

CAISSE DE PENSIONS

Rapport annuel
et états financiers pour
l'exercice clos au 31 décembre **2016**

vérifiés par les représentants de la
CHAMBRE SUPRÊME DE CONTRÔLE DE POLOGNE
NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI (NIK)



Suite à donner		Procédures de vote
Recommandation	COMITÉ DES FINANCES 360 ^e réunion 13-14 juin 2017	Majorité simple des États membres représentés et votant et 51% des contributions de tous les États membres
Approbation	CONSEIL 185 ^e session 15-16 juin 2017	Majorité simple des États membres représentés et votant

Il est demandé :

- au Comité des finances et au Conseil de prendre note du Rapport annuel de la Caisse de pensions, et
- au Comité des finances de recommander au Conseil d'approuver, et au Conseil d'approuver, les états financiers de la Caisse de pensions du CERN pour l'exercice 2016 et de donner quitus au Conseil d'administration de la Caisse de pensions.

CAISSE DE PENSIONS

Rapport annuel

et états financiers

pour l'exercice clos au 31 décembre 2016

Les états financiers contenus dans le présent rapport sont publiés conformément aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS - *International Public Sector Accounting Standards*) et aux Statuts et Règlements de la Caisse de pensions.

Table des matières

LETTRE DU PRÉSIDENT	3
RAPPORT ANNUEL	
I. RAPPORT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA CAISSE DE PENSIONS	7
1. Composition des organes de la caisse et conseillers (2016)	7
2. Vue d'ensemble de l'année 2016	10
3. Membres et bénéficiaires	12
4. Situation actuarielle de la Caisse	13
5. Rapport de placement	17
II. ANNEXE	26
ÉTATS FINANCIERS	
III. AVIS DES COMMISSAIRES AUX COMPTES	35
IV. ÉTATS FINANCIERS	41
1. État de la situation financière	41
2. État de la performance financière	42
3. Tableau des flux de trésorerie	43
4. État des variations des actifs nets affectés au paiement des prestations	43
V. NOTES AUX ÉTATS FINANCIERS	45
VI. EXTRAIT DU RAPPORT DE L'ACTUAIRE SUR LA CAISSE DE PENSIONS AU 31 DECEMBRE 2016	76

Lettre du Président

En ma qualité de président du Conseil d'administration de la Caisse de pensions, j'ai le plaisir de vous présenter le rapport annuel et les états financiers de la Caisse pour l'exercice clos au 31 décembre 2016. Ce rapport vous fournira des informations actualisées sur la situation financière de la Caisse ainsi qu'un résumé de sa stratégie et de ses performances de placement en 2016.

Pendant l'année, l'actuaire de la Caisse a procédé à une étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2016, en utilisant l'approche de meilleure estimation pour la détermination des hypothèses actuarielles. Cette approche est conforme à celle demandée par le Conseil du CERN. Les résultats de l'étude ont été présentés au Conseil du CERN en juin et montrent une amélioration du niveau de capitalisation projeté au 1^{er} janvier 2041 de 95,5 % à 113,6 % entre 2013 et 2016, confirmant que le train de mesures de 2010-2011 produit les effets désirés, à savoir un rétablissement de l'équilibre financier de la Caisse.

Lors de sa session de septembre, le Conseil du CERN a approuvé les modifications techniques apportées aux Statuts de la Caisse de pensions requises pour la mise en œuvre de la nouvelle structure des carrières proposée au terme de l'examen quinquennal. À sa session de décembre, le Conseil a également approuvé la révision de l'Accord CERN-ESO rendue nécessaire par la nouvelle structure des carrières.

Au début de l'année, après sa nomination au poste de directeur des finances et des ressources humaines, Martin Steinacher est devenu membre *ès qualités* du Conseil d'administration de la Caisse de pensions. Le Conseil d'administration a également accueilli Marcus Klug, membre nommé par le Conseil de l'ESO, ainsi que Peter Hristov et Andreas Glindemann, nommés par les Associations du personnel du CERN et de l'ESO respectivement.

Au nom du Conseil d'administration, je tiens à adresser mes plus chaleureux remerciements à Sylvain Weisz, Antoine Mantel et Pascal Ballester pour leur contribution aux activités de la Caisse pendant les six dernières années. Antoine a été membre, puis président du Comité actuariel et technique, tandis que Pascal a siégé au Comité de placement. Sylvain a officié en tant que vice-président du Conseil d'administration, et membre puis président du Comité actuariel et technique. Je lui souhaite une retraite stimulante et heureuse.

L'année 2016 a été, une fois de plus, l'occasion pour la Caisse de voir ses réalisations honorées, par la revue IPE (*Investment & Pensions Europe*), qui lui a attribué le prix du « Meilleur investisseur immobilier de taille intermédiaire », et par ses pairs, qui lui ont décerné le titre de « Directeur des placements de l'année (pour la Suisse, l'Allemagne et l'Autriche) », lors de la cérémonie organisée par le magazine *Institutional Investor*.

Je conclurai en remerciant les membres du personnel de l'Unité de gestion de la Caisse de pensions pour leur travail acharné tout au long de l'année, ainsi que tous les membres du Conseil d'administration et des comités pour leur engagement et leur dévouement.



Thomas Roth,
Président du Conseil d'administration de la Caisse de pensions

RAPPORT ANNUEL

I. Rapport du Conseil d'administration de la Caisse de pensions

Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions présente son rapport annuel et les états financiers pour l'exercice clos au 31 décembre 2016.

Une description de la Caisse de pensions et de sa structure de gouvernance figure à la note 1 « Informations générales » des états financiers.

1. Composition des organes de la Caisse et conseillers (2016)

Conseil d'administration

Membres	Nommés par :
Thomas Roth, président Branislav Sitár (jusqu'au 31.03.2016) Véronique Halloin (à compter du 01.04.2016)	Conseil du CERN
Antoine Mantel (jusqu'au 25.03.2016) Marcus Klug (à compter du 01.05.2016)	Conseil de l'ESO
Martin Steinacher (à compter du 01.01.2016)	Ès qualités (en qualité de membre de la Direction du CERN responsable de l'Administration)
Sylvain Weisz, vice-président (jusqu'au 31.05.2016) Alessandro Raimondo (vice-président à compter du 17.06.2016) Peter Hristov (à compter du 01.06.2016)	Association du personnel du CERN
Pascal Ballester (jusqu'au 31.10.2016) Andreas Glindemann (à compter du 01.11.2016)	Association du personnel de l'ESO
Michel Baboulaz	Groupement des anciens du CERN et de l'ESO
John Breckenridge Adrian Cunningham	Membres professionnels nommés par le Conseil du CERN

Comité de placement

Membres

Alessandro Raimondo, président

Jayne Atkinson

Pascal Ballester (jusqu'au 31.10.2016)

Pierre Sauvagnat

Martin Steinacher (à compter du 22.09.2016)

Matthew Eyton-Jones

Ès qualités (en qualité
d'administrateur)

Comité actuariel et technique

Membres

Sylvain Weisz, président (jusqu'au 31.05.2016)

Adrian Cunningham (à compter du 07.04.2016), président (à compter
du 01.06.2016)

Michel Baboulaz (à compter du 12.05.2016)

Richard Balfe

Marcus Klug (à compter du 12.05.2016)

Antoine Mantel (jusqu'au 25.03.2016)

Matthew Eyton-Jones

Ès qualités (en qualité
d'administrateur)

Administrateur

Matthew Eyton-Jones

Vérificateurs des comptes

	Nommés par :
Commissaires aux comptes du CERN Najwyższa Izba Kontroli (NIK), <i>Varsovie, Pologne</i>	Conseil du CERN
Auditeur spécialisé dans les questions relatives aux fonds de pension Mazars SA, <i>Genève, Suisse</i>	Conseil d'administration de la Caisse de pensions

Conseillers

Actuaire de la Caisse

Conduent HR Services (anciennement Buck Consultants Limited), *Londres, Royaume-Uni*

Dépositaire central

State Street Bank GmbH, *Munich, Allemagne*

Consultant expert en risques

ORTEC Finance AG, *Pfäffikon, Suisse*

Médecin-conseil

F. Zrounba, *Ferney-Voltaire, France* (médecin-conseil du CERN)

Une liste détaillée des conseillers de la Caisse figure à l'annexe du présent rapport.

2. Vue d'ensemble de l'année 2016

Conseil d'administration de la Caisse de pensions

Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions s'est réuni six fois en 2016 (six fois aussi en 2015). Le taux de participation des membres du Conseil d'administration aux réunions s'est élevé à 93 %.

