses de

fonctionnement des équipes de recherche pour 85 % et les 15 % restants vont servir au recrutement d'un ingénieur en support à la recherche. Pour information, le montant des ressources propres de l'année précédente s'élevait 7 300 000€

- 7) Vous prenez connaissance de la note suivante : il vous est indiqué que le test a donné toute satisfaction :

Système d'enregistrement vidéo rapide multivu

Le but de cet achat est d'acquérir un système d'enregistrement de 8 flux vidéo rapides à la cadence minimale de 120 images par seconde pour chaque flux. Les séquences d'images de chaque flux devront être stockées sur disque dur. Le système devra fournir une capacité d'enregistrement continue d'une durée minimale de 3 heures pour les 8 flux vidéo. Les images seront au format 640x480, monochrome, 8 bits. Une information temporelle (time-stamp) sera délivrée pour chaque image de chaque flux vidéo et stockée sur disque.

La synchronisation entre images prouvant le bon fonctionnement du système sera validée par un protocole consistant à filmer pendant 5 minutes pour les 8 flux vidéo, un écran CRT affichant une grille. La trace du spot de balayage fournira un indice précis de synchronisation entre tous les flux vidéo. La cadence minimale de 120 images par seconde sera validée en filmant le spot de balayage d'un oscilloscope analogique ou d'un système équivalent. A la date de réception du matériel complet et fonctionnel, l'Institut disposera d'un délai de 2 semaines pour mettre en place les 2 tests. A l'issue de ce délai, s'il n'a pas été apporté de preuve à Start4D que le système dysfonctionne en fonction de ces 2 tests, le système sera considéré comme étant livré et fonctionnel.

En résumé, le matériel sera jugé conforme si :

- 1. il permet d'enregistrer 8 flux vidéo sur disque dur à la cadence minimale de 120 images par seconde pendant une durée minimale de 3 heures au format 640x480, monochrome, 8 bits,*
- 2. une information temporelle (time-stamp) est délivrée et stockée sur disque dur, pour chaque image de chaque flux vidéo,*
- 3. la synchronisation sera validée pour 8 flux vidéo par enregistrement d'une grille sur un écran CRT pour un enregistrement de 5 minutes,*
- 4. la cadence de 120 images par secondes sera validée pour 8 flux vidéo par enregistrement d'un spot d'oscilloscope analogique réglé à une cadence de balayage horizontale connue, permettant d'avoir une position du spot différente au plus toutes les 8ms (125Hz), ou par un système équivalent.*

Financement de cet achat :

Le coût global de ce système d'enregistrement est estimé à 280 000 € TTC. Notre partenaire privé propose de participer à cette acquisition à hauteur de 30 % par une dotation complémentaire. Pour le reste, suite à l'accord du Directeur du Centre, nous proposons de réduire les dépenses de fonctionnement sur les Moyens généraux des unités de recherche de 100 000 € (sur subvention) et de demander le complément au Siège en SCSP.

- 8) La réserve parlementaire est levée et va être distribuée aux centres de recherche. Votre centre va toucher 450k€ en SCSP. Cette nouvelle ressource va aider à financer les dépenses suivantes :

250 000 € de compléments pour l'opération immobilière qui consiste à un ravalement de la façade du centre de recherche ;

125 k€ pour la location des locaux, permettant l'extension de certaines équipes de recherche.

75 k€ à destination de la formation permanente.

CADRE BUDGETAIRE : Budg

BUDGET DE DÉPENSES

AGRÉGATS

DESTINATION DES DÉPENSES

ACTIVITÉS DE RECHERCHE CONDUITES PAR LES CENTRES DE RECHERCHE	1	Centres de recherche	• CRI PARIS ROCQUENCOURT
			• CRI RENNES BRETAGNE ATLANTIQUE
			• CRI SOPHIA-ANTIPOLIS MEDITERRANEE
			• CRI NANCY GRAND EST
			• CRI GRENOBLE RHÔNE-ALPES
			• CRI SACLAY ILE DE France
			• CRI BORDEAUX SUD OUEST
			• CRI LILLE NORD EUROPE
		Total dotation des centres de rech.	
	Thèmes <small>(pour information)</small>	1 : MATHEMATIQUES APPLIQUEES, CALCULS ET SIMULATIONS	
2 : ALGORITHMIQUE, PROGRAMMATION, LOGICIELS ET ARCHITECTURE			
3 : RESEAUX, SYSTEMES ET SERVICES, CALCUL DISTRIBUE			
4 : PERCEPTION, COGNITION, INTERACTION			
5 : STIC POUR LES SCIENCES DE LA VIE ET DE L'ENVIRONNEMENT			
1-1DR	DRI = dot. à répartir	• Actions thématiques transvers.	
1-2DR		• Autres moyens à répartir	
		Total dotations à répartir	

TOTAL 1

ACTIONS COMMUNES	2-1	• Moyens scientifiques communs des unités	
	2-2	• Valorisation de la recherche	
	2-3	• Evaluation de la recherche	
	2-4	• Echanges internationaux	
	2-5	• IST et communication	
	2-6	• Formation par la recherche	
	2-7	• Formation permanente	
	2-8	• Crédits d'intervention (RTRAs, Fonds rechercheENS)	
	2DR	• DR2 = Dotation à répartir	
		TOTAL 2	
FONCTIONS SUPPORT	3-1	• Action sociale	
	3-2	• Moyens informatiques communs	
	3-31	Immobilier	• Entretien
	3-32		• Gros travaux
	3-33		• Acquisitions
	3-34		• Constructions
	3-35		• Locations
	3-41	Moyens généraux	• des unités de recherche
	3-42		• des services centraux
	3-5	• Opérations financières	
	3-6	• Autres dépenses générales	
3DR	• DR3 = Dotation à répartir		
		TOTAL 3	

TOTAL GÉNÉRAL DES DÉPENSES

Emploi des recettes par natures de dépense

Besoin en dotation

R1-1
R2-1
R2-2
R2-3
R2-4
R3-1
R3-2
R3-3
R4-1
R4-2
R4-3
R4-4
Total

Liste des recettes d'un EPST - aide pour compléter le tableau "emploi général des recettes"

TOTAL GÉNÉRAL DES RECETTES

--	--	--	--

