

ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
CERN EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH

Procédure de vote

Pour information	COMITÉ DES FINANCES 334 ^e réunion 15 décembre 2010	—
Pour information	CONSEIL 157 ^e session 16 décembre 2010	—

Budget
de l'Organisation
pour le cinquante-septième exercice

2011

Le budget pour 2011 est exprimé aux prix de 2011, c'est-à-dire qu'il tient compte de l'indexation de 0 % des contributions ordinaires des États membres et des indices de variation des coûts applicables aux charges proposés dans le document CERN/FC/5494-CERN/2936, qu'il est demandé au Comité des finances de recommander au Conseil et que le Conseil est invité à approuver sous un point distinct de leurs ordres du jour respectifs en décembre 2010.

Le Comité des finances et le Conseil sont invités à prendre note du présent document.

GENÈVE, décembre 2010

Table des matières

I. Résumé analytique	1
1. Observations du Directeur général	2
2. Variations par rapport au budget 2010 révisé et au projet de budget 2011	2
3. Récapitulation des produits et des charges.....	5
II. Produits de l'exercice 2011	7
1. Produits totaux	9
2. Barème des contributions des États membres pour 2011	10
III. Charges d'exploitation pour l'exercice 2011	13
Charges par programmes (scientifiques et non scientifiques)	14
IV. Récapitulation des charges par nature.....	21
V. Situation financière de l'Organisation.....	27

I. Résumé analytique

1. Observations du Directeur général

Suite à l'approbation par le Conseil, en septembre 2010¹, du projet de plan à moyen terme pour la période 2011-2015 et du projet de budget de 2011, la Direction soumet dans le présent document le budget final de 2011 aux prix de 2011.

Le budget final de 2011 est, par conséquent, une simple retranscription du projet de budget, sans modification des objectifs pour les programmes scientifiques et non scientifiques. Les objectifs de 2011 sont présentés avec les charges estimées et les effectifs des figures et tableaux 5 à 10.

Le budget final de 2011 présente les produits et les charges probables de 2010 et tient compte du report budgétaire, conformément au Règlement financier du CERN, et de son impact sur le budget de 2011. Les détails des variations sont indiqués et expliqués dans le tableau 1.

L'appréciation du franc suisse par rapport aux autres monnaies a permis de réduire certaines charges en 2010, ce qui a un effet positif sur le solde budgétaire.

Le budget final de 2011 est exprimé aux prix de 2011, après application des indices de variation des coûts² présentés au Conseil et à ses comités pour approbation sous un point distinct de leur ordre du jour. Les contributions réduites des États membres par rapport à 2010 sont indexées de 0 % et l'indice global de variation des coûts est de -2,49 %. L'effet positif produit sur le déficit budgétaire global est présenté dans le tableau 2.

De plus, la Roumanie a signé un accord avec le CERN pour devenir candidat à l'adhésion. En tant que candidat à l'adhésion, la Roumanie contribue pour 2010 à hauteur de 25 % de sa contribution annuelle théorique d'État membre et, pour 2011, à hauteur de 35 % de sa contribution annuelle théorique. Comme l'a décidé le Conseil en décembre 2008³, ces contributions sont prises en compte dans le budget.

Les chiffres de 2011 tiennent compte des mesures qui seront prises à l'issue de l'examen quinquennal de 2010 et du premier train de mesures visant à rétablir la pleine capitalisation de la Caisse de pensions⁴, notamment le

¹ CERN/SPC/948/Rév.-CERN/FC/5450/Rév.-CERN/2915/Rév.

² CERN/FC/5494-CERN/2936

³ CERN/2829

⁴ CERN/FC/5497-CERN/2946 et CERN/FC/5498-CERN/2947

premier versement annuel de 60 MCHF effectué par l'Organisation. Conformément à ces propositions, la précédente provision de 25 MCHF inscrite dans les charges centralisées est annulée et les coûts estimés pour 2011 (16,5 MCHF) sont répartis entre les différents postes concernés. La différence est réaffectée pour tenir compte de la seconde phase d'adaptation des traitements en 2012, ainsi que de l'augmentation des cotisations au CHIS pour la période 2012-2015. Il convient de noter que le montant estimé des charges de sécurité sociale pour les cinq prochaines années s'élève à 25 MCHF par an en moyenne, comme annoncé.

2. Variations par rapport au budget 2010 révisé et au projet de budget 2011

Les variations, présentées dans le tableau 1, se répartissent comme suit :

Modifications des produits :

- contributions de la Roumanie en tant que candidat à l'adhésion ;
- contributions de l'UE ;
- autres produits (KTT, ventes, OpenLab, personnel rémunéré sur des comptes de tiers).

Modifications des charges :

- indexation de 0 % des contributions des États membres, application aux charges d'un indice global de variation des coûts de -2,49 % ;
 - 0,33 % pour le budget du personnel et les mesures qui feront suite à l'examen quinquennal 2010 (adaptation des traitements et augmentation des cotisations de l'Organisation au CHIS et à la Caisse de pensions) ;
 - -5,39 % pour le budget du matériel ;
- annulation de la provision pour l'examen quinquennal de 2010 et les mesures d'assainissement de la Caisse de pensions (dotations aux postes correspondants) ;
- report des budgets de fonctionnement engagés en 2010 ;
- économies faites sur le budget du matériel 2010 par programme ;
- reports et réaménagement de projets pluriannuels dans le respect des estimations du coût à la date d'achèvement (CtC) ;
- réaffectation des économies de fonctionnement dans le budget 2010, en faveur notamment d'un renforcement de la fiabilité du LHC

(nQPS et installation pour la récupération des aimants), de la rénovation du bâtiment principal, de la participation du CERN à l'accord avec AMS pour une nouvelle salle de contrôle, et des activités de sensibilisation du public (sites de visites et salle de lecture de la bibliothèque) ;

- produits supplémentaires et charges correspondantes pour les projets UE, OpenLab et de KTT en 2010 et 2011 par rapport à la situation en juin.

Tableau 1 : Variations par rapport au budget 2010 révisé et au projet de budget 2011 (p.46, CERN/SPC/948/Rév. - CERN/FC/5450/Rév. - CERN/2915/Rév.)

(en MCHF, arrondis)	Variations entre les charges et produits probables 2010 et le budget 2010 révisé (prix 2010)	Variations entre le budget 2011 (prix 2011) et le projet de budget 2011 (prix 2010)
Variations des PRODUITS	10,2	7,9
Indexation des contrib. ordinaires totales (soumise au vote du Conseil*)		0,0
Contribution suppl. de la Roumanie en tant que candidat à l'adhésion**	3,2	4,2
Contributions UE	1,5	3,1
Autres produits	5,5	0,6
<i>Personnel payé sur les comptes Équipes de visiteurs</i>	-0,3	0,6
<i>Transfert de connaissances et de technologies</i>	0,3	
<i>Ventes et divers</i>	5,0	
<i>Produits OpenLab</i>	0,5	
Variations des CHARGES D'EXPLOITATION	-29,7	-22,9
Indexation aux prix 2011, examen quinquennal et Caisse de pensions		-9,0
<i>Personnel</i>		18,1
<i>Matériel</i>		-27,1
Annul. de la prov. pour l'ex. quinq. dans les charges centr. du personnel		-25,0
Exploitation	-16,2	2,5
<i>Report des engagements</i>	-2,5	2,5
<i>Economies sur le programme LHC</i>	-2,9	
<i>Economies sur d'autres programmes</i>	-5,1	
<i>Economies sur l'infrastructure et les services</i>	-5,7	
Projets	-22,7	2,6
<i>Economies</i>	-13,5	-1,2
<i>Réaménagement</i>	-9,2	3,8
Affectation à de nouv. projets ou à des projets existants	7,0	2,9
<i>Installations de récupération des aimants</i>	1,0	1,5
<i>Rénovation du bât. principal (amphithéâtre inclus)</i>	2,4	0,5
<i>Salle de contrôle d'AMS</i>	1,0	0,9
<i>Sites de visites</i>	1,1	
<i>Nouvelle salle de lecture de la bibliothèque</i>	0,7	
<i>Syst. de production de faisceaux pour le CLIC (collaboration avec le RU)</i>	0,8	
Charges liées aux produits externes	2,3	3,1
<i>Des contributions UE</i>	1,5	3,1
<i>Du KTT et de l'OpenLab</i>	0,8	
Variations des AUTRES CHARGES	-0,3	0,6
Personnel payé sur les comptes Equipes de visiteurs	-0,3	0,6
IMPACT SUR LE SOLDE	40,1	30,2

* CERN/FC/5494-CERN/2936.

** La Roumanie, en tant que candidat à l'adhésion, acquittera 35% de sa contribution totale calculée de 2011, comme le prévoit la Résolution du Conseil (CERN/2829), mise à jour par l'Accord signé par le CERN et la Roumanie le 11 février 2010.

Éclaircissements relatifs au tableau 1 :

Le tableau 1 présente les variations pour 2010 et 2011 par rapport au budget 2010 révisé et au projet de budget 2011 approuvé en septembre. Les montants totaux des produits et des charges probables pour 2010 ainsi que le budget final 2011 aux prix de 2011 sont présentés dans le tableau 2.

Comme indiqué par le Directeur général au Conseil et à ses comités en juin et en septembre, les économies réalisées du fait de l'appréciation du franc suisse sont utilisées pour réduire le déficit budgétaire cumulé. L'indexation de 0 % des contributions des États membres, associée à l'application d'un indice global de variation des coûts négatif aux charges prévues en 2011, a également un effet positif sur le déficit budgétaire. Avec l'augmentation des produits, ces deux éléments permettent de réduire le déficit budgétaire global d'environ 70 MCHF d'ici à la fin 2011, qui passe ainsi d'un montant estimatif de -340 MCHF à environ -270 MCHF.

3. Récapitulation des produits et des charges

Tableau 2 : Récapitulation des produits et des charges

(en MCHF, arrondis)	Produits et charges probables 2010 (prix 2010)	Budget 2011 (prix 2011)	Écarts entre le budget 2011 et les produits et charges probables 2010
PRODUITS	1 215,5	1 199,0	-1,4%
Contributions des États membres	1 112,2	1 097,2	-1,3%
Contributions supplémentaires des États hôtes	22,4	29,1	29,9%
Contribution suppl. de la Roumanie en tant que candidat à l'adhésion*	3,2	4,2	
Contributions UE	17,3	12,4	-28,6%
Contributions supplémentaires (pour LINAC 4, HIE-ISOLDE)	0,7	3,3	371,4%
Personnel payé sur les comptes Équipes de visiteurs	13,0	11,1	-14,5%
Personnel en détachement	1,0	0,8	-12,0%
Imposition interne	24,0	25,0	4,2%
Transfert de connaissances et de technologies	1,6	2,5	59,2%
Autres produits (y compris autres contrib. en nature, fonds de logement, ventes)	20,2	13,4	-33,8%
CHARGES D'EXPLOITATION	989,6	1 042,8	5,4%
Fonctionnement des programmes scientifiques et appui	883,4	912,4	3,3%
Programmes scientifiques	483,1	497,5	3,0%
<i>LHC (pièces de rechange et appui détecteurs Nouveaux projets compris)</i>	<i>307,6</i>	<i>308,7</i>	<i>0,4%</i>
<i>Physique hors LHC et appui scientifique</i>	<i>59,2</i>	<i>64,0</i>	<i>8,3%</i>
<i>Accélérateurs et zones d'expérimentation</i>	<i>116,4</i>	<i>124,7</i>	<i>7,2%</i>
Infrastructure et services	400,3	414,9	3,6%
<i>Infrastructure générale et services</i>	<i>213,3</i>	<i>209,8</i>	<i>-1,6%</i>
<i>Consolidation de l'infrastructure, des bâtiments et rénovation</i>	<i>29,7</i>	<i>28,6</i>	<i>-3,5%</i>
<i>Charges centralisées du personnel</i>	<i>31,1</i>	<i>33,0</i>	<i>6,1%</i>
<i>Imposition interne</i>	<i>24,0</i>	<i>25,0</i>	<i>4,2%</i>
<i>Mobilité interne du personnel</i>		<i>1,0</i>	
<i>Personnel en détachement</i>	<i>1,0</i>	<i>0,8</i>	<i>-12,0%</i>
<i>Assurances et frais postaux, énergie et eaux</i>	<i>80,7</i>	<i>97,4</i>	<i>20,7%</i>
<i>Fonds de logement</i>	<i>4,3</i>	<i>4,3</i>	<i>0,7%</i>
<i>Intérêts et charges financières</i>	<i>16,4</i>	<i>14,8</i>	<i>-9,3%</i>
Projets (y compris R&D)	106,2	130,4	22,7%
<i>CLIC / Collisionneur linéaire</i>	<i>25,0</i>	<i>26,6</i>	<i>6,5%</i>
<i>R&D sur les détecteurs pour le collisionneur linéaire</i>	<i>2,2</i>	<i>3,2</i>	<i>42,4%</i>
<i>LINAC 4</i>	<i>34,7</i>	<i>38,1</i>	<i>9,8%</i>
<i>HIE-ISOLDE</i>	<i>2,9</i>	<i>8,8</i>	<i>200,2%</i>
<i>R&D et études</i>	<i>11,6</i>	<i>14,3</i>	<i>23,7%</i>
<i>Relèvement majeur de la luminosité de la machine</i>	<i>19,6</i>	<i>26,2</i>	<i>34,0%</i>
<i>Relèvement majeur de la luminosité des détecteurs</i>	<i>6,2</i>	<i>7,4</i>	<i>20,1%</i>
<i>Études LHC haute énergie / aimants à champ élevé</i>	<i>4,0</i>	<i>5,7</i>	<i>41,7%</i>
AUTRES CHARGES	34,7	32,8	-5,4%
Personnel payé sur les comptes Équipes de visiteurs	13,0	11,1	-14,5%
Divers	21,7	21,7	
<i>En nature</i>	<i>4,6</i>	<i>4,6</i>	
<i>Activité magasin</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	
<i>Amortissement budgétaire des compensations dues au personnel</i>	<i>17,0</i>	<i>17,0</i>	
TOTAL CHARGES	1 024,3	1 075,6	5,0%
SOLDE			
Solde annuel	191,2	123,4	-35,5%
Remboursement de capital alloué au budget (Fortis, FIPOI 1 et 2)	-15,1	-21,2	40,6%
Recapitalisation de la Caisse de pensions		-60,0	
-Solde cumulé-	- 488,7	-270,4	-13,5%
Pour information:			
Remboursement de capital à FIPOI 3	0,2	0,2	

* La Roumanie, en tant que candidat à l'adhésion, acquittera 35% de sa contribution totale calculée de 2011, comme le prévoit la Résolution du Conseil (CERN/2829), mise à jour par l'Accord signé par le CERN et la Roumanie le 11 février 2010.

II. Produits de l'exercice 2011

1. Produits totaux

Tableau 3 : Produits totaux

(en kCHF)	Produits probables 2010 (prix 2010)	Budget 2011 (prix 2011)	Écarts entre le budget 2011 et les produits probables 2010
PRODUITS	1 215 540	1 198 965	-1%
Contributions des États membres	1 112 155	1 097 155	-1%
Contributions supplémentaires des États hôtes	22 375	29 060	30%
<i>en espèces</i>	16 675	19 575	17%
<i>en nature</i>	5 700	9 485	66%
Contribution suppl. de la Roumanie en tant que candidat à l'adhésion*	3 230	4 210	30%
Contributions UE	17 345	12 385	-29%
Contributions supplémentaires (pour LINAC 4, HIE-ISOLDE)	685	3 310	383%
Personnel payé sur les comptes Équipes de visiteurs	13 000	11 120	-14%
Personnel en détachement	955	840	-12%
Imposition interne	24 015	25 015	4%
Transfert de connaissances et de technologies	1 570	2 500	59%
Autres produits	20 210	13 370	-34%
<i>Ventes et divers</i>	7 960	2 000	-75%
<i>Produits OpenLab</i>	1 435	555	-61%
<i>Produits financiers</i>	200	200	
<i>En nature **</i>	4 560	4 560	
<i>Fonds de logement</i>	6 055	6 055	

* La Roumanie, en tant que candidat à l'adhésion, acquittera 35% de sa contribution totale calculée de 2011, comme le prévoit la Résolution du Conseil (CERN/2829), mise à jour par l'Accord signé par le CERN et la Roumanie le 11 février 2010.

** Intérêt théorique du prêt FIPOI et avantage tiré de l'utilisation gratuite de terrains.

Éclaircissements relatifs au tableau 3 :

Les contributions des États membres sont réduites de 15 MCHF, conformément à ce qui avait été demandé et approuvé par le Conseil en septembre 2010. Suite à la Résolution du Conseil de décembre 2008, la contribution de la Roumanie en tant que candidat à l'adhésion est prise en compte dans le budget.

Malgré des produits supplémentaires générés depuis juin, les produits de l'UE diminueront en 2011 par rapport à 2010, notamment en raison de la fin du projet EGEE 3. Le CERN a présenté de nouvelles propositions en vue d'obtenir un appui supplémentaire pour de nouveaux projets de l'UE.

Le poste « Autres produits » comprend pour 2010 les ventes effectivement réalisées. Le montant pour 2011 correspond à une hypothèse prudente. Les postes « Personnel payé sur les comptes Équipes de visiteurs », « Fonds de logement » et « Personnel en détachement » ont leur correspondance sous les postes « Autres charges » et « Charges d'exploitation » au tableau 2. Les produits de l'Openlab en 2011 seront ajustés en fonction des produits effectivement réalisés, comme en 2009 et 2010.

2. Barème des contributions des États membres pour 2011

Les contributions des États membres pour 2011 aux prix de 2011 s'élèvent à 1 130,4 MCHF, auxquels s'ajoutent 19,6 MCHF de contribution spéciale des États hôtes, 9,5 MCHF de contributions en nature de la France et 4,2 MCHF de la Roumanie au titre de sa contribution pour 2011 en tant que candidat à l'adhésion. La répartition en pourcentage du barème des contributions pour 2011 est présentée au Conseil pour approbation dans le document CERN/FC/5493-CERN/2935 et les propositions relatives à l'indice de variation des coûts sont présentées dans le document CERN/FC/5494-CERN/2936.

Tableau 4 : Barème des contributions des États membres pour l'exercice 2011

États membres	Moyenne pondérée revenus nationaux nets aux coûts des facteurs* Moyenne 2007 à 2009 (en millions d'unités de monnaie nationale)	Taux de change					Moyenne pondérée revenus nationaux nets aux coûts des facteurs Moyenne 2007 à 2009 (en MCHF)	Contribution 2011 en %
		100 unités de monnaie nationale en francs suisses						
		Jul-10	Aug-10	Sep-10	Oct-10	MOYENNE		
1	2	3	4	5	6= Av (2..5)	TOTAL 7= (1 * 6)/100	8	
Autriche	197 609	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	264 030	2,1771%
Belgique	252 208	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	336 981	2,7787%
Bulgarie	56 780	68,8761	68,6563	66,9025	68,6563	68,2728	38 789	0,3198%
Rép. tchèque	2 547 008	5,3157	5,4115	5,3017	5,4115	5,3601	136 974	1,1295%
Danemark	1 214 334	18,0727	18,0223	17,5655	18,0223	17,9207	217 697	1,7951%
Finlande	114 735	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	153 300	1,2641%
France	1 399 273	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	1 869 604	15,4162%
Allemagne	1 764 583	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	2 357 703	19,4409%
Grèce	172 573	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	230 579	1,9013%
Hongrie	17 137 331	0,4746	0,4773	0,4634	0,4773	0,4732	81 642	0,6732%
Italie	1 015 674	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	1 357 067	11,1900%
Pays-Bas	388 490	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	519 071	4,2801%
Norvège	1 894 184	16,7677	16,9200	16,5173	16,9200	16,7813	316 314	2,6082%
Pologne	1 140 870	33,0155	33,6718	33,0691	33,6718	33,3571	381 605	3,1466%
Portugal	113 977	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	152 288	1,2557%
Rép. slovaque	49 529	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	66 177	0,5457%
Espagne	800 681	134,7100	134,2800	130,8500	134,2800	133,5300	1 069 810	8,8213%
Suède	2 094 029	14,1723	14,2436	14,1750	14,2436	14,2086	298 905	2,4647%
Suisse	460 017	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	460 017	3,7932%
Royaume-Uni	1 148 713	161,1100	162,8500	155,9400	162,8500	160,6875	1 818 958	14,9986%
Total						12 127 514	100,0000%	
Candidat à l'adhésion								
Roumanie**	424 325	31,5965	31,6491	30,7107	31,4453	31,3504	133 027	Total: 1,0969% Dû en 2011: 0,3839%

* Basé sur stat OECD.stat du 14.10.2010

** En tant que Candidat à l'adhésion, la Roumanie payera pour 2011 35 % du total de sa contribution calculée de 1,0969 %, comme le prévoit la Résolution du Conseil CERN/2829 actualisée par l'Accord signé par le CERN et la Roumanie le 11 février 2010

	2011	2011	Contributions en %
	Contributions annuelles contributions supplémentaires incluses	Contributions annuelles	
	(prix 2010)	(prix 2011)	
	en CHF	en CHF	
	9	10	8
Autriche	23 886 350	23 886 350	2,1771%
Belgique	30 486 100	30 486 100	2,7787%
Bulgarie	3 509 150	3 509 150	0,3198%
Rép. tchèque	12 391 850	12 391 850	1,1295%
Danemark	19 694 650	19 694 650	1,7951%
Finlande	13 868 800	13 868 800	1,2641%
France	169 139 750	169 139 750	15,4162%
Allemagne	213 297 300	213 297 300	19,4409%
Grèce	20 860 100	20 860 100	1,9013%
Hongrie	7 386 050	7 386 050	0,6732%
Italie	122 771 550	122 771 550	11,1900%
Pays-Bas	46 959 450	46 959 450	4,2801%
Norvège	28 616 400	28 616 400	2,6082%
Pologne	34 523 150	34 523 150	3,1466%
Portugal	13 777 150	13 777 150	1,2557%
Rép. slovaque	5 986 900	5 986 900	0,5457%
Espagne	96 783 850	96 783 850	8,8213%
Suède	27 041 400	27 041 400	2,4647%
Suisse	41 616 950	41 616 950	3,7932%
Royaume-Uni	164 558 000	164 558 000	14,9986%
Total	1 097 154 900	1 097 154 900	100,0000%
Contribution spéciale supplémentaire des États hôtes *	19 575 000	19 575 000	
Contribution spéciale supplémentaire en nature de la France *	9 485 000	9 485 000	
Contribution supplémentaire du Roumanie à titre de Candidat à l'adhésion**	4 212 150	4 212 150	
Total y compris des contributions spéciales supplémentaires	1 130 427 050	1 130 427 050	

* Les Etats hôtes ont accepté le profil de paiement suivant pour les contributions spéciales supplémentaires :

la Suisse en espèces : 12,375 MCHF (2009), 5,175 MCHF (2009), 5,275 MCHF (2010), 4,775 MCHF (2011);

la France en espèces : 11,8 MCHF (2009), 11,4 MCHF (2009), 11,4 MCHF (2010), 14,8 MCHF (2011) et 17,1 MCHF de contribution en nature pour 2009-2011.

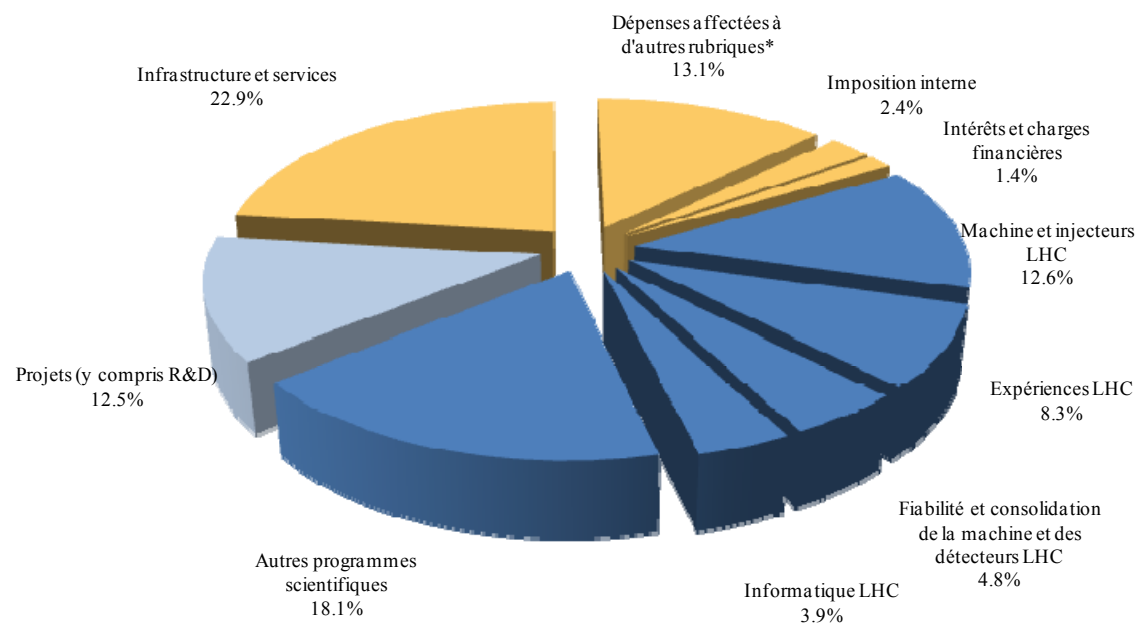
** En tant que candidat à l'adhésion, la Roumanie payera pour 2011 35% du total de sa contribution calculée, comme le prévoit la Résolution du Conseil CERN/2829 actualisée par l'Accord signé par le CERN et la Roumanie le 11 février 2010.

III. Charges d'exploitation pour l'exercice 2011

Charges par programmes (scientifiques et non scientifiques)⁵

Figure 5 : Budget 2011 (personnel, matériel, et intérêts et charges financières)

* Y compris Charges centralisées du personnel, sécurité sociale, mobilité interne, personnel en détachement (3,3%),
Énergie et eaux (8,6%), Assurances et frais postaux (0,7%), Fonds de logement (0,4%)



⁵ La présente section ne détaille que les charges d'exploitation. D'autres charges, indépendantes des programmes scientifiques et non scientifiques, sont récapitulées au tableau 2.

Tableau 6 : Programme scientifique

Charges probables 2010 (prix 2010, arrondis)				Tabl. récap. MTP 2010 rév.	Activité	Objectifs 2011	Budget 2011 (prix 2011, arrondis)				Écart entre le budget 2011 et les charges probables 2010
ETP	kCHF						ETP	kCHF			
Personnel	Personnel	Matériel	Total				Personnel	Personnel	Matériel	Total	
984,0	170 935	136 635	307 570		Programme LHC (projets compris)		983,2	176 525	132 200	308 725	0,4%
444,5	74 175	59 655	133 830	1	Machine et injecteurs LHC	Augmentation progressive de la luminosité, l'objectif étant de cumuler 1fb^{-1} de luminosité intégrée d'ici à fin 2011.	442,0	76 310	54 960	131 270	-1,9%
430,8	71 740	47 370	119 110		Machine et zones d'expérimentation LHC		431,2	74 395	44 625	119 020	-0,1%
4,2	710	11 975	12 685		Pièces de rechange	Continuer à constituer un stock complet de pièces de rechange pour la machine LHC.			9 585	9 585	-24,4%
9,5	1 725	310	2 035		Injecteurs LHC (pour ions lourds)	Préparation du faisceau d'ions plomb à l'énergie nominale du LHC pour injection.	10,8	1 915	750	2 665	31,0%
403,0	72 065	22 320	94 385		Expériences LHC		386,1	71 910	14 680	86 590	-8,3%
125,3	22 230	3 985	26 215	2	Détecteur ATLAS	Acqu. de données, premières mesures de physique des processus du modèle standard.	109,3	21 135	4 680	25 815	-1,5%
119,9	21 240	4 035	25 275	3	Détecteur CMS	Obtenir une efficacité élevée de collecte de données. Mesurer les processus du modèle standard.	108,1	20 140	3 890	24 030	-4,9%
47,1	8 770	2 080	10 850	4	Détecteur ALICE	Collecte de données de physique pp et 2e collecte de données de physique Pb-Pb. Analyse pour la physique.	49,3	9 485	2 245	11 730	8,1%
50,8	9 405	1 695	11 100	5	Détecteur LHCb	Collecter des données, repousser les limites mondiales pour $B(B_s \rightarrow \mu^+ \mu^-)$ et fs.	54,2	10 235	2 050	12 285	10,7%
34,8	5 760	2 735	8 495	6	Éléments communs, autres exp. (y compris Totem, LHCf)	Totem mise en service globale. LHCf expl. pour la physique à l'énergie la plus élevée possible.	39,0	5 510	1 350	6 860	-19,2%
25,1	4 660	7 790	12 450		Amélioration des détecteurs	Installer tube de faisceaux Be pour LHCb et terminer les activités du document de travail.	26,3	5 405	465	5 870	-52,9%
40,9	6 825	27 295	34 120	7	Fiabilité et consolidation machine et zones d'exp. LHC	Consolidation infrastruct. LEP, prép. interconnexions, amélioration collimation, R2E.	57,2	9 435	33 285	42 720	25,2%
				8	Consolidation des détecteurs LHC	Se procurer tous les équip. néc. pour la consol. lors de l'arrêt de 2012 et s'y préparer.				7 050	
95,6	17 870	27 365	45 235	9	Informatique LHC	Transfert continu de données du LHC sur bande à 1,5 Go/s, export. de données vers des centres de niveau 1 jusqu'à 2 Go/s.	97,9	18 870	22 225	41 095	-9,2%
620,9	106 775	68 730	175 505		Autres programmes (appui LHC et programmes hors LHC)		591,1	106 775	81 980	188 755	7,5%
18,5	2 980	3 895	6 875	10	Physique hors LHC	Atteindre les buts définis dans les propositions des exp. et approuvés par la Com. de la recherche.	19,8	3 880	7 615	11 495	67,2%
68,3	10 615	1 940	12 555	11	Théorie	Appui aux expériences et à la communauté TH.	55,1	8 950	3 105	12 055	-4,0%
		1 300	1 300	12	Centre de physique pour le LHC	Coordonner et optimiser les ressources pour exploiter au mieux les données du LHC.			670	670	-48,5%
166,9	30 575	7 845	38 420	13	Appui scientifique	Assurer une exploitation sûre, efficace et fiable des expériences. Appui aux utilisateurs.	150,7	29 335	10 490	39 825	3,7%
33,7	5 680	4 110	9 790	14	Accélérateurs basse et moyenne énergie	Livraison des faisceaux à tous les utilisateurs avec un maximum d'efficacité globale.	33,9	5 945	3 980	9 925	1,4%
197,2	33 755	21 885	55 640	14	Complexes PS et SPS	Tous les programmes de physique hors LHC sont réalisés parallèlement à l'exploitation du système d'injection dans le LHC. Le faisceau attribué aux utilisateurs sera limité selon le nombre de protons.	204,7	36 615	22 500	59 115	6,2%
116,0	19 845	14 750	34 595	14	Services techniques aux accélérateurs		107,9	18 925	13 220	32 145	-7,1%
20,2	3 325	13 005	16 330	15	Consolidation des accélérateurs	Poursuite de la consol. des accél. existants afin de garantir la fiabilité de l'expl. du LHC.	19,1	3 125	20 400	23 525	44,1%
1 604,8	277 710	205 365	483 075		Total général		1 574,3	283 300	214 180	497 480	3,0%
	22,85%	16,89%	39,74%		% des produits totaux			23,63%	17,86%	41,49%	

Éclaircissements relatifs au tableau 6 :

Les charges d'exploitation de la machine et des injecteurs LHC vont baisser en 2011 par rapport à 2010 en raison du ralentissement des achats de pièces de rechange. La dotation pour les détecteurs du LHC diminue également, car leur amélioration au titre du matériel se termine.

L'augmentation globale du poste « Programme LHC » est due à l'activité « Consolidation des détecteurs LHC » introduite dans le plan à moyen terme de 2010 et le projet de budget 2011.

La dotation à la « Physique hors LHC » est augmentée pour permettre au CERN de contribuer à des projets tels que NA61 et NA62.

À la suite de discussions au sein du SPC, la rubrique « Centre de physique pour le LHC » comprend seulement les dotations pour le nouveau centre, et

la rubrique « Personnel » du document de travail précédent est maintenant comprise sous « Amélioration des détecteurs ».

Les dotations pour les activités d'appui en cours, notamment pour la théorie, avec ses importants programmes de boursiers et de visiteurs scientifiques, l'appui scientifique, les accélérateurs de basse et moyenne énergie, les complexes PS et SPS et les services techniques aux accélérateurs sont similaires en 2010 et en 2011. Il convient de noter que les attachés sont comptabilisés à la rubrique « Matériel » à compter de 2011.

La dotation à la « Consolidation des accélérateurs » augmente en 2011 par rapport à 2010, notamment en raison des injecteurs, mais le programme a été revu à la baisse (en termes de temps) par rapport à juin en raison de contraintes d'effectifs et de limites budgétaires. Dans l'ensemble, ce poste recouvre l'utilisation ininterrompue de la chaîne d'injecteurs existante pendant les 25 prochaines années afin d'assurer la fiabilité d'exploitation du LHC.

Tableau 7 : Infrastructure et services

Charges probables 2010 (prix 2010, arrondis rounded off)				Tabl. récap. MTP 2010 rév.	Activité	Objectifs 2011	Budget 2011 (prix 2011, arrondis)				Écart entre le budget 2011 et les charges probables 2010	
FTE	kCHF						FTE	kCHF				
Personnel	Personnel	Matériel	Total				Personnel	Personnel	Matériel	Total		
773,4	181 285	219 020	400 305		Infrastructure et services		779,2	194 535	220 350	414 885	3,6%	
79,8	13 325	2 510	15 835	16	Installations de fabrication (ateliers, etc.)	Éviter les retards dans les projets pour lesquels la conception/production sont sur le chemin critique.	84,5	14 680	2 355	17 035	7,6%	
137,8	20 775	42 080	62 855	17	Installations générales et logistique (entretien du domaine, t	Améliorer encore les services fournis aux utilisateurs et aux membres du personnel, et l'entretien du domaine.	138,2	23 675	32 855	56 530	-10,1%	
154,8	25 605	17 705	43 310	18	Informatique	Garantir un niveau adéquat de disponibilité des services informatiques et se protéger notamment des pertes accidentelles.	147,0	26 355	14 725	41 080	-5,1%	
146,7	21 090	9 860	30 950	19	Sécurité, santé et environnement	Fonctionnement sûr des installations à faisceaux du CERN, réduction de l'impact sur l'environnement, radioprotection.	146,9	21 815	13 540	35 355	14,2%	
191,4	32 575	9 815	42 390	20	Administration	Équilibre admin. centr./non-cent., mise en place finale des KPI, examen de l'exécution en interne par rapport à l'externe.	193,7	34 595	7 785	42 380	0,0%	
39,7	8 645	9 265	17 910	21	Sensibilisation et KTT		36,7	8 680	8 770	17 450	-2,6%	
17,4	2 810	26 860	29 670	22	Consolidation de l'infrastructure, des bâtiments et rénovation	Regroupement des activités de traitement de surface (bât. 107), rénovation du bât. 867 (atelier radiation), toits, etc.	27,0	4 460	24 185	28 645	-3,5%	
5,9	56 460	84 555	141 015	23	Charges centralisées		5,3	60 275	101 290	161 565	14,6%	
	31 095		31 095		Charges centralisées du personnel (sécurité sociale comprise)			33 005		33 005	6,1%	
	24 015		24 015		Imposition interne			25 015		25 015	4,2%	
					Mobilité interne du personnel	Accroître la mobilité interne.		1 000		1 000		
3,5	955		955		Personnel en détachement		2,8	840		840	-12,0%	
		73 400	73 400		Énergie et eaux				90 125	90 125	22,8%	
		7 275	7 275		Assurances et frais postaux				7 275	7 275		
2,4	395	3 880	4 275		Fonds de logement		2,5	415	3 890	4 305	0,7%	
		16 370	16 370	23	Intérêts et charges financières	Réduction des prêts à court terme.				14 845	14 845	-9,3%
	14,91%	18,02%	32,93%		% des produits totaux			16,23%	18,38%	34,60%		

Éclaircissements relatifs au tableau 7 :

Les activités de base en cours concernant l'infrastructure et les services se traduisent par une dotation budgétaire globale constante. La réduction de la dotation au poste « Installations générales et logistique » est compensée par une augmentation de celle allouée aux postes « Installations de fabrication » et « Sécurité, santé et environnement ».

Comme lors des années précédentes, le projet de gestion des déchets radioactifs a été reporté. L'augmentation de la dotation au poste « Sécurité, santé et environnement » est notamment due à une surveillance accrue des rayonnements pendant l'exploitation du LHC.

Suite à un réaménagement, le poste consolidation pluriannuelle des infrastructures ainsi que les produits et charges probables du KTT sont quasiment constants.

L'augmentation globale de ce programme entre 2010 et 2011 est due principalement à une estimation plus élevée de la consommation d'énergie (arrêt technique plus court en 2011 qu'en 2010).

Il convient de noter que le projet de budget prévoyait 25 MCHF sous la rubrique « Charges centralisées » pour les mesures attendues à l'issue de l'examen quinquennal et des discussions sur la Caisse de pensions. Le montant correspondant pour 2011 est à présent indiqué sous les différents postes de personnel. L'augmentation des « Charges centralisées du personnel » s'explique par l'augmentation de la contribution du CERN à l'assurance maladie des pensionnés.

Les intérêts et les charges financières baissent en raison d'une réduction escomptée des emprunts à court terme à fin 2011.

Tableau 8 : Projets

Charges probables 2010 (prix 2010, arrondis)				Tabl. récap. MTP 2010 rév.	Activité	Objectifs 2011	Budget 2011 (prix 2011, arrondis)				Écart entre le budget 2011 et les charges probables 2010	
ETP		kCHF					Total	ETP	kCHF			Total
Personnel	Personnel	Matériel	Total						Personnel	Personnel		
279,7	45 585	60 645	106 230		Projets	306,5	53 145	77 245	130 390	22,7%		
79,0	12 870	12 115	24 985	24	CLIC / Collisionneur linéaire	91,0	14 850	11 755	26 605	6,5%		
9,9	1 590	650	2 240	25	R&D sur les détecteurs pour le collisionneur linéaire	16,8	2 695	495	3 190	42,4%		
52,7	8 700	26 025	34 725	26	Études de simulation des détecteurs; étude technique d'éléments et de concepts relatifs aux détecteurs.	54,3	10 190	27 950	38 140	9,8%		
13,1	2 200	725	2 925	27	LINAC 4	23,8	4 005	4 775	8 780	200,2%		
46,1	7 265	4 330	11 595	28	HIE-ISOLDE	41,1	7 480	6 865	14 345	23,7%		
20,1	2 775	3 505	6 280	28	R&D	17,5	2 850	4 405	7 255	15,5%		
26,0	4 490	825	5 315	29	R&D sur les accélérateurs	23,6	4 630	2 460	7 090	33,4%		
49,5	8 170	11 415	19 585	30	Autre R&D (informatique financée par l'UE, détecteur)	56,2	9 970	16 270	26 240	34,0%		
18,1	3 155	1 630	4 785		Relèvement majeur de la luminosité de la machine	6,5	1 100	4 065	5 165			
18,4	2 765	7 885	10 650		Amélioration du Synchrotron injecteur du PS	10,9	1 970	7 790	9 760			
13,0	2 250	1 900	4 150		Amélioration du SPS	16,8	3 170	1 150	4 320	-9,7%		
16,5	2 690	3 465	6 155	31	Amélioration de la machine LHC	13,4	2 225	2 525	4 750	-55,4%		
16,5	2 690	2 515	5 205		Triplets internes du LHC	8,7	1 505	740	2 245	-45,9%		
12,9	2 100	1 920	4 020	32	Études SPL faible puissance et PS2	9,7	1 670	5 725	7 395	20,1%		
		950	950		Relèvement majeur de la luminosité des détecteurs	9,7	1 670	3 685	5 355	2,9%		
		950	950		R&D sur les détecteurs LHC			2 040	2 040	114,7%		
		950	950		Amélioration des détecteurs LHC	13,6	2 285	3 410	5 695	41,7%		
					Études LHC haute énergie / aimants à champ élevé							
					DAQ et ITS pour ALICE, IBL pour ATLAS, 4e poste détecteur de muons à petits angles YE4 pour CMS, nouveau système de déclenchement de 40 MHz pour LHCb.							
					Études LHC haute énergie / aimants à champ élevé							
					Petite longueur de prototype pour conducteur Nb3Sn de 1 nm; premier essai sur modèle court de bobine.							
	3,75%	4,99%	8,74%		% des produits totaux		4,43%	6,44%	10,88%			

Éclaircissements relatifs au tableau 8 :

Comme convenu en septembre dans le cadre du plan à moyen terme, le rythme des projets est ralenti par rapport au plan original, ce qui fait que le poste CLIC/Collisionneur linéaire n'augmente que légèrement en 2011.

Le LINAC 4 suit le plan de base, sans modification du coût à l'achèvement.

La dotation au poste « R&D » augmente, notamment pour les études de R&D génériques sur le SPL haute puissance et du fait du projet EUCARD, alors que la dotation aux « Autres projets de R&D » baisse, principalement en raison de la fin des programmes de R&D informatiques financés par l'UE, comme EGEE-3.

Suite à la décision d'améliorer les injecteurs existants au lieu de les remplacer, les améliorations du synchrotron injecteur du PS et du SPS commenceront en 2011, avec les montants prévus dans le projet de budget aux prix de 2011. La dotation à la R&D pour l'amélioration de la machine LHC (y compris le projet européen S-LHCPP) reste quasiment identique. Le projet initial de triplets

internes se termine avec la réalisation d'un prototype, et est intégré à la R&D sur les aimants à champ élevé (dont la dotation augmente donc).

Les études sur le SPL faible puissance et le PS2 sont des activités en cours d'achèvement prévues par le plan à long terme de 2006 (activités de l'ancien document de travail).

Les premiers montants estimatifs sont alloués pour démarrer la R&D sur une amélioration majeure de la machine et des détecteurs vers 2020 (HL-LHC), ainsi que sur des aimants à champ élevé en vue d'un éventuel relèvement majeur de l'énergie du LHC (HE-LHC). Ces montants sont compris dans les postes « Relèvement majeur de la luminosité des détecteurs » et « Études LHC haute énergie / aimants à champ élevé ».

Énergie et eaux

Tableau 9 : Charges – Énergie et eaux

(en MCHF, arrondis)

Activité	Charges probables 2010 (prix 2010)	Budget 2011 (prix 2011)	Écart entre le budget 2011 et les charges probables 2010
Énergie et eaux (activité de base)	23,5	27,6	17,5%
Électricité	11,8	13,7	16,6%
Gaz et mazout de chauffage	4,2	5,8	38,1%
Eaux et divers	7,5	8,1	7,3%
Énergie pour les programmes de base	49,9	62,5	25,3%
Zones d'expérimentation ¹⁾	11,0	11,1	0,7%
Gestion des données	1,3	1,3	3,3%
Accélérateurs:	18,1	27,9	53,9%
<i>AD</i>	0,9	0,6	-36,2%
<i>PS</i>	4,0	5,5	38,3%
<i>SPS (y compris CNGS)</i>	13,3	21,8	64,8%
LHC	19,5	22,2	14,1%
Total général programme Énergie	73,4	90,1	22,8%

1) Cela inclut la physique des particules (cibles fixes PS et SPS), ISOLDE, les expériences LHC et les faisceaux d'essai du LHC dans les zones Est, Ouest et Nord.

Éclaircissements relatifs au tableau 9 :

À la différence de 2010, le montant de 2011 prend dûment en compte la consommation estimative d'électricité tout au long de l'exploitation 2011 avec luminosité (c'est-à-dire avec un arrêt technique plus court). Comme mentionné dans le Bilan d'activités annuel 2009, la répartition des charges pour les circuits électriques a été redéfinie, ce qui se traduit par l'attribution d'une part plus importante aux expériences LHC et aux expériences avec cibles fixes, qui sont maintenant regroupées sous la rubrique « Zones d'expérimentation ». Cette rubrique comprend également l'énergie pour les faisceaux d'essai du LHC. Par rapport à l'ancienne répartition entre les accélérateurs, les complexes PS et SPS présentent maintenant une consommation d'électricité plus importante en raison des besoins du LHC.

Projets pluriannuels et immobilisations

Tableau 10 : Charges – Détails des projets, notamment des postes Activités

(en kCHF)

Charges probables 2010 *			Activité	Projet	Budget 2011 *			Écart entre le budget 2011 et les charges probables 2010
(prix 2010, arrondis)					(prix 2011, arrondis)			
Personnel	Matériel	Total			Personnel	Matériel	Total	
44 690	173 221	217 911	Programme	Projets	59 640	190 700	250 340	14,9%
0	12 135	12 135	LHC programme Included in figure 6	Machine et injecteurs LHC	120	10 255	10 375	-14,5%
0	5 400	5 400		Pièces de rechange LHC	0	7 270	7 270	34,6%
0	6 445	6 445		Reconstitution du stock de pièces de rechange après incident 3-4	0	2 315	2 315	-64,1%
0	290	290		Injecteurs LHC	120	670	790	172,4%
6 650	27 015	33 665		Fiabilité et consolidation machine et zones d'expérimentation LHC	9 270	33 125	42 395	25,9%
5 035	15 100	20 135		Consolidation LHC	6 310	14 640	20 950	4,0%
170	1 590	1 760		Consolidation suite à l'incident dans le secteur 3-4	395	925	1 320	-25,0%
0	5 700	5 700		Cuves de stockage supplémentaires pour l'hélium liquide	0	0	0	-100,0%
1 445	1 790	3 235		Amélioration du système de collimation	2 155	8 680	10 835	234,9%
0	2 135	2 135		Rayonnements sur l'électronique (R2E)	295	8 060	8 355	291,3%
0	700	700		Consolidation et réparation interconnexions	115	820	935	33,6%
0	0	0		Consolidation des détecteurs LHC	0	7 050	7 050	
4 660	7 790	12 450		Expériences LHC	5 405	465	5 870	-52,9%
4 660	7 790	12 450		Amélioration des détecteurs	5 405	465	5 870	-52,9%
0	22 425	22 425	Instrumentation LHC	0	18 065	18 065	-19,4%	
0	22 425	22 425	Grille de calcul LHC	0	18 065	18 065	-19,4%	
0	925	925	Other programmes Included in figure 6	AEGIS	120	255	375	-59,5%
0	1 440	1 440		NA62	0	4 675	4 675	224,7%
0	415	415		Robots Isolde	0	1 670	1 670	302,4%
635	4 000	4 635		Installation pour la récupération des aimants	375	1 390	1 765	-61,9%
0	940	940		Consolidation de l'AD	0	1 040	1 040	10,6%
3 325	12 065	15 390	Consolidation des accélérateurs	3 125	19 360	22 485	46,1%	
170	8 060	8 230	Infrastructure and services Included in figure 7	Extension bâtiment 40	185	0	185	-97,8%
0	500	500		Amélioration de l'infrastructure radio pour les pompiers	0	1 390	1 390	178,0%
0	770	770		Installation d'essai pour matériel hautement radioactif **	0	155	155	-79,9%
30	120	150		Robots Isolde **	115	450	565	276,7%
0	2 595	2 595		Ramses II light	0	910	910	-64,9%
440	60	500		Gestion des déchets radioactifs	495	1 375	1 870	274,0%
0	1 076	1 076		Sites de visites	0	0	0	-100,0%
2 810	26 160	28 970		Consolidation de l'infrastructure générale et technique	4 460	24 190	28 650	-1,1%
0	2 400	2 400		Rénovation de l'amphithéâtre & du rdc du bâtiment principal	0	465	465	-80,6%
0	4 300	4 300		Bâtiment 867 (atelier radiation)	0	8 900	8 900	107,0%
0	0	0		Bâtiment 107 (traitement des surfaces)	120	2 860	2 980	
580	12 735	13 315	Consolidation de l'infrastructure de surface (toits, façades, etc.)	1 755	8 530	10 285	-22,8%	
0	1 060	1 060	Centre d'opérations et de contrôle de la charge utile pour AMS	0	870	870	-17,9%	
2 230	5 665	7 895	Consolidation de l'infrastr. technique (chauffage, électricité, etc.)	2 585	2 565	5 150	-34,8%	
12 315	11 930	24 245	Projets Included in figure 8	CLIC	14 265	11 685	25 950	7,0%
1 540	395	1 935		R&D sur les détecteurs du collisionneur linéaire	2 645	295	2 940	51,9%
7 905	26 025	33 930		LINAC 4	9 885	27 950	37 835	11,5%
2 200	725	2 925		HIE-ISOLDE	4 005	4 775	8 780	200,2%
0	2 040	2 040		Installation d'essai pour matériel hautement radioactif	60	2 015	2 075	1,7%
0	0	0		Amélioration du synchrotron injecteur du PS	1 100	4 065	5 165	
0	0	0		Amélioration du SPS	1 970	7 790	9 760	
185	1 045	1 230		Système RF 200 MHz	210	1 145	1 355	10,2%
0	950	950	Amélioration des détecteurs du LHC	0	2 040	2 040	114,7%	
1 825	1 620	3 445	Aimants à champ élevé (HFMI)	1 830	3 120	4 950	43,7%	

* Projets UE non compris.

** Concerne les activités de gestion des déchets radioactifs du projet.

Le tableau 10 détaille les montants correspondant, en 2010 et en 2011, aux charges spécifiques pour les projets pluriannuels et les immobilisations (installations de recherche, consolidation, améliorations, bâtiments, etc.), conformément à la politique en matière d'immobilisations⁶. L'année 2011 marquera le commencement des projets d'amélioration des injecteurs existants, de consolidation des détecteurs du LHC et du nouveau bâtiment pour les traitements de surface (bâtiment 107).

⁶ CERN/FC/5210

IV. Récapitulation des charges par nature

Tableau 11 : Charges de matériel par nature (y compris les intérêts et les charges financières)

(en kCHF)

Nature	Charges probables 2010 (prix 2010)	Budget 2011 (prix 2011)	Écarts entre le budget 2011 et les charges probables 2010
<u>Charges de matériel</u> ¹⁾	471 485	499 755	6,00%
Marchandises, consommables et fournitures	232 600	246 630	6,03%
Électricité, gaz de chauffage et eaux ²⁾	73 590	90 360	22,79%
Services industriels (contrats de service)	60 875	57 030	-6,32%
Réparation et maintenance (autres contrats de services industriels)	36 570	35 985	-1,60%
Paiements à des tiers et consultants	30 495	32 600	6,90%
Autre frais généraux ³⁾	37 355	37 150	-0,55%
<u>Intérêts et charges financières</u>	18 270	16 745	-8,35%
Banque Fortis	14 120	13 585	-3,79%
En nature (intérêts FIPOI 0%) ⁴⁾	1 900	1 900	
Intérêts à court terme	1 590	595	-62,58%
Indexation Ppbar ⁵⁾	410	415	1,22%
Frais bancaires	250	250	
TOTAL MATÉRIEL	489 755	516 500	5,46%

1) Auparavant, cette rubrique se rapportait uniquement aux charges d'exploitation, sans le Fonds de logement et l'activité magasin. Depuis le bilan 2009 (CERN/FC/5412), cette rubrique inclut le Fonds de logement, l'activité magasin et aussi les charges en nature.

2) Ce poste comprend aussi les charges pour le Fonds de logement, tandis que la ligne «Énergie et eaux» dans les tableaux 2 et 7 et la figure 5 se rapporte au programme Énergie.

3) Y compris assurances et frais postaux, contributions du CERN aux collaborations.

4) Les intérêts théoriques aux prix du marché pour les prêts FIPOI 1 et 2 sont de 0%. Cette rubrique est compensée dans les produits par la ligne budgétaire correspondante «En nature».

5) Auparavant, ce montant était inclus sous le poste «Intérêts à court terme». On suppose un taux d'indexation de 2% par an.

Figure 12 : Répartition des charges de matériel par nature

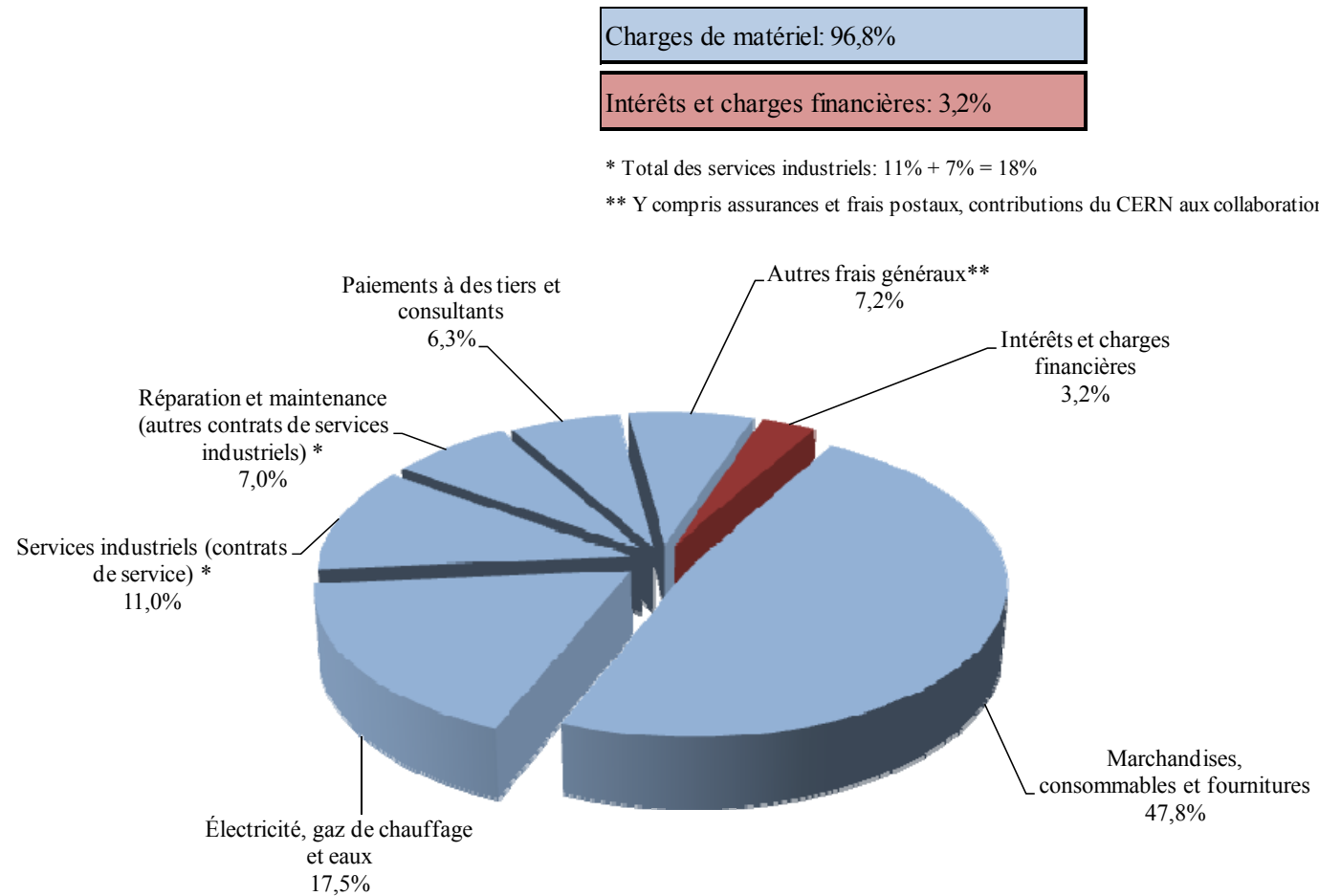


Tableau 13 : Charges de personnel par nature

(en kCHF)

Nature	Charges probables 2010 (prix 2010)	Budget 2011 (prix 2011)	Écart entre le budget 2011 et les charges probables 2010
Titulaires ¹⁾	464 600	493 520	6,22%
<i>Traitements de base ²⁾</i>	<i>263 720</i>	<i>277 010</i>	<i>5,04%</i>
<i>Allocations et indemnités</i>	<i>57 795</i>	<i>60 750</i>	<i>5,11%</i>
Non-résidence	19 365	19 885	2,69%
Allocations de famille	22 380	22 920	2,41%
Allocations et indemnités spéciales	3 460	4 090	18,21%
Heures supplémentaires	2 180	2 720	24,77%
Allocations et indemnités diverses	10 410	11 135	6,96%
<i>Cotisations sociales</i>	<i>87 975</i>	<i>97 740</i>	<i>11,10%</i>
Caisse de pensions	68 620	77 135	12,41%
Assurance maladie	19 355	20 605	6,46%
<i>Charges centralisées du personnel</i>	<i>31 095</i>	<i>33 005</i>	<i>6,14%</i>
Installation, recrutement et fin de contrat	6 975	6 355	-8,89%
Bonifications d'annuités à la Caisse de pensions pour travail par roulement	2 935	1 900	-35,26%
Contribution à l'assurance maladie des pensionnés	21 185	24 750	16,83%
<i>Imposition interne</i>	<i>24 015</i>	<i>25 015</i>	<i>4,16%</i>
Boursiers (y compris frais généraux pour étudiants) ³⁾	52 555	48 155	-8,37%
Apprentis	425	425	
TOTAL PERSONNEL	517 580	542 100	4,74%
Amortissement budgétaire des compensations dues au personnel	17 000	17 000	
TOTAL PERSONNEL après amortiss.budg. des compensations dues au personnel	534 580	559 100	4,59%

1) Y compris les titulaires payés sur des comptes Équipes de visiteurs. Pour 2010, le montant pour les titulaires payés sur les comptes Équipes de visiteurs est de 10,14 MCHF, pour 2011, de 9,4 MCHF.

2) Y compris le traitement retenu pour la participation au SLS à court terme.

3) Y compris les boursiers et attachés payés sur des comptes Équipes de visiteurs. Pour 2010, le montant pour les boursiers et attachés payés sur des comptes Équipes de visiteurs est de 2,7 MCHF, pour 2011, de 1,8 MCHF. À compter de 2011, les attachés payés seront comptabilisés dans le budget du matériel.

Effectif totaux : Le budget de 2011 couvre 2 339 ETP titulaires (2 260 ETP actifs sur le budget central du CERN, 21 ETP sur des projets de l'UE, 58 ETP sur les comptes Équipes de visiteurs) et 393 ETP boursiers (310 ETP sur le budget central du CERN, 63 ETP sur des projets de l'UE, 5 ETP sur des activités OpenLab et 15 ETP sur les comptes Équipes de visiteurs).

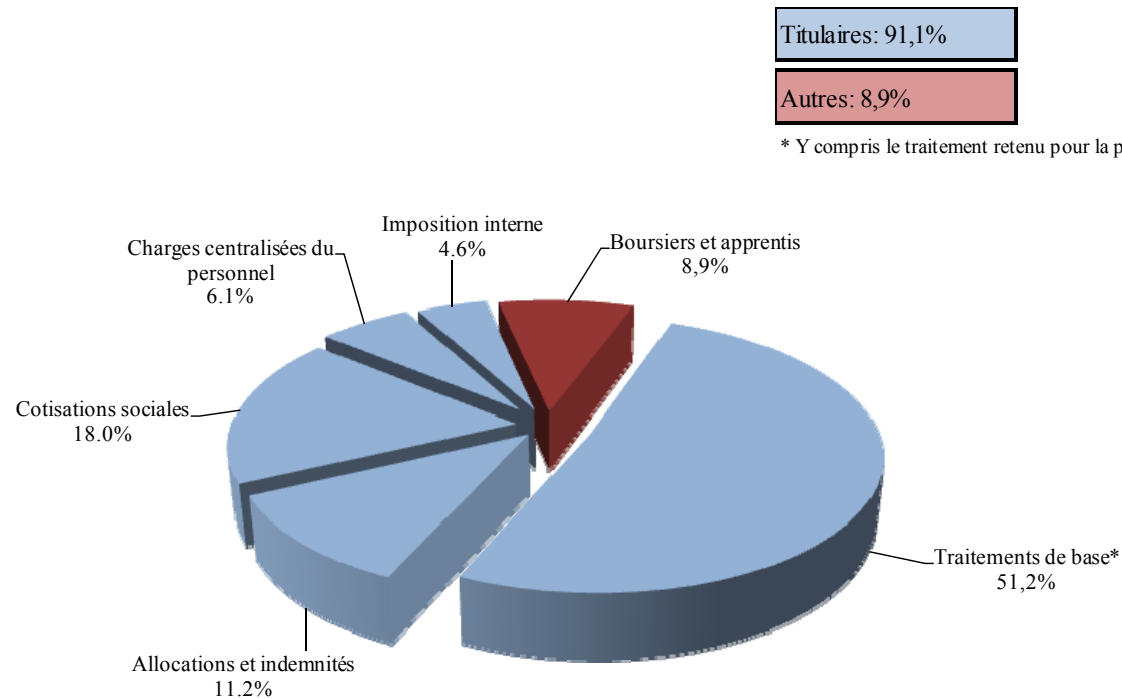
Éclaircissements relatifs au tableau 13 :

Suite à la mise en œuvre des mesures qui ont fait suite aux discussions au TREF concernant l'examen quinquennal 2010 et la participation du CERN aux cotisations sociales plus élevées, les dotations aux postes « Contribution à l'assurance maladie des pensionnés », « Caisse de pension et « Assurance maladie » augmentent de manière notable. L'augmentation des traitements de base et des allocations de subsistance est due à une augmentation de la part du personnel financé par l'extérieur en 2011, à une indexation globale de 0,35 %, à une augmentation de 1 % des traitements de base pour les filières de carrière D et de 2 % pour les filières de carrière E, F, G et H (dans le cadre de l'examen quinquennal), ainsi qu'à un effectif moins important que ce qui était prévu en 2010 (inférieur à l'objectif de 2 250 ETP actifs).

Le total des charges de personnel du CERN en 2011 est estimé à 542,1 MCHF. Ce montant comprend 11,1 MCHF au titre des titulaires et des boursiers payés sur les comptes d'équipes de visiteurs.

L'imposition interne devrait s'élever à 25,0 MCHF. Elle est également présentée en tant que produit pour l'Organisation. Le montant dépend de la place qu'occupent les titulaires dans le barème des traitements.

Figure 14 : Charges de personnel réparties par nature



V. Situation financière de l'Organisation

Flux de trésorerie

Tableau 15 : Tableau estimatif des flux de trésorerie pour les exercices 2010 et 2011

	2010	2011
(en MCHF, arrondis, estimé au 01/08/2010)	(prix 2010)	(prix 2011)
(A) DÉBUT DE L'ANNÉE		
Liquidités reportées	27	
Emprunts à court terme restant dus	290	* 30
(1) ENCAISSEMENTS	1 281	1 249
Contributions	1 090	1 101
Contributions spéciales en espèces	17	20
Équipes et collaborations	137	100
UE, KTT, autres produits	37	28
(2) DÉCAISSEMENTS	1 048	1 226
Charges	906	1 030
Équipes et collaborations	110	100
Intérêts et charges financières	16	15
Remboursement de capital Fortis + FIPOI	15	21
Recapitalisation de la Caisse de pensions		60
(3) VARIATION DES FLUX DE TRÉSORERIE	233	23
(B) FIN DE L'ANNÉE		
Estimation des emprunts à court terme restant dus	30	7

* Montant estimé pour 2011.

Le tableau des flux de trésorerie correspond à une estimation. Le solde des emprunts à court terme dépendra du montant effectivement reporté, des encaissements et décaissements sur les comptes Équipes de visiteurs et de l'encaissement des contributions des États membres.

Emprunt auprès de la banque FORTIS

Le montant restant dû à la banque Fortis s'élève à 405,8 MCHF à la fin 2010 et sera ramené à 385,5 MCHF à la fin de 2011. L'emprunt sera complètement remboursé d'ici à la fin juin 2026.

Découverts et prêts bancaires à court terme

Comme indiqué au tableau 15, les prêts bancaires à court terme et les découverts bancaires à fin 2011 sont estimés à 7 MCHF. Les intérêts des emprunts à court terme et les frais bancaires sont estimés à 0,8 MCHF, comme indiqué au tableau 11.

Prêts FIPOI

Les prêts de la FIPOI sont sans intérêt. Le remboursement du capital pour les deux emprunts FIPOI en cours s'élève à 880 kCHF par an. De plus, un autre prêt FIPOI a été accordé pour l'extension du bâtiment 40 (bâtiment 42). Le remboursement du capital pour ce nouvel emprunt, à raison de 226 kCHF par an, commencera lorsque la construction du bâtiment sera terminée.