À l'ordre du jour de ces réunions figuraient des points récurrents, comme l'approbation de la présentation au Conseil du CERN des états financiers de la Caisse, l'approbation de la mesure quantitative du risque (CVaR) de la Caisse, l'examen du tableau de bord actuariel présenté par l'actuaire de la Caisse, l'examen et l'approbation du plan d'audit présenté par l'auditeur spécialisé, ainsi que l'approbation du budget de dépenses administratives de la Caisse.

Lors de sa réunion du 12 mai 2016, le Conseil d'administration a approuvé les résultats de l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2016 menée par l'actuaire de la Caisse. Ces résultats ont été présentés au Conseil du CERN en juin 2016. Des précisions sur l'étude actuarielle périodique sont fournies à la section 4 « Situation actuarielle de la Caisse » du présent rapport.

Au cours de l'année, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a examiné le projet de modifications des Statuts de la Caisse faisant suite à l'examen quinquennal des conditions d'emploi du CERN et en a conclu que leur incidence sur la Caisse était négligeable. Ces modifications ont ensuite été approuvées par le Conseil du CERN lors de sa session de septembre.

À la suite d'une décision prise par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions en 2015, un processus d'appel d'offres a été lancé en 2016 pour la sélection du dépositaire central de la Caisse.

En 2016, le Conseil d'administration a également lancé un processus d'appel d'offres pour sélectionner l'auditeur spécialisé dans les questions relatives aux fonds de pension et ainsi assurer la rotation des fonctions d'audit, qui est considérée comme une bonne pratique. Ce processus d'appel d'offres devrait s'achever au début de l'année 2017.

Comité de placement de la Caisse de pensions

Le Comité de placement s'est réuni cinq fois en 2016 (six fois en 2015), dont une fois avec le Conseil d'administration de la Caisse de pensions. L'Unité de gestion de la Caisse de pensions lui a régulièrement rendu compte des performances de chaque classe d'actifs, et il a examiné et vérifié les mesures prises par cette dernière pour optimiser la performance de la Caisse tout en respectant la limite de risque fixée par le Conseil d'administration.

En particulier, le Comité de placement a validé la stratégie définie par l'Unité de gestion de la Caisse pour la révision et la restructuration continues du portefeuille de fonds spéculatifs.

En mai, le Comité de placement a visité les propriétés immobilières de la Caisse à Paris et validé la décision de l'Unité de gestion de la Caisse de pensions de vendre trois biens non stratégiques en France.

En septembre, il a examiné les services de conseillers externes auxquels la Caisse avait recours pour les fonds immobiliers, spéculatifs et de capital-investissement, et approuvé les mises à jour proposées par l'Unité de gestion de la Caisse de pensions.

En novembre, il a passé en revue les hypothèses et les techniques de modélisation utilisées par le consultant expert en risques de la Caisse afin de mesurer le risque et les rendements attendus. Lors de cette même réunion, le Comité de placement a également approuvé l'allocation stratégique des actifs de la Caisse pour 2017.

Au cours de l'année, le Comité de placement a par ailleurs examiné et mis à jour la Déclaration sur les principes de placement et la politique de placement ainsi que lignes directrices relatives aux placements. Il a aussi revu les processus adoptés par la Caisse pour gérer le risque de contrepartie et le vote par procuration. Enfin, il a reçu de l'Unité de gestion de la Caisse de pensions des rapports réguliers sur l'avancement du processus d'appel d'offres pour la sélection du dépositaire central, et validé le dossier d'appel d'offres préparé par cette dernière, notamment la spécification des services et les critères de conformité.

Comité actuariel et technique

Le Comité actuariel et technique s'est réuni quatre fois en 2016 (quatre fois aussi en 2015).

Son travail a porté en grande partie sur l'examen de l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2016. Il a également examiné le travail de l'actuaire de la Caisse sur les éventuelles conséquences actuarielles des propositions de modifications des Statuts de la Caisse faisant suite à l'examen quinquennal du CERN. En outre, il a passé en revue les travaux de l'actuaire portant sur les contributions spéciales de l'ESO.

Comme nous l'avons mentionné précédemment, le Comité actuariel et technique s'est vu confier par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions la responsabilité de sélectionner l'auditeur spécialisé dans les questions relatives aux fonds de pension et de superviser le processus d'appel d'offres correspondant. Il a revu les documents d'appel d'offres avant leur publication et agira à titre de comité d'évaluation une fois l'appel d'offres terminé au début de l'année 2017.

3. Membres et bénéficiaires

Le nombre de membres et bénéficiaires au 31 décembre 2016 était le suivant :

	2016			2015		
	CERN	ESO	Total	CERN	ESO	Total
Personnes devenues membres avant le 01.01.2012	1 915	341	2 256	2 018	356	2 374
Personnes devenues membres après le 01.01.2012	1 395	116	1 511	1 158	86	1 244
Nombre total de membres	3 310	457	3 767	3 176	442	3 618
Pensions de retraite différées	152	47	199	134	43	177
Pensions de retraite	2 496	92	2 588	2 517	83	2 600
Pensions de conjoint survivant	732	11	743	702	11	713
Pensions d'orphelin	41	4	45	37	6	43
Pensions d'invalidité et prestations bénévoles	30	5	35	25	6	31
Nombre total de bénéficiaires	3 451	159	3 610	3 415	149	3 564

Le nombre de membres au 31 décembre 2016 était de 3 767 (3 618 au 31 décembre 2015), soit une augmentation de 4,1 % par rapport au 31 décembre 2015.

Le nombre de bénéficiaires au 31 décembre 2016, hormis les participants au programme de retraite progressive, était de 3 610 (3 564 au 31 décembre 2015), soit une augmentation de 1,3 % par rapport au 31 décembre 2015.

Au cours de l'année, 301 membres ont quitté les deux organisations (CERN et ESO), contre 359 en 2015. Sur ces 301 départs, 50 étaient des départs à la retraite (45 en 2015) :

	2016				2015			
	Hommes	Femmes	Total	%	Hommes	Femmes	Total	%
Départs à la retraite	44	6	50	17%	40	5	45	13%
Pensions différées	3	3	6	2%	13	6	19	5%
Invalidité	4	2	6	2%	3	-	3	1%
Valeur de transfert	188	47	235	78%	223	66	289	80%
Décès	3	1	4	1%	3	-	3	1%
Total des départs	242	59	301	100%	282	77	359	100%

4. Situation actuarielle de la Caisse

Le taux de couverture est l'un des principaux indicateurs de mesure de la situation financière d'un régime de pension à prestations définies tel que la Caisse de pensions du CERN (« la Caisse »). Celui-ci indique dans quelle mesure les actifs de la Caisse couvrent le montant des engagements actuels et futurs. Il est égal à l'actif net à la date du bilan divisé par la valeur actualisée des engagements.

Un taux de couverture de 100 % signifie qu'un régime de pension est à même d'honorer l'ensemble de ses obligations, tandis qu'un taux de couverture supérieur ou inférieur à 100 % est synonyme, respectivement, de surcapitalisation et de sous-capitalisation. Le niveau de capitalisation peut fluctuer, c'est pourquoi nombre de caisses de pension visent un taux de couverture supérieur à 100 %.

Évaluation des passifs

Il convient de noter qu'il existe plusieurs façons de définir et d'évaluer les passifs d'une caisse de pension. En conséquence, il est possible d'obtenir différents taux de couverture pour une même caisse.

La méthode ABO (*Accumulated Benefit Obligation* : obligations au titre des prestations cumulées) tient compte des engagements cumulés à une date d'évaluation donnée. Seules les prestations dues aux membres et aux bénéficiaires à cette date d'évaluation entrent dans le calcul, excluant toutes prestations futures cumulées.

La méthode PBO (*Projected Benefit Obligation* : obligations au titre des prestations projetées), en revanche, prend en compte l'augmentation attendue des prestations. Entrent dans le calcul l'augmentation attendue des traitements au titre de l'avancement, ainsi que l'indexation des traitements et des pensions. Le taux de couverture calculé selon la méthode PBO est généralement considéré comme l'indicateur le plus pertinent pour l'évaluation de la situation financière de la Caisse à une date donnée.

Pour mesurer l'évolution des engagements de la Caisse de pensions à l'avenir, l'approche PBO établit une projection en se fondant sur un ensemble cohérent d'hypothèses actuarielles. Les obligations au titre des prestations projetées peuvent être évaluées en « caisse fermée » ou en « caisse ouverte ». Dans le cas d'une projection en caisse fermée, il n'est pas tenu compte des nouveaux arrivants qui intégreront la Caisse dans le futur, mais seulement des membres actuels de la Caisse. À l'inverse, une projection en caisse ouverte tient compte des nouveaux arrivants et des prestations cumulées pour ces derniers au fil du temps.

Le tableau 1 ci-dessous récapitule les éléments pris en compte dans les différentes méthodes d'évaluation des engagements décrites précédemment :

Méthode de calcul des engagements	Années de service cumulées	Indexation des traitements	Indexation des pensions	Nouveaux arrivants
ABO	X			
PBO (en caisse fermée)	X	X	X	
PBO (en caisse ouverte)	X	X	X	X

Tableau 1

Hypothèses actuarielles

Les méthodes de calcul du taux de couverture citées plus haut peuvent en outre s'appuyer sur différentes hypothèses actuarielles, notamment en matière d'indexation des traitements et des pensions, de longévité et de taux d'actualisation. Ces hypothèses résultent généralement de l'étude des tendances suivies par ces variables au cours de différentes périodes. On compare les résultats réels de la Caisse sur la période aux hypothèses actuarielles utilisées par la Caisse dans ses modèles actuariels actuels, et en cas de divergence, on peut apporter des ajustements afin que les modèles reflètent mieux l'évolution historique et récente de ces hypothèses. Quand il est impossible de réaliser une étude des résultats observés, les hypothèses actuarielles peuvent être formulées sur la base d'une stratégie de placement,

des conditions de marché du moment, des statistiques en accès libre, de la législation, des normes comptables ou de la meilleure estimation possible des tendances futures. L'actuaire de la Caisse est nommé par le Conseil d'administration de la Caisse afin de réaliser des études actuarielles indépendantes.

En 2016, les données relatives à la situation financière de la Caisse de pensions du CERN ont été établies selon les approches suivantes :

1. Méthode comptable conforme à la norme comptable internationale (IAS) 26 – « Comptabilité et rapports financiers des régimes de retraite » (PBO – Caisse fermée)
2. Méthode d'évaluation du niveau de capitalisation révisée selon les hypothèses de meilleure estimation (PBO – Caisse fermée)
3. Méthode utilisée dans l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2016 selon les hypothèses de meilleure estimation (PBO – Caisse ouverte).

Les principales hypothèses actuarielles utilisées dans les méthodes précitées sont résumées dans le tableau 2 ci-dessous. Les hypothèses actuarielles utilisées dans la méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation au 31 décembre 2016 sont les hypothèses de meilleure estimation. Ces hypothèses sont celles qui ont été retenues pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2016.

Hypothèses actuarielles	Méthode comptable selon la norme IAS 26 PBO (en caisse fermée) 31 décembre 2016	Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation Hypothèses de meilleure estimation PBO (en caisse fermée) 31 décembre 2016	Étude actuarielle périodique Hypothèses de meilleure estimation PBO (en caisse ouverte) 1er janvier 2016
Taux d'actualisation	1,37 %*	4,0 % : 2017-2019 4,5 % : 2020-2024 5,0 % : à compter de 2025	4,0 % : 2016-2019 4,5 % : 2020-2024 5,0 % : à compter de 2025
Augmentation future des traitements	1,37 %*	1,0 % : 2017-2024 1,5 % : à compter de 2025	1,0 % : 2016-2024 1,5 % : à compter de 2025
Augmentation future des pensions	1,37 %*	1,0 % : 2017-2024 1,5 % : à compter de 2025	1,0 % : 2016-2024 1,5 % : à compter de 2025
Augmentation des traitements au titre de l'avancement	1,50%	Boursiers : 0,0 % Non-boursiers : 1,4 % à 0,6 % Réduction linéaire entre 18 et 64 ans	Boursiers : 0,0 % Non-boursiers : 1,4 % à 0,6 % Réduction linéaire entre 18 et 64 ans
Espérance de vie	VZ 2010 par génération 83 %**	VZ 2010 par génération 83 %**	VZ 2010 par génération 83 %**

Tableau 2

*L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est basée sur les taux et les échéances suivantes : 1 % par an jusqu'en 2024 et 1,50 % par an à compter de 2025. Cette hypothèse n'a pas changé depuis le 31 décembre 2015. Le taux au comptant équivalent est le reflet de cette structure de taux sous-jacente.

** Après analyse des résultats de mortalité de la Caisse sur la période 2003 à 2015, l'hypothèse relative à l'espérance de vie de meilleure estimation du CERN s'élève à 83 % des taux de mortalité figurant dans les tables de base VZ2010. Les tables de base VZ2010 sont fondées sur les statistiques de plus de 21 caisses de pension publiques. Elles reposent également sur un modèle exponentiel de projection des améliorations futures de la mortalité, ainsi que sur les projections démographiques officielles de l'Office fédéral des assurances sociales (OFAS).

Taux d'actualisation

L'une des hypothèses actuarielles les plus utilisées est le taux d'actualisation. Il permet de calculer la valeur actualisée des engagements futurs d'une caisse de pension et peut être calculé selon différentes méthodes. Compte tenu de l'horizon à long terme des engagements de la Caisse de pensions, les taux d'actualisation peuvent être basés sur les taux d'intérêt du marché à long terme ou sur des hypothèses actuarielles plus stables. Même une faible variation du taux d'actualisation peut avoir des effets importants sur la valeur des engagements, et, par conséquent, sur le taux de couverture. Les différentes méthodes d'évaluation des engagements utilisées par la Caisse de pensions peuvent avoir recours à des taux d'actualisation différents. Pour plus de précisions sur le taux d'actualisation appliqué en vertu de la norme IAS 26, consultez la section VI « Extrait du rapport de l'actuaire sur la Caisse de pensions au 31 décembre 2016 ».

Explication des hypothèses actuarielles et des différentes méthodes d'évaluation des engagements

Méthode comptable selon la norme comptable internationale (IAS) 26 - Comptabilité et rapports financiers des régimes de retraite

La Caisse prépare ses états financiers conformément aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS - *International Public Sector Accounting Standards*) et à la norme comptable internationale (IAS) 26. En l'absence de norme IPSAS régissant l'établissement de rapports pour les régimes de retraite, la Caisse applique les dispositions de la norme IAS 26 pour la présentation des actifs nets affectés au paiement des prestations, de la valeur actualisée des engagements en matière de prestations de retraite et du déficit ou excédent qui en résulte.

La Caisse utilise l'approche PBO en caisse fermée pour évaluer ses engagements conformément à la norme IAS 26, ce qui lui permet d'évaluer sa situation financière en comparant son actif net à son passif au 31 décembre 2016. La méthode PBO prenant en considération les augmentations futures des traitements et des pensions, elle se traduit par des engagements d'un montant supérieur à ceux calculés selon la méthode ABO.

En vertu de la norme IAS 26, la Caisse a recours à un taux d'actualisation reflétant le taux d'intérêt des obligations à long terme de la Confédération helvétique, avec un minimum équivalent au taux d'inflation escompté à long terme. Ce taux d'actualisation étant variable, il est susceptible d'entraîner une modification du taux de capitalisation d'une année sur l'autre. Le fait d'utiliser un taux variable pour calculer la valeur actualisée des engagements en matière de prestations de retraite montre bien dans quelle mesure les actifs nets de la Caisse au 31 décembre 2016, s'ils font l'objet de placements assortis de risques minimales ou produisant des rendements conformes à l'inflation, peuvent couvrir les passifs à cette date. On notera toutefois que l'approche « sans risque » utilisée pour déterminer le taux d'actualisation, bien que requise par les normes comptables, se traduit par un taux de couverture très prudent qui ne permet pas d'évaluer de manière fiable la santé financière de la Caisse.

Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation

Cette méthode repose également sur l'approche PBO en caisse fermée, tout en s'appuyant sur un ensemble de paramètres actuariels différent, qui fournit la meilleure estimation du niveau de capitalisation à long terme. Les hypothèses actuarielles de meilleure estimation sont les hypothèses les plus susceptibles de se vérifier dans la pratique. Pour chaque hypothèse, la probabilité que les résultats réels soient plus favorables que les résultats attendus est de 50 %, et la probabilité que les résultats réels soient moins favorables que les résultats attendus est de 50 % également. Dans l'ensemble, la probabilité d'enregistrer des gains actuariels devrait être égale à la probabilité d'enregistrer des pertes actuarielles dans les années à venir.

La méthode révisée se distingue de la méthode comptable principalement par son taux d'actualisation, qui, ici, représente l'objectif de la Caisse en matière de rendement des placements à long terme. Le recours à un taux d'actualisation cohérent réduit la volatilité du taux de couverture inhérente à l'approche comptable.

Méthode utilisée dans l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2016

Conformément à l'article I 4.04 des Statuts et Règlements de la Caisse, une étude actuarielle périodique doit être réalisée au moins tous les trois ans. Cette étude a pour objet de présenter la situation financière de la Caisse au Conseil du CERN. La dernière étude actuarielle périodique date du 1^{er} janvier 2016.

L'actuaire chargé de l'étude effectue une projection des actifs et des passifs de la Caisse au 1^{er} janvier 2041 afin de déterminer le niveau de capitalisation attendu à l'avenir. Comme pour la méthode d'évaluation révisée, l'actuaire de la Caisse a recours aux hypothèses actuarielles de meilleure estimation. Il fait également appel à la méthode PBO, mais la projection inclut les cotisations futures, le rendement attendu des actifs et le coût des prestations futures cumulées pour les membres actuels et les nouveaux membres du personnel. La prise en compte du coût des prestations futures pour la population actuelle et future ainsi que l'utilisation d'un taux d'actualisation cohérent font en sorte que cette méthode de calcul du taux de couverture est la plus appropriée.

Niveau de capitalisation selon les différentes méthodes

Le tableau 3 ci-dessous présente le niveau de capitalisation obtenu selon chacune des méthodes d'évaluation employées :

Méthode d'évaluation	Niveau de capitalisation	Niveau de capitalisation	Niveau de capitalisation
	Méthode comptable selon la norme IAS 26	Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation	Étude actuarielle périodique
	Au 31 décembre 2016 kCHF	Au 31 décembre 2016 kCHF	Au 1er janvier 2016 kCHF
Actifs nets de la Caisse	4 059 952	4 059 952	4 092 809
Passifs actuariels	10 165 786	5 598 243	5 604 318
Excédent/(déficit) de la Caisse	(6 105 834)	(1 538 291)	(1 511 509)
Taux de couverture à la date d'évaluation	39,9%	72,5%	73%
Taux de couverture au 1er janvier 2041	s. o.	s. o.	113,6%

Tableau 3

Le taux de couverture au 1^{er} janvier 2041 n'apparaît pas pour les deux premières méthodes ci-dessus qui établissent des projections en caisse fermée.

Résumé

Il est possible d'adopter différentes méthodes de calculs des engagements et différents scénarios afin d'évaluer la situation financière d'une caisse de pension et de satisfaire aux exigences des normes comptables.

La meilleure méthode de calcul des engagements pour l'évaluation du niveau de capitalisation est la méthode PBO selon un scénario en caisse ouverte, telle que retenue pour l'étude actuarielle périodique triennale de la Caisse.

5. Rapport de placement

Faits macroéconomiques marquants

L'année 2016 a été marquée par des événements politiques importants, la volatilité des marchés financiers et, dans les derniers mois, une hausse de la confiance des entreprises.

Au premier trimestre, l'incertitude entourant la capacité de résilience des marchés développés, et surtout des marchés émergents, a affecté les prix des actifs. La dévaluation exceptionnelle du renminbi par les autorités monétaires chinoises au début du mois de janvier a été interprétée comme le signe d'un gouvernement en proie au doute quant au maintien de la dynamique économique de son pays. La situation était propice à un durcissement des conditions financières mondiales (accroissement des écarts de rendement des obligations d'entreprises, appréciation du dollar américain et baisse des cours), qui n'a pas manqué d'assombrir les perspectives de croissance à l'échelle du globe. Face au décrochage du prix des actifs, les acteurs du marché financier ont revu à la baisse leurs prévisions d'inflation.

Dans ce contexte, les banques centrales ont dû faire connaître leur intention d'opter pour une politique plus accommodante. Ainsi, la Réserve fédérale a surpris les investisseurs en réduisant nettement ses prévisions de relèvements des taux pour 2016. Quant à la Banque centrale européenne (BCE), elle a rapidement évoqué la possibilité d'un nouvel assouplissement et annoncé au mois de mars la mise en place d'un plan de relance monétaire plus important que prévu. La Banque du Japon a également fait passer ses taux en territoire négatif pour la première fois.

Cette phase d'assouplissement monétaire, accompagnée de signes de stabilisation en Chine et ailleurs, a pavé la voie à un fort rebond des actifs risqués. La hausse des prix des matières premières, notamment du pétrole, a permis d'asseoir la solvabilité des entreprises du secteur de l'énergie, sans compter son incidence sur l'inflation globale, qui a commencé à augmenter dans plusieurs pays.

La volatilité a fait son retour sur les marchés après la décision inattendue du Royaume-Uni de se retirer de l'Union européenne (Brexit). À l'annonce des résultats du référendum britannique fin juin, les marchés financiers mondiaux ont très nettement marqué le pas. La nouvelle a affecté les marchés d'actions en Europe et aux États-Unis, mais aussi les rendements des obligations d'État, qui ont atteint des plus bas historiques dans la plupart des économies développées.

Toutefois, la perspective d'une intervention des banques centrales et plusieurs signes pointant vers un contrecoup économique moins conséquent qu'on pouvait le craindre ont dopé les marchés d'actions qui ont rapidement comblé leurs pertes. Sur le front monétaire, la tendance légèrement expansionniste s'est confirmée, la Réserve fédérale ayant de nouveau reporté les hausses de taux à la fin de l'année, et la Banque d'Angleterre ayant réduit ses taux et étendu son programme d'achat d'obligations. La BCE et la Banque du Japon, par contre, n'ont pas renforcé leurs mesures d'assouplissement quantitatif.

En novembre, l'élection surprise de Donald Trump et les signes d'un regain de confiance des entreprises à l'échelle mondiale ont provoqué une envolée des cours sur les marchés d'actions. Les rendements obligataires ont eux aussi connu une forte hausse, exprimant des attentes inflationnistes élevées et l'annonce par la Banque centrale européenne d'une réduction des achats d'obligations en 2017. Ces évolutions n'ont toutefois pas fait obstacle au retour de la confiance dans le monde. Certains indicateurs, comme l'indice de confiance des petites entreprises américaines et l'indice de confiance des consommateurs, sont montés en flèche pour atteindre leur niveau le plus élevé depuis des années.

Ce tableau a incité la Réserve fédérale à relever ses taux d'intérêt pour la deuxième fois en douze mois, et à annoncer qu'elle envisageait de procéder à trois hausses de taux en 2017.

Gestion du risque et allocation des actifs

La politique de gestion des risques et d'allocation des actifs de la Caisse de pensions est énoncée dans la Déclaration sur les principes de placement et la politique de placement approuvée par le Conseil d'administration. Elle repose sur une limite de risque et une allocation stratégique des actifs (SAA) déterminées annuellement, ainsi que sur la gestion de l'allocation des actifs dans la limite de risque fixée par la Caisse et en conformité avec l'objectif de rendement.

L'objectif de rendement de la Caisse est d'atteindre ou de dépasser à long terme un rendement annualisé de 3 % au-dessus de l'inflation à Genève. Le Conseil d'administration a fixé la même limite de risque en 2016 qu'en 2015, à savoir -8 % pour une CVaR de 5 %. L'allocation stratégique des actifs, qui est définie par l'Unité de gestion de la Caisse de pensions en collaboration avec le consultant expert en risques (Ortec Finance), puis validée par le Comité de placement de la Caisse, est résumée dans le tableau 4.

Classe d'actifs	SAA 2016	SAA 2015
Titres à revenu fixe	30 %	35 %
Actions	25 %	20 %
Immobilier	20 %	20 %
Terrains forestiers/terres agricoles	5 %	-
Capital-investissement	5 %	5 %
Fonds spéculatifs	10 %	10 %
Trésorerie	5 %	10 %

Tableau 4 : SAA

L'allocation stratégique des actifs 2016, approuvée en novembre 2015, a franchi la limite de risque dès le début de l'année et oscillé entre 8,5 % et 10 % pendant la majeure partie de l'année. Ce niveau de risque s'explique par plusieurs modifications importantes des indicateurs macroéconomiques ayant une influence sur les scénarios prospectifs utilisés pour évaluer l'exposition au risque de l'allocation.

Cette augmentation de l'exposition au risque s'est poursuivie tout au long de l'année. Afin de respecter la limite de risque, il s'est avéré nécessaire, avec l'aide du consultant expert en risques de la Caisse, d'ajuster l'allocation des actifs en s'écartant de la SAA. Aussi, la plupart des risques identifiés par les modèles étant issus de l'allocation en actions, la Caisse a abaissé son exposition nette aux actions de plus de cinq points de pourcentage et maintenu ce niveau pendant toute l'année. Cette décision a été principalement mise en œuvre par le biais de stratégies d'options et d'opérations de couverture des contrats à terme, afin de permettre à l'allocation de tirer profit des mouvements de hausse et de capturer de l'alpha, fût-ce dans une moindre mesure. Les allocations aux autres classes d'actifs sont restées conformes à la SAA, à l'exception d'une allocation à l'or de 1 %, ajoutée à des fins de diversification et de réduction des risques.

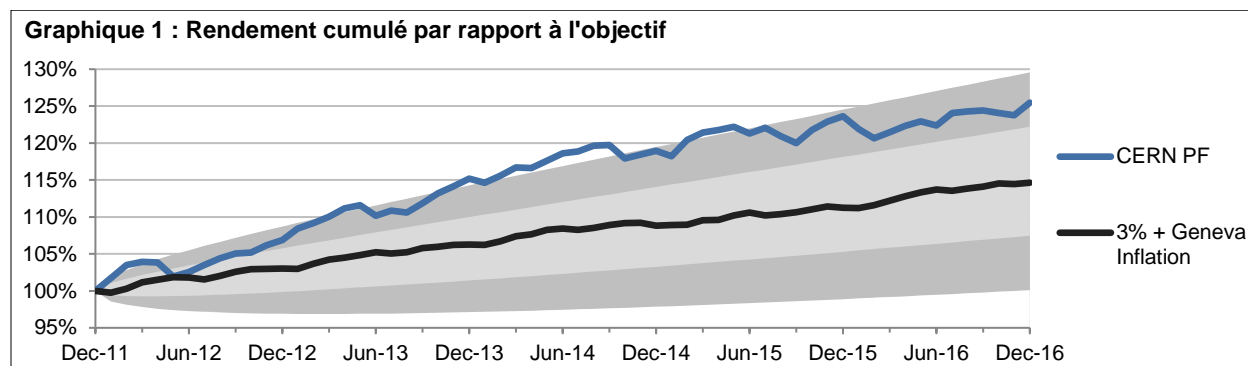
Tout au long de l'année 2016, le niveau de risque de la Caisse, estimé par Ortec Finance et correspondant à une CVaR de 5 % à un an, est demeuré proche de la limite de -8 %, sans toutefois la franchir.

Par ailleurs, l'Unité de gestion de la Caisse a continué d'améliorer ses outils de diagnostic de portefeuille, tout en encourageant le développement d'outils de diagnostic de marché et de diagnostic macroéconomique, lesquels ont concouru ensemble à une meilleure gestion des risques dans le contexte particulièrement difficile qu'a été celui de 2016.

Performance du portefeuille en 2016

En 2016, selon les informations fournies par le dépositaire central, la Caisse a enregistré un rendement de 1,48 %¹ net des honoraires de gestion de portefeuille des prestataires externes.

Graphique 1 Le graphique 1 ci-après illustre le rendement cumulé de la Caisse par rapport à son objectif de rendement depuis décembre 2011, selon les données fournies par le dépositaire central. Au 31 décembre 2016, le rendement cumulé pour la période de cinq ans ayant débuté le 31 décembre 2011 dépassait l'objectif de 11 points de pourcentage.



Graphique 1 : Rendement cumulé par rapport à l'objectif

Politique de couverture des taux de change

La Caisse a conservé une politique de couverture des taux de change prudente tout au long de l'exercice, couvrant, en moyenne, 90 % à 100 % de ses positions en devises. Cette prudence lui a permis de limiter l'impact du Brexit sur ses activités de placement.

Titres à revenu fixe

Tout au long de l'année, le portefeuille de revenu fixe de la Caisse a été placé en grande partie, la trésorerie ne représentant en moyenne que 2 % à 5 %. Environ un tiers du portefeuille est composé d'obligations d'État, tandis que les deux tiers restants sont formés de dette privée et d'obligations d'entreprises.

L'allocation aux obligations d'État privilégie les marchés développés, sans pour autant délaissé complètement les marchés émergents. Ceux-ci présentant un risque plus élevé, l'approche adoptée par l'Unité de gestion de la Caisse de pensions se veut prudente pour éviter de lourdes pertes. L'exposition à la dette des marchés émergents a toutefois été progressivement augmentée, jusqu'à atteindre 8 % du portefeuille de revenu fixe à la fin de l'année 2016. Le choix des titres, effectué avec soin, s'est porté sur les instruments les moins volatiles, émis par des États affichant des fondamentaux solides, tant sur le plan économique que politique.

L'allocation aux obligations d'entreprises, également axée sur les émetteurs de qualité supérieure, est extrêmement diversifiée et comprend des instruments émis par plus de 120 entités différentes. L'Unité de gestion de la Caisse de pensions a obtenu des résultats plutôt satisfaisants en négociant activement des titres de dette subordonnés émis par des compagnies d'assurance et des obligations d'entreprises subordonnées. Les deux allocations ont dégagé un rendement libellé en francs suisses de plus de 6 % et 9 % respectivement.

¹ Le pourcentage de rendement fourni par le dépositaire central correspond au rendement pondéré dans le temps qui permet de mesurer la performance réelle des placements en supprimant les effets des flux de capitaux issus des activités liées aux membres. Il est à noter que les coûts administratifs directs de la Caisse (personnel et matériel) sont exclus du pourcentage de rendement indiqué.

Les taux d'intérêt se rapprochant de leurs plus bas historiques et les gouvernements se montrant plus prompts à augmenter les dépenses, la menace d'une hausse du coût des emprunts s'est faite plus précise. L'exposition du portefeuille de revenu fixe aux taux d'intérêt a donc été contenue, avec une duration (degré de sensibilité aux taux d'intérêt) de seulement 3 à 5 ans. En outre, le portefeuille a fait l'objet d'une gestion active, doublée de positions de couverture afin de réduire le risque. L'allocation aux obligations assorties d'échéances supérieures à 10 ans a également été nettement réduite en cours d'année. La Caisse a ainsi pu éviter d'importantes pertes lorsque les taux d'intérêt ont commencé à grimper aux États-Unis. Tablant sur une hausse de l'inflation, l'Unité de gestion de la Caisse de pensions a décidé de conserver une exposition importante aux obligations indexées sur l'inflation (entre 10 % et 15 %).

Au début de l'année, les prix des actifs risqués ont fléchi sous l'effet des inquiétudes entourant la croissance mondiale, alors que les obligations d'État ont pris de la valeur. À la même période, l'allocation du portefeuille à revenu fixe aux obligations d'entreprises et aux marchés émergents a souffert, malgré son biais en faveur des titres de grande qualité. Toutefois, l'exposition aux obligations d'État a en partie compensé ces pertes et limité globalement la baisse. Dès mi-février, les prix des actifs mondiaux ont regagné en grande partie le terrain perdu, dopés par les perspectives d'assouplissement des politiques monétaires. Les prix des obligations d'État ont évolué de manière positive, en dépit d'une certaine volatilité. En avril, par exemple, les performances de l'allocation aux obligations souveraines ont été légèrement négatives.

À compter de mi-février, les prix des obligations d'entreprises ont fait un bond, profitant du regain de confiance en la croissance économique et de l'annonce par la BCE d'un nouveau programme d'achat d'obligations d'entreprises. La hausse a ralenti en mai, notamment en raison du très important volume d'émissions visant à tirer parti de la baisse des taux d'intérêt à long terme et anticipant le programme de la BCE. La Caisse a saisi cette opportunité et fait l'acquisition de certains de ces actifs afin de capturer la prime de nouvelle émission.

Fin juin, la volatilité a fait son retour sur le marché, dans le sillage du vote du Royaume-Uni en faveur d'une sortie de l'Union européenne. Les titres de qualité moindre ont marqué le pas, mais les positions plus défensives et de meilleure qualité ont permis au portefeuille de revenu fixe de la Caisse de bien résister aux variations des prix des actifs dans l'ensemble.

La fin de l'année a été généralement positive pour ce segment du marché. La Caisse a réalisé des bénéfices substantiels sur ses placements liés à l'inflation, tout en réduisant son exposition à la France et à l'Italie afin de ne pas subir les effets de la volatilité consécutive à l'anticipation par le marché des événements politiques de 2017. Elle a continué d'accroître son exposition aux marchés émergents (au Mexique par exemple). Enfin, les conséquences du net recul du marché des obligations d'État ont été atténuées par les positions de couverture prises sur l'Italie, la France et les crédits aux entreprises.

Au chapitre de la dette privée, le marché américain s'est caractérisé par un nombre croissant d'emprunteurs choisissant de faire appel à cette source de capitaux alternative. En Europe, les marchés du crédit privé ont clôturé l'année avec un solide volume de transactions, et ce malgré le ralentissement observé sur le marché britannique qui est le plus important de la région.

En décembre 2016, la Caisse avait investi l'équivalent de plus de 85 millions de francs suisses dans six véhicules de dette privée. L'allocation aux fonds européens se compose d'un fonds de 40 millions d'euros axé sur les prêts syndiqués européens. L'allocation aux fonds américains comprend cinq fonds, soit un investissement total de 42 millions de dollars US. La plupart de ces fonds, qui sont des fonds de prêts directs, investissent dans les prêts garantis de premier rang d'entreprises du marché intermédiaire aux États-Unis dont les bénéfices avant intérêts, impôts, dépréciations et amortissements (EBITDA) vont de 10 à 75 millions de dollars US. La composante dette privée du portefeuille de revenu fixe comprend également un fonds « CLO » (*Collateral Loans Obligation* ou obligations adossées à des prêts bancaires), dans lequel la Caisse de pensions a investi 55 millions de dollars US.

À la fin de l'année 2016, le portefeuille de revenu fixe affichait un rendement de 1,56 % libellé en francs suisses, coûts de couverture compris.

Actions

Les événements macroéconomiques ont eu un impact considérable sur les marchés des actions et la volatilité à certaines étapes charnières de l'année, notamment en juin lors du référendum du Royaume-Uni sur sa sortie de l'Union européenne et dans les premiers jours de novembre précédant les élections présidentielles aux États-Unis. Malgré ces turbulences, les actions se sont plutôt bien comportées dans l'ensemble au cours de l'année.

Sur les trois principales allocations aux actions de la Caisse, c'est le portefeuille américain qui a connu les meilleures performances. Le rendement total de l'indice S&P 500 s'est élevé à +12,0 %, grâce aux solides contributions des titres énergétiques, financiers et industriels. Bien qu'inférieures à celles du marché américain, les performances des actions européennes ont été bonnes, avec un rendement de +3,3 %. Les valeurs financières et le secteur de la santé, dont le rendement s'est établi à -1,1 % et -8,6 % respectivement, ont été les contributions les plus pénalisantes sur la période. Les marchés européens ont également fait les frais des événements politiques dans la région, comme le référendum britannique et la crise bancaire italienne. Les actions japonaises ont connu une année difficile. La Banque du Japon a opté pour des taux d'intérêt négatifs, une décision qui s'est traduite par des ventes massives d'actions nippones, de valeurs bancaires plus particulièrement. La pression à la baisse sur les titres japonais est également venue du yen, extrêmement vigoureux pendant les trois premiers trimestres de l'année. Malgré le fort redressement des actions à partir de septembre, l'indice Topix a terminé l'année inchangé.

Au premier trimestre, l'Unité de gestion de la Caisse de pensions a diminué son exposition aux actions de petites capitalisations américaines de 15 millions de dollars US afin d'atténuer le risque. Elle a également remplacé des positions en actions de l'indice américain S&P 500 de 30 millions de dollars US par des positions dans l'énergie aux États-Unis afin de tirer parti de la sous-évaluation de ce secteur, tout en investissant 20 millions de dollars US dans le secteur de l'exploitation aurifère via le fonds négocié en bourse VanEck Vectors Gold Mining. Le risque actions a aussi été réduit par la vente de 40 millions d'euros de contrats à terme Eurostoxx et l'augmentation des options de vente aux États-Unis à hauteur de 75 millions de dollars US (montant notionnel). Le sévère repli du marché au cours du trimestre a été particulièrement préjudiciable au portefeuille d'actions japonaises (allocation de 3,5 %), au portefeuille d'actions de petites capitalisations américaines et à certains éléments du portefeuille d'actions européennes, comme les titres technologiques et les positions sur les sociétés pharmaceutiques suisses Roche et Novartis, qui sont largement surpondérées. En revanche, les positions dans le secteur de l'énergie aux États-Unis et dans le secteur de l'extraction aurifère ont permis de compenser en partie ces faiblesses.

Au deuxième trimestre, l'incertitude entourant le référendum sur le Brexit en juin a provoqué des remous sur les marchés à l'approche du vote. Après l'annonce du résultat, les ventes se sont accélérées, mais seulement brièvement puisqu'un début de redressement s'est rapidement fait sentir, pour finalement se poursuivre jusqu'à la fin de l'année. L'issue du référendum a nui fortement aux titres britanniques, notamment dans la banque, le commerce de détail et l'immobilier, sans compter que l'ampleur des répercussions à venir sur ces secteurs reste à définir. Au chapitre des bonnes nouvelles, les multinationales cotées au Royaume-Uni, pour la plupart des entreprises du FTSE 100, se sont très bien comportées en raison de la forte dévaluation (-12 % environ) de la livre sterling face au dollar US suivant l'annonce du Brexit. Le risque continuant d'augmenter malgré l'importante couverture du marché actions mise en place par la Caisse, l'Unité de gestion a de nouveau été contrainte de réduire son exposition au risque au deuxième trimestre en amputant le portefeuille d'actions japonaises d'environ 50 millions de francs suisses. À la fin du trimestre, les effets particulièrement néfastes de l'allocation en actions nippones sur les performances ont continué de se faire sentir.

Au troisième trimestre, les conditions étaient réunies pour que la hausse du cours des actions se poursuive : une politique monétaire accommodante, des données macroéconomiques plus favorables que prévu et des fondamentaux stables pour les entreprises. Au sein du portefeuille d'actions européennes, les sociétés de grande capitalisation britanniques, des secteurs pharmaceutique, minier et des biens de consommation de base entre autres, ont connu d'excellentes performances sur fond

d'affaiblissement de la livre. Les actions japonaises comme les petites capitalisations américaines et européennes ont également commencé à surperformer dans la phase de redressement du marché. Quant au portefeuille d'actions américaines, il a tiré profit de sa forte surpondération de l'énergie.

Le marché des actions a poursuivi sur sa lancée au quatrième trimestre. L'élection présidentielle américaine du 8 novembre 2016, et plus précisément la victoire écrasante de Donald Trump et des républicains au Congrès ont déclenché une hausse des actions, faisant renaître l'espoir d'un renforcement de la croissance économique et des bénéfices pour les entreprises. La croissance des bénéfices semble finalement avoir atteint son point le plus bas au troisième trimestre, après cinq trimestres consécutifs de croissance négative.

Le portefeuille d'actions de la Caisse a enregistré de bonnes performances au quatrième trimestre, porté par les résultats du portefeuille japonais et du portefeuille interne. Ce dernier a profité de la surpondération des sociétés de qualité dans le secteur de l'énergie et de l'ajout de sociétés de technologie performantes telles que Temenos, qui a annoncé la signature d'un nouveau contrat dans le domaine bancaire au début du mois d'octobre, et ST Micro, qui a revu à la hausse ses prévisions de chiffre d'affaires et de marges pour le quatrième trimestre. Une position importante dans l'entreprise de biotechnologie suisse Actelion, qui a terminé l'année en hausse de 60 % après avoir annoncé qu'elle négociait son rachat avec Johnson & Johnson, a également contribué de façon notable aux performances. Seul le fonds VaNeck Vectors Gold Mining ETF a pesé sur les performances du portefeuille d'actions américaines, pâtissant de la baisse du prix de l'or face à un billet vert de plus en plus fort et une courbe de rendement en rapide progression aux États-Unis. Confiante en l'avenir des actions européennes, l'Unité de gestion de la Caisse de pensions a décidé de réduire sa couverture de 35 millions de francs suisses sur cette allocation. Elle a également modifié le portefeuille d'actions américaines pour miser sur un retour de l'inflation/la valeur avec des titres issus des secteurs financier, industriel et des matériaux. À la fin de l'année, elle a conclu une opération de couverture supplémentaire d'un montant de 100 millions de dollars US en vendant des contrats à terme sur l'indice E-mini S&P 500.

À la fin de l'année 2016, la performance du portefeuille d'actions de la Caisse libellée en francs suisses s'élevait à 2,6 %, coûts de couverture compris.

Actifs réels : Immobilier - terres agricoles - terrains forestiers

En 2016, le marché immobilier mondial s'est caractérisé par un déséquilibre entre l'offre et la demande. Plus concrètement, les bonnes performances des biens immobiliers ont attiré les investisseurs persévérants et offensifs, en quête de rendement dans un contexte de faible croissance. Ainsi, l'indice immobilier de Preqin, cabinet indépendant, leader de la fourniture de données sur les marchés immobiliers, s'est inscrit en hausse pendant 20 trimestres consécutifs. En parallèle, la pénurie persistante de biens disponibles a compliqué l'accès aux propriétés de qualité pour les investisseurs, d'où une évolution durable des prix de l'immobilier mondial. Ces tendances ont accentué la baisse des rendements, notamment sur le segment des bureaux de meilleures qualités dans plusieurs pays. Selon Preqin, Paris, Sydney et Toronto se sont contractés respectivement de -0,25 %, -0,2 % et -0,1 % au troisième trimestre.

En Europe, à l'exception du Royaume-Uni, le marché immobilier s'est bien comporté malgré un contexte difficile, marqué notamment par une croissance économique atone, des valorisations historiquement élevées, la forte probabilité de hausse des rendements des obligations d'État à longue échéance et des risques géopolitiques. Les taux de vacance des locaux commerciaux, par exemple, ont chuté grâce à la vigueur de l'activité et à la demande élevée des investisseurs pour des bâtiments de grande qualité. Au Royaume-Uni, la dynamique était différente. Au lendemain du vote en faveur du Brexit, le pays a constaté un ralentissement de l'immobilier commercial, notamment dans le secteur des bureaux où le volume d'investissement a reculé de 36 % en dollars US et en glissement annuel (T1-T3 2016 contre T1-T3 2015).

Jusqu'à présent, le Brexit n'a pas eu de conséquence sur le portefeuille immobilier de la Caisse au Royaume-Uni. Entre le 31 décembre 2015 et le 31 décembre 2016, la valeur globale des bâtiments de la Caisse à Londres a augmenté de 0,40 % en devise locale. Cette augmentation s'explique par plusieurs facteurs, dont la diversification des propriétés en termes de taille. L'exploitation agricole à Cambridge, qui s'étend sur une superficie de 664 hectares, comprend essentiellement des terres arables, tandis que les immeubles résidentiels se sont dépréciés, perdant 0,56 % en devise locale du fait, principalement, de la baisse de 5 % de la valeur des terrains. La diminution de la valeur des terres de l'exploitation agricole a été compensée par une hausse de la valeur des bâtiments résidentiels portée par une demande vigoureuse et une offre limitée.

À la fin de l'année 2016, le portefeuille d'immeubles de placement de la Caisse comprenait 17 propriétés d'une valeur nette totale de 764 millions de francs suisses, soit environ 20 % de la valeur totale des actifs de la Caisse. Le parc se composait de trois bâtiments à usage résidentiel en Suisse, de sept biens résidentiels et commerciaux en France, dont quatre parcelles de terrain boisé d'une superficie totale de 2 000 hectares, de deux immeubles de bureaux en Allemagne et de cinq bâtiments au Royaume-Uni, principalement des bureaux, mais aussi une exploitation agricole. Par ailleurs, la Caisse détient des forêts aux États-Unis et des terres vouées à la production laitière en Nouvelle-Zélande par le biais d'un fonds de capital-investissement.

En 2016, la Caisse s'est séparée de plusieurs bâtiments abritant des bureaux dans la région parisienne en France, à Levallois (1 605 m²) et à Boulogne (6 617 m²), ainsi qu'à Hoofddorp, dans la région d'Amsterdam aux Pays-Bas (8 382 m²), conformément à sa stratégie qui consiste à écarter les actifs dont le potentiel de hausse est incertain et les flux de revenus risqués.

La propriété à Levallois a été vendue pour 7,3 millions d'euros, alors que son prix d'acquisition historique était de 1,7 million d'euros en 1984, d'où un taux de rentabilité interne net final en devise locale de 15,9 %. La propriété de Boulogne, dont le prix d'acquisition historique était de 15,9 millions d'euros en 1989, a été cédée pour 26,5 millions d'euros, ce qui représente un taux de rentabilité interne net depuis l'acquisition de 7,74 %. La propriété de Hoofddorp a été vendue pour 4 millions d'euros, alors qu'elle avait été acquise pour la somme de 14,2 millions d'euros en 1994. Le taux de rentabilité interne net de cet actif en devise locale est de 4,97 %. En vendant sa propriété à Hoofddorp, la Caisse s'est complètement retirée du marché immobilier néerlandais.

La Caisse de pensions a passé au crible le marché tout au long de l'année 2016, mais n'a procédé à aucune nouvelle acquisition en raison du faible rendement des actifs, reflet de l'important déséquilibre entre l'offre et la demande. Ce déséquilibre a entraîné une hausse des prix et une baisse des rendements.

Malgré la pression exercée sur les prix des matières premières, la valeur des terres agricoles est restée élevée dans le monde entier. L'indice Savills Global Farmland a enregistré une croissance moyenne annualisée de 14,8 % depuis 2002 et de 6,6 % sur les cinq dernières années. Selon cet indice, la valeur des terres agricoles est, en moyenne, moins volatile que celle des matières premières et n'a pas connu les fortes baisses enregistrées par le pétrole et les produits agricoles ces dernières années. Les éléments clés d'un portefeuille d'investissement fructueux sont les suivants : la diversification, afin de répartir le risque entre les régions et les entreprises, et la performance tirée des rendements et de la croissance du capital.

Le fonds néozélandais Craigmere Dairy Partnership, spécialiste des investissements dans l'industrie laitière, s'est porté acquéreur d'une exploitation laitière en décembre 2016, signant ainsi son premier achat pour un montant de 11,2 millions de dollars néozélandais sur une enveloppe totale d'investissement de 50 millions de dollars néozélandais. L'objectif de l'exploitation, d'une surface agricole utile de 398 hectares, est d'augmenter de 45 % la production annuelle de matières sèches du lait.

En août 2016, le fonds américain TIR Europe Forestry a fait l'acquisition de ses premiers terrains forestiers près d'Atlanta en Géorgie, un investissement de 6,4 millions de dollars US sur une enveloppe totale de 8 millions de dollars US. Profitant d'un accès à diverses installations d'exploitation, la propriété de 8 165 hectares est bien positionnée sur un marché du bois vigoureux.

La Caisse est propriétaire de quatre parcelles forestières en France totalisant 2 084 hectares, qui sont en grande partie dédiées à la culture du chêne. En décembre 2016, leur valeur en devise locale affichait une hausse de 9,84 %, du fait de la hausse du prix du chêne et de la demande croissante de terrains forestiers bien gérés.

Le portefeuille d'actifs réels a clôturé l'année avec un rendement positif de 7,59 %. Le patrimoine immobilier a produit un rendement courant de 3,20 % en francs suisses, coûts de couverture compris.

Capital-investissement

Comme d'autres catégories de placements alternatifs, le capital-investissement a été confronté à plusieurs difficultés tout au long de l'année 2016, telles que la concurrence grandissante pour ce type d'actifs et la hausse des prix d'entrée qui en résulte.

En décembre 2016, l'exposition de la Caisse au capital-investissement totalisait 328,4 millions de francs suisses (MCHF), répartis de la manière suivante : un portefeuille d'une valeur de marché de 196,1 MCHF, telle que déclarée par les associés des fonds, et des engagements non appelés de 132,3 MCHF. Au cours de l'année 2016, la Caisse a reçu des distributions à hauteur de 29,4 MCHF et a versé 52,2 MCHF d'appels de capitaux. En outre, la Caisse a engagé l'équivalent de 48,2 MCHF dans neuf fonds. Sur ces 48,2 MCHF, 34,3 MCHF ont été affectés à quatre fonds de LBO² primaires et à un fonds de capital-développement (qui ne faisait pas partie des engagements précédents). Les engagements dans les fonds secondaires se sont montés à 9 MCHF, répartis entre deux fonds : un fonds de situations spéciales (c'est-à-dire axé sur les restructurations d'entreprise et les transactions de type scission, rachat de parts sociales, etc.) et un fonds de capital-développement. Le sous-portefeuille de co-investissement a été majoré de 4 MCHF, répartis entre deux fonds de LBO.

Du point de vue stratégique, le portefeuille de capital-investissement est exposé principalement aux LBO (43,7 %), au capital-développement (19,7 %) et au capital-risque (14,9 %).

Sur le plan géographique, le portefeuille se concentre essentiellement sur l'Europe et les États-Unis. L'Europe représente environ 47 % du marché, d'après les données fournies par les associés des fonds, tandis que la part des États-Unis s'élève à 49 %. Le faible pourcentage restant est alloué à des investissements en Asie, en Océanie et en Amérique du Sud. En Europe, le portefeuille est principalement exposé au Royaume-Uni (10,3 %), aux Pays-Bas (10,6 %), à la Suisse (6,9 %) et à la France (6,0 %).

Sur le plan sectoriel, la priorité est donnée aux technologies de l'information, aux biens de consommation discrétionnaire et à la santé, qui représentent respectivement 32,9 %, 23,3 % et 18,3 % de l'allocation totale.

En décembre 2016, la Caisse comptait 75 placements actifs (dans des fonds ou, en très faible proportion, dans des entreprises directement). Sur ces 75 placements actifs, 30 ont été souscrits entre 1997 et 2014, année au cours de laquelle la Caisse a entrepris de revoir en profondeur sa stratégie de capital-investissement. Les 45 autres placements ont été effectués entre 2014 et 2016. La stratégie établie en 2014 consistait à rééquilibrer le portefeuille de capital-investissement en faveur des LBO et des fonds de capital-développement, c'est-à-dire des stratégies moins risquées, et donc au détriment des fonds de capital-risque dont le poids était jusqu'alors plus important. L'Unité de gestion de la Caisse de pensions passe actuellement en revue l'ensemble des gérants de fonds afin d'en réduire le nombre et de ne conserver que les plus performants.

L'accès aux transactions de grande qualité à des prix d'entrée attrayants étant de plus en plus difficile, l'Unité de gestion de la Caisse de pensions évalue de nouvelles sources de transactions potentielles.

Le portefeuille de capital-investissement a clôturé l'année avec un rendement de 4,06 % en francs suisses, coûts de couverture inclus.

² LBO ou *Leveraged buy-out* : Acquisition d'une entreprise par des investisseurs en capital dans le cadre d'un montage financier comportant une proportion plus ou moins importante d'emprunts.

Fonds spéculatifs

En 2016, décision a été prise de réduire une nouvelle fois l'allocation aux fonds spéculatifs afin qu'elle ne dépasse pas 7 % du portefeuille global. Dans le cadre de cet effort de réduction, la Caisse a choisi de liquider l'intégralité de ses stratégies *Event Driven* et de couper dans certains avoirs multistratégies *core* (Millenium, Citadel). Les *stratégies Event Driven* seront en partie remplacées par des stratégies *Managed futures* afin d'accroître la diversification du portefeuille de fonds spéculatifs par rapport aux classes d'actifs traditionnelles.

Pendant l'année, nous avons renforcé notre exposition à Aeolus, première position liée au secteur de l'assurance du portefeuille (3 millions de dollars US) ainsi qu'à la stratégie *Managed futures* de Systematica BlueTrend (9 millions de dollars US).

Les multistratégies et les stratégies systématiques ont dû faire face à un contexte difficile en 2016, mais la situation s'est stabilisée dans la deuxième partie de l'année, notamment pour les multistratégies. Réduit en taille, le portefeuille a généré un rendement positif de 1,1 % en dollars US au cours de l'année 2016.

Conclusions

Compte tenu des variations importantes enregistrées par les indicateurs macroéconomiques, l'allocation stratégique des actifs a dépassé la limite de risque une grande partie de l'année 2016, oscillant entre 8,5 % et 10 %. La Caisse a toutefois réussi à respecter cette limite, en réduisant l'exposition aux actions, en augmentant l'allocation aux actifs anti-corrélés et en appliquant des stratégies de couverture faisant appel à des instruments dérivés. Ainsi, la Caisse est parvenue à traverser les trois grandes phases difficiles du marché en 2016 : les ventes massives de janvier, le vote du Brexit et les élections présidentielles aux États-Unis. Consciente de l'ampleur des risques, elle a mis en place une allocation obligatoire de très courte durée, tout en portant le plus grand soin à l'évaluation des opportunités offertes par les actifs illiquides. Dans l'ensemble, l'approche prudente adoptée par la Caisse lui a permis d'opérer sans encombre sur des marchés hasardeux tout au long de l'exercice 2016.

En 2017, les perspectives économiques et les perspectives de placement demeurent très incertaines, et ce malgré le regain d'optimisme suscité par les élections américaines et l'amélioration de certains indicateurs de confiance.

La nouvelle administration américaine a fait connaître son intention de créer un environnement plus favorable aux entreprises en réduisant les exigences réglementaires et les impôts, et en lançant un vaste programme de dépenses d'infrastructures. Les acteurs des marchés financiers peuvent y voir un avantage en terme de bénéfices et les marchés d'actions s'en trouver mieux, il reste que ces réformes pourraient être moins favorables à plus long terme. En effet, de nombreux doutes planent sur l'opportunité, l'étendue et même la faisabilité de ces propositions, tout espoir déçu pouvant être mal perçu par les investisseurs. Et c'est sans compter la forte incertitude politique en Europe, où l'issue des élections dans plusieurs grands pays pourrait se traduire par une hausse brutale de la volatilité des marchés financiers. Il en va de même avec la confiance des entreprises ; si l'amélioration du sentiment ne se traduit pas par un net rebond des bénéfices, les intervenants pourraient y voir une mauvaise nouvelle. En somme, les perspectives d'investissement sont relativement positives, mais la prudence reste plus que jamais de mise.

II. Annexe

Établissements bancaires

ABN Amro Bank N.V. <i>Utrecht, Pays-Bas</i>
Banque Cantonale de Fribourg, <i>Fribourg, Suisse</i>
Barclays Bank PLC, <i>Cambridge, Royaume-Uni</i>
Bankhaus Ellwanger & Geiger KG, <i>Stuttgart, Allemagne</i>
Crédit Agricole Centre-Est, <i>Oyonnax, France</i>
Credit Suisse AG, <i>Zurich, Suisse</i>
Deutsche Bank AG, <i>Berlin, Allemagne</i>
Mirabaud & Cie Banquiers Privés SA, <i>Genève, Suisse</i>
Post Finance SA, <i>Lausanne, Suisse</i>
Société Générale SA, <i>Annemasse, France</i>
UBS SA, <i>Nyon, Suisse</i>

Courtiers et contreparties de dérivés

Bank of America Merrill Lynch, <i>New York, États-Unis</i>
Barclays Bank PLC, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
BBSP Partners SAS, <i>Paris, France</i>
Bloomberg, <i>New York, États-Unis</i>
BNP Paribas SA, <i>Paris, France</i>
Canaccord, <i>Vancouver, Canada</i>
Cantor, <i>New York, États-Unis</i>
Carax SA, <i>Paris, France</i>
Citigroup inc., <i>New York, États-Unis</i>
La Compagnie Benjamin de Rothschild SA, <i>Genève, Suisse</i>
Deutsche Bank AG, <i>Francfort, Allemagne</i>
Exane SA, <i>Paris, France</i>
Goldman Sachs Group, inc., <i>New York, États-Unis</i>
Helvea, <i>Genève, Suisse</i>
Jefferies, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
J.P. Morgan Chase & Co., <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Louis Capital Market, <i>Londres, Royaume-Uni</i>

Courtiers et contreparties de dérivés (suite)

MainFirst Bank AG, <i>Francfort, Allemagne</i>
Mirabaud Securities LLP, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Mizuho International PLC, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Morgan Stanley & Co. International PLC, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Rabobank, <i>Utrecht, Pays-Bas</i>
Safra Sarasin Bank, <i>Bâle, Suisse</i>
Santander Investment, <i>Santander, Espagne</i>
Société Générale SA, <i>Paris, France</i>
State Street Corporation, <i>Boston, États-Unis</i>
Stifel Nicolaus, <i>Saint-Louis, Missouri, États-Unis</i>
Tachibana Securities Co.Ltd, <i>Tokyo, Japon</i>
UBS Limited, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
UniCredit SPA, <i>Munich, Allemagne</i>
Wells Fargo & Co, <i>Londres, Royaume-Uni</i>

Services de gestion des données

Bloomberg Finance L.P., <i>New York, États-Unis</i>
Capital Economics Ltd, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Equinox, <i>Dublin, Irlande</i>
FTSE International Ltd, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
FX Connect & Trade services, <i>Francfort, Allemagne</i>
Haver Analytics, <i>New York, États-Unis</i>
Hyperpyron International Partners Inc., <i>Celina, États-Unis</i>
Highsoft, <i>Vik I Sogn, Norvège</i>
IPD Investment Property Databank GmbH, <i>Francfort, Allemagne</i>
Morningstar Switzerland GmbH, <i>Zurich, Suisse</i>
Ned Davis Research Inc., <i>Venice, États-Unis</i>
NYSE Market Inc., <i>Pittsburgh, États-Unis</i>
Preqin Ltd, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
S&P Dow Jones Indices LLC, <i>Chicago, États-Unis</i>
Towers Watson AG, <i>Zurich, Suisse</i>

Conseillers juridiques externes

Letulle Notaires, *Paris, France*

Freshfields, *Francfort, Allemagne*

Gowling WLG LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Raue LLP, *Berlin, Allemagne*

Simmons & Simmons LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Van Benthem & Keulen Advocaten & Notariaat, *Utrecht, Pays-Bas*

Wragge Laurence Graham & Co LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Gestionnaires de placement externