

CERN/FC/6225  
CERN/3356  
Original: anglais  
31 mars 2018

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

---

Suite à donner		Procédure de vote
Recommandation au Conseil	<b>COMITÉ DES FINANCES</b> 364 <sup>e</sup> réunion 12 et 13 juin 2018	Majorité simple des États membres représentés et votant et 51% des contributions de tous les États membres
Approbation	<b>CONSEIL</b> <b>SESSION PUBLIQUE</b> 189 <sup>e</sup> Session 14 et 15 juin 2018	Majorité simple des États membres représentés et votant

**États financiers**  
**pour l'exercice clos au 31 décembre 2017**

vérifiés par

**CHAMBRE SUPRÊME DE CONTÔLE DE POLOGNE**  
**NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI (NIK)**

Il est demandé au Comité des finances de recommander au Conseil d'approuver, et au Conseil d'approuver, les états financiers 2017 et de donner quitus au Directeur général de sa gestion.

# Table des matières

---

RÉSUMÉ ANALYTIQUE .....	5
AVIS DES AUDITEURS EXTERNES .....	7
SIGNATURE DES REPRESENTANTS OFFICIELS DU CERN.....	15
1. ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE.....	17
2. ÉTAT DES VARIATIONS DE L'ACTIF NET.....	18
3. ÉTAT DE LA PERFORMANCE FINANCIÈRE .....	19
4. TABLEAU DES FLUX DE TRÉSORERIE .....	20
5. COMPARAISON ENTRE LES MONTANTS BUDGÉTAIRES ET LES MONTANTS RÉALISÉS.....	21
6. RAPPROCHEMENT COMPTABLE ENTRE LES MONTANTS BUDGÉTAIRES RÉALISÉS ET L'ÉTAT DE LA PERFORMANCE FINANCIÈRE .....	22
7. NOTES AUX ÉTATS FINANCIERS.....	23
7.1. RÉSUMÉ DES PRINCIPALES MÉTHODES COMPTABLES.....	23
7.1.1. PRÉPARATION .....	23
7.1.2. ADOPTION DE NOUVELLES NORMES ET DE NORMES RÉVISÉES .....	24
7.1.3. UTILISATION D'ESTIMATIONS ET D'HYPOTHÈSES.....	24
7.1.4. UNITÉ DE COMPTE ET CONVERSION DE DEVICES.....	24
7.1.5. ACTIF .....	25
7.1.6. PASSIF .....	36
7.1.7. PRODUITS .....	38
7.1.8. IMPOSITION INTERNE .....	39
7.1.9. INSTRUMENTS FINANCIERS.....	39
7.2. ENGAGEMENTS NE FIGURANT PAS DANS L'ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE.....	40
7.2.1. CAISSE DE PENSIONS .....	40
7.2.2. GARANTIES BANCAIRES EN NOTRE POSSESSION .....	40
7.2.3. GARANTIES BANCAIRES DONNÉES PAR LE CERN.....	40
7.2.4. ENGAGEMENTS FUTURS ENVERS DES FOURNISSEURS.....	41
7.3. IMMOBILISATIONS CORPORELLES .....	42
7.3.1. IMMOBILISATIONS CORPORELLES UTILISABLES .....	42
7.3.2. IMMOBILISATIONS CORPORELLES EN COURS .....	44
7.4. IMMOBILISATIONS INCORPORELLES.....	46
7.4.1. IMMOBILISATIONS INCORPORELLES UTILISABLES.....	46
7.4.2. IMMOBILISATIONS INCORPORELLES EN COURS.....	47
7.5. STOCKS.....	47
7.6. CRÉANCES .....	48
7.6.1. ÉTATS MEMBRES .....	48

7.6.2.	IMPÔTS.....	48
7.6.3.	ÉQUIPES ET COLLABORATIONS.....	48
7.6.4.	AUTRES CRÉANCES ET PAIEMENTS D'AVANCE.....	49
<b>7.7.</b>	<b>AUTRES ACTIFS FINANCIERS .....</b>	<b>49</b>
<b>7.8.</b>	<b>TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE.....</b>	<b>49</b>
<b>7.9.</b>	<b>ACTIF NET.....</b>	<b>50</b>
<b>7.10.</b>	<b>DETTES À LONG TERME .....</b>	<b>51</b>
7.10.1.	BNP FORTIS .....	51
7.10.2.	FIPOI.....	51
<b>7.11.</b>	<b>FONDS CHIS .....</b>	<b>52</b>
<b>7.12.</b>	<b>PRESTATIONS POSTÉRIEURES À L'EMPLOI.....</b>	<b>53</b>
<b>7.13.</b>	<b>AUTRES PROVISIONS.....</b>	<b>58</b>
7.13.1.	PROVISIONS COMPTABILISÉES EN 2017.....	58
7.13.2.	ÉLÉMENTS NON COMPTABILISÉS DANS LES ÉTATS FINANCIERS.....	60
<b>7.14.</b>	<b>DETTES À COURT TERME ET DÉCOUVERTS BANCAIRES.....</b>	<b>62</b>
<b>7.15.</b>	<b>DETTES.....</b>	<b>62</b>
7.15.1.	FOURNISSEURS.....	62
7.15.2.	ÉQUIPES ET COLLABORATIONS.....	62
7.15.3.	PRESTATIONS LIÉES AU PERSONNEL.....	63
<b>7.16.</b>	<b>PRODUITS DIFFÉRÉS .....</b>	<b>64</b>
<b>7.17.</b>	<b>AUTRE PASSIF - ÉTATS MEMBRES .....</b>	<b>65</b>
<b>7.18.</b>	<b>AUTRE PASSIF COURANT .....</b>	<b>65</b>
<b>7.19.</b>	<b>CONTRIBUTIONS DES ÉTATS MEMBRES.....</b>	<b>66</b>
<b>7.20.</b>	<b>CONTRIBUTION DE L'UE .....</b>	<b>67</b>
<b>7.21.</b>	<b>AUTRES PRODUITS .....</b>	<b>68</b>
<b>7.22.</b>	<b>CHARGES DE MATÉRIEL .....</b>	<b>69</b>
<b>7.23.</b>	<b>CHARGES DE PERSONNEL.....</b>	<b>70</b>
<b>7.24.</b>	<b>PRODUITS ET CHARGES FINANCIERS .....</b>	<b>71</b>
<b>7.25.</b>	<b>GESTION DES RISQUES FINANCIERS .....</b>	<b>72</b>
7.25.1.	RISQUE DE LIQUIDITÉ.....	72
7.25.2.	RISQUE DE MARCHÉ.....	73
7.25.3.	RISQUE DE CRÉDIT.....	73
7.25.4.	RISQUE DE TAUX D'INTÉRÊT .....	74
7.25.5.	RISQUE DE CHANGE.....	75
<b>7.26.</b>	<b>INSTRUMENTS FINANCIERS.....</b>	<b>76</b>
7.26.1.	INSTRUMENTS FINANCIERS PAR CATÉGORIE .....	76
7.26.2.	JUSTES VALEURS .....	77
7.26.3.	PROFITS ET PERTES SUR INSTRUMENTS FINANCIERS .....	78
<b>7.27.</b>	<b>RECAPITALISATION DE LA CAISSE DE PENSIONS.....</b>	<b>78</b>
<b>7.28.</b>	<b>INFORMATIONS RELATIVES AUX PARTIES LIÉES .....</b>	<b>79</b>
<b>8.</b>	<b>NOTES SUR LES MONTANTS BUDGÉTAIRES RÉALISÉS .....</b>	<b>81</b>
<b>8.1.</b>	<b>RÉCAPITULATION DES PRODUITS ET DES CHARGES PAR ACTIVITÉ.....</b>	<b>83</b>
<b>8.2.</b>	<b>CHARGES DE MATÉRIEL .....</b>	<b>84</b>
<b>8.3.</b>	<b>CHARGES DE PERSONNEL.....</b>	<b>85</b>

8.3.1.	CHARGES PAR NATURE .....	85
8.3.2.	RÉPARTITION DES ETP PAR ACTIVITÉ.....	86
<b>8.4.</b>	<b>INTÉRÊTS ET CHARGES FINANCIÈRES.....</b>	<b>87</b>
<b>8.5.</b>	<b>REMBOURSEMENTS DE CAPITAL.....</b>	<b>87</b>



## RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Le CERN, Organisation européenne pour la Recherche nucléaire, est le plus éminent laboratoire de recherche en physique des particules du monde. Il se consacre à la recherche en physique fondamentale, à savoir l'étude des constituants élémentaires de l'Univers et de leurs interactions. Fondé en 1954, et comptant, en décembre 2017, 22 États membres et sept États membres associés, le CERN est un remarquable exemple de collaboration internationale. Divers autres États de différentes régions du monde contribuent et participent également à ses programmes de recherche.

Le présent document contient les états financiers du CERN pour l'exercice clos au 31 décembre 2017. Ils ont été établis conformément aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS), comme c'est le cas pour chaque exercice depuis 2007. On relèvera en particulier les points suivants concernant les états financiers 2017 :

- Augmentation du total des contributions annuelles des États membres et des États membres associés, qui passe de 1 128,0 MCHF en 2016 à 1 142,2 MCHF. Cette augmentation s'explique par le fait que l'Inde est devenue État membre associé, que la Slovénie est devenue État membre associé en phase préalable à l'adhésion, et que la Roumanie est État membre depuis une année entière. Au 31 décembre 2017, 99,8 % des contributions dues ont été reçues contre 98,3 % à fin 2016.
- Solde positif de l'actif net, qui s'élève à 136,4 MCHF, contre -329,7 MCHF à fin 2016. L'augmentation de 466,0 MCHF de l'actif net est due à une augmentation de 309,9 MCHF de la valeur estimée des terrains sous le contrôle du CERN, établie d'après les prix du marché, et à des gains actuariels sur les prestations postérieures à l'emploi d'un montant de 306,7 MCHF, minorés par un déficit comptable pour l'exercice de -150,6 MCHF.
- Excédent budgétaire en fin d'exercice de 39,2 MCHF, pour un excédent initialement attendu de 27,6 MCHF, qui s'explique principalement par des produits légèrement plus élevés que ceux prévus dans le budget. La situation budgétaire de l'Organisation fin 2017 est légèrement meilleure que prévu, avec un déficit budgétaire cumulé de - 165,1 MCHF. Si l'on prend en compte les 25,9 MCHF au titre des remboursements de capital et les 60 MCHF au titre de la recapitalisation de la Caisse de pensions, le montant final à affecter au déficit budgétaire cumulé s'élève à - 46,7 MCHF. Des informations plus détaillées sont données dans le bilan d'activités annuel 2017<sup>1</sup>. Le rapprochement entre le déficit financier net et l'excédent budgétaire est présenté au chapitre 6 (Rapprochement comptable entre les montants budgétaires réalisés et l'état de la performance financière). Le rapprochement entre l'actif net et le déficit budgétaire cumulé est présenté dans les notes aux états financiers.

---

<sup>1</sup> [CERN/FC/6206/AR-CERN/3345/AR](https://www.cern.ch/press/pr/2018/01/2018-01-01)



# AVIS DES AUDITEURS EXTERNES



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI  
CHAMBRE SUPRÊME DE CONTRÔLE DE POLOGNE

Audit No. P/18/050-5/CERN FS

**RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES  
SUR LES ÉTATS FINANCIERS DE  
L'ORGANISATION EUROPÉENNE  
POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE (CERN)  
POUR L'EXERCICE CLOS AU 31 DÉCEMBRE 2017**

Varsovie, le 18 mai 2018



## RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES

**Envoyé au :**

**CONSEIL DE L'ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE  
NUCLÉAIRE  
(CERN)  
CH-1211 Genève 23, Suisse**

Nous avons vérifié les états financiers de l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire (CERN), qui comprennent l'état de la situation financière au 31 décembre 2017, l'état de la performance financière, l'état des variations de l'actif net, le tableau des flux de trésorerie à la date de clôture, la comparaison entre les montants budgétaires et les montants réalisés, des notes aux états financiers, ainsi qu'un récapitulatif des principales méthodes comptables.

*Avis des commissaires aux comptes concernant les états financiers du CERN*

**À notre avis, les états financiers du CERN présentent de manière fidèle, pour tous les aspects significatifs, la situation financière de l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire au 31 décembre 2017, ainsi que sa performance financière et ses flux de trésorerie pour l'exercice 2017, conformément aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS).**

Nous avons également vérifié le respect, par la Direction du CERN, du Règlement financier du CERN et de ses modalités d'application, y compris les Règles d'achat et les dotations au budget annuel du CERN, ainsi que d'autres règles et accords de service régissant et affectant l'utilisation des ressources financières du CERN.

*Avis des commissaires aux comptes concernant le respect par la Direction du CERN des règles applicables*

**À notre avis, les transactions réalisées lors du processus d'information financière et de l'exécution du budget du CERN ont été effectuées, pour tous les aspects significatifs, conformément aux normes IPSAS, au Règlement financier du CERN et à ses modalités d'application, ainsi qu'aux Règles d'achat et aux dotations au budget du CERN. La Direction du CERN a également respecté les autres règles et accords de service régissant et affectant l'utilisation des ressources financières du CERN.**

*Fondement de nos avis*

Nous avons procédé à la vérification des états financiers conformément aux normes internationales des institutions supérieures de contrôle des finances publiques (ISSAI). Les responsabilités qui nous incombent en vertu de ces normes sont décrites plus en détail au paragraphe « *Responsabilités des commissaires aux comptes à l'égard de la vérification des états financiers* » de notre rapport. Nous sommes indépendants de l'Organisation contrôlée, conformément aux normes ISSAI 10 – Déclaration de Mexico sur l'indépendance des ISC<sup>2</sup> et ISSAI 30 – Code déontologique, ainsi qu'à d'autres exigences pertinentes pour notre vérification des états financiers d'une institution internationale, comme le veut la norme ISSAI 5000 – Contrôle des institutions internationales - Directives à l'intention des ISC, et le

---

<sup>2</sup> ISC – Institution supérieure de contrôle

Code de conduite de la Chambre suprême de contrôle de Pologne, et nous nous sommes acquittés de l'ensemble de nos responsabilités, qu'elles soient déontologiques ou autres, en vertu de ces normes. **Nous estimons que les pièces communiquées nous donnent des éléments suffisants et appropriés pour formuler notre avis.**

### *Paragraphe d'observation*

Nous attirons l'attention du Conseil sur le passif au titre des pensions indiqué dans la note relative à l'état de la situation financière du CERN, qui a diminué (5 452 MCHF en 2017 contre 5 574 MCHF en 2016). Il convient toutefois de signaler que ce passif a augmenté de 1 390 MCHF depuis 2013, premier exercice vérifié par la Chambre suprême de contrôle de Pologne (passant de 4 062 MCHF en 2013 à 5 452 MCHF en 2017), et reste un élément conséquent des engagements figurant dans les états financiers du CERN.

Le présent paragraphe d'observation ne modifie néanmoins pas notre avis.

### *Questions clés de l'audit*

Les questions clés de l'audit sont les questions qui, selon notre jugement professionnel, ont été les plus importantes dans l'audit des états financiers de la période considérée et celles qui ont trait à la conformité aux règles. L'ensemble de ces questions ont été examinées dans le cadre de notre vérification des états financiers et du respect des règles applicables, ainsi que pour la formulation de notre avis.

Les questions clés de l'audit des états financiers 2017 du CERN sont les suivantes :

#### 1) Dépréciation des immobilisations corporelles

Une dépréciation est une perte d'avantages économiques ou de potentiel de service futurs d'un actif, qui peut s'ajouter à la comptabilisation systématique de la perte d'avantages économiques ou de potentiel de service futurs par le biais de l'amortissement<sup>3</sup>.

Les immobilisations corporelles utilisables du CERN constituent l'actif le plus significatif des états financiers du CERN, avec un montant total de 7 472 MCHF. Elles servent pour l'essentiel à différents programmes scientifiques et projets, de durée et d'ampleur variables. Le CERN a pour politique de réutiliser dans les nouveaux projets ou programmes les équipements et installations mis au point pour d'anciens projets ou programmes menés à leur terme.

Lors de notre vérification, nous avons traité cette question en menant des procédures analytiques, en contrôlant des documents (registre des actifs, bilans d'activités annuels 2016 et 2017 du CERN et autres documents disponibles sur les expériences en cours au CERN), et en posant des questions au personnel technique responsable des expériences du CERN et des processus financiers et administratifs. L'équipe chargée de la vérification a recommandé et suivi la réalisation d'un test de dépréciation de l'installation CTF3 (*CLIC Test Facility 3*), dont l'exploitation a été arrêtée en décembre 2016 et dont une partie de l'équipement servira pour une nouvelle installation mise à la disposition des utilisateurs, l'accélérateur linéaire d'électrons destiné à la recherche (CLEAR), le reste, la plus grande partie, étant stocké comme pièces de rechange en vue d'une utilisation ultérieure. Le test de dépréciation a été réalisé pendant la vérification et comptabilisé de manière adéquate dans les états financiers 2017 du CERN.

---

<sup>3</sup> IPSAS 24, paragraphe 14.

## 2) Flux des données concernant les rémunérations

Les rémunérations sont le poste le plus significatif de l'état de la performance financière du CERN. Le processus de rémunération au CERN repose sur un système d'information qui inclut des transferts entre plusieurs bases de données clés, où des données personnelles et financières sont entrées et traitées pour établir la liste complète des paies et des informations financières consolidées, qui constituent des éléments significatifs des états financiers.

Lors de notre vérification, nous avons traité cette question en appliquant des procédures d'audit afin d'étudier et de vérifier le caractère adéquat de la conception, de la mise en œuvre et de l'efficacité des contrôles mis en place pour limiter les risques pendant le processus. La vérification a porté notamment sur les contrôles mis en place par la Direction du CERN en réponse à la recommandation que nous avons formulée lors de l'exercice précédent, préconisant de renforcer le contrôle des données entrées initialement pour l'établissement de la paye.

Ces procédures nous ont permis de confirmer le caractère complet, exact et intègre des flux de données entre les bases de données utilisées pour le processus de rémunération. Le risque lié au processus d'établissement de la paye a été réévalué, passant de « modéré » lors de la planification de notre vérification à « faible » une fois la vérification effectuée.

## 3) Contrôle physique des immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles constituent l'actif le plus significatif des états financiers du CERN, avec un montant total de 8 139 MCHF (Immobilisations en cours incluses). En 2015, la Direction du CERN a mis en place une nouvelle politique de comptabilisation des immobilisations corporelles, qui a entraîné une augmentation notable de la valeur et du nombre des immobilisations corporelles comptabilisées.

Dans ce contexte, la Direction du CERN, suite à notre recommandation, a conçu et mis en œuvre en 2017 une nouvelle procédure de contrôle physique des immobilisations corporelles. À cette occasion, les commissaires aux comptes ont relevé un risque « modéré » d'erreur dans la communication d'informations financières sur les immobilisations corporelles.

Lors de notre vérification, nous avons traité cette question principalement au moyen de procédures analytiques : analyse des contrôles conçus et mis en œuvre par le CERN, questions au personnel et à la Direction du CERN, visite sur site et contrôle des inspections physiques, analyse des documents d'inspection physique et traitement des résultats des inspections.

La Chambre suprême de contrôle de Pologne a constaté que la Direction du CERN avait conçu et mis en place une procédure de contrôle des immobilisations corporelles adéquate et suffisante. La procédure mise en place comporte tous les éléments requis : éléments à vérifier, méthode d'échantillonnage, règles relatives au recours à une personne ou à une équipe constituée de personnes sans lien avec celles qui ont la responsabilité des actifs vérifiés, règles pour la présentation des résultats des inspections physiques et pour leur traitement comptable. Une activité de contrôle a donc effectivement été mise en œuvre et semble en pratique efficace. En conséquence, notre évaluation du niveau de risque est passée de « modéré » à « faible ».

## 4) Dotations budgétaires (achats inclus)

Les dotations budgétaires représentent l'utilisation prévue des contributions financières des États membres et l'objectif pour lequel les fonds du CERN ont été prévus. Le budget alloué aux charges de matériel est important et est un élément significatif de la « Comparaison entre les montants budgétaires et les montants réalisés » (550 MCHF prévus, 537,8 MCHF effectivement dépensés<sup>4</sup>). La vérification par les commissaires aux comptes des dotations budgétaires et les tests sur les activités d'achat se rapportent pour l'essentiel à la partie « conformité » de notre audit.

Les dépenses de matériel, qui, avec les dépenses de personnel, sont le principal poste de dépenses, se matérialisent via un processus d'achat. Il a été procédé à une vérification par sondage de certaines commandes, consistant à contrôler si ces commandes correspondaient à l'objectif indiqué sous le code budgétaire donné, et si la procédure d'achat pour certains éléments était conforme aux Règles d'achat du CERN.

Sur la base de ces vérifications et des éléments matériels obtenus, nous avons acquis la conviction que les matériels et les services ont été acquis conformément aux dotations budgétaires, au Règlement financier et aux Règles d'achat du CERN, et correctement comptabilisés dans les états financiers et les notes correspondantes.

#### 5) Système de contrôle interne

Nous estimons qu'un système de contrôle interne bien conçu contribue à la réalisation des objectifs de l'Organisation et est un moyen efficace d'éviter que les risques ne se traduisent par des erreurs dans les informations financières et/ou des non-conformités aux règles, entravant ainsi la réalisation des objectifs financiers et de conformité. En 2017, nous avons encouragé la Direction du CERN à tenir compte, lors de la mise à niveau du système de contrôle interne de l'Organisation, des principes fondamentaux du Référentiel intégré de contrôle interne COSO.

Sur ce point, lors de notre vérification intermédiaire et de fin d'exercice, nous avons posé des questions à la Direction et contrôlé la plateforme informatique sur laquelle le service Trésorerie du CERN est en train de développer un système pilote. Nous avons constaté des progrès importants dans la mise en place d'un système de contrôle interne cohérent et conforme au référentiel COSO. Dans une prochaine étape, le système sera étendu au service de comptabilité du CERN, puis aux autres départements du CERN.

#### **Responsabilité de la Direction du CERN et des responsables de la gouvernance à l'égard des états financiers**

La Direction du CERN a la responsabilité d'établir et de présenter de manière fidèle les états financiers conformément aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS), et doit mettre en place le contrôle interne qu'elle juge nécessaire pour établir des états financiers exempts d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

Lorsqu'elle établit les états financiers, la Direction a la responsabilité d'évaluer l'aptitude du CERN à poursuivre son exploitation, de fournir, s'il y a lieu, des informations relatives à la continuité de l'exploitation et d'utiliser le principe comptable de continuité d'exploitation, sauf si les autorités compétentes ont l'intention de liquider le CERN ou de faire cesser ses activités, ou si aucune autre solution réaliste ne s'offre à elles.

---

<sup>4</sup> La différence a été expliquée de manière satisfaisante dans les notes aux états financiers

Les responsables de la gouvernance doivent surveiller le processus d'information financière du CERN.

### ***Responsabilité de la Direction du CERN en matière de conformité***

Il incombe également à la Direction du CERN de veiller à ce que les ressources financières du CERN soient utilisées conformément à son Règlement financier et à ses modalités d'application, aux Règles d'achat, ainsi qu'aux autres règles et règlements applicables, aux normes professionnelles et, en l'absence de normes, aux bonnes pratiques.

### ***Responsabilité des commissaires aux comptes de la Chambre suprême de contrôle de Pologne (NIK) à l'égard de la vérification des états financiers***

Nous avons pour objectifs d'obtenir l'assurance raisonnable que les états financiers pris dans leur ensemble sont exempts d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs, et de délivrer un rapport contenant notre avis. L'assurance raisonnable correspond à un niveau élevé d'assurance, mais qui ne garantit toutefois pas qu'une vérification menée conformément aux normes ISSAI permettra toujours de détecter une anomalie significative qui pourrait exister. Les anomalies peuvent provenir de fraudes ou résulter d'erreurs et elles sont considérées comme significatives lorsque l'on peut raisonnablement penser qu'individuellement ou collectivement, elles influenceraient les décisions économiques prises sur la base des états financiers où elles figurent.

Il nous incombe également de donner un avis quant au respect par les autorités concernées du CERN de toutes les règles et politiques du CERN qui s'appliquent à l'obtention et à l'utilisation des ressources financières de l'Organisation.

Dans le cadre d'une vérification réalisée conformément aux normes ISSAI, nous exerçons notre jugement professionnel et conservons notre esprit critique tout au long du processus. En outre :

- Nous identifions et évaluons les risques que les états financiers comportent des anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs, concevons et mettons en œuvre des procédures d'audit en réponse à ces risques, et réunissons des éléments probants suffisants et appropriés pour fonder notre avis. Le risque de non-détection d'une anomalie significative résultant d'une fraude est plus élevé que celui d'une anomalie significative résultant d'une erreur, car la fraude peut impliquer des actes visant à la dissimuler comme la collusion, la falsification, une omission délibérée, de fausses déclarations ou le contournement des contrôles internes.
- Nous faisons en sorte de comprendre les éléments du contrôle interne pertinents pour la vérification afin de concevoir des procédures d'audit appropriées dans les circonstances, et non dans le but de donner un avis sur l'efficacité du contrôle interne du CERN.
- Nous apprécierons le caractère approprié des méthodes comptables retenues et le caractère raisonnable des estimations comptables et des informations fournies par la Direction.
- Nous tirons une conclusion quant au caractère approprié de l'utilisation par la Direction du principe comptable de continuité de l'exploitation et, selon les éléments probants obtenus, quant à l'existence ou non d'une incertitude significative liée à des faits ou situations susceptibles de jeter un doute important sur la capacité du CERN à poursuivre son exploitation. Si nous concluons à l'existence d'une incertitude significative, nous sommes tenus d'attirer l'attention des lecteurs de notre rapport sur les informations qui s'y rapportent dans les états financiers ou, si ces informations ne sont pas adéquates, d'exprimer

un avis modifié. Nos conclusions s'appuient sur les éléments probants obtenus jusqu'à la date de notre rapport. Toutefois, des événements ou situations futurs pourraient amener l'Organisation à cesser son exploitation.

- Nous évaluons la présentation d'ensemble, la forme et le contenu des états financiers, y compris les informations fournies dans les notes, et évaluons si les états financiers reflètent fidèlement les transactions et les événements sous-jacents.

Nous communiquons aux responsables de la gouvernance, notamment, l'étendue et le calendrier prévus des travaux d'audit ainsi que les principales constatations de l'audit, y compris toute déficience importante du contrôle interne que nous aurions relevée au cours de notre vérification.

Nous fournissons également aux responsables de la gouvernance une déclaration précisant que nous nous sommes conformés aux règles de déontologie pertinentes en matière d'indépendance, et leur faisons part de toutes les relations ou considérations dont il est raisonnable de penser qu'elles compromettent notre indépendance et, le cas échéant, des mesures de protection mises en place.

S'agissant des questions communiquées aux responsables de la gouvernance, nous déterminons celles qui ont été les plus importantes dans la vérification des états financiers de la période concernée et qui constituent donc les questions clés de l'audit. Nous décrivons ces questions dans notre rapport, sauf si des textes légaux ou réglementaires en empêchent la publication ou si, dans des circonstances extrêmement rares, on peut raisonnablement s'attendre à ce que la divulgation d'une ou de plusieurs de ces questions soit plus défavorable que favorable à l'intérêt public.

Signé par :

Ewa Polkowska



Vice-présidente de la Chambre  
suprême de contrôle de Pologne (NIK)  
Présidente du Comité de direction des audits du  
CERN

Wieslaw Kurzyca



Premier commissaire aux comptes  
pour l'audit externe du CERN

18 mai 2018

Chambre suprême de contrôle de Pologne  
ul. Filtrowa 57  
Varsovie, Pologne



## SIGNATURE DES REPRESENTANTS OFFICIELS DU CERN

Les soussignés certifient par la présente que, à leur connaissance, les informations exposées dans les états financiers 2017 donnent une vue fidèle des conditions financières et des résultats des opérations de l'Organisation.



Martin Steinacher

Directeur des finances  
et des ressources humaines



Fabiola Gianotti

Directrice générale





# 1. ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE

kCHF	Note	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
<b>ACTIF</b>			
<b>Actif non courant</b>			
Programmes scientifiques			
Programme LHC	7.3.1	5 106 334	5 372 441
Autres programmes	7.3.1	1 355 172	1 324 816
Programmes non scientifiques	7.3.1	1 010 180	691 575
<b>Sous-total - Immobilisations corporelles utilisables</b>		<b>7 471 686</b>	<b>7 388 832</b>
En cours			
Programmes scientifiques	7.3.2	640 035	502 997
Programmes non scientifiques	7.3.2	27 478	30 466
<b>Sous-total - Immobilisations corporelles en cours</b>		<b>667 513</b>	<b>533 463</b>
Immobilisations incorporelles utilisables	7.4.1	132 698	124 656
Immobilisations incorporelles en cours	7.4.2	7 800	6 492
Actifs financiers - Fonds CHIS	7.11	245 632	217 393
		<b>8 525 329</b>	<b>8 270 836</b>
<b>Actif courant</b>			
Stocks	7.5	16 336	15 188
Créances – États membres	7.6.1	33 890	38 296
Créances – impôts	7.6.2	6 613	7 619
Créances – équipes et collaborations	7.6.3	4 762	5 258
Autres créances et paiements d'avance	7.6.4	33 865	24 742
Autres actifs financiers	7.7	60 000	60 000
Trésorerie et équivalents de trésorerie	7.8	141 783	154 615
		<b>297 249</b>	<b>305 719</b>
<b>Total</b>		<b>8 822 578</b>	<b>8 576 555</b>
<b>PASSIF ET ACTIF NET</b>			
<b>Actif net</b>			
Excédents et déficits cumulés	7.9	286 940	- 171 108
Excédent/déficit (-) net de l'exercice		- 150 554	- 158 565
		<b>136 385</b>	<b>- 329 673</b>
<b>Passif non courant</b>			
Dettes à long terme	7.10	255 161	281 939
Passif à long terme - Fonds CHIS	7.11	218 387	188 484
Prestations postérieures à l'emploi	7.12	7 605 989	7 858 110
Provisions – autres	7.13.1	163 230	155 273
		<b>8 242 767</b>	<b>8 483 806</b>
<b>Passif courant</b>			
Dettes à court terme et découverts bancaires	7.14	26 778	25 929
Passif à court terme - Fonds CHIS	7.11	27 245	28 909
Dettes – fournisseurs	7.15.1	84 809	70 992
Dettes – équipes et collaborations	7.15.2	200 376	197 355
Dettes – prestations liées au personnel	7.15.3	67 322	68 006
Produits différés	7.16	32 617	26 856
Autre passif - États membres	7.17	2 277	2 277
Autre passif courant	7.18	2 002	2 098
		<b>443 426</b>	<b>422 422</b>
<b>Total</b>		<b>8 822 578</b>	<b>8 576 555</b>

## 2. ÉTAT DES VARIATIONS DE L'ACTIF NET

en kCHF	Gains et pertes cumulés des régimes à prestations définies*	Excédent suite à réévaluation*	Excédents / déficits cumulés	Total
<b>Solde au 31.12.2015</b>	<b>-7 719 248</b>	<b>7 815</b>	<b>7 085 075</b>	<b>- 626 359</b>
<b>Mouvements 2016</b>	<b>434 686</b>	<b>20 564</b>	<b>- 158 565</b>	<b>296 685</b>
<i>Gains actuariels – assurance maladie</i>	<i>416 603</i>			
<i>Gains actuariels – pensions</i>	<i>18 083</i>			
<b>Solde au 31.12.2016</b>	<b>-7 284 562</b>	<b>28 379</b>	<b>6 926 510</b>	<b>- 329 673</b>
<b>Mouvements 2017</b>	<b>306 698</b>	<b>309 915</b>	<b>- 150 554</b>	<b>466 058</b>
<i>Gains actuariels – assurance maladie</i>	<i>128 569</i>			
<i>Gains actuariels – pensions</i>	<i>178 129</i>			
<b>Solde au 31.12.2017</b>	<b>-6 977 864</b>	<b>338 293</b>	<b>6 775 955</b>	<b>136 385</b>

\* comptabilisés directement dans l'actif net

Le tableau ci-dessus présente le déficit net de l'Organisation pour l'exercice ainsi que d'autres ajustements de valorisation qui, selon les normes IPSAS, ne sont pas comptabilisés dans l'état de la performance financière, mais directement constatés dans l'état de la situation financière. En 2017, ces ajustements ont concerné notamment les gains actuariels sur les régimes à prestations définies et l'impact de la réévaluation des terrains.

Pour plus d'informations sur les mouvements pendant l'exercice, voir la note 7.9.

### 3. ÉTAT DE LA PERFORMANCE FINANCIÈRE

kCHF	Note	2017	2016*	Variation
<b>PRODUITS</b>				
Contributions des États membres	7.19	1 119 900	1 114 232	5 668
Contributions des États membres associés en phase préalable à l'adhésion	7.19	3 436	4 774	- 1 338
Contributions des États membres associés	7.19	18 844	8 439	10 405
Contribution spéciale d'un État membre	7.19	-	602	- 602
Contributions projets UE	7.20	15 893	17 628	- 1 735
Produits financiers	7.24	11 796	1 082	10 714
Imposition interne		33 418	31 451	1 967
Autres produits	7.21	93 416	70 101	23 315
	<b>Total</b>	<b>1 296 703</b>	<b>1 248 308</b>	<b>48 396</b>
<b>CHARGES</b>				
<b>MATÉRIEL</b>				
Marchandises, matières consommables et fournitures		87 850	80 744	7 106
Électricité, gaz de chauffage et eaux		58 259	59 714	- 1 455
Services industriels		87 590	74 599	12 991
Membres du personnel associés		35 752	28 691	7 061
Autres frais généraux		45 141	45 739	- 598
	7.22	<b>314 593</b>	<b>289 487</b>	<b>25 106</b>
<b>PERSONNEL</b>				
Rémunération		294 656	285 382	9 274
Prestations sociales et familiales		58 115	59 298	- 1 183
Couverture sociale		102 052	102 671	- 619
Variation annuelle - congés payés		- 2 652	- 823	- 1 829
Prestations postérieures à l'emploi		84 319	166 778	- 82 459
Imposition interne		33 418	31 451	1 967
	7.23	<b>569 908</b>	<b>644 756</b>	<b>- 74 848</b>
	7.24	<b>10 869</b>	<b>13 857</b>	<b>- 2 988</b>
<b>CHARGES FINANCIÈRES</b>				
<b>CHARGES D'AMORTISSEMENT</b>				
		<b>431 256</b>	<b>418 712</b>	<b>12 544</b>
<b>VARIATION DE PROVISION POUR DÉCHETS RADIOACTIFS</b>				
	7.13.1	<b>8 827</b>	<b>- 36 344</b>	<b>45 171</b>
<b>SORTIES D'ACTIFS NON COURANTS</b>				
	7.3.1	<b>51 804</b>	<b>16 405</b>	<b>35 400</b>
<b>RECAPITALISATION CAISSE DE PENSIONS</b>				
	7.27	<b>60 000</b>	<b>60 000</b>	<b>-</b>
	<b>Total</b>	<b>1 447 257</b>	<b>1 406 872</b>	<b>40 385</b>
<b>EXCÉDENT/DÉFICIT (-) NET DE L'EXERCICE</b>		<b>- 150 554</b>	<b>- 158 565</b>	<b>8 011</b>

\* chiffres 2016 reclassés pour suivre la même présentation qu'en 2017. Les détails sont donnés à la note 7.1.1.

## 4. TABLEAU DES FLUX DE TRÉSORERIE

	kCHF	2017	2016
<b>FLUX DE TRÉSORERIE DES ACTIVITÉS OPÉRATIONNELLES</b>			
Déficit de l'état de la performance financière		- 150 554	- 158 565
Moins recapitalisation de la Caisse de pensions*		60 000	60 000
<b>Ajustements sans effet de trésorerie</b>			
Amortissements de l'actif non courant		431 256	418 712
Provision pour prestations postérieures à l'emploi		54 577	136 958
Provision pour déchets radioactifs		8 827	- 36 344
Augmentation/diminution (-) de la provision pour créances douteuses		6	18
Augmentation/diminution (-) de la provision pour stocks		29	- 107
Augmentation/diminution (-) des autres provisions		-	- 45
Pertes/gains (-) sur sorties d'actifs non courants		51 804	16 405
Avantages en nature		- 32 048	- 7 384
<b>Ajustements nets sans effet de trésorerie</b>		<b>514 451</b>	<b>528 213</b>
Diminution/augmentation (-) des stocks		- 1 176	- 754
Diminution/augmentation (-) des créances - États membres		343	16 974
Diminution/augmentation (-) des créances - impôts		1 006	6 596
Augmentation/diminution (-) des dettes - personnel et CHIS		27 504	12 932
Augmentation/diminution (-) des produits différés - projets UE		8 938	- 12 250
Augmentation/diminution (-) des dettes - fournisseurs		6 560	1 687
Augmentation/diminution (-) des autres actifs courants		1 291	- 2 632
Flux de trésorerie net des équipes et collaborations		2 139	13 462
<b>Flux de trésorerie net - activités opérationnelles (A)</b>		<b>470 501</b>	<b>465 663</b>
<b>FLUX DE TRÉSORERIE DES ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT</b>			
Charges de personnel incluses dans les immobilisations corporelles et incorporelles		- 139 148	- 122 073
Charges de matériel incluses dans les immobilisations corporelles et incorporelles		- 230 018	- 207 701
Variation des autres actifs financiers		-	- 60 000
Capitalisation fonds CHIS		- 28 240	- 12 365
<b>Flux de trésorerie net - activités d'investissement (B)</b>		<b>- 397 405</b>	<b>- 402 140</b>
<b>FLUX DE TRÉSORERIE DES ACTIVITÉS DE FINANCEMENT</b>			
Produits d'emprunts à long terme		-	-
Remboursements d'emprunts à long terme		- 25 928	- 25 108
Variation nette des emprunts à court terme		-	-
Recapitalisation de la Caisse de pensions		- 60 000	- 60 000
<b>Flux de trésorerie net - activités de financement (C)</b>		<b>- 85 928</b>	<b>- 85 108</b>
<b>VARIATION NETTE DE TRÉSORERIE ET D'ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE (A+B+C)</b>		<b>- 12 832</b>	<b>- 21 585</b>
<b>TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE À L'OUVERTURE DE L'EXERCICE</b>		<b>154 615</b>	<b>176 200</b>
<b>TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE À LA CLÔTURE DE L'EXERCICE</b>		<b>141 783</b>	<b>154 615</b>

\* La recapitalisation de la Caisse de pensions est comprise dans le déficit. Dans la mesure où elle concerne les obligations postérieures à l'emploi, elle est exclue des activités opérationnelles pour être présentée dans les activités de financement.

## 5. COMPARAISON ENTRE LES MONTANTS BUDGÉTAIRES ET LES MONTANTS RÉALISÉS

	MCHF	Note	Budget final	Montants	Écart entre le réalisé et le budget
			2017 CERN/FC/6060 (prix 2017)	réalisés 2017	
<b>Produits</b>					
Contributions des États membres			1 119.9	1 119.9	-
Contributions des États membres associés			10.2	22.3	12.1
Contributions attendues de nouveaux États membres associés			10.0	-	- 10.0
Contributions projets UE			16.0	15.9	- 0.1
Autres produits			74.0	113.8	39.8
		8.1	<b>1 230.1</b>	<b>1 271.9</b>	<b>41.8</b>
<b>Charges</b>					
Matériel		8.2	537.8	550.0	12.2
Personnel		8.3	652.7	671.8	19.1
Intérêts et charges financières		8.4	12.1	10.9	- 1.2
			<b>1 202.5</b>	<b>1 232.7</b>	<b>30.2</b>
<b>A. EXCÉDENT/DÉFICIT (-) BUDGÉTAIRE DE L'EXERCICE*</b>			<b>27.6</b>	<b>39.2</b>	<b>11.6</b>
<b>B. REMBOURSEMENTS DE CAPITAL</b>		8.5	<b>25.9</b>	<b>25.9</b>	<b>-</b>
<b>C. RECAPITALISATION DE LA CAISSE DE PENSIONS</b>		7.27	<b>60.0</b>	<b>60.0</b>	<b>-</b>
<b>AFFECTATION AU SOLDE BUDGÉTAIRE (A-B-C)</b>		7.9	<b>- 58.3</b>	<b>- 46.7</b>	<b>11.6</b>
<b>SOLDE BUDGÉTAIRE CUMULÉ</b>		7.9	<b>- 176.7</b>	<b>- 165.1</b>	<b>11.6</b>

\* voir note 8

## 6. RAPPROCHEMENT COMPTABLE ENTRE LES MONTANTS BUDGÉTAIRES RÉALISÉS ET L'ÉTAT DE LA PERFORMANCE FINANCIÈRE

Le budget est établi sur la base d'une comptabilité d'exercice modifiée, alors que les produits et les charges de l'état de la performance financière sont comptabilisés selon une comptabilité d'exercice.

Le tableau ci-après explique les différences entre les montants réalisés sur la base du budget et les montants comptabilisés dans l'état de la performance financière. À noter que les charges transférées aux immobilisations corporelles concernent la plupart des catégories de charges, ce qui doit être pris en compte en cas de comparaison détaillée.

	Note	MCHF
<b>EXCÉDENT/DÉFICIT (-) BUDGÉTAIRE DE L'EXERCICE (A)</b>		<b>39.2</b>
<b>Rapprochement des immobilisations corporelles et incorporelles (B)</b>		<b>- 83.7</b>
Contributions en nature aux détecteurs et au HL-LHC	7.21	24.8
Charges transférées aux immobilisations corporelles et incorporelles	7.22, 7.23	374.6
Amortissement des immobilisations	7.3, 7.4	- 431.3
Sortie d'immobilisations corporelles et incorporelles	7.3	- 51.8
<b>Éléments non comptabilisés dans l'excédent/le déficit budgétaire (C)</b>		<b>- 106.1</b>
Variation de la provision pour les prestations postérieures à l'emploi	7.13	- 54.6
Recapitalisation de la Caisse de pensions	7.27	- 60.0
Variation de la provision pour élimination des déchets radioactifs	7.13	- 8.8
Amortissement des charges à payer sur prestations au personnel*		17.3
<b>TOTAL RAPPROCHEMENT COMPTABLE (D) = (B)+(C)</b>		<b>- 189.8</b>
<b>EXCÉDENT/DÉFICIT (-) COMPTABLE NET DE L'EXERCICE = (A)+(D)</b>		<b>- 150.6</b>

\* Amortissement des charges à payer sur congés payés et allocations similaires, présentées pour la première fois dans les états financiers 2007 (CERN/FC/5245 - CERN/2787).

## **7. NOTES AUX ÉTATS FINANCIERS**

Fondée en 1954, l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire (CERN), est une organisation intergouvernementale ayant son siège à Genève (Suisse).

Elle a pour mission de permettre une collaboration entre les États membres et les États membres associés dans le domaine de la recherche en physique des particules de hautes énergies et, elle conçoit, construit et fait fonctionner les accélérateurs de particules et leurs zones d'expérimentation nécessaires à la réalisation de cet objectif. Les accélérateurs portent des faisceaux de particules à des énergies élevées pour les faire entrer en collision avec d'autres faisceaux ou avec des cibles fixes. Les détecteurs, eux, observent et enregistrent les résultats de ces collisions.

Le CERN accueille également un grand nombre de collaborations internationales et de visiteurs scientifiques.

### **7.1. RÉSUMÉ DES PRINCIPALES MÉTHODES COMPTABLES**

#### **7.1.1. PRÉPARATION**

Les états financiers du CERN pour l'exercice clos au 31 décembre 2017 ont été établis conformément aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS) et au Règlement financier du CERN et ses modalités d'application, approuvés par les organes directeurs de l'Organisation.

Bien que la Caisse de pensions soit juridiquement intégrée à l'Organisation, ses comptes font l'objet d'un rapport séparé, établi par l'Administration de la Caisse. Ce rapport est entériné par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions et soumis au Conseil pour approbation, par l'intermédiaire du Comité des finances.

Tandis que les comptes du CERN sont exprimés au centime, les états financiers sont présentés en milliers ou millions de francs suisses. De ce fait, des écarts d'arrondis peuvent être constatés.

Les états financiers sont établis selon le principe du coût historique, hormis pour ce qui concerne la réévaluation des terrains et les instruments financiers.

Les méthodes comptables appliquées aux états financiers au 31 décembre 2017 sont conformes à celles appliquées aux états financiers au 31 décembre 2016.

Bien que ces méthodes n'aient pas changé, la présentation pour l'exercice a parfois été modifiée. Les montants de l'exercice précédent ont été reclassés en conséquence afin de pouvoir effectuer des comparaisons chiffrées utiles. Ces changements de présentation sont dus à la révision des codes d'achat utilisés pour déterminer la nature des charges de matériel et au fait que les montants refacturés aux équipes et collaborations sont désormais indiqués,



pour plus de transparence, sous forme de produits et de charges distincts et non plus d'un montant net dans les lignes de charges.

### **7.1.2. ADOPTION DE NOUVELLES NORMES ET DE NORMES RÉVISÉES**

En 2017, les normes comptables qui suivent sont devenues applicables, sans avoir toutefois d'incidence significative sur les présents états financiers : IPSAS 34 (États financiers individuels), IPSAS 35 (États financiers consolidés), IPSAS 36 (Participations dans des entreprises associées et coentreprises), IPSAS 37 (Partenariats) et IPSAS 38 (Informations à fournir sur les participations dans d'autres entités).

Le Conseil des normes IPSAS a publié l'IPSAS 39 (Avantages du personnel), qui remplacera l'IPSAS 25 (Avantages du personnel) à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018. L'Organisation n'a pas adopté la norme IPSAS 39 pour les présents états financiers.

Le Conseil des normes IPSAS a publié l'IPSAS 40 (Regroupements d'entités du secteur public), qui entrera en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2019. L'Organisation n'a pas adopté la norme IPSAS 40 pour les présents états financiers.

### **7.1.3. UTILISATION D'ESTIMATIONS ET D'HYPOTHÈSES**

Les états financiers comprennent nécessairement des montants basés sur des estimations et des hypothèses de la Direction. Les estimations portent notamment sur les éléments suivants (liste non exhaustive) : les obligations au titre des prestations postérieures à l'emploi, les provisions, le risque financier sur les stocks et les créances, les charges à payer, les passifs éventuels, la durée de vie utile des immobilisations corporelles et le degré de dépréciation des immobilisations corporelles. Les résultats réels peuvent être différents des estimations. Les changements d'estimations sont pris en compte sur l'exercice au cours duquel ils sont connus.

### **7.1.4. UNITÉ DE COMPTE ET CONVERSION DE DEVICES**

L'unité de compte pour toutes les transactions est le franc suisse, conformément à l'article 4 du Règlement financier (CERN/FC/5305-CERN/2822).

Les transactions libellées dans d'autres devises (principalement EUR, USD, GBP et JPY) sont converties en francs suisses en appliquant les taux de change journaliers de la Banque nationale suisse pour toutes les transactions ou, s'ils ne sont pas disponibles, ceux de la Banque centrale européenne. Les demandes de remboursement des membres du personnel, elles, sont converties en appliquant un taux de change de référence hebdomadaire.

À la fin de l'exercice, toutes les valeurs des comptes en devises sont converties aux taux de change applicables le dernier jour ouvrable de l'année. Les profits et les pertes en découlant, de même que ceux se rapportant aux transactions en devises effectuées pendant l'exercice,

sont comptabilisés aux rubriques « Produits financiers » et « Charges financières » de l'état de la performance financière.

## **7.1.5. ACTIF**

### **7.1.5.1. Immobilisations corporelles**

#### **A) Politique générale**

En vertu de la norme IPSAS 17 (Immobilisations corporelles), les immobilisations corporelles sont des actifs corporels qui sont détenus par une entité, soit pour être utilisés dans la production ou la fourniture de biens ou de services, soit à des fins administratives, et dont on s'attend à ce qu'ils soient utilisés sur plus d'une période de reporting. Ces actifs doivent être comptabilisés dans les immobilisations corporelles s'il est probable que les avantages économiques futurs ou le potentiel de service attribuables à ces actifs iront au CERN et que leur coût peut être évalué de façon fiable. Des précisions sont données ci-après sur les critères utilisés par le CERN pour comptabiliser et évaluer ces actifs.

Les immobilisations corporelles présentées dans les états financiers du CERN sont réparties entre les « Programmes scientifiques » et les « Programmes non scientifiques » afin de refléter les principales activités de l'Organisation et de correspondre à la présentation du budget. En tant que laboratoire international, le CERN construit et fait fonctionner des accélérateurs de particules, et il construit ou achète les appareils et l'infrastructure requis pour mener ses programmes de recherche scientifique. Il construit ou achète également l'infrastructure nécessaire pour les activités d'appui non scientifique, l'administration et la logistique. Les immobilisations corporelles sont détaillées par classes d'actifs correspondant aux sous-programmes d'activités. Les éléments complexes sont divisés en composants, lesquels sont utilisés pour le calcul des amortissements.

- Critères de comptabilisation :
  - Seuil général :

Le seuil de comptabilisation en tant qu'actif d'un projet, quel qu'il soit (construction, consolidation, amélioration d'une installation scientifique ou non scientifique ou d'un bâtiment) est fixé à 100 kCHF. Ce seuil est également valable pour l'achat ou la construction d'un élément ou d'un groupe d'éléments similaires ne faisant pas partie d'un projet, ainsi que pour les éléments acquis dans le cadre d'opérations sans contrepartie directe. Le coût total de l'achat de plusieurs éléments de faible valeur individuelle est également comptabilisé en tant qu'actif si la valeur globale de l'achat est supérieure à 100 kCHF.

- Date de comptabilisation :

Les coûts liés aux projets et aux immobilisations en cours sont ajoutés aux immobilisations en cours au fur et à mesure qu'ils apparaissent. Les immobilisations corporelles sont transférées à la rubrique des immobilisations corporelles utilisables à la date à laquelle elles ont été mises en service et sont devenues utilisables.

- Politique d'évaluation et d'amortissement :

Le CERN applique le modèle du coût pour la comptabilisation de toutes les immobilisations corporelles, à l'exception des terrains. Selon ce modèle, les actifs sont comptabilisés à leur coût historique, diminué du cumul des amortissements et du cumul des pertes de valeur. Le coût d'une immobilisation corporelle acquise dans le cadre d'une opération sans contrepartie directe correspond à la juste valeur à la date d'acquisition qui a été fixée par les parties à la transaction.

Les charges d'amortissement des immobilisations corporelles sont comptabilisées dans l'état de la performance financière selon une méthode linéaire sur la durée de vie utile estimée de l'immobilisation corporelle concernée. Les durées de vie utile estimées et les valeurs résiduelles sont déterminées par les experts techniques responsables des immobilisations corporelles en question, et ces estimations sont revues régulièrement.

Les terrains sont comptabilisés selon le modèle de la réévaluation, en prenant en compte les prix de marché au 31 décembre, en Suisse ou en France selon le cas. Aucun amortissement n'est donc comptabilisé pour les terrains.

- Dépréciation :

En vertu de la norme IPSAS 21 (Dépréciation d'actifs non générateurs de trésorerie), des tests de dépréciation des immobilisations corporelles sont effectués régulièrement afin de vérifier que leur valeur comptable soit toujours recouvrable. La valeur de service recouvrable correspond à la valeur la plus élevée entre la valeur d'utilité et la juste valeur. Étant donné qu'il n'existe pas de marché pour les ensembles scientifiques du CERN, la comparaison se fera uniquement entre la valeur d'utilité et la valeur comptable. La valeur d'utilité est déterminée habituellement en utilisant l'approche du coût de remplacement amorti. Toutefois, pour certains actifs, on utilise le coût de remise en état.

Les tests de dépréciation sont réalisés chaque année pour les grands équipements et installations par les experts techniques qui en sont responsables, à condition que la durée de vie utile initiale de l'actif ou des actifs concernés soit

supérieure à cinq ans et que la valeur unitaire initiale de chaque actif soit supérieure à 100 kCHF.

- Décomptabilisation :

Une immobilisation corporelle est décomptabilisée dès lors que le responsable de l'actif informe la comptabilité générale que celui-ci n'est plus utilisé.

La décomptabilisation a lieu lorsque l'élément est vendu ou éliminé, ou qu'il est devenu obsolète et n'est plus en service, même s'il n'a pas été physiquement détruit ou vendu.

## **B) Programmes scientifiques – Programme LHC et autres programmes**

- Évaluation :

Au sein des immobilisations corporelles, la catégorie « Programmes scientifiques » correspond aux installations scientifiques utilisées au CERN, qui sont classées comme relevant du programme LHC ou d'autres programmes selon le diagramme d'installation du CERN.

Toutes les nouvelles installations scientifiques sont suivies à l'aide d'un code projet spécifique, qui s'applique à toutes les dépenses de personnel et de matériel liées au projet. Le coût total de chaque projet est établi par composants, distingués par fonction, et une durée de vie utile est attribuée à chaque élément.

<b>Éléments composant les Installations Scientifiques</b>	<b>Durée de vie utile - Fourchette</b>
Génie civil (bâtiments des machines et zones souterraines, selon les composants de chaque construction)	De 20 à 100
Aimants	De 17 à 90
Radiofréquence	De 10 à 30
Instrumentation de faisceau	De 10 à 50
Transfert de faisceau primaire	De 2 à 50
Refroidissement et ventilation	De 10 à 40
Cryogénie	De 15 à 50
Installations électriques et câblages	25
Contrôles des accélérateurs (électronique frontale et de sortie)	De 5 à 15
Physique des accélérateurs et des faisceaux	5
Protection et intégrité des machines	De 15 à 25
Vide	De 10 à 90
Blindage	De 30 à 90
Convertisseurs de puissance	De 15 à 30
Cibles, arrêts de faisceau et collimateurs	De 2 à 40
Contrôle d'accès	De 15 à 20
Réseaux informatiques	De 5 à 15
Informatique LHC – Serveurs et stockage	De 3 à 15
Informatique LHC - Autres	30
Détecteurs ATLAS, CMS, ALICE, LHCb	De 5 à 30 (selon les composants des détecteurs)
Appui scientifique (coût du personnel et divers)	De 11 à 30
Appui scientifique (équipements et installations restants après décomposition, non significatifs pris isolément)	1

- Coûts ultérieurs :

Le CERN inscrit à l'actif les dépenses ultérieures liées à une installation scientifique existante uniquement si :

- elles prolongent de manière significative (de plus d'un an) la durée de vie utile de l'installation ;
- elles améliorent l'actif par rapport à son état d'origine ;
- elles augmentent ou améliorent la qualité de la production matérielle d'origine ; ou

- elles entraînent une augmentation de la capacité de service de l'installation.

S'agissant des programmes scientifiques, le CERN considère que seuls les programmes de consolidation et les longs arrêts sont des programmes qui améliorent la performance des complexes d'accélérateurs et doivent donc être comptabilisés comme immobilisations corporelles.

- Pièces de rechange :

Seules les pièces de rechange liées aux installations scientifiques sont comptabilisées comme immobilisations corporelles. La même méthode d'amortissement et les mêmes critères de comptabilisation que ceux décrits au paragraphe A (Politique générale) leur sont appliqués.

Pour autant qu'il n'y ait ni acquisition ni création de nouvelles pièces de rechange, le remplacement d'éléments déjà installés par des pièces de rechange n'est comptabilisé ni dans le système comptable ni dans le registre des immobilisations corporelles, et ne donnera pas lieu à des modifications de la valeur des actifs dans la mesure où les éléments remplacés sont rénovés lorsqu'ils sont retirés des installations et sont ensuite conservés comme pièces de rechange.

- Valeur résiduelle :

De manière générale, un élément qui a été exposé à des rayonnements est considéré comme n'ayant aucune valeur résiduelle. Dès lors, toutes les immobilisations corporelles comptabilisées comme éléments d'accélérateur sont considérées comme n'ayant aucune valeur résiduelle. Lorsqu'une valeur résiduelle est applicable, elle est en générale égale à la valeur de rebut définie par l'expert technique responsable de l'actif en question.

- Détecteurs :

Les détecteurs au CERN sont exploités par les collaborations auxquelles le CERN participe. Bien que le CERN ne soit pas juridiquement propriétaire de ces installations, dans la mesure où elles sont situées au CERN et dépendent du fonctionnement des accélérateurs, elles sont considérées, à des fins comptables, comme étant sous le contrôle du CERN et sont incluses dans les actifs du Laboratoire. À l'instar des autres installations scientifiques, les quatre grands détecteurs sont divisés en composants.

Comme tous les coûts des détecteurs sont partagés par un grand nombre d'entités différentes, on a utilisé, pour déterminer la valeur historique des détecteurs ainsi que la valeur des améliorations apportées pendant le premier long arrêt (LS1), les mémorandums d'accord signés par les parties, le CERN étant membre des

collaborations au même titre que tous les autres membres. Les avantages en nature sont comptabilisés pour refléter les contributions des autres membres des collaborations au coût des actifs comptabilisés. Voir la note 7.21.

### C) Programmes non scientifiques

Les programmes non scientifiques sont subdivisés en sous-programmes, eux-mêmes subdivisés en composants, les différentes durées de vie utile dépendant de la fonction et de la nature de chaque composant. Les différentes durées de vie utile de chaque composant sont indiquées dans le tableau ci-après.

Sous-programmes non scientifiques	Équipements et installations	Durée de vie utile - Fourchette
Installations générales et logistique	Génie civil (bâtiments tertiaires et sous-sols, routes et parkings, selon les composants de chaque construction)	De 20 à 100
	Équipements électriques et systèmes de distribution d'électricité	De 20 à 50
	Manutention lourde	De 10 à 50
	Appui non scientifique (équipements et installations restants après décomposition, non significatifs pris isolément)	De 1 à 20
	Véhicules	De 4 à 10
	Logistique	15
Installations de fabrication	Ateliers	De 10 à 50
Informatique	Audiovisuel et conférence	De 5 à 10
	Réseaux informatiques	De 3 à 15
	Service de bureautique	De 5 à 25
Sécurité, santé et environnement	Contrôle d'accès	20
	Environnement	De 10 à 15
	Détection incendie et gaz	De 2 à 15
	Sécurité du personnel	De 5 à 18
	Sécurité	De 10 à 15
	Déchets radioactifs	De 10 à 20
Instrumentation radioprotection	De 5 à 17	
Activités grand public	Points de visite et expositions	De 5 à 10

## D) Terrains

Le 17 mars 1954, Genève fut choisie pour accueillir le site du CERN. Le gouvernement de la Confédération helvétique et le gouvernement de la République française ont signé une Convention par laquelle des terrains situés respectivement en Suisse et en France sont mis à la disposition du CERN.

- Le CERN et la République française ont signé un contrat de bail le 13 septembre 1965 relatif à l'utilisation de terrains situés à Saint-Genis et à Prévessin, ainsi qu'un avenant à cet accord, signé le 9 décembre 1972, concernant l'utilisation de terrains à Gex pour le bâtiment du Synchrotron.
- Le CERN et la Confédération helvétique ont signé un contrat de superficie le 27 février 1998 relatif à l'utilisation de parcelles situées à Meyrin et à Collex-Bossy.

À des fins comptables, le CERN est considéré comme ayant le contrôle de ces terrains, qui sont donc inclus comme actifs dans les immobilisations corporelles, même si le CERN n'en est pas propriétaire.

Les terrains sont comptabilisés par la méthode de la réévaluation, et sont réévalués à leur juste valeur au 31 décembre de chaque année en fonction du prix moyen du marché en France et en Suisse (voir plus bas). Aucun amortissement n'est donc comptabilisé pour les terrains.

On utilise des statistiques officielles pour déterminer les prix du marché estimés pour deux catégories principales de terrains :

- Une estimation pour les parcelles non clôturées, où aucun bâtiment ne peut être construit. Cette estimation correspond au prix moyen coté des terrains agricoles les trois dernières années en France (Pays de Gex) et en Suisse (canton de Genève).
- Une estimation pour les parcelles clôturées, où des bâtiments peuvent être construits. Cette estimation correspond au prix moyen coté des terrains industriels les trois dernières années en France (Pays de Gex) et en Suisse (canton de Genève).

Les estimations concernant les terrains en France sont faites en euros, et converties en francs suisses selon le taux de change applicable le dernier jour ouvrable de l'année.

### **7.1.5.2. Immobilisations incorporelles**

Le CERN a adopté l'IPSAS 31 (Immobilisations incorporelles) à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2012, de façon prospective. En vertu de cette norme, une immobilisation incorporelle se définit comme un actif non monétaire, identifiable et sans substance physique. Elle est comptabilisée dans les états financiers lorsqu'il est probable que les avantages économiques futurs ou le



potentiel de service associés iront au CERN, et que son coût peut être évalué de manière fiable. L'immobilisation incorporelle doit également être sous le contrôle du CERN. Des précisions supplémentaires sont données ci-après sur les critères utilisés par le CERN pour comptabiliser et évaluer ces actifs.

Sont considérés comme immobilisations incorporelles du CERN :

- les logiciels développés en interne, y compris les développements sur des logiciels achetés à l'extérieur ;
- les logiciels achetés à l'extérieur, y compris les coûts des développements réalisés en interne;
- les brevets.

Au CERN, les logiciels sont utilisés pour de nombreuses opérations dans le cadre des programmes scientifiques comme non scientifiques. S'agissant des programmes scientifiques, les logiciels sont utilisés pour des activités comme le suivi, le contrôle, la simulation, la configuration et l'acquisition de données. S'agissant des programmes non scientifiques, les logiciels sont utilisés pour des activités comme le contrôle, le suivi, la gestion et le stockage de données. Les immobilisations incorporelles présentées dans les états financiers du CERN sont donc réparties entre les « programmes scientifiques » et les « programmes non scientifiques » afin de refléter les principales activités de l'Organisation et de correspondre à la présentation des immobilisations corporelles. Les brevets se rapportent aux activités de transfert de connaissances du CERN et sont donc inclus dans les actifs des « programmes non scientifiques ».

- Critères de comptabilisation :

- Seuil général :

Le seuil général de comptabilisation des logiciels développés en interne et des développements réalisés en interne sur des logiciels achetés à l'extérieur est de 100 kCHF. S'agissant des logiciels achetés à l'extérieur, le seuil de comptabilisation est de 50 kCHF. Ces seuils sont appliqués à l'ensemble des coûts cumulés dans les immobilisations incorporelles en cours au moment où ceux-ci sont transférés vers les immobilisations incorporelles utilisables. S'agissant des coûts des améliorations ultérieures, le seuil est appliqué aux coûts cumulés chaque année. Aucun seuil n'est appliqué pour les brevets.

- Date de comptabilisation :

Les coûts liés aux logiciels en cours sont ajoutés aux immobilisations incorporelles en cours de l'exercice où ils apparaissent. L'immobilisation est transféré dans la catégorie des immobilisations incorporelles utilisables

l'année où le logiciel est mis en production et devient utilisable, ou l'année où le brevet commence à générer des revenus.

- Politique d'évaluation et d'amortissement :

Le CERN applique le modèle du coût pour la comptabilisation de toutes les immobilisations incorporelles. Selon ce modèle, les immobilisations sont comptabilisées à leur coût historique, diminué du cumul des amortissements et du cumul des pertes de valeur.

Le coût d'un logiciel développé en interne correspond en général au coût estimé du temps consacré par les membres du personnel du CERN à son développement. Dans le cas où des logiciels ont été achetés pour ce développement, leur prix d'achat est également inclus. Les coûts liés à la phase de recherche et au temps consacré à la maintenance ne sont pas inscrits à l'actif, mais portés aux charges au fur et à mesure qu'ils apparaissent. En application de la norme IPSAS 31, le montant total des dépenses de recherche et développement doit être inscrit en charges dans l'état de la performance financière. Compte tenu de la prédominance des travaux de recherche et de développement dans toutes les activités du CERN, estimer de manière raisonnable le montant de ces dépenses est difficile et coûteux. Aucune estimation du montant total des dépenses de recherche et développement pour les immobilisations incorporelles n'est donc indiquée à la note 7.4.

Le coût d'un brevet inclut le coût d'acquisition du brevet, ainsi que les coûts relatifs aux matériaux et au temps nécessaires au développement des inventions brevetées (jusqu'à plusieurs années). Les coûts des recherches menées dans le cadre des activités courantes du CERN, avant qu'un marché potentiel ou existant ne soit identifié, ne sont pas inclus.

Les durées de vie utile estimées des logiciels sont déterminées par les experts techniques responsables des immobilisations incorporelles, et ces estimations sont revues annuellement. La durée de vie utile d'une immobilisation incorporelle peut être estimée et classée comme déterminée ou indéterminée. À la date de clôture, le CERN ne détenait aucune immobilisation incorporelle à durée de vie utile indéterminée.

L'amortissement des immobilisations incorporelles comptabilisé dans l'état de la performance financière est réalisé selon une méthode linéaire sur la durée de vie utile estimée de l'immobilisation incorporelle concernée. L'amortissement d'un logiciel est calculé à compter du 1<sup>er</sup> juillet de l'année où le logiciel est mis en production.

S'agissant des coûts des futurs développements de logiciels déjà en production, ils seront amortis chaque année de manière distincte et se verront attribuer une durée de vie utile au 1<sup>er</sup> juillet de chaque année. Les logiciels sont supposés ne pas avoir de valeur résiduelle. Le calcul de l'amortissement se fera donc sur le coût total du logiciel.

S'agissant des brevets, la durée de vie utile estimée correspond au temps écoulé jusqu'à l'expiration du brevet (en général 20 ans à compter du dépôt du brevet). L'amortissement est calculé à compter du 1<sup>er</sup> juillet de l'année où le brevet commence à générer des revenus.

	<b>Durée de vie utile estimée (en années)</b>
<b>Programmes non scientifiques</b>	
Développements sur logiciels achetés à l'extérieur	5 à 15
Logiciels développés en interne	1 à 20
Transfert de connaissances - brevets	20
Logiciels achetés	3 à 10
<b>Programmes scientifiques</b>	
Developments sur logiciels achetés à l'extérieur	1 à 22
Logiciels développés en interne	1 à 50
Logiciels achetés	5

- Dépréciation :

En vertu des normes IPSAS 21 et IPSAS 26 (Dépréciation d'actifs générateurs de trésorerie), les immobilisations incorporelles sont examinées régulièrement pour dépréciation afin de vérifier que leur valeur comptable soit toujours recouvrable. S'agissant des immobilisations non génératrices de trésorerie (logiciels), leur valeur comptable sera comparée à leur valeur de service recouvrable (qui, pour les logiciels du CERN, correspond à leur valeur d'utilité dans la mesure où il n'existe pas de juste valeur de marché). La valeur d'utilité d'une immobilisation non génératrice de trésorerie est la valeur actuelle du potentiel de service résiduel de cette immobilisation. Pour déterminer la valeur d'utilité, le CERN appliquera l'approche du coût de remplacement.

S'agissant des immobilisations génératrices de trésorerie (brevets), leur valeur comptable sera comparée à leur valeur recouvrable attendue.

À compter de 2016, les tests de dépréciation sont réalisés chaque année.

- Décomptabilisation :

Une immobilisation incorporelle est décomptabilisée dès lors que le responsable de l'immobilisation informe la comptabilité générale que celle-ci n'est plus utilisée.

C'est le cas lorsqu'elle est devenue obsolète et est mise hors service.

#### **7.1.5.3. Actifs financiers – Fonds CHIS**

Le Régime d'assurance maladie du CERN (CHIS) fournit une assurance santé à ses membres. Les cotisations au Régime sont versées par l'Organisation et par les membres.

Le fonds CHIS est constitué des dépôts et des fonds destinés au Régime et détenus dans des comptes bancaires spécifiques. Il est comptabilisé à sa juste valeur.

#### **7.1.5.4. Stocks**

Les stocks sont évalués au plus faible du coût et de la valeur nette de réalisation.

Le coût du stock est calculé selon la méthode du coût moyen pondéré, selon laquelle le coût moyen est calculé en fonction de la moyenne du prix d'achat en appliquant un coefficient. Ce coefficient tient compte des coûts encourus pour amener les stocks à l'endroit et dans l'état où ils se trouvent.

L'estimation de la valeur de réalisation nette des stocks est faite pour chaque élément de stock. Elle est basée sur la rotation du stock et la nature de l'article.

#### **7.1.5.5. Créances et paiements d'avance**

Les créances sont principalement des montants dus par les États membres, des instituts nationaux, des laboratoires et l'Union européenne. Les montants dus par des entreprises privées figurent à la rubrique « Autres créances et paiements d'avance ».

Les dépenses engagées au nom de collaborations ou d'instituts de recherche afin de faciliter leur participation aux expériences menées sur le domaine du CERN, ainsi que les refacturations internes, n'apparaissent pas dans l'état de la performance financière, mais sont imputées au compte de tiers correspondant dans l'état de la situation financière.

#### **7.1.5.6. Autres actifs financiers**

Des dépôts à terme bloqués pour une période supérieure à trois mois sont présentés dans la rubrique « Autres actifs financiers ». Ils sont comptabilisés à leur juste valeur.

#### **7.1.5.7. Trésorerie et équivalents de trésorerie**

Cette rubrique représente des montants détenus en caisse et sur des comptes bancaires, ainsi que des dépôts à terme d'une durée inférieure ou égale à 90 jours.

La trésorerie et les équivalents de trésorerie étant soumis à un risque négligeable de changement de valeur, on considère que leur valeur comptable correspond à leur juste valeur.

Les découverts bancaires figurent à la rubrique « Passif courant » de l'état de la situation financière.

## **7.1.6. PASSIF**

### **7.1.6.1. Dettes**

Les montants dont l'échéance est fixée à plus de 12 mois après la date de clôture figurent à la rubrique « Passif non courant ». Les montants dont l'échéance est fixée au cours des 12 mois après la date de clôture, y compris les intérêts courus pendant l'exercice, figurent à la rubrique « Passif courant ».

### **7.1.6.2. Passif - Fonds CHIS**

En décembre 2007, le Conseil du CERN a approuvé la création d'un fonds pour le Régime d'assurance maladie du CERN (CERN/FC/5209 - CERN/2759).

Ce fonds sert exclusivement à couvrir les engagements de l'Organisation en matière d'assurance maladie et il contribue à faire face au problème du vieillissement de la population assurée et à améliorer l'équilibre financier du Régime d'assurance maladie. Le montant du passif dépend du rendement du capital, de la différence entre les cotisations et les prestations et des frais généraux externes.

Ce poste inclut les prestations à payer par le fonds à la date de clôture.

### **7.1.6.3. Prestations postérieures à l'emploi**

Les prestations postérieures à l'emploi représentent l'estimation du passif actuariel des régimes à prestations définies de retraite et de couverture maladie postérieure à l'emploi calculées conformément à la norme IPSAS 25.

Le passif actuariel des régimes à prestations définies de retraite et de couverture maladie postérieure à l'emploi représente la valeur actualisée, à la date de clôture, des obligations au titre de ces prestations définies diminuée de la juste valeur des actifs correspondants.

L'obligation au titre des prestations définies est calculée chaque année par des actuaires indépendants à l'aide de la méthode des unités de crédit projetées. La valeur actualisée des obligations au titre des prestations définies est déterminée grâce à une estimation des flux de trésorerie futurs en appliquant le taux d'intérêt des obligations à long terme de la Confédération helvétique comme taux d'actualisation. À la suite d'une recommandation des auditeurs externes, une étude du taux d'actualisation utilisé pour ce calcul a été menée en 2015. Suite à cette étude, il a été décidé de continuer à utiliser comme valeur de référence pour la valeur temps de l'argent le taux d'intérêt des obligations à long terme de la

Confédération helvétique. Toutefois, il a également été décidé d'adopter le principe que le taux d'actualisation ne doit jamais être inférieur à la meilleure estimation de l'inflation future.

Les écarts actuariels dus aux ajustements liés à l'expérience et aux changements d'hypothèses actuarielles sont comptabilisés immédiatement dans l'actif net.

Les prestations postérieures à l'emploi de l'Organisation sont en partie financées par des actifs détenus séparément : Caisse de pensions et fonds CHIS.

Comme indiqué à la note 7.2.1, les comptes de la Caisse de pensions font l'objet d'états financiers distincts établis par l'Administration de la Caisse de pensions.

Étant donné que la Caisse de pensions du CERN gère les prestations de retraite des membres du CERN et de l'ESO, il convient de considérer qu'il s'agit d'un régime multi-employeurs. En conséquence, la juste valeur des actifs devant être pris en compte par le CERN est calculée par l'actuaire indépendant de la Caisse, au prorata des obligations des employeurs.

#### **7.1.6.4. Provisions**

Une provision est comptabilisée lorsque l'Organisation a une obligation juridique ou implicite résultant d'un événement passé, qu'il est probable qu'une sortie de ressources sera nécessaire pour régler l'obligation et que le montant de l'obligation peut être estimé de façon fiable.

Les valeurs actualisées des congés spéciaux d'ancienneté, des compensations pour travail par roulement et des indemnités de fin de contrat sont calculées à l'aide de la méthode des unités de crédit projetées. Le taux d'actualisation utilisé pour calculer la valeur actualisée est le taux d'intérêt pertinent des obligations de la Confédération helvétique. À compter de 2015, il a été décidé, s'agissant de l'estimation à des fins comptables du taux d'actualisation, que le taux d'actualisation applicable ne devait jamais être inférieur à la meilleure estimation de l'inflation future pendant la même période. Ce principe est conforme à celui adopté pour les prestations postérieures à l'emploi.

#### **7.1.6.5. Passif courant**

Il est attendu que le passif courant soit réglé dans le cadre du cycle normal d'exploitation ou dans un délai de 12 mois.

Ce poste regroupe principalement :

- la partie exigible à court terme des dettes à long terme ainsi que les emprunts à court terme auprès de banques commerciales ;
- les dettes vis-à-vis des fournisseurs et du personnel ;
- les dettes vis-à-vis de tiers et les avances reçues au titre des Équipes et Collaborations travaillant au CERN ;

- les produits différés provenant de l'Union européenne et de tiers qui sont portés aux produits au fur et à mesure des charges liées au projet ;
- la valeur estimative cumulée à payer dans les 12 mois aux membres du personnel qui seront absents pour cause de congés annuels, de congés épargnés ou de congés de compensation.

#### **7.1.7. PRODUITS**

Les contributions et les contributions spéciales des États membres sont des opérations sans contrepartie directe qui sont comptabilisées au cours de l'exercice pour lequel elles sont dues.

Les contributions de l'UE sont comptabilisées en produits selon le degré d'achèvement des différents projets concernés. Les montants constatés annuellement aux produits sont fonction des charges liées aux projets.

Les principaux autres produits sont :

- les intérêts bancaires perçus sur les placements à court terme dans différentes devises à certaines époques de l'année. Le montant des intérêts varie d'une année à l'autre en fonction des fonds disponibles, c'est-à-dire de la réception des contributions des États membres et du rythme des paiements pour le personnel et le matériel, ainsi que de l'évolution des taux du marché ;
- la vente de rebuts, la cession de matériel réformé, les loyers, les nuitées aux foyers-hôtels du CERN, les produits des collaborations (refactorations incluses) et divers produits. Ces produits sont comptabilisés lors des transactions ;
- les produits du transfert de connaissances et des divers projets sont comptabilisés en produits selon le degré d'achèvement des différents projets concernés et les charges correspondantes ;
- les contributions en nature à une immobilisation corporelle, qui sont constatées en produits et intégrées à l'immobilisation corporelle lors de sa mise en service ;
- pour toutes les contributions en nature ci-dessous, les montants crédités aux produits sont compensés par l'inscription d'un montant identique aux charges :
  - les contributions en nature provenant de l'avantage accordé à l'Organisation par des emprunts sans intérêt. L'estimation se base sur les taux d'intérêt équivalents en vigueur à l'époque où les emprunts ont été accordés ;
  - les contributions en nature provenant de l'avantage accordé à l'Organisation par la mise à disposition gratuite de diverses fournitures.

### **7.1.8. IMPOSITION INTERNE**

Comme le prévoit le document CERN/FC/4914-CERN/2599, le système d'imposition interne des rémunérations, paiements et autres prestations financières a été mis en place au CERN avec effet au 1<sup>er</sup> janvier 2005.

Le montant crédité aux produits est compensé par l'inscription d'un montant identique aux charges de personnel.

### **7.1.9. INSTRUMENTS FINANCIERS**

À compter du 1<sup>er</sup> janvier 2013, le CERN a adopté l'IPSAS 28 (Instruments financiers : Présentation), l'IPSAS 29 (Instruments financiers : Comptabilisation et évaluation), et l'IPSAS 30 (Instruments financiers : Informations à fournir). On entend par instrument financier tout contrat qui donne lieu à la fois à un actif financier d'une entité et à un passif financier ou à un instrument de capitaux propres d'une autre entité.

Les instruments financiers sont classés dans les catégories d'actifs financiers ou de passifs financiers ainsi définis par l'IPSAS 29 : actifs et passifs financiers à la juste valeur par le biais du résultat (désignés comme tels lors de leur comptabilisation initiale), placements détenus jusqu'à leur échéance, prêts et créances, actifs financiers disponibles à la vente et passifs financiers évalués au coût amorti. La classification des actifs et des passifs financiers détermine leur mode d'évaluation après comptabilisation initiale : à leur juste valeur ou au coût amorti. La valeur comptable est le montant pour lequel un instrument financier est comptabilisé dans l'état de la situation financière. La juste valeur est le montant pour lequel un actif pourrait être échangé, ou un passif éteint, entre parties bien informées, consentantes, et agissant dans des conditions de concurrence normale.

Les actifs financiers de l'Organisation incluent : trésorerie et équivalents de trésorerie, fournisseurs et autres créances, autres actifs financiers, instruments financiers dérivés et instruments financiers cotés, dont la plupart sont détenus par le fonds CHIS.

Les passifs financiers de l'Organisation incluent : fournisseurs et autres charges à payer, dettes à court terme et découverts bancaires, dettes à long terme.

Les instruments financiers du CERN évalués à leur juste valeur par le biais du résultat sont comptabilisés initialement à leur juste valeur. Les instruments sont évalués aux prix cotés sur un marché actif à la date de clôture. Les profits et les pertes résultant de changements de la juste valeur des instruments sont indiqués dans l'état de la performance financière. Exemples classiques : les instruments dérivés, en particulier les contrats de garantie de taux d'intérêt (FRA) et les options sur des devises. L'Organisation utilise ces catégories d'instruments financiers afin de gérer son exposition aux risques de change et de taux d'intérêt (voir note 7.25).



## 7.2. ENGAGEMENTS NE FIGURANT PAS DANS L'ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE

Certains comptes pour mémoire, qui n'apparaissent pas dans l'état de la situation financière, sont présentés ci-après. Ils concernent la Caisse de pensions, les garanties reçues ou données par l'Organisation et les engagements futurs envers des fournisseurs.

### 7.2.1. CAISSE DE PENSIONS

Comme indiqué à la note 7.1.1, bien que la Caisse de pensions soit juridiquement intégrée à l'Organisation, ses comptes font l'objet d'un rapport séparé.

### 7.2.2. GARANTIES BANCAIRES EN NOTRE POSSESSION

Les montants ci-dessous se rapportent à des garanties bancaires fournies par divers fournisseurs concernant des contrats passés par le CERN. Les montants correspondant à ces garanties sont donnés ci-dessous, convertis en francs suisses en appliquant le taux en vigueur à la date de clôture.

	Garanties bancaires	
	Au	Au
kCHF	31.12.2017	31.12.2016
<b>Devise</b>		
CHF	17 066	10 282
DKK	132	63
EUR	36 645	26 693
GBP	589	625
JPY	561	1 176
NOK	54	119
SEK	40	47
USD	7 103	6 391
<b>Total</b>	<b>62 190</b>	<b>45 396</b>

### 7.2.3. GARANTIES BANCAIRES DONNÉES PAR LE CERN

Les garanties données par le CERN au 31 décembre 2017 sont les suivantes :

- 18 kUSD à ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) (18 kUSD en 2016) ;
- 7,6 kCHF à des agences garantissant les loyers des appartements du Fonds de logement (7,6 kCHF en 2016) ;
- 2,0 kCHF à la Chambre de commerce de Genève pour garantir les engagements liés à l'émission des carnets ATA (2,0 kCHF en 2016) ;

- 38,8 kEUR au ministre en charge de l'environnement comme garantie pour le transfert de déchets ;
- 34,3 kCHF à la préfecture de l'Ain comme garantie pour le transfert de déchets (34,3 kCHF en 2016).

#### 7.2.4. ENGAGEMENTS FUTURS ENVERS DES FOURNISSEURS

kCHF		Engagements futurs			
		Au 31.12.2017		Au 31.12.2016	
		2018	2019 et au-delà	2017	2018 et au-delà
<b>Devise</b>					
CHF	42 063	8 897	32 646	2 261	
EUR	130 348	18 787	93 768	18 680	
USD	14 840	8 329	11 336	5 909	
GBP	6 020	2 838	3 079	427	
AUTRES	1 794	742	5 712	1 195	
	<b>195 065</b>	<b>39 593</b>	<b>146 541</b>	<b>28 472</b>	
<b>Total</b>	<b>234 658</b>		<b>175 013</b>		

### 7.3. IMMOBILISATIONS CORPORELLES

#### 7.3.1. IMMOBILISATIONS CORPORELLES UTILISABLES

Les changements pour l'exercice de la valeur comptable nette des immobilisations corporelles utilisables sont indiqués dans le tableau ci-après.

kCHF	Valeur brute au 31-12-16	Augmentations 2017	Diminutions par cessions et transferts 2017	Valeur brute au 31-12-17
	a	b	c	d=a+b-c
	<b>Programmes scientifiques</b>			
Programme LHC	8 510 701	64 259	22 535	8 552 424
Autres programmes	2 654 311	110 480	43 839	2 720 952
	11 165 012	174 739	66 374	11 273 376
<b>Programmes non scientifiques</b>				
Infrastructure générale et logistique	966 193	24 720	13 110	977 803
Informatique	28 729	1 823	81	30 471
Installations de fabrication	120 930	13 080	3 783	130 227
Sécurité, santé et environnement	87 604	5 788	4 917	88 475
Activités grand public	6 756			6 756
Terrains	180 997	309 915		490 912
	1 391 209	355 326	21 891	1 724 644
<b>Total immobilisations corporelles utilisables</b>	<b>12 556 221</b>	<b>530 065</b>	<b>88 265</b>	<b>12 998 021</b>
		441 800		

kCHF	Amortissement cumulé au 31-12-16	Comptabilisé en 2017	Diminutions 2017	Amortissement cumulé au 31-12-17	Valeur nette comptable au 31-12-16	Valeur nette comptable au 31-12-17
	e	f	g	h=e+f-g	i=a-e	j=d-h
	<b>Programmes scientifiques</b>					
Programme LHC	3 138 261	321 704	13 874	3 446 091	5 372 441	5 106 334
Autres programmes	1 329 494	60 075	23 790	1 365 779	1 324 816	1 355 172
	4 467 755	381 779	37 664	4 811 870	6 697 257	6 461 506
<b>Programmes non scientifiques</b>						
Infrastructure générale et logistique	583 371	19 822	11 066	592 127	382 822	385 676
Informatique	18 059	2 402	59	20 402	10 670	10 069
Installations de fabrication	55 072	4 009	2 393	56 688	65 858	73 539
Sécurité, santé et environnement	39 738	4 838	3 319	41 257	47 866	47 218
Activités grand public	3 394	597		3 991	3 362	2 765
Terrains					180 997	490 912
	699 634	31 668	16 837	714 465	691 575	1 010 180
<b>Total immobilisations corporelles utilisables</b>	<b>5 167 389</b>	<b>413 447</b>	<b>54 501</b>	<b>5 526 335</b>	<b>7 388 832</b>	<b>7 471 686</b>
		358 946				

Les augmentations des immobilisations corporelles au titre des « Programmes scientifiques » s'élèvent au total à 174,7 MCHF et se décomposent comme suit :

- Augmentation d'un montant de 64,3 MCHF pour le programme LHC : machine LHC 14,2 MCHF, informatique LHC 19,3 MCHF, constructions liées au LHC 0,5 MCHF et détecteurs LHC 30,3 MCHF.
- Augmentation au titre des autres installations scientifiques pour un montant de 110,5 MCHF principalement liée à l'achèvement total ou partiel des installations suivantes : ELENA 12,6 MCHF, HIE-ISOLDE et MEDICIS 26,5 MCHF, infrastructure pour les activités techniques (laboratoires, test d'aimants) 31,3 MCHF, infrastructure pour les activités liées à la plateforme Neutrino 14,2 MCHF, et consolidation des injecteurs et des accélérateurs 6,5 MCHF.

Les augmentations des immobilisations corporelles au titre des « Programmes non scientifiques » s'élèvent au total à 355,3 MCHF et se décomposent comme suit :

- Les immobilisations corporelles au titre de l'infrastructure générale et de la logistique ont augmenté de 24,7 MCHF en 2017, en raison principalement de l'achèvement (Plateforme réseau informatique notamment) ou de la consolidation de bâtiments tertiaires et de l'infrastructure routière (18,2 MCHF), et des équipements de manutention lourde et des véhicules (6,0 MCHF).
- Nouveaux équipements ou remplacements d'équipements pour un montant de 20,7 MCHF ajoutés aux postes « Sécurité », « Informatique » et « Installations de fabrication ».
- La valeur des terrains a augmenté de 309,9 MCHF du fait d'une réévaluation effectuée d'après les transactions enregistrées dans la région, qui sont relativement volatiles. Cette augmentation est comptabilisée directement dans l'actif net.

Les diminutions par cessions et transferts d'immobilisations corporelles utilisables s'élèvent au total à 88,3 MCHF et se décomposent comme suit :

- Tous les travaux de rénovation et de consolidation mentionnés précédemment ont entraîné une diminution de 7,7 MCHF au titre des machines ou des bâtiments tertiaires, correspondant à la valeur des équipements remplacés ou construits.
- Suite au démontage de l'installation CTF3, un montant total de 32,7 MCHF, correspondant aux équipements dont on a estimé qu'ils n'avaient pas de potentiel de service futur, a été sorti de l'actif.
- D'autres remplacements d'équipements individuels ou collectifs ont entraîné une cession supplémentaire de 32,8 MCHF pour les installations scientifiques (22,0 MCHF pour la machine LHC et ses détecteurs et 10,8 MCHF pour les autres

programmes), et une autre de 15,0 MCHF pour les programmes non scientifiques (4,9 MCHF pour les activités liées à la sécurité, la santé et l'environnement, 3,8 MCHF pour les installations de fabrication, 3,7 MCHF pour les véhicules et la manutention lourde et 2,6 MCHF pour les autres activités).

La valeur nette des sorties affectant l'état de la performance financière est de 51,8 MCHF. Ce montant inclut la valeur nette des diminutions concernant les immobilisations corporelles et incorporelles, ainsi que l'incidence nette des mouvements liés aux informations mises à jour reçues en 2017.

### **7.3.2. IMMOBILISATIONS CORPORELLES EN COURS**

Les changements pour l'exercice de la valeur brute des immobilisations corporelles en cours sont indiqués dans le tableau ci-après. Aucun amortissement n'est comptabilisé puisque ces actifs sont toujours en cours de réalisation au 31 décembre 2017.

kCHF	Valeur brute au	Augmentations	Diminutions par	Valeur brute au
	31-12-16	2017	cessions et transferts 2017	31-12-17
	a	b	c	d=a+b-c
<b>Immobilisations corporelles en cours</b>				
<b>Programmes scientifiques</b>				
<b>Programme LHC</b>				
Amélioration des systèmes d'accès du LHC	4 504	1 038	192	5 350
Consolidation et fiabilité des zones et de la machine LHC	64 579	38 398	19 820	83 157
Amélioration des détecteurs LHC	30 171	55 495	30 536	55 130
Relèvement de la luminosité du LHC (HL-LHC)	92 438	86 152	1 017	177 573
Pièces de rechange LHC	2 124	2 326	1 169	3 282
	<b>193 815</b>	<b>183 409</b>	<b>52 734</b>	<b>324 491</b>
<b>Autres Programmes</b>				
Amélioration des injecteurs LHC	109 632	49 380	1 179	157 832
Consolidation de la boucle et des sous-stations 18 kV SPS	3 376	2 939		6 315
Consolidation de la boucle 66/18 kV PS	2 365	166	2 531	
Pièces de rechange pour le PS et le SPS	1 556	863	65	2 355
Consolidation des accélérateurs	20 307	21 093	2 842	38 558
Consolidation de l'AD	2 552	2 125	65	4 612
Accélération par champ de sillage plasma entraînée par des protons (AWAKE)	40 023	6 822	1 102	45 743
CLIC	19 184	4 050	17 383	5 851
Consolidation de la zone Est	241	1 546		1 787
ELENA	23 332	4 115	12 614	14 833
FAIR	11 346	1 712	949	12 109
HIE ISOLDE	26 279	2 700	22 071	6 909
LINAC4	1 549	763	2 142	170
Plateforme neutrino du CERN	33 239	4 646	33 407	4 478
Amélioration du SM18	10 098	2 862	2 972	9 988
Amélioration du bâtiment 163	305	795		1 100
MEDICIS	3 634	1 143	4 436	341
Consolidation de la zone Nord	163	2 235	81	2 318
Atelier de machines PCB		256	10	246
	<b>309 182</b>	<b>110 212</b>	<b>103 850</b>	<b>315 544</b>
<b>Sous-total programmes scientifiques</b>	<b>502 997</b>	<b>293 621</b>	<b>156 584</b>	<b>640 035</b>
<b>Programmes non scientifiques</b>				
<b>Infrastructure générale et services</b>				
Bâtiment 90	133		133	
Bâtiment 107 (traitement de surface)	13 637	17 300	25 542	5 395
Bâtiment 156 LHCb	290	866	395	762
Bâtiment 311 - rénovation	3 402	4 610	6 467	1 544
Bâtiment 771 - laboratoire polymère	111	1 718	198	1 630
Bâtiment 774 (Bâtiment principal Préveessin)		131	49	82
Bâtiment 947	153	2 932	28	3 057
Bâtiment 38 (rénovation de l'hotel)		108	108	
Tour de refroidissement P18	10	558	3	565
Systèmes de rejet des tours de refroidissement		113		113
Consolidation de l'infrastructure technique et de surface	5 696	10 846	13 775	2 766
Divers	5 964	8 556	7 345	7 175
<b>Informatique</b>				
Plateforme de réseau informatique	570	2 289	2 775	83
Travaux IT long arrêt		109		109
<b>Sécurité, santé et environnement</b>				
RAMSES II light	78	3 014	425	2 668
Projets de sécurité incendie		531		531
<b>Activités grand public</b>				
Place des particules	84	279		363
<b>Atelier</b>				
Investissement dans les nouvelles technologies mécaniques	339	646	350	636
<b>Sous-total programmes non scientifiques</b>	<b>30 466</b>	<b>54 605</b>	<b>57 593</b>	<b>27 478</b>
<b>Total immobilisations corporelles en cours</b>	<b>533 463</b>	<b>348 226</b>	<b>214 176</b>	<b>667 513</b>
			<b>134 050</b>	

## 7.4. IMMOBILISATIONS INCORPORELLES

### 7.4.1. IMMOBILISATIONS INCORPORELLES UTILISABLES

Les changements pour l'exercice de la valeur comptable nette des immobilisations incorporelles utilisables sont indiqués dans le tableau ci-après.

	Valeur brute au	Augmentations	Diminutions par cessions et transferts	Valeur brute au
	31-12-16	2017	2017	31-12-17
kCHF	a	b	c	d=a+b-c
<b>Programmes scientifiques</b>				
Logiciels développés en interne	123 070	21 110	797	143 383
Développement sur logiciels achetés à l'extérieur	3 196	174		3 370
Logiciels achetés	571		500	71
	126 837	21 284	1 297	146 824
<b>Programmes non scientifiques</b>				
Logiciels développés en interne	26 083	3 682		29 765
Développements sur logiciels achetés à l'extérieur	6 348	1 006	344	7 010
Logiciels achetés	4 632	177	20	4 789
Transfert de connaissances - brevets	34	38		73
	37 098	4 903	364	41 638
<b>Total logiciels développés en interne</b>	<b>149 153</b>	<b>24 792</b>	<b>797</b>	<b>173 148</b>
<b>Total développements sur logiciels achetés à l'extérieur</b>	<b>9 545</b>	<b>1 180</b>	<b>344</b>	<b>10 381</b>
<b>Total logiciels achetés</b>	<b>5 204</b>	<b>177</b>	<b>520</b>	<b>4 861</b>
<b>Total transfert de connaissances – brevets</b>	<b>34</b>	<b>38</b>		<b>73</b>
<b>Total immobilisations incorporelles utilisables</b>	<b>163 936</b>	<b>26 187</b>	<b>1 661</b>	<b>188 462</b>
		<b>24 526</b>		

	Amortissement cumulé au	Comptabilisés	Diminutions	Amortissement cumulé au	Valeur nette comptable au	Valeur nette comptable au
	31-12-16	2017	2017	31-12-17	31-12-16	31-12-17
kCHF	e	f	g	h=e+f-g	i=a-e	j=d-h
<b>Programmes scientifiques</b>						
Logiciels développés en interne	23 421	11 485	797	34 109	99 649	109 274
Développement sur logiciels achetés à l'extérieur	506	842		1 349	2 690	2 022
Logiciels achetés	451	8	450	9	121	63
	24 378	12 335	1 247	35 466	102 459	111 358
<b>Programmes non scientifiques</b>						
Logiciels développés en interne	9 838	3 798		13 636	16 245	16 129
Développements sur logiciels achetés à l'extérieur	2 198	801	77	2 922	4 150	4 088
Logiciels achetés	2 864	871		3 735	1 769	1 055
Transfert de connaissances - Brevets	2	4		5	33	67
	14 901	5 474	77	20 298	22 197	21 340
<b>Total logiciels développés en interne</b>	<b>33 259</b>	<b>15 283</b>	<b>797</b>	<b>47 745</b>	<b>115 894</b>	<b>125 403</b>
<b>Total développements sur logiciels achetés à l'extérieur</b>	<b>2 704</b>	<b>1 643</b>	<b>77</b>	<b>4 270</b>	<b>6 840</b>	<b>6 110</b>
<b>Total logiciels achetés</b>	<b>3 315</b>	<b>879</b>	<b>450</b>	<b>3 744</b>	<b>1 889</b>	<b>1 118</b>
<b>Total transfert de connaissances – brevets</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>5</b>	<b>33</b>	<b>67</b>
<b>Total immobilisations incorporelles utilisables</b>	<b>39 280</b>	<b>17 809</b>	<b>1 324</b>	<b>55 764</b>	<b>124 656</b>	<b>132 698</b>
		<b>16 485</b>				

L'amortissement apparaît à la rubrique « Charges d'amortissement » de l'état de la performance financière.

## 7.4.2. IMMOBILISATIONS INCORPORELLES EN COURS

Les changements pour l'exercice de la valeur brute des immobilisations incorporelles en cours sont indiqués dans le tableau ci-après.

Aucun amortissement n'est comptabilisé puisque ces immobilisations sont toujours en cours de développement au 31 décembre 2017.

	Valeur brute au 31-12-16	Augmentations 2017	Diminutions par cessions et transferts 2017	Valeur brute au 31-12-17
kCHF	a	b	c	d=a+b-c
<b>Actifs incorporels en cours</b>				
<b><u>Programmes scientifiques</u></b>				
Logiciels développés en interne	5 622	1 919	1 224	6 318
Développements sur logiciels achetés à l'extérieur				
	5 622	1 919	1 224	6 318
<b><u>Programmes non scientifiques</u></b>				
Logiciels développés en interne	526	618	132	1 013
Développements sur logiciels achetés à l'extérieur	27	212	127	112
Transfert de connaissances - brevets	316	111	70	357
	869	941	329	1 482
<b>Total logiciels développés en interne</b>	<b>6 149</b>	<b>2 537</b>	<b>1 356</b>	<b>7 331</b>
<b>Total développements sur logiciels achetés à l'extérieur</b>	<b>27</b>	<b>212</b>	<b>127</b>	<b>112</b>
<b>Total transfert de connaissances - brevets</b>	<b>316</b>	<b>111</b>	<b>70</b>	<b>357</b>
<b>Total immobilisations incorporelles en cours</b>	<b>6 492</b>	<b>2 860</b>	<b>1 553</b>	<b>7 800</b>
		<b>1 308</b>		

## 7.5. STOCKS

Les stocks comprennent des câbles, pièces standard, équipements, accessoires, produits chimiques, matières premières et consommables utilisés pour les activités d'ingénierie et de recherche du CERN, ainsi que pour les activités liées à l'infrastructure et à l'administration.

kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
Câbles	8 644	8 141
Fournitures centralisées	7 692	7 047
<b>Total</b>	<b>16 336</b>	<b>15 188</b>



## 7.6. CRÉANCES

### 7.6.1. ÉTATS MEMBRES

Les montants figurant dans l'état de la situation financière sous cette sous-rubrique peuvent être répartis comme suit :

kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
Contributions - Grèce	33 682	33 926
Contributions - Portugal	-	3 783
Contributions - Slovaquie	208	-
<b>Créances - États membres</b>	<b>33 890</b>	<b>37 709</b>
Contributions - Serbie	-	317
Contributions - Ukraine	-	270
<b>Créances - États membres associés</b>	<b>-</b>	<b>587</b>
<b>TOTAL</b>	<b>33 890</b>	<b>38 296</b>

### 7.6.2. IMPÔTS

Les montants figurant dans l'état de la situation financière sous cette sous-rubrique peuvent être répartis comme suit :

kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
TVA française	5 947	6 715
TVA autres États membres	457	687
Impôts et prélèvements suisses	209	217
<b>Total</b>	<b>6 613</b>	<b>7 619</b>

### 7.6.3. ÉQUIPES ET COLLABORATIONS

À fin 2017, les diverses équipes et collaborations étaient redevables au CERN de 4,8 MCHF (5,3 MCHF en 2016). La rubrique « Passif » comprend également une dette du CERN envers les équipes et collaborations. Les deux soldes sont le résultat des transactions entre les collaborations et les instituts de recherche participant à des expériences au CERN. À fin 2017, la dette envers les équipes et les collaborations s'élevait à 200,4 MCHF (197,4 MCHF en 2016). Pour plus de précisions, voir la note 7.15.2.

#### 7.6.4. AUTRES CRÉANCES ET PAIEMENTS D'AVANCE

Les montants figurant dans l'état de la situation financière sous cette sous-rubrique peuvent être répartis comme suit :

kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
Avances aux fournisseurs	17 819	7 803
Produits à recevoir	6 175	4 628
Charges constatées d'avance	4 431	7 251
Débiteurs divers	5 440	5 060
<b>Total</b>	<b>33 865</b>	<b>24 742</b>

L'augmentation des avances aux fournisseurs est due principalement aux nouveaux contrats de fournitures passés en 2017. Une avance est réglée au fournisseur à la signature du contrat, mais n'est comptabilisée en charges qu'au fur et à mesure de l'avancement des travaux au titre du contrat.

#### 7.7. AUTRES ACTIFS FINANCIERS

Au 31 décembre 2017, le CERN détenait un compte de dépôt à court terme pour 60 MCHF (60 MCHF en 2016).

#### 7.8. TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE

Les variations de trésorerie et d'équivalents de trésorerie entre le 31 décembre 2016 et le 31 décembre 2017 sont expliquées dans le tableau des flux de trésorerie (chapitre 4). Ce tableau est établi en utilisant la méthode indirecte, selon laquelle le résultat net est ajusté des effets des opérations sans impact de trésorerie, de tout décalage ou régularisation d'entrées ou sorties de trésorerie opérationnelle passées ou futures et des éléments de produits ou charges relatifs aux flux de trésorerie des opérations d'investissement ou de financement. Les éléments d'ajustements sans impact de trésorerie indiqués dans ce tableau correspondent aux opérations sans effet de trésorerie incluses dans l'état de la performance financière. Les éléments compris dans les flux de trésorerie des activités opérationnelles correspondent aux variations annuelles des postes opérationnels de l'état de la situation financière. Enfin, les éléments constituant les flux de trésorerie des activités d'investissement et de financement correspondent aux variations annuelles des postes servant à l'établissement de l'état de la situation financière.

## 7.9. ACTIF NET

En 2017, l'actif net a augmenté de 466,0 MCHF par rapport à l'actif net de 2016 (-329,7 MCHF). La différence s'explique principalement comme suit :

- déficit net pour 2017 : 150,6 MCHF (déficit net pour 2016 : 158,6 MCHF) ;
- gains sur réévaluation des terrains : 309,9 MCHF (20,6 MCHF en 2016) ;
- gains actuariels 2017 sur les prestations postérieures à l'emploi : 306,7 MCHF (434,7 MCHF en 2016).

Le montant de l'actif net dépend fortement du taux d'actualisation utilisé pour calculer l'obligation au titre des prestations postérieures à l'emploi dans la mesure où cette obligation a un poids important sur la situation financière. Le taux d'actualisation utilisé au 31 décembre 2017 de 1,38 % est relativement cohérent avec le taux de 1,37 % utilisé l'année précédente. Pour plus de précisions sur les changements d'estimations comptables, voir la note 7.12 sur les prestations postérieures à l'emploi.

Le rapprochement avec le déficit budgétaire cumulé est récapitulé dans le tableau ci-après :

	au 31.12.2015 retraité	Var.* 2016	au 31.12.2016	Var.* 2017	au 31.12.2017
<b>MCHF</b>					
<b>Solde budgétaire cumulé</b>	- 133	- 0	- 134	- 47	- 181
Dette SIG - impact de l'échéance annuelle	28	-	28	-	28
Dette SIG - impact des intérêts	- 14	-	- 14	-	- 14
<b>Solde budgétaire cumulé après ajustements SIG</b>	- 118	- 0	- 118	- 47	- 165
<b>Rapprochement des comptes</b>					
Immobilisations corporelles et incorporelles: valeur brute moins amortissement	6 965	- 84	6 881	226	7 107
Immobilisations corporelles et incorporelles: ajustements et changements de méthodes comptables	1 180	-	1 180	-	1 180
Remboursement de capital (emprunts)	- 346	25	- 321	26	- 295
Remboursement de capital (SIG)	- 12	-	- 12	-	- 12
Personnel: congés payés et CA22	- 50	17	- 33	17	- 16
Prestations postérieures à l'emploi (gains et pertes actuariels)	- 7 719	435	- 7 285	307	- 6 978
Prestations postérieures à l'emploi (charges de l'employeur)	- 438	- 137	- 575	- 55	- 630
Provision: élimination des déchets	- 112	36	- 76	- 9	- 85
Autres	27	1	28	-	28
<b>Actif net</b>	- 626	294	- 330	466	136

\* Variation

## 7.10. DETTES À LONG TERME

Ce poste comprend les montants dont le règlement n'est pas prévu dans les 12 mois à compter de la date de clôture des états financiers :

kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
BNP FORTIS	222 687	248 359
FIPOI	32 474	33 580
<b>Total</b>	<b>255 161</b>	<b>281 939</b>

### 7.10.1. BNP FORTIS

À la suite de son approbation par le Conseil en juin 2006<sup>5</sup>, un emprunt de 462,9 MCHF a été contracté auprès de la Banque FORTIS afin de rembourser la dette de l'Organisation envers la Caisse de pensions. Au 31 décembre 2017, le montant restant dû s'élève à 248,4 MCHF (273,2 MCHF en 2016). Ce prêt devrait être intégralement remboursé en 2026.

kCHF	Moins de 12 mois	Plus de 12 mois	Total
Capital	25 672	222 687	248 359
<b>Total</b>	<b>25 672</b>	<b>222 687</b>	<b>248 359</b>

### 7.10.2. FIPOI

La Fondation des Immeubles pour les Organisations Internationales (FIPOI) a accordé au CERN trois prêts pour la construction de bâtiments. En vertu des conditions financières stipulées par le Ministère fédéral des Affaires étrangères en 1996, aucun intérêt n'est perçu sur ces prêts. Le montant initial des trois prêts FIPOI s'élève au total à 53,2 MCHF. Au 31 décembre 2017, le montant restant dû s'élève à 33,6 MCHF (34,7 MCHF en 2016). Ces prêts devraient être intégralement remboursés en 2035, 2047 et 2060 respectivement.

kCHF	Moins de 12 mois	Plus de 12 mois	Total
Capital FIPOI 1 - bâtiments 32 & 33	210	3 577	3 787
Capital FIPOI 2 - bâtiment 40	669	19 406	20 075
Capital FIPOI 3 - bâtiment 42	226	9 492	9 718
<b>Total</b>	<b>1 106</b>	<b>32 474</b>	<b>33 580</b>

<sup>5</sup> [CERN/FC/5051-CERN/2676](#)

## 7.11. FONDS CHIS

En décembre 2007, le Conseil du CERN a approuvé la création d'un fonds pour le Régime d'assurance maladie du CERN (CERN/FC/5209 - CERN/2759).

- A) Les montants figurant à l'actif de l'état de la situation financière peuvent être répartis comme suit :

kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
Actions et obligations	199 728	176 590
Dépôts et comptes bancaires	43 666	38 788
Prestataire du CHIS	1 376	1 754
Impôt anticipé	862	261
<b>Total</b>	<b>245 632</b>	<b>217 393</b>

- B) Afin de donner plus de précisions concernant le fonds CHIS, le tableau ci-dessous établit une distinction entre l'assurance maladie (HIS) et l'assurance dépendance (LTC).

kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
Fonds CHIS - HIS	134 726	111 938
Fonds CHIS - LTC	50 071	44 374
<b>Sous-total Actifs du Régime</b>	<b>184 797</b>	<b>156 312</b>
Prestations acquises sur assurance dépendance - long terme	33 590	32 172
<b>Sous-total Passif à long terme du Régime</b>	<b>218 387</b>	<b>188 484</b>
Prestations acquises sur remboursements HIS - court terme	19 374	20 395
Prestations acquises sur assurance dépendance - court terme	7 871	8 514
<b>Sous-total Passif à court terme du Régime</b>	<b>27 245</b>	<b>28 909</b>
<b>Total</b>	<b>245 632</b>	<b>217 393</b>

La variation du solde du fonds CHIS est due aux mouvements des assurances maladie et dépendance pendant l'exercice, lesquels sont récapitulés dans le tableau ci-après.

<b>ASSURANCE MALADIE (HIS)</b>	<b>en kCHF</b>
<b>Situation au 31.12.2016</b>	<b>132 333</b>
Cotisations ordinaires	95 240
Prestations santé payées	- 79 345
Honoraires du prestataire et frais généraux	- 1 809
Gains sur actifs financiers	7 681
<b>Situation au 31.12.2017</b>	<b>154 100</b>
<b>DÉPENDANCE (LTC)</b>	<b>en kCHF</b>
<b>Situation au 31.12.2016</b>	<b>85 060</b>
Cotisations ordinaires	9 442
Prestations dépendance payées	- 7 474
Honoraires du prestataire et frais généraux	- 65
Gains sur actifs financiers	4 569
<b>Situation au 31.12.2017</b>	<b>91 532</b>
<b>Total</b>	<b>245 632</b>

La performance financière des fonds investis auprès de l'UBS et de la banque J. SAFRA SARASIN s'élevé à 12,3 MCHF en 2017 (-0,3 MCHF en 2016). Ce rendement tient compte de la valorisation du portefeuille aux prix du marché au 31 décembre 2017. En 2017, le rendement moyen s'établit à 6,06 %, contre -0,15 % en 2016.

## 7.12. PRESTATIONS POSTÉRIEURES À L'EMPLOI

Les prestations postérieures à l'emploi correspondent à l'estimation du passif actuariel des régimes à prestations définies de retraite et de couverture maladie (CHIS) postérieure à l'emploi auxquelles ont droit les membres du personnel du CERN actifs ou pensionnés à la date de clôture des états financiers. Par nature, ces obligations nettes ont un montant et une échéance incertains.

<b>kCHF</b>	<b>Au 31.12.2017</b>	<b>Au 31.12.2016</b>
<b>Prestations de retraite</b>		
Obligations liées aux prestations futures	9 321 323	9 280 200
Actifs du régime *	-3 869 307	-3 706 272
<b>Passif net</b>	<b>5 452 016</b>	<b>5 573 928</b>
<b>Prestations maladie</b>		
Obligations liées aux prestations futures	2 338 770	2 440 494
Actifs du régime	- 184 797	- 156 312
<b>Passif net</b>	<b>2 153 973</b>	<b>2 284 182</b>
<b>Total</b>	<b>7 605 989</b>	<b>7 858 110</b>

\* D'après le montant de l'actif net communiqué par la Caisse de pensions le 1er mars 2018

L'IPSAS 25 requiert de comptabiliser le coût des prestations dues aux membres du personnel dans la période où les membres du personnel acquièrent leurs droits plutôt que lorsque la prestation leur est versée ou leur est due. Le passif correspondant comptabilisé dans l'état de la situation financière correspond au total net de :

- la valeur actualisée de l'obligation au titre des prestations définies (valeur actualisée des paiements futurs qui seront nécessaires pour régler l'obligation résultant des services rendus par les membres du personnel pendant la période considérée et les périodes précédentes) ;
- plus ou moins d'éventuels gains ou pertes actuariels différés, moins le coût des services passés différés ;
- moins la juste valeur des actifs du régime à la date de clôture.

L'estimation des prestations postérieures à l'emploi selon la norme IPSAS 25 réalisée dans les présents états financiers revient à se concentrer sur le passif existant et sur les charges dues pour la période considérée à la date de clôture. L'objectif n'est pas d'évaluer le financement futur du passif, mais seulement de montrer qu'un passif doit être financé. Le calcul du coût futur probable des prestations déjà acquises inclut donc une hypothèse d'évolution des traitements, mais ne reflète ni le financement futur escompté des régimes, ni les cotisations futures escomptées aux régimes.

La méthode utilisée par le CERN pour évaluer le niveau de financement a en revanche pour objectif de montrer si à long terme l'équilibre du régime sera atteint. Pour cela, on applique la méthode de la caisse ouverte en tenant compte d'éventuelles mesures correctives et de toutes les cotisations futures escomptées pour chaque régime.

La Caisse de pensions du CERN gère les prestations de retraite des membres tant du CERN que de l'ESO et les actifs du régime déduits de l'obligation au titre des prestations de retraite ont été calculés par l'actuaire indépendant de la Caisse au prorata des obligations des employeurs sur la base du montant de l'actif net communiqué par la Caisse de pensions le 1<sup>er</sup> mars 2018.

Les actifs du régime déduits de l'obligation au titre des prestations maladie représentent 184,8 MCHF (156,3 MCHF en 2016). Pour le fonds CHIS, voir la note 7.11.B.

**A) Modifications pour 2017 de la valeur actualisée des obligations au titre des prestations postérieures à l'emploi**

MCHF	Commentaire	Au 31.12.2017		
		Prestations de retraite	Prestations maladie	Total
<b>Passif net au 31.12.2016</b>		<b>5 574</b>	<b>2 284</b>	<b>7 858</b>
Coûts des régimes à prestations définies	i			
Coût du service rendu		207	36	243
Coût financier		125	33	158
Rendement attendu des actifs du régime		- 176	- 8	- 185
Cotisations de l'employeur	ii	- 99	- 62	- 162
Sous-total net du coût des prestations postérieures à l'emploi		56	- 2	54
Variations actuarielles	iii	- 178	- 129	- 307
<b>Total de la variation annuelle</b>		<b>- 66</b>	<b>- 131</b>	<b>- 198</b>
<b>Passif net au 31.12.2017</b>		<b>5 508</b>	<b>2 153</b>	<b>7 660</b>

- i) Le coût des régimes à prestations définies correspond au coût estimé pour l'exercice calculé par les actuaires à la fin de l'exercice précédent. Le coût du service rendu au cours de la période désigne l'accroissement de la valeur actuelle de l'obligation au titre des prestations définies résultant des services rendus par les membres du personnel au cours de la période. Le coût financier désigne l'accroissement, au cours de la période, de la valeur actuelle de l'obligation au titre des prestations définies résultant du fait que l'on s'est rapproché, d'une période, de la date de règlement des prestations. Le rendement attendu des actifs du régime traduit l'évolution de la juste valeur des actifs du régime détenus au cours de la période, et est établi sur la base des attentes du marché, au début de la période, pour des rendements sur toute la durée de vie de l'obligation correspondante.
- ii) Les cotisations de l'employeur sont les cotisations régulières versées par le CERN pour les membres actifs dans le cadre du calcul de la rémunération. Cette ligne n'inclut pas le règlement exceptionnel de 60 MCHF au titre de la recapitalisation de la Caisse de pensions.
- iii) Les écarts actuariels sont dus aux modifications des hypothèses actuarielles et aux ajustements liés à l'expérience, qui tiennent compte des différences entre ce qui s'est effectivement produit et les hypothèses.

**B) hypothèses actuarielles**

Les hypothèses actuarielles utilisées pour calculer la valeur nette des obligations au titre des prestations définies correspondent aux hypothèses de meilleure estimation retenues par la Direction, avis pris des actuaires et d'autres conseillers professionnels indépendants. Les



principales hypothèses actuarielles (exprimées sous forme de moyennes pondérées) utilisées au 31 décembre 2017 étaient les suivantes :

	Au 31.12.2017		Au 31.12.2016	
	Prestations de retraite	Prestations maladie	Prestations de retraite	Prestations maladie
Taux d'actualisation	1.38%	1.38%	1.37%	1.37%
Augmentation future des traitements	2.88%	2.88%	2.87%	2.87%
Augmentation future des pensions	1.38%	1.38%	1.37%	1.37%
Augmentation future des coûts de la santé		3.00%		3.00%
Augmentation future des coûts LTC		1.38%		1.37%
Rendement des actifs du régime	4.85%	3.50%	4.82%	3.50%
% d'octroi de CDI	50%	50%	50%	50%
Tables démographiques	83% VZ2010 GEN	83% VZ2010 GEN	83% VZ2010 GEN	83% VZ2010 GEN

Selon la norme IPSAS 25, les hypothèses financières doivent être établies sur la base des attentes du marché à la date de clôture, pour la période au cours de laquelle les obligations doivent être éteintes. Le taux à appliquer pour actualiser les obligations au titre des avantages postérieurs à l'emploi doit traduire la valeur temps de l'argent. La monnaie et la durée des instruments financiers choisis pour refléter la valeur temps de l'argent doivent correspondre à la monnaie et la durée estimée des obligations au titre des avantages postérieurs à l'emploi.

Pour le CERN, la valeur de référence à utiliser pour la valeur temps de l'argent est le taux d'intérêt des obligations à long terme de la Confédération helvétique. Toutefois, pour répondre au problème de la volatilité, relevé par les auditeurs externes en 2015 et pour obtenir la meilleure estimation de la valeur temps de l'argent, le CERN applique le principe selon lequel le taux d'actualisation ne doit jamais être inférieur à la meilleure estimation de l'inflation future. Au 31 décembre 2017, le taux d'intérêt des obligations à 30 ans de la Confédération helvétique était de 0,36 %. Ce taux étant inférieur au taux d'inflation moyen à long terme de meilleure estimation fournie par le consultant expert en risques de la Caisse de pensions, à savoir 1,38 % par an au 31 décembre 2017, le taux d'actualisation utilisé est de 1,38 %.

Les autres estimations actuarielles utilisées pour le calcul des obligations au titre des prestations postérieures à l'emploi sont, s'il y a lieu, alignées sur les hypothèses utilisées pour l'étude actuarielle périodique réalisée par la Caisse de pensions tous les trois ans. Toutefois, étant donné que les calculs actuariels utilisés pour les états financiers conformes aux normes IPSAS ont un objectif différent des calculs actuariels réalisés aux fins d'une étude actuarielle, il n'est pas opportun d'adopter toutes les hypothèses utilisées pour l'étude actuarielle.

### C) Sensibilité du taux d'actualisation

Le passif au titre des prestations postérieures à l'emploi étant sensible au taux d'actualisation, et ce dernier changeant inévitablement d'une année à l'autre, il peut être difficile de comparer la valeur actualisée d'une année à l'autre. Comme on le voit sur le tableau ci-après, une augmentation ou une diminution d'un demi-point de pourcentage du taux d'actualisation pris pour hypothèse se traduit par une modification significative des valeurs actualisées des obligations au titre des prestations de retraite et de couverture maladie.

	Au 31.12.2017	
	Prestations de retraite	Prestations maladie
Valeur actualisée des obligations au titre des prestations futures (en MCHF)	9 321	2 339
Effet si augmentation de 0,5 point du taux d'actualisation (en MCHF)	- 854	- 263
Effet si augmentation de 0,5 point du taux d'actualisation (en %)	-9.2%	-11.2%

### D) Évolution du passif net ces trois dernières années

MCHF	au	Var.	au	Var.	au
	31.12.2015	2016	31.12.2016	2017	31.12.2017
<b>Passif net - Prestations de retraite</b>	<b>5 537</b>	<b>37</b>	<b>5 574</b>	<b>- 122</b>	<b>5 452</b>
Taux d'actualisation utilisé dans les hypothèses actuarielles	1.35%		1.37%		1.38%
Divers ajustements liés à l'expérience		- 18		- 178	
<b>Total - Variations actuarielles</b>		<b>- 18</b>		<b>- 178</b>	
<b>Charges de l'employeur</b>		<b>55</b>		<b>56</b>	
<b>Passif net - Prestations maladie</b>	<b>2 619</b>	<b>- 335</b>	<b>2 284</b>	<b>- 130</b>	<b>2 154</b>
Taux d'actualisation utilisé dans le calcul des hypothèses actuarielles	1.35%		1.37%		1.38%
Impact dû à l'évolution du taux d'actualisation		- 15		- 6	
Impact dû aux modifications des hypothèses d'évolution des coûts de dépendance (LTC)		- 348			
Divers ajustements liés à l'expérience		- 54		- 122	
<b>Total - Variations actuarielles</b>		<b>- 417</b>		<b>- 128</b>	
<b>Charges de l'employeur</b>		<b>82</b>		<b>- 2</b>	

En résumé, en 2017 :

- S'agissant des prestations de retraite, la valeur nette de l'obligation au titre des prestations définies a légèrement diminué par rapport à 2016. Cette diminution est due principalement aux gains liés à l'expérience dans les calculs actuariels.
- S'agissant des prestations de maladie, la valeur nette de l'obligation au titre des prestations définies a légèrement diminué par rapport à 2016. Là encore, cette diminution est due principalement aux gains liés à l'expérience dans les calculs actuariels.

À noter que les gains actuariels pour les prestations de maladie s'expliquent dans une moindre mesure par une modification du taux d'actualisation, ce qui n'est pas le cas pour les gains actuariels pour les prestations de retraite. Cela est dû simplement à une différence de traitement par les actuaires du taux d'actualisation : pour les prestations de maladie, l'actuaire utilise l'hypothèse d'inflation moyenne pondérée de 1,38 % par an, alors que pour les prestations de pensions, il utilise les taux constitutifs de la moyenne pondérée, à savoir 1,0 % par an de 2017 à 2024, et 1,5 % par an à compter de 2025.

## E) Caisse de pensions

Depuis 2008, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions utilise pour les états financiers de la Caisse de pensions une série d'hypothèses conformes aux exigences de la norme IAS 26 (Comptabilité et rapports financiers des régimes de retraite). Le taux de couverture calculé selon une deuxième série d'hypothèses de « meilleure estimation » est présenté à titre d'information dans une annexe aux états financiers de la Caisse de pensions.

- La première série d'hypothèses suit les principes des normes IPSAS et de la norme IAS 26 (c'est-à-dire utilisation du taux d'actualisation de 1,38 %). À fin 2017, le taux de couverture de la Caisse de pensions calculé d'après ces hypothèses conformément aux normes IPSAS s'élève à 41,5 % contre 39,9% à fin 2016.
- La deuxième série d'hypothèses reflète les hypothèses actuarielles dites de « meilleure estimation ». À fin 2017, le taux de couverture de la Caisse de pensions calculé d'après ces hypothèses s'élève à 75,9 % contre 72,5% à fin 2016.

## 7.13. AUTRES PROVISIONS

### 7.13.1. PROVISIONS COMPTABILISÉES EN 2017

Ces provisions couvrent des obligations dont le montant et l'échéance sont incertains.

		Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
	<b>kCHF</b>		
Gestion des déchets radioactifs	A	84 520	75 693
Congés payés - partie à long terme	B	78 710	79 206
Obligations au titre des contributions spéciales	C	-	374
<b>Total</b>		<b>163 230</b>	<b>155 273</b>

## A) Gestion des déchets radioactifs

Les frais liés à l'élimination des déchets radioactifs provenant des installations du CERN sont estimés chaque année dans le cadre de l'évaluation des engagements financiers du CERN.

L'Accord tripartite relatif à la protection contre les rayonnements ionisants et à la sûreté des installations de l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire (ci-après « Accord

tripartite »), signé le 15 novembre 2010<sup>6</sup> par le CERN et ses États hôtes, la France et la Suisse, prévoit que les déchets radioactifs du CERN sont éliminés par les États hôtes selon les filières mises en place en conformité avec leur législation nationale. L'Accord tripartite dispose en outre que les déchets radioactifs du CERN doivent être répartis de manière équitable entre les deux États hôtes, en fonction de la quantité, de l'activité totale et de la toxicité des déchets, ainsi que du coût de leur élimination.

Le coût estimatif du volume de déchets radioactifs à éliminer des installations du CERN est basé sur un inventaire indiquant la quantité et la radio-toxicité des déchets déjà stockés temporairement au CERN, ainsi que les futurs déchets radioactifs qui seront produits du fait des activités de maintenance préventive et corrective ou d'amélioration des expériences et installations du CERN. Depuis 2013, les estimations relatives aux déchets futurs sont fondées sur les déclarations des différents groupes du CERN concernés, qui fournissent des estimations basées sur les informations dont ils ont connaissance, ainsi qu'une prévision concernant la production de déchets au cours des 20 prochaines années. L'inventaire des déchets stockés, la classification de ces déchets ainsi que leurs prévisions sont régulièrement mis à jour tenant compte des enseignements passés.

À noter que l'inventaire des déchets futurs ne contient pas d'estimation des déchets produits en cas de la mise hors service d'installations et d'expériences du CERN. Les coûts estimatifs d'élimination des déchets radioactifs ne tiennent pas compte des coûts des outils et du personnel nécessaires pour la caractérisation radiologique des déchets ou encore pour la manutention et le conditionnement des déchets au CERN. Un taux d'actualisation de 1 % jusqu'en 2024, et de 1,5 % ensuite a été appliqué aux futurs coûts estimatifs d'élimination des déchets pour obtenir la valeur actuelle de la provision.

La méthode de calcul du coût de l'élimination des déchets radioactifs a été modifiée en 2016 pour inclure une nouvelle classification des déchets, qui fait la distinction entre déchets soustraits à contrôle réglementaire (CL), déchets de très faible activité (TFA) et déchets de faible et moyenne activité (FMA), ainsi qu'une première planification globale de l'élimination des déchets radioactifs stockés et des déchets qui devraient être produits au cours des 20 prochaines années. Cette méthode est toujours valable.

Les centres de stockage final définissent les critères de libération par classification de déchets et les coûts correspondants. Le coût d'élimination par mètre cube des déchets de très faible activité (TFA) et des déchets de faible et moyenne activité (FMA) en Suisse a augmenté au 1<sup>er</sup> janvier 2018, passant de 103 kCHF à 118 kCHF suite à l'entrée en vigueur de la révision de l'Ordonnance sur la radioprotection (ORaP<sup>7</sup>) et aux nouveaux émoluments correspondants (OERaP<sup>8</sup>).

---

<sup>6</sup> Accord entre la France, la Suisse et le CERN relatif à la protection contre les rayonnements ionisants et à la sûreté des installations de l'Organisation

<sup>7</sup> [Ordonnance sur la radioprotection](#)

<sup>8</sup> [Ordonnance sur les émoluments perçus dans le domaine de la radioprotection](#)

La planification est fondée sur l'expérience acquise lors des campagnes d'élimination des déchets menées ces dernières années (entre 2011 et 2017). On relèvera principalement une progression dans la mise en place de nouvelles filières d'élimination (en particulier la collaboration avec les centres de stockage des déchets radioactifs dans les États hôtes pour la définition et la validation des certificats d'agrément) et la mise en service du centre de traitement des déchets radioactifs.

Les coûts d'élimination des déchets radioactifs au 31 décembre 2017 sont estimés à 84,5 MCHF (75,7 MCHF en 2016). Par rapport à l'exercice précédent, la provision a augmenté de 8,8 MCHF (en 2016, elle avait diminué de 36,3 MCHF).

#### **B) Congés payés – partie long terme**

Au 31 décembre 2017, le montant total de la provision pour congés payés s'élevait à 123,3 MCHF (123,7 MCHF en 2016). La partie court terme de la provision figure à la rubrique « Prestations liées au personnel » (voir note 7.15.3). La partie long terme de la provision s'élève à 78,7 MCHF au 31 décembre 2017 (79,2 MCHF en 2016).

#### **C) Obligations au titre des contributions spéciales**

À fin 2017, il n'existe aucune obligation au titre de contributions spéciales des États membres. L'obligation de 2016 d'un montant de 0,4 MCHF correspondant à la contribution spéciale de la Hongrie au CERN s'est éteinte durant l'exercice par des dotations aux collaborations pour des améliorations.

### **7.13.2. ÉLÉMENTS NON COMPTABILISÉS DANS LES ÉTATS FINANCIERS**

#### **A) Opérations de démantèlement**

Les textes applicables (en particulier la Convention constitutive du CERN et les accords pertinents avec la Suisse et la France) n'imposent pas au CERN une obligation de démantèlement de ses installations au terme de leur période d'exploitation.

En l'absence d'obligation de démantèlement, et étant donné qu'il n'est pas possible de prévoir aujourd'hui le devenir et l'état des installations au terme de leur exploitation, aucune provision pour démantèlement n'est comptabilisée dans les états financiers.

Si le CERN devait démanteler ses installations, ces opérations devraient être menées conformément au cadre juridique applicable et entraîneraient des dépenses qui ne peuvent être chiffrées aujourd'hui.

#### **B) Litiges et réclamations**

En 2017, on ne compte aucune nouvelle réclamation liée aux achats. Les états financiers 2016 mentionnaient les réclamations indiquées ci-après. La première a été résolue en 2017.

- Après avoir découvert, pendant la période de garantie, un certain nombre de non-conformités au niveau de l'imperméabilisation, du drainage et de la peinture intumescence lors des travaux de construction du bâtiment 107, le CERN a notifié à l'entreprise contractante son obligation de remédier à ces non-conformités. Les travaux correctifs sont actuellement estimés à 1,44 MEUR. Le CERN a commandé ces travaux à diverses entreprises locales. Un accord de règlement a été conclu en 2017, en vertu duquel Renco a accepté de payer au CERN un montant de 0,8 MEUR. Le CERN a reçu ce règlement le 16 janvier 2018. La question est donc réglée.
- Le rapport sur les litiges et les réclamations liés aux achats 2015 évoquait un différend technique avec une entreprise contractante qui avait installé des condensateurs au CERN. Pendant la période de garantie, le CERN a fait état d'une non-conformité dans la conception des condensateurs. Par la suite, en avril 2016, un court-circuit dans un condensateur a entraîné la perte de toute une batterie de condensateurs. La non-conformité notifiée à l'entreprise contractante a été confirmée lors d'une expertise réalisée par un tiers en novembre 2016. Le CERN a adressé à l'entreprise contractante une réclamation d'un montant de 2,7 MCHF. Toutefois, l'entreprise contractante maintient que le court-circuit est dû, non pas à la non-conformité invoquée par le CERN sur la base de l'expertise d'un tiers, mais à une autre non-conformité, que le CERN n'a pas relevée pendant la période de garantie. Un examen technique plus poussé est nécessaire pour réévaluer la position du CERN.
- En mai 2016, le CERN, ainsi qu'un certain nombre d'autres parties défenderesses, a reçu une assignation à comparaître devant le Tribunal de grande instance de Paris concernant une créance d'un montant de 0,7 MEUR. Le demandeur est une société française qui a contribué à la préparation d'une demande de subvention auprès de l'UE pour un événement culturel sur le thème de la physique des particules. Le CERN a informé le tribunal de son statut juridique d'organisation internationale, qui prévoit une immunité de juridiction en France et le règlement de ses différends par voie d'arbitrage. Sur le fond de l'affaire, le CERN dispose de plusieurs arguments solides à l'appui de sa position selon laquelle la réclamation est infondée, et il en fera état si le demandeur décide de recourir à l'arbitrage. La procédure suit son cours. Le CERN s'attend à ce que le tribunal constate dans sa décision l'immunité de juridiction de l'Organisation.

Plusieurs recours relatifs à des litiges liés à la gestion des ressources humaines sont en cours, à la fois en interne et devant le Tribunal administratif de l'Organisation internationale du travail (TAOIT). Aucune provision n'est comptabilisée dans les états financiers car l'Organisation estime n'avoir aucune obligation dans l'un ou l'autre de ces cas. Les cas indiqués ci-après font partie des réclamations en cours.

- À la date de la signature des états financiers, 14 recours internes (18 initialement, mais quatre ont été retirés), ont été formés contre la décision prise par le Conseil de modifier la structure des carrières et le barème des traitements suite à l'examen

quinquennal des conditions financières et sociales, ainsi que la position dans la nouvelle structure notifiée aux membres du personnel. Le résultat de ces recours est attendu au cours du deuxième trimestre de 2018. La position de l'Organisation est bien étayée. Dans le cas où le CERN aurait gain de cause au niveau interne, on peut s'attendre à ce qu'une partie au moins des demandeurs portent leur réclamation devant le TAOIT. Au vu des délais requis pour le déroulement des procédures, aucune décision du tribunal n'est attendue avant 2019 au plus tôt.

#### 7.14. DETTES À COURT TERME ET DÉCOUVERTS BANCAIRES

Comme indiqué au chapitre « Dettes à long terme », les montants exigibles l'année prochaine sont inclus sous cette rubrique, avec les emprunts à court terme auprès de banques.

kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
BNP FORTIS – à rembourser dans les 12 mois	25 672	24 823
FIPOI – à rembourser dans les 12 mois	1 106	1 106
<b>Total</b>	<b>26 778</b>	<b>25 929</b>

Le CERN dispose de lignes de crédit auprès de différents établissements financiers. Ces lignes ne génèrent pas de coûts financiers hormis les intérêts liés à leur utilisation. Il n'y avait aucune ligne utilisée par le CERN à fin 2017.

#### 7.15. DETTES

##### 7.15.1. FOURNISSEURS

Cette sous-rubrique comprend les factures exigibles et les charges de matériel à payer aux fournisseurs. Au 31 décembre 2017, le solde des dettes fournisseurs s'élève à 84,8 MCHF (71,0 MCHF en 2016).

##### 7.15.2. ÉQUIPES ET COLLABORATIONS

Cette sous-rubrique correspond aux avances reçues des équipes de visiteurs, des collaborations et de divers fonds. La part la plus importante concerne les collaborations et principalement les expériences LHC :

- ATLAS (*A Toroidal LHC Apparatus*) ;
- CMS (*Compact Muon Solenoid*) ;
- ALICE (*A Large Ion Collider Experiment*) ;
- LHCb (*LHC beauty*).

Les soldes au 31 décembre 2017 sont indiqués dans le tableau suivant :

kMCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
ATLAS	69 112	64 340
CMS	40 899	37 880
ALICE	17 620	15 978
LHCb	19 659	18 302
Autres collaborations	10 357	8 922
Équipes et fonds spéciaux	42 729	51 933
<b>Total</b>	<b>200 376</b>	<b>197 355</b>

### 7.15.3. PRESTATIONS LIÉES AU PERSONNEL

#### 7.15.3.1. Prestations liées au personnel comptabilisées dans les états financiers

- A) Les montants figurant dans l'état de la situation financière sous cette sous-rubrique peuvent être répartis comme suit :

kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
<b>Charges à payer</b>		
Congés payés	44 616	44 496
Compensation pour travail par roulement	8 027	9 054
Congés payés d'ancienneté	9 393	9 557
Indemnités de fin de contrat	5 213	4 893
<b>Autres charges à payer</b>	73	6
<b>Total</b>	<b>67 322</b>	<b>68 006</b>

Au 31 décembre 2017, le montant total de la provision pour congés payés s'élève à 123,3 MCHF (123,7 MCHF en 2016). Le montant indiqué dans le tableau ci-dessus correspond à la partie court terme qui devrait être utilisée dans les 12 mois. Le reste de la provision pour congés payés (partie long terme) apparaît dans la rubrique « Autres provisions » (Voir la note 7.13.1 B).

- B) Les principales hypothèses utilisées pour le calcul de la valeur actualisée des congés spéciaux d'ancienneté, des compensations pour travail par roulement et des indemnités de fin de contrat étaient les suivantes :



	Au 31.12.2017			Au 31.12.2016		
	Ancienneté	Compensation travail par roulement	Indemnité fin de contrat	Ancienneté	Compensation travail par roulement	Indemnité fin de contrat
Taux d'actualisation	1.15% * 10 ans	1.00% * 5 ans	1.00% * 2 ans	1.10 % * 10 ans	1.00 % * 5 ans	1.00 % * 2 ans
Augmentation future des traitements	2.88%	2.88%	2.88%	2.87%	2.87%	2.87%
% d'octroi de contrats à durée indéterminée	50.00%	NA	50.00%	50.00%	NA	50.00%

\*À compter de 2015, s'agissant de l'estimation comptable du taux d'actualisation des prestations liées au personnel, il a été décidé, à l'instar du principe suivi pour les prestations postérieures à l'emploi, que le taux d'actualisation applicable ne devait jamais être inférieur à la meilleure estimation de l'inflation future pendant la même période. Les taux d'intérêt des obligations de la Confédération helvétique applicables étant de -0,76 % à deux ans, -0,52 % à cinq ans et -0,10 % à dix ans, le taux d'actualisation utilisé correspond à la meilleure estimation de l'inflation future.

#### 7.15.3.2. *Autres prestations liées au personnel non comptabilisées dans les états financiers*

#### Indemnités de réinstallation

Comme le prévoient les Statut et Règlement du personnel, des indemnités de réinstallation peuvent être payées sous certaines conditions à des titulaires non-résidents dans les 30 mois suivant la fin de leur contrat. À la date de clôture, les éventuelles obligations contractuelles correspondantes envers les membres du personnel s'élevaient à 6,8 MCHF (7,6 MCHF en 2016).

#### 7.16. PRODUITS DIFFÉRÉS

Les montants figurant dans l'état de la situation financière sous cette sous-rubrique peuvent être répartis comme suit :

	kCHF	Commentaires	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
Contributions 2018 payées en avance - dans les 12 mois		A	10 533	14 221
Projets UE		B	14 710	5 772
Autres produits constatés d'avance		C	7 374	6 863
<b>Total</b>			<b>32 617</b>	<b>26 856</b>

- A)** Le détail des contributions 2018 payées en avance est présenté dans le tableau ci-après :

	kCHF	Au 31.12.2017
Bulgarie		655
Allemagne*		1
Grèce*		60
Hongrie		4 744
Israël		5 065
Portugal*		7
<b>Total des contributions 2018 payées en avance</b>		<b>10 533</b>

\* L'avance est le résultat d'un gain de change sur les paiements 2017.

- B)** Suite à l'accord passé avec l'UE au titre du 7<sup>e</sup> programme-cadre de la Commission européenne en 2008 et du programme-cadre Horizon 2020, le CERN a reçu des avances pour un grand nombre de projets. Ces avances sont soit redistribuées à des tiers lorsque le CERN est coordinateur de projet, soit conservées par le CERN pour couvrir ses dépenses. Un montant de 15,9 MCHF a été utilisé en 2017 (17,6 MCHF en 2016) et transféré aux produits. Un solde de 14,7 MCHF (5,8 MCHF en 2016) est comptabilisé au passif selon l'avancement des projets.
- C)** La sous-rubrique « Autres produits constatés d'avance » concerne essentiellement les montants reçus de divers projets en attente d'une comptabilisation comme produits en fonction de l'état d'avancement du contrat.

## 7.17. AUTRE PASSIF - ÉTATS MEMBRES

Les montants figurant dans l'état de la situation financière sous cette sous-rubrique correspondent aux contributions des États membres au projet d'amélioration ppbar, présenté au Conseil et approuvé par celui-ci en décembre 1983. Le financement du projet s'appuyait partiellement sur des prêts accordés par les États membres.

Conformément à la recommandation des auditeurs externes précédents, la Direction du CERN a adressé un courrier aux États membres concernés en mars 2013 afin de rechercher une solution mutuellement acceptable permettant de solder ces positions. Le solde de 2,3 MCHF à fin 2017 (2,3 MCHF en 2016) concerne la Suisse.

## 7.18. AUTRE PASSIF COURANT

Cette rubrique, qui s'élevait à 2,0 MCHF au 31 décembre 2017 (2,1 MCHF en 2016), comprend le solde des paiements d'avance de diverses entreprises, des écoles et des activités sociales du CERN.

## 7.19. CONTRIBUTIONS DES ÉTATS MEMBRES

Le détail des contributions annuelles des États membres et des États membres associés pour l'exercice figure dans le tableau ci-dessous :

kCHF	2017	2016
<b>Contributions des États membres</b>		
Autriche	24 250	24 381
Belgique	30 964	30 416
Bulgarie	3 284	3 238
République tchèque	10 495	10 881
Danemark	19 845	19 434
Finlande	15 085	15 134
France	160 369	162 001
Allemagne	228 895	227 507
Grèce	13 454	14 612
Hongrie	6 747	6 741
Israël	16 699	15 729
Italie	118 976	122 445
Pays-Bas	53 437	52 603
Norvège	32 441	32 209
Pologne	31 593	31 110
Portugal	12 474	12 681
Roumanie	11 125	5 456
Slovaquie	5 416	5 412
Espagne	80 812	84 421
Suède	30 620	30 798
Suisse	43 859	44 646
Royaume-Uni	169 061	162 376
<b>Sous-total contributions des États membres</b>	<b>1 119 900</b>	<b>1 114 232</b>
<b>États membres associés en phase préalable à l'adhésion</b>		
Chypre	1 000	-
Roumanie	-	4 774
Serbie	1 936	-
Slovénie	500	-
<b>Sous-total contributions des États membres associés en phase préalable à l'adhésion</b>	<b>3 436</b>	<b>4 774</b>
<b>Contributions des États membres associés</b>		
Chypre	-	750
Inde	11 589	-
Pakistan	1 478	1 350
Serbie	-	1 317
Turquie	4 770	4 752
Ukraine	1 007	270
<b>Sous-total contributions des États membres associés</b>	<b>18 844</b>	<b>8 439</b>
République tchèque	-	602
<b>Sous-total contributions spéciales des États membres</b>	<b>-</b>	<b>602</b>
<b>Total</b>	<b>1 142 179</b>	<b>1 128 047</b>

## 7.20. CONTRIBUTION DE L'UE

Suite à l'accord entre l'UE et le CERN au titre du 7<sup>e</sup> programme-cadre de la Commission européenne et du programme-cadre Horizon 2020, un montant de 15,9 MCHF (17,6 MCHF en 2016) a été utilisé pour couvrir des dépenses en 2017. Les projets UE correspondants sont les suivants :

<b>kCHF</b>		
<b>Nom des projets</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>
Actions MARIE CURIE	8 634	10 276
HNSciCloud	999	297
QUACO	943	75
Tical	493	530
HICCUP	441	325
THOR	428	288
AIDA2020	392	383
MATHAM	314	31
BetaDropMNR	310	305
EUDAT 2020	300	207
BRIGHTNESS	259	188
NEONAT	258	216
Autres	2 123	4 506
<b>Total</b>	<b>15 893</b>	<b>17 628</b>

## 7.21. AUTRES PRODUITS

Le montant de ce poste se décompose comme suit :

Le sous-total « Autres contributions en nature » représente l'estimation des avantages consentis à l'Organisation. Ces avantages en nature ont leur contrepartie dans les « Charges de matériel », à l'exception des contributions en nature aux immobilisations corporelles.

kCHF	2017	2016
Contributions en nature à des immobilisations corporelles liées aux détecteurs	23 041	-
Contributions en nature à des immobilisations corporelles autres que les détecteurs	7 192	5 233
Avantage lié aux emprunts sans intérêt	1 803	1 863
Informatique : matériel et formation	13	288
<b>Sous-total Autres contributions en nature</b>	<b>32 049</b>	<b>7 384</b>
Activités refacturées aux comptes Équipes de visiteurs*	18 423	15 878
Personnel payé par des comptes Équipes de visiteurs	12 023	11 783
Produits de l'activité du Fonds de logement	6 051	5 956
Produits pour HIE-ISOLDE, IdeaLab, FAIR, SH.NEUTRINOS	3 191	7 504
Produits OpenLab	2 190	2 302
Produits du transfert de connaissances	1 660	1 940
Personnel en détachement	945	921
Ventes et produits divers	16 885	16 434
<b>Sous-total Autres</b>	<b>61 367</b>	<b>62 717</b>
<b>Total</b>	<b>93 416</b>	<b>70 101</b>

\* Nouvelle présentation en 2017 permettant de montrer séparément produits et charges.

Les détails sont donnés à la note 7.1.1.

## 7.22. CHARGES DE MATÉRIEL

Le détail des charges de matériel et le rapprochement avec les charges inscrites au budget sont présentés dans les tableaux ci-après :

kCHF	2017	2016*
<b>Marchandises, matières consommables, équipements et fournitures</b>	<b>87 850</b>	<b>80 744</b>
Génie civil et bâtiments	7 476	9 231
Electronique et génie électrique	15 042	15 233
Gaz et produits chimiques	5 376	5 284
Santé, sécurité et environnement	2 115	4 360
Informatique	18 921	14 769
Basse température	3 770	813
Aimants	812	1 406
Instruments de mesure	2 343	1 732
Génie mécanique et matières premières	17 679	15 411
Fournitures et équipement de bureau	1 281	3 581
Optique et photonique	756	1 234
Autres fournitures	3 385	54
Détecteurs de particules et de photons	695	1 056
Equipement de radiation	158	674
Transport, manutention et véhicules	1 605	2 202
Fournitures et équipement vide et détection de particules	7 109	3 684
Variations de stocks	- 674	20
<b>Électricité, gaz de chauffage et eaux</b>	<b>58 259</b>	<b>59 714</b>
<b>Services industriels</b>	<b>87 590</b>	<b>74 599</b>
Contrats de services	60 559	51 963
Réparations et maintenance	21 574	17 783
Travail temporaire	5 457	4 852
<b>Membres du personnel associés</b>	<b>35 752</b>	<b>28 691</b>
<b>Autres frais généraux</b>	<b>45 141</b>	<b>45 739</b>
Contributions du CERN	4 910	7 550
Communications	1 535	826
Consultants	4 422	4 707
Frais de missions officielles et de représentation	11 010	9 127
Primes d'assurance	4 732	5 104
Bibliothèque	7 041	8 492
Frais généraux divers	1 311	670
Location de matériel	1 545	2 142
Frais de formation	3 565	3 740
Transport	2 605	1 807
Visites et conférences	2 465	1 575
<b>Total</b>	<b>314 593</b>	<b>289 487</b>

\* chiffres 2016 reclassés pour suivre la même présentation qu'en 2017. Les détails sont dans la note 7.1.1.

Les charges de matériel imputées au budget de 2017 et présentées à la note 8.2 s'élèvent à 550,0 MCHF (486,5 MCHF en 2016). Elles peuvent être rapprochées avec les chiffres ci-dessus de la manière suivante :

	MCHF	2017	2016
<b>Charges budgétaires de matériel</b>		<b>550.0</b>	<b>486.5</b>
Charges de matériel transférées aux immobilisations corporelles et incorporelles*		-235.4	-212.9
<b>Charges de matériel</b>		<b>314.6</b>	<b>273.6</b>

\* dont 5,4 MCHF de charges en nature incluses dans le budget de matériel

### 7.23. CHARGES DE PERSONNEL

Le détail des charges de personnel et le rapprochement avec les charges inscrites au budget sont présentés dans les tableaux ci-après :

	kCHF	2017	2016
<b>Rémunération</b>		<b>294 656</b>	<b>285 382</b>
Titulaires		250 750	245 923
Boursiers		43 686	39 196
Apprentis		220	263
<b>Prestations sociales et familiales</b>		<b>58 115</b>	<b>59 298</b>
Titulaires		55 120	56 292
Boursiers		2 995	3 006
<b>Couverture sociale</b>		<b>102 052</b>	<b>102 671</b>
<b>Pension</b>		<b>80 368</b>	<b>80 348</b>
Titulaires		69 722	70 882
Boursiers		10 646	9 465
<b>Assurance maladie</b>		<b>21 684</b>	<b>22 323</b>
Titulaires		20 535	20 742
Boursiers		1 036	1 422
Apprentis		113	159
<b>Variation annuelle - congés payés</b>		<b>- 2 652</b>	<b>- 823</b>
Titulaires		- 2 678	- 896
Boursiers		26	73
<b>Prestations postérieures à l'emploi</b>		<b>84 319</b>	<b>166 778</b>
Cotisations à l'assurance maladie pour les pensionnés		26 946	27 016
Cotisations à l'assurance dépendance pour les pensionnés		2 796	2 803
Variation de la provision pour le régime de retraite		56 217	55 052
Variation de la provision pour le régime d'assurance maladie		- 1 640	81 906
<b>Imposition interne</b>		<b>33 418</b>	<b>31 451</b>
<b>Total</b>		<b>569 908</b>	<b>644 756</b>

Les charges de personnel imputées au budget de 2017 et présentées à la note 8.3 s'élèvent à 671,8 MCHF (647,2 MCHF en 2016). Elles peuvent être rapprochées avec les chiffres ci-dessus de la manière suivante :

MCHF	2017	2016
<b>Charges budgétaires de personnel</b>	<b>671.8</b>	<b>647.2</b>
Charges de personnel transférées aux immobilisations corporelles et incorporelles	-139.2	-122.1
Charges nettes de l'employeur - Prestations de retraite*	56.2	55.1
Charges nettes de l'employeur - Prestations de maladie*	-1.6	81.9
Amortissement des charges à payer sur prestations au personnel	-17.3	-17.3
<b>Charges de personnel</b>	<b>569.9</b>	<b>644.8</b>

\* voir note 7.12.d

## 7.24. PRODUITS ET CHARGES FINANCIERS

Le tableau ci-après détaille les produits et charges financiers :

kCHF	2017	2016
<b>Produits financiers</b>		
Intérêts	665	1 082
Gains de change (nets)	11 131	-
<b>Total</b>	<b>11 796</b>	<b>1 082</b>
<b>Charges financières</b>		
Intérêts sur l'emprunt FORTIS	9 052	9 873
Intérêt théorique sur les emprunts sans intérêt	1 803	1 863
Charges financières relatives aux placements	14	77
Pertes de change (nettes)	-	2 044
<b>Total</b>	<b>10 869</b>	<b>13 857</b>

Les pertes et gains de change sont le résultat de la réévaluation de toutes les valeurs des comptes en devises converties aux taux de change applicables le dernier jour ouvrable de l'année, et à la fin de chaque mois de l'année. Les pertes et gains de change nets qui en résultent, y compris ceux liés aux transactions en devises réalisées pendant l'exercice, sont comptabilisés en produits ou charges financiers de l'exercice.

Les intérêts et charges financières imputés au budget de 2017 et présentés à la note 8.4 s'élèvent à 10,9 MCHF (13,9 MCHF en 2016).



## **7.25. GESTION DES RISQUES FINANCIERS**

Les politiques de gestion des risques dépendent du type d'instrument financier concerné. La gestion des risques relatifs aux actifs et passifs financiers opérationnels est distincte de la gestion des risques relatifs au portefeuille du CHIS. La description ci-après des politiques et processus de gestion et d'évaluation des risques financiers reflète la séparation des responsabilités en matière de gestion à l'égard de ces deux groupes d'actifs et de passifs. Une description plus générale des politiques comptables du CERN en matière d'instruments financiers, notamment une définition des instruments financiers, est donnée à la note 7.1

### **Instruments financiers détenus par le CERN**

Comme indiqué à la note 7.26, le CERN détient différentes catégories d'instruments financiers. Les principaux risques liés aux instruments financiers du CERN sont le risque de liquidité, le risque de taux d'intérêt, le risque de change et le risque de crédit. S'agissant des instruments financiers du CERN utilisés à des fins de placement, la Direction approuve les instruments, politiques et stratégie d'investissement utilisés pour gérer les actifs et les risques associés.

### **Instruments financiers détenus par le CHIS**

Des informations détaillées sur les instruments financiers détenus par le CHIS sont également données à la note 7.26. Les principaux risques liés aux instruments financiers du CHIS sont le risque de marché, le risque de taux d'intérêt et le risque de crédit. Deux banques ont été choisies pour gérer le portefeuille du CHIS. Elles gèrent les actifs selon une allocation stratégique prédéfinie avec un maximum d'actifs à risque afin de préserver la valeur de la fortune du CHIS.

#### **7.25.1. RISQUE DE LIQUIDITÉ**

Le risque de liquidité est le risque de ne pas pouvoir honorer des obligations qui sont à régler par la remise de trésorerie (ou d'un autre actif financier) à leur date d'exigibilité.

Les activités du CERN sont financées pour l'essentiel par les contributions annuelles des États membres. Le budget annuel de l'Organisation est approuvé par les États membres et les montants des contributions pour l'exercice sont déterminés d'après le budget correspondant. Le risque de liquidité est donc accru si les entrées de trésorerie ne correspondent pas aux sorties de trésorerie, en d'autres termes si les contributions des États membres ne sont pas reçues en temps voulu.

La section Trésorerie du CERN gère le risque de liquidité en surveillant les soldes en banque et en estimant les sorties de trésorerie attendues en fonction des engagements ouverts et des dates d'exigibilité des engagements financiers. Elle suit également les contributions des États membres, qui constituent les entrées de trésorerie les plus importantes du CERN. La section

Planification des ressources et contrôles suit les engagements et les dépenses afin de veiller à la bonne exécution du budget, sans dépassement.

Si les contributions reçues ne suffisent pas à financer les besoins de trésorerie du CERN, celui-ci peut, si nécessaire, recourir à des emprunts à court terme auprès d'établissements financiers afin de couvrir son exposition au risque de liquidité. En cas d'excédent de trésorerie ne servant pas à financer des charges d'exploitation à court terme, le CERN peut investir les montants concernés, l'objectif premier étant de préserver le capital, et dans un deuxième temps, de maximiser les rendements et de faire en sorte que les besoins en liquidité soient couverts.

Pour le détail des échéances des dettes à long terme du CERN, voir la note 7.10.

### **7.25.2. RISQUE DE MARCHÉ**

Le risque de marché est le risque que la juste valeur ou les flux de trésorerie futurs d'un instrument financier fluctuent en raison des variations des prix du marché. Le risque de marché inclut trois types de risques : risque de taux d'intérêt, risque de change et autre risque de prix.

En ce qui concerne les instruments financiers du CERN, la section Trésorerie peut recourir à des instruments financiers pour couvrir les risques des marchés financiers tels que les variations des taux d'intérêt et de change. L'Organisation utilise des instruments de couverture dans le cadre de la gestion des risques liés aux taux de change et aux taux d'intérêt dans ses affaires courantes. La gestion des risques financiers vise à limiter les effets imprévisibles de l'évolution des marchés financiers sur la situation financière de l'Organisation.

Les actifs financiers du CHIS sont exposés au risque de prix de marché. Il est de la responsabilité des deux banques qui gèrent le portefeuille du CHIS de gérer ce risque par la diversification et tout autre moyen qu'elles estiment prudents, conformément à leur mandat.

### **7.25.3. RISQUE DE CRÉDIT**

Le risque de crédit est le risque qu'une partie à un instrument financier fasse subir à l'autre une perte financière en n'honorant pas une obligation.

Pour les instruments financiers du CERN, le risque de crédit découle principalement des instruments financiers suivants : toutes les créances, autres actifs financiers et trésorerie et équivalents de trésorerie. La valeur comptable de ces actifs financiers représente l'exposition maximale au risque de crédit. L'exposition maximale au risque de crédit au 31 décembre 2017 est de 276,5 MCHF (283,3 MCHF en 2016).

Le CERN ne détient aucune autre sûreté.

La qualité de crédit est le risque estimé de défaillance lié aux contreparties avec lesquelles le CERN investit et auxquelles le CERN accorde un crédit. Pour se prémunir contre ce risque, le CERN a recours uniquement à des établissements financiers de premier ordre pour détenir sa trésorerie et effectuer des placements.

Le CERN se protège contre les risques d'une défaillance de tiers de la façon suivante :

- recours à des établissements financiers de premier ordre et plafonnement des opérations autorisées avec chaque contrepartie ;
- application de règles et procédures définissant les conditions d'ouverture et de gestion de comptes de tiers et limitant les montants gérés et les transactions autorisées.

Les actifs financiers du CHIS exposés au risque de crédit sont la trésorerie et les placements détenus par des banques. La valeur comptable de ces actifs financiers représente l'exposition maximale au risque de crédit. L'exposition maximale au risque de crédit au 31 décembre 2017 est de 245,6 MCHF (217,4 MCHF en 2016).

Au 31 décembre 2017, aucune sûreté n'est détenue sous forme d'appels de marge pour le CHIS (0 kCHF en 2016).

#### **7.25.4. RISQUE DE TAUX D'INTÉRÊT**

Le risque de taux d'intérêt est le risque que la juste valeur ou les flux de trésorerie futurs d'un instrument financier fluctuent en raison des variations des taux d'intérêt du marché.

L'exposition du CERN au risque de taux d'intérêt est limitée aux instruments financiers productifs d'intérêts qu'il détient. Il s'agit notamment de la trésorerie, des autres actifs financiers et des dettes à long terme. Le CERN a recours à des contrats à terme et à des options pour couvrir ses risques de taux d'intérêt variables. Au 31 décembre 2017, le CERN n'avait pas de swap de taux d'intérêt en cours (0 en 2016).

L'effet sur les soldes en fin d'exercice d'une augmentation ou diminution de 10 % des taux d'intérêt moyens perçus ou payés correspond à une perte ou un gain net de 1,0 MCHF et à une augmentation ou diminution correspondante du montant de l'actif net. À noter que ce chiffre tient compte des dettes à long terme productrices d'intérêts. Toutefois, étant donné qu'en l'espèce, il s'agit de taux d'intérêt fixes, le risque associé est faible.

Le fonds CHIS est exposé au risque de taux d'intérêt pour la trésorerie et les obligations qu'il détient. Il est de la responsabilité des deux banques qui gèrent le portefeuille du CHIS de gérer ce risque.

L'effet sur les soldes en fin d'exercice d'une augmentation ou diminution de 10 % des taux d'intérêt moyens perçus ou payés correspond à une perte ou un gain net de 0,3 MCHF et à une augmentation ou diminution correspondante du montant de l'actif net.

#### **7.25.5. RISQUE DE CHANGE**

Le risque de change est le risque que la juste valeur ou les flux de trésorerie futurs d'un instrument financier fluctuent en raison des variations des taux de change.

Le CERN est exposé au risque de change par ses transactions en devises et la conversion d'instruments financiers libellés en devises autres que le franc suisse. L'exposition au risque de change sur les transactions est due au fait que les contributions des États membres sont versées en franc suisse alors qu'un pourcentage conséquent des dépenses du CERN sont engagées en euros, et, dans une moindre mesure, en d'autres devises.

Au 31 décembre 2017, les principaux instruments financiers libellés en devises détenus par le CERN et convertis en franc suisse étaient la trésorerie, les créances, les autres créances et les dettes. L'effet sur les soldes en fin d'exercice d'une modification de +/- 10 % des taux de change des quatre principales devises utilisées au CERN correspond à une perte ou un gain net de 1,7 MCHF et à une augmentation ou diminution correspondante du montant de l'actif net.

Pour couvrir ses risques de change, le CERN a recours si possible à des couvertures naturelles, ou, lorsque cela n'est pas possible, à des contrats à terme et à des options. Au 31 décembre 2017, le CERN n'avait pas de couverture de change en cours.

Le fonds CHIS est exposé au risque de change par la conversion d'actifs financiers libellés en devises. Au 31 décembre 2017, les actifs financiers libellés en devises étaient la trésorerie, les actions et les obligations. L'effet sur les soldes en fin d'exercice d'une modification de +/- 10 % des taux de change correspond à une perte ou un gain net de 5,7 MCHF et à une augmentation ou diminution correspondante du montant de l'actif net.

## 7.26. INSTRUMENTS FINANCIERS

### 7.26.1. INSTRUMENTS FINANCIERS PAR CATÉGORIE

Le tableau ci-après compare par catégorie les valeurs comptables et les justes valeurs de tous les instruments financiers du CERN comptabilisés dans les états financiers.

	Valeur comptable		Juste valeur	
	Au	Au	Au	Au
	31.12.2017	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2016
kCHF				
<b><u>Instruments financiers - CERN</u></b>				
Trésorerie et équivalents de trésorerie	141 783	154 615	141 783	154 615
Autres actifs financiers	60 000	60 000	60 000	60 000
Actifs financiers évalués au coût amorti				
Créances - États membres, impôts et équipes	45 265	51 173	45 265	51 173
Autres créances	29 434	17 491	29 434	17 491
<b>Total Actifs financiers - CERN</b>	<b>276 483</b>	<b>283 279</b>	<b>276 483</b>	<b>283 279</b>
Dettes à court terme et découverts bancaires	26 778	25 929	26 778	25 929
Passifs financiers évalués au coût amorti				
Dettes	285 185	269 213	285 185	269 213
Dettes à long terme	255 161	281 939	238 906	257 467
États membres	2 277	2 277	2 277	2 277
<b>Total Passifs financiers - CERN</b>	<b>569 401</b>	<b>579 358</b>	<b>553 146</b>	<b>554 886</b>

<b><u>Instruments financiers - CHIS</u></b>				
<b>Juste valeur par le biais du résultat des actifs financiers</b>				
Obligations	80 863	90 410	80 863	90 410
Actions	47 613	47 594	47 613	47 594
Fonds	71 251	38 586	71 251	38 586
Instruments dérivés de transactions bancaires	3 337	2 873	3 337	2 873
Sous-total actifs financiers à la juste valeur par le biais du résultat	203 065	179 463	203 065	179 463
Trésorerie et équivalents de trésorerie	40 330	35 915	40 330	35 915
Autres	2 238	2 015	2 238	2 015
<b>Total Actifs financiers - CHIS</b>	<b>245 632</b>	<b>217 393</b>	<b>245 632</b>	<b>217 393</b>
Passifs financiers évalués au coût amorti				
Passifs long terme - Fonds CHIS	218 387	188 484	206 655	178 669
Passifs court terme - Fonds CHIS	27 245	28 909	27 245	28 909
<b>Total Passifs financiers - CHIS</b>	<b>245 632</b>	<b>217 393</b>	<b>233 900</b>	<b>207 578</b>

La juste valeur des actifs et passifs financiers correspond au montant auquel l'instrument peut être échangé dans le cadre d'une transaction normale entre parties consentantes, autre qu'une vente forcée ou une liquidation.

Au 31 décembre 2017, le CERN ne détenait directement aucun instrument financier par le biais du résultat. La juste valeur des actifs financiers du fonds CHIS par le biais du résultat

est déterminée à partir des prix cotés à la date de clôture ou du dernier prix disponible pour les participants de marché. La valeur comptable doit être identique à la juste valeur.

En ce qui concerne la valeur comptable des rubriques « Trésorerie et les équivalents de trésorerie », « Créances », « Autres actifs financiers », « Dettes », « Dettes à court terme et découverts bancaires », elle ne diffère pas de manière notable de la juste valeur, du fait en particulier de l'échéance à court terme de ces instruments.

Les emprunts à long terme Fortis et FIPOI comptabilisés au coût amorti ne sont pas échangés sur un marché actif. Leur juste valeur à la date de clôture, indiquée dans le tableau ci-avant, correspond à la valeur actuelle des futurs flux de trésorerie, actualisée aux taux d'intérêt gouvernementaux en vigueur pour la durée restant à courir de chaque emprunt.

### **7.26.2. JUSTES VALEURS**

À des fins d'évaluation, les actifs financiers à la juste valeur par le biais du résultat sont classés selon les niveaux de juste valeur suivants :

- niveau 1 - prix cotés (non ajustés) sur des marchés actifs pour des actifs ou des passifs identiques ;
- niveau 2 - données concernant l'actif ou le passif, autres que les prix cotés inclus dans les données de niveau 1, qui sont observables directement ou indirectement ;
- niveau 3 – données de marché non observables.

Au 31 décembre 2017, le CERN ne détenait aucun actif financier à la juste valeur par le biais du résultat.

Au 31 décembre 2017, tous les actifs financiers à la juste valeur par le biais du résultat détenus par le CHIS étaient classés en niveau 1 dans la hiérarchie des justes valeurs présentée plus haut.

### 7.26.3. PROFITS ET PERTES SUR INSTRUMENTS FINANCIERS

Le tableau ci-après présente les profits et pertes sur instruments financiers réalisés pendant l'année.

	kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
<b>Instruments financiers - CERN</b>			
<b>Juste valeur des actifs financiers par le biais du résultat</b>			
Gains (pertes) nets sur la juste valeur des actifs par le biais du résultat		-	- 3
Produits d'intérêts		665	1 082
Charges d'intérêts sur les dettes long terme		- 10 855	- 11 736
Gains/pertes de change nets *		11 131	- 2 041
Honoraires et autres frais		-	- 62
Divers		- 14	- 15
<b>Total</b>		<b>927</b>	<b>- 12 775</b>

\* Les gains/pertes de change relatifs à la juste valeur des actifs financiers par le biais du résultat sont compensés avec les gains (pertes) sur ces actifs dans le tableau ci-dessus

	kCHF	Au 31.12.2017	Au 31.12.2016
<b>Instruments financiers CHIS*</b>			
<b>Juste valeur des actifs financiers par le biais du résultat</b>			
Gains (pertes) nets sur la juste valeur des actifs par le biais du résultat		12 920	310
Charges d'intérêts		- 92	- 56
Honoraires et autres frais		- 578	- 597
<b>Total</b>		<b>12 250</b>	<b>- 343</b>

\* n'apparaît pas dans l'état de la performance financière

### 7.27. RECAPITALISATION DE LA CAISSE DE PENSIONS

Suite à l'examen quinquennal 2010 des conditions d'emploi et à l'approbation par le Conseil en décembre 2010<sup>9</sup> d'un train de mesures visant à rétablir la pleine capitalisation de la Caisse de pensions, le CERN a contribué en 2017 à hauteur de 60 MCHF à la recapitalisation de la Caisse de pensions (60 MCHF en 2016).

<sup>9</sup> [CERN/FC/5498-CERN/2947](#)

## **7.28. INFORMATIONS RELATIVES AUX PARTIES LIÉES**

### **Exigences de la norme IPSAS 20 (Informations relatives aux parties liées)**

Cette norme exige de présenter les informations suivantes :

Le montant total de tous autres rémunération et avantages accordés aux principaux dirigeants et aux membres proches de la famille des principaux dirigeants par l'entité présentant les états financiers durant la période de reporting, en présentant séparément les montants totaux accordés :

- (i) aux principaux dirigeants ; et
- (ii) aux membres de la famille proche des principaux dirigeants.

En vertu de cette norme, les membres de la famille proche des principaux dirigeants sont les parents proches de cette personne ou les membres de la famille immédiatement proche dont on peut s'attendre à ce qu'ils influencent cette personne, ou soient influencés par elle, dans leurs relations avec l'entité.

#### **Principaux dirigeants**

L'Organisation est régie par le Conseil du CERN, qui est composé de délégués de tous les États membres de l'Organisation. Les délégués ne perçoivent pas de rémunération de l'Organisation. Le Conseil du CERN est l'autorité suprême de l'Organisation et, à ce titre, il nomme le directeur général, qui dirige le Laboratoire.

Le directeur général est assisté de directeurs et de conseillers principaux, et il dirige l'Organisation par l'intermédiaire de départements, à la tête desquels se trouve un chef de département. Ensemble, ils représentent les principaux dirigeants du CERN et sont rémunérés par l'Organisation.

Les rémunérations versées aux principaux dirigeants et aux membres de leur famille proche correspondent aux traitements, allocations, cotisations sociales de l'employeur, prestations et autres montants dus versés directement ou indirectement conformément aux Statut et Règlement du personnel. Est donc incluse la variation moyenne au titre des congés non pris et non rémunérés, qui diminue lorsque les congés sont pris et augmente lorsqu'ils ne sont pas, et qui est réévaluée chaque année selon le traitement de base correspondant.



	31.12.2017		31.12.2016	
	ETP	Total (kCHF)	ETP	Total (kCHF)
Directoire (directeur général et directeurs)	5	2 129	5	2 240
Chefs de départements	10	3 750	10	3 764
Conseillers principaux	2	665	2	673
<b>Total Principaux dirigeants</b>	<b>17</b>	<b>6 544</b>	<b>17</b>	<b>6 677</b>

Le directeur général a en outre à sa disposition un véhicule et un chauffeur. En 2017, le montant correspondant s'est élevé à 0,2 MCHF (0,2 MCHF en 2016).

Les principaux dirigeants sont membres de la Caisse de pensions du CERN et du Régime d'assurance maladie du CERN. En 2017, le montant total des prestations postérieures à l'emploi (coût du service) s'est élevé à 2,6 MCHF (2,5 MCHF en 2016).

#### Autres parties liées

Deux parties sont considérées comme étant liées si l'une peut contrôler l'autre, ou exercer sur l'autre partie une influence notable lors de la prise de décisions financières ou opérationnelles, ou si la partie ou l'entité liée et une autre entité font l'objet d'un contrôle conjoint.

Le CERN apporte une contribution notable au financement de la Caisse de pensions du CERN. Bien que la Caisse de pensions du CERN soit une entité autonome en ce qui concerne son fonctionnement, elle est considérée comme partie liée aux fins des informations à fournir en vertu de la norme IPSAS 20. En 2017, le CERN a fourni gratuitement à la Caisse de pensions un appui administratif et des locaux à usage de bureaux.

La Fondation pour le Globe de la science et de l'innovation et la Fondation CERN & Société peuvent également être considérées comme parties liées étant donné qu'elles ont en commun avec le CERN certains dirigeants principaux et que le CERN exerce une influence notable sur leurs décisions financières et opérationnelles. En 2017, le CERN a mis à disposition gratuitement à ces deux fondations du personnel, un appui administratif et des locaux à usage de bureaux.

## 8. NOTES SUR LES MONTANTS BUDGÉTAIRES RÉALISÉS

Conformément aux exigences de la norme IPSAS 24 (Présentation de l'information budgétaire dans les états financiers), le chapitre 8 compare les montants budgétaires et les montants réalisés résultant de l'exécution du budget. Des explications sont également données sur les différences significatives entre les montants budgétaires et les montants réalisés.

En décembre 2016, le Comité des finances a pris note du budget final 2017<sup>10</sup> dont les charges au prix de 2017 s'élèvent à 1 203 MCHF. Le présent chapitre des états financiers explique les écarts entre l'exécution du budget et le budget final 2017.

Durant l'exercice annuel de planification, la Direction, début 2017, a passé en revue le profil des dépenses pour 2017, puis a soumis un budget révisé dans le cadre du plan à moyen terme<sup>11</sup> présenté en juin 2017. C'est pourquoi les tableaux financiers du bilan d'activités annuel<sup>12</sup> comprennent non seulement le budget final publié fin 2016, mais également le budget révisé.

Les produits et charges prévisionnels 2017 ont ensuite été présentés au Comité des finances en décembre 2017 dans le cadre du budget final 2018<sup>13</sup>.

La situation financière de l'Organisation fin 2017 est légèrement meilleure que prévu, avec un déficit budgétaire cumulé de - 165,1 MCHF, ce qui représente une diminution du déficit de 11,6 MCHF par rapport à ce qui était prévu dans le budget final de 2017. Cela est dû au solde de l'exécution du budget 2017, supérieur de 11,6 MCHF au solde prévu dans le budget final 2017, principalement en raison d'un léger accroissement des produits.

Les principales différences au niveau des charges et des produits s'expliquent par les éléments suivants :

- À la ligne « Autres produits », le chiffre de l'exécution du budget 2017 inclut les produits reçus des équipes et des collaborations au titre des charges de matériel refacturées, lesquels étaient auparavant comptabilisés à la rubrique « Énergie et eaux, assurance et frais postaux, divers ». Ces produits sont présentés de manière distincte pour la première fois en 2017, comme convenu avec les auditeurs externes.
- La ligne « Autres produits » comprend les produits financiers correspondant aux gains nets résultant des fluctuations de change. Ces gains sont dus principalement

---

<sup>10</sup> [CERN/FC/6060-CERN/3277](#)

<sup>11</sup> [CERN/FC/6124-CERN/3310](#)

<sup>12</sup> [CERN/FC/6206/Rév.-CERN/3345/Rév.](#)

<sup>13</sup> [CERN/FC/6171-CERN/3334](#)

aux différences latentes de taux de change sur des positions en devises (en euros principalement) entre le 31 décembre 2016 et le 31 décembre 2017.

- La priorité donnée aux améliorations du LHC a entraîné des charges légèrement plus élevées que prévu pour les projets LHC à haute luminosité (HL-LHC) et Amélioration des détecteurs pour le HL-LHC.
- L'accent mis sur les améliorations du LHC a entraîné une faible disponibilité de personnel pour d'autres activités, et donc une sous-utilisation des ressources pour l'achat de pièces de rechange, la consolidation du réseau électrique, la maintenance et la consolidation des accélérateurs.
- Les charges de certains projets, notamment AWAKE, ELENA, HIE-ISOLDE, MEDICIS et FAIR ont été réaménagées.
- Les charges de certains projets de bâtiments, comme la construction du bâtiment 311 (laboratoire de mesure magnétique), ont été réaménagées, compte tenu des adjudications de contrats et des éléments à fournir selon les contrats. Ces réaménagements ont été compensés par des charges plus élevées que prévu pour le bâtiment 107 (traitement de surface), le bâtiment de stockage polyvalent à Prévessin (pour le LS2) et des activités de consolidation de bâtiments.

## 8.1. RÉCAPITULATION DES PRODUITS ET DES CHARGES PAR ACTIVITÉ

Le tableau ci-après compare les montants du budget final 2017 aux montants réalisés :

Référence au Bilan d'activités annuel 2017 CERN/FC/6206/Rév.	(in MCHF, arrondis)	Budget final 2017	Exécution du budget 2017	Écarts	
		CERN/FC/6060 (prix 2017)	CERN/FC/6206/Rév. (prix 2017)	MCHF	%
		(a)	(b)	(c)=(b)-(a)	(c)/(a)
	<b>PRODUITS</b>	<b>1 230.1</b>	<b>1 271.9</b>	<b>41.7</b>	<b>3.4%</b>
	Contributions des États membres	1 119.9	1 119.9	0.0	0.0%
	Contributions des États membres associés	10.2	22.3	12.1	118.6%
	Contributions attendues de nouveaux États membres associés	10.0	-	- 10.0	-100.0%
	Contributions projets UE	16.0	15.9	- 0.1	-0.5%
Page 16, tableau 2 *Total des produits*	Contributions additionnelles	4.8	8.6	3.8	79.4%
	Personnel payé sur les comptes Équipes de visiteurs	13.7	12.0	- 1.6	-11.9%
	Personnel en détachement	1.0	0.9	- 0.1	-7.8%
	Imposition interne	30.1	33.4	3.3	11.0%
	Transfert de connaissances	1.1	1.7	0.5	45.0%
	Autres produits	23.4	57.1	33.8	144.7%
<b>Tableau récapitulatif (MTP 2017)</b>	<b>CHARGES</b>	<b>1 202.5</b>	<b>1 232.7</b>	<b>30.1</b>	<b>2.5%</b>
	<b>Fonctionnement des programmes scientifiques et appui</b>	<b>969.0</b>	<b>965.1</b>	<b>- 3.9</b>	<b>-0.4%</b>
	<b>Programmes scientifiques</b>	<b>503.0</b>	<b>476.1</b>	<b>- 26.9</b>	<b>-5.4%</b>
1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 9, 10, 11, 12 13, 14	<i>LHC (machines, détecteurs et informatique, pièces de rechange et consolidation incluses)</i>	267.7	252.2	- 15.5	-5.8%
	<i>Physique hors LHC et appui scientifique</i>	82.0	71.0	- 11.0	-13.4%
	<i>Autres accélérateurs et zones d'expérimentation (consolidation incluse)</i>	153.3	152.9	- 0.4	-0.2%
	<b>Infrastructure et services</b>	<b>287.6</b>	<b>292.2</b>	<b>4.6</b>	<b>1.6%</b>
15, 16, 17, 18, 19	<i>Infrastructure générale et services (admin, relations internationales, et sécurité incluses)</i>	242.0	248.5	6.4	2.7%
20	<i>Consolidation de l'infrastructure, bâtiments et rénovation</i>	45.6	43.8	- 1.8	-4.0%
	<b>Charges centralisées</b>	<b>178.4</b>	<b>196.7</b>	<b>18.4</b>	<b>10.3%</b>
21	<i>Charges centralisées du personnel</i>	36.3	35.2	- 1.1	-3.0%
21	<i>Imposition interne</i>	30.1	33.4	3.3	11.0%
21	<i>Mobilité interne, personnel en détachement, payé sur les comptes Équipes de visiteurs</i>	15.0	16.5	1.4	9.6%
21	<i>Amortissement budgétaire des charges à payer sur prestations au personnel</i>	17.3	17.3	- 0.0	0.0%
21	<i>Énergie et eaux, assurance et frais postaux, divers</i>	67.4	83.3	15.9	23.6%
21	<i>Intérêts, charges bancaires et financières, contributions en nature</i>	12.2	11.0	- 1.2	-9.6%
	<b>Projets et études</b>	<b>233.6</b>	<b>267.6</b>	<b>34.1</b>	<b>14.6%</b>
	<b>Améliorations LHC</b>	<b>148.8</b>	<b>177.8</b>	<b>29.1</b>	<b>19.5%</b>
22	<i>LINAC4</i>	1.0	0.7	- 0.2	-24.9%
23	<i>Amélioration des injecteurs du LHC</i>	52.4	49.4	- 3.0	-5.7%
24	<i>Construction HL-LHC</i>	71.8	84.9	13.1	18.3%
25	<i>Amélioration des détecteurs LHC (Phase 1) et consolidation</i>	16.1	24.1	8.0	49.9%
25	<i>Détecteurs HL-LHC, R&amp;D inclus (Phase 2)</i>	7.6	18.7	11.1	147.3%
	<b>Préparation de l'avenir</b>	<b>41.2</b>	<b>44.1</b>	<b>2.9</b>	<b>7.1%</b>
26, 27	<i>Études collisionneur linéaire (CLIC, ILC, R&amp;D sur les détecteurs)</i>	22.0	19.0	- 3.0	-13.8%
28	<i>Étude sur un futur collisionneur circulaire (FCC)</i>	12.8	16.9	4.1	32.1%
32	<i>Accélération par champ de sillage plasma entraînée par des protons (AWAKE)</i>	6.4	7.0	0.6	9.1%
37	<i>Étude sur la physique au-delà des collisionneurs</i>	-	1.2	1.2	
	<b>Activités scientifiques diverses</b>	<b>43.6</b>	<b>45.7</b>	<b>2.1</b>	<b>4.8%</b>
29	<i>ELENA</i>	2.5	4.2	1.8	72.3%
30	<i>HIE-ISOLDE</i>	4.2	2.9	- 1.3	-31.0%
31	<i>Plateforme neutrino du CERN</i>	17.9	20.9	3.0	16.7%
33, 34, 35, 36	<i>R&amp;D (support UE inclus) pour accélérateurs, et applications médicales</i>	19.1	17.7	- 1.4	-7.2%
	<b>SOLDE</b>				
	Solde annuel	27.6	39.2	11.6	
Page 18, tableau 3 *Charges totales par activité et solde*	Remboursement de capital alloué au budget (Fortis, FIPOI 1, 2 et 3)	- 25.9	- 25.9	0.0	
	Recapitalisation de la Caisse de pensions	- 60.0	- 60.0	-	
	Solde annuel alloué au déficit budgétaire	- 58.3	- 46.7	11.6	
	<b>-Solde cumulé-</b>	<b>- 118.4</b>	<b>- 165.1</b>	<b>11.6</b>	

## 8.2. CHARGES DE MATÉRIEL

Le tableau ci-après présente la répartition des charges budgétaires de matériel par nature, en complément du tableau précédent, qui présente les charges par activité.

MCHF	Commentaires	2017		
		Budget	Charges	Différence
Marchandises, matières consommables et fournitures	A	257.6	247.8	- 9.8
Électricité, gaz de chauffage et eaux	B	61.2	58.3	- 2.9
Services industriels	C	123.6	139.4	15.8
Membres du personnel associés	D	39.6	48.2	8.6
Autres frais généraux		55.9	56.4	0.5
	<b>Total</b>	<b>537.8</b>	<b>550.0</b>	<b>12.2</b>

### Commentaires

- A. La différence s'explique en grande partie par les réaménagements de projets pluriannuels et des travaux de consolidation afin de présenter une exécution plus réaliste dans le temps des projets et d'autres activités.
- B. La différence s'explique par des frais d'électricité légèrement moins élevés que prévu, du fait d'un hiver relativement chaud, et donc d'une réduction importante de la consommation de gaz et de mazout de chauffage, accompagnée d'un coût de l'eau et des eaux usées moins important que prévu.
- C. Les dépenses au titre des services industriels sont plus élevées que prévu du fait de la prise en compte de nouveaux contrats, notamment ceux pour des services de conseil en génie civil et d'installation électrique, et d'une augmentation du travail temporaire.
- D. Les dépenses au titre des membres du personnel associés sont plus élevées en raison d'un besoin accru de ressources humaines pour les grands projets.

## 8.3. CHARGES DE PERSONNEL

### 8.3.1. CHARGES PAR NATURE

Pour 2017, un montant de 652,6 MCHF était initialement affecté au budget du personnel. Les charges finales imputées au budget du personnel se sont élevées à 671,8 MCHF.

Le tableau ci-après présente la répartition des charges de personnel :

MCHF	Commentaires	Au 31.12.2017		
		Budget	Charges	Différence
Titulaires*	A	500.3	503.6	3.3
Boursiers et apprentis**	B	68.6	82.2	13.6
Charges centralisées du personnel	C	36.3	35.3	-1.0
Imposition interne		30.1	33.4	3.3
Amortissement des charges à payer sur les prestations au personnel		17.3	17.3	-
		<b>652.6</b>	<b>671.8</b>	<b>19.2</b>

\* Inklus les titulaires payés par des comptes Équipes de visiteurs (8,6 MCHF)

\*\*Inklus les boursiers payés par des comptes Équipes de visiteurs (3,4 MCHF)

#### Commentaires

- A. Le montant total des charges liées aux titulaires est supérieur de 0,7 % à celui prévu au budget final. Cette différence s'explique par une augmentation correspondante du nombre d'ETP due à l'ouverture des postes supplémentaires présentés au Conseil en décembre 2016 (CERN/FC/6065/AR).
- B. Les charges au titre du programme des boursiers ont été plus élevées que prévu. Cela est dû à un nombre plus important d'ETP payés avec des transferts depuis le budget du matériel pour les bourses GET et le programme TTE (*Technical Training Experience*).
- C. Les charges centralisées du personnel comprennent principalement les indemnités de réinstallation et les prestations de chômage, qui, par nature, sont difficiles à prévoir, ainsi que la participation du CERN au Régime d'assurance maladie des pensionnés.

## 8.3.2. RÉPARTITION DES ETP PAR ACTIVITÉ

### 8.3.2.1. Titulaires

En 2017, les effectifs totaux du CERN s'élevaient à 2 556,4 ETP (contre 2 549,9 dans le budget final 2017 et 2 513,4 en 2016).

Activité	2017		
	Budget	Charges réelles	Différence
Programme LHC	668.0	622.7	- 45.3
Autres programmes	680.8	633.9	- 46.9
Infrastructure et services et dépenses centralisées dont:	811.9	836.8	24.9
<i>Personnel payé mais non disponible</i>		22.1	22.1
<i>Personnel payé par des comptes Équipes de visiteurs (Caisse de pension incluse)</i>	66.0	53.1	- 12.9
Projets	389.2	463.0	73.8
<b>Total</b>	<b>2 549.9</b>	<b>2 556.4</b>	<b>6.5</b>

### 8.3.2.2. Boursiers et apprentis

En 2017, les effectifs totaux des boursiers et apprentis s'élevaient à 799,8 ETP (contre 699,3 en 2016).

Activité	2017		
	Budget	Charges réelles	Différence
Programme LHC	175.7	213.2	37.5
Autres programmes	130.1	164.6	34.5
Infrastructure et services et dépenses centralisées dont:	127.2	160.7	33.5
<i>Personnel payé par des comptes Équipes de visiteurs (Caisse de pension incluse)</i>	27.2	31.5	4.3
Projets	173.8	261.3	87.5
<b>Total</b>	<b>606.8</b>	<b>799.8</b>	<b>193.0</b>

L'augmentation du nombre de boursiers est due à une importance accrue du programme des boursiers GET (bourses financées par un transfert depuis le budget du matériel), et du programme TTE.

Des explications détaillées concernant les différences entre les charges réelles de personnel et celles indiquées dans le budget sont données dans le bilan d'activité annuel pour 2017 (Voir document CERN/FC/6206/Rév.-CERN/3345/Rév.).

#### 8.4. INTÉRÊTS ET CHARGES FINANCIÈRES

MCHF	Au 31.12.2017		
	Budget	Charges	Différence
Banque BNP-FORTIS	9.1	9.1	-
En nature (intérêts FIPOI 0%)	2.0	1.8	- 0.2
Charges financières	1.0	0.0	- 1.0
<b>Total</b>	<b>12.1</b>	<b>10.9</b>	<b>- 1.2</b>

#### 8.5. REMBOURSEMENTS DE CAPITAL

Conformément aux normes IPSAS, le remboursement du capital des emprunts à long terme n'est pas inscrit comme charge budgétaire mais vient en diminution du passif dans l'état de la situation financière. Toutefois, pour refléter les besoins de trésorerie de l'Organisation, il est toujours alloué au solde budgétaire.

MCHF	Au 31.12.2017		
	Budget	Remboursement	Différence
Emprunt FORTIS	24.8	24.8	-
Emprunts FIPOI	1.1	1.1	-
<b>Total</b>	<b>25.9</b>	<b>25.9</b>	<b>-</b>

\*

\*\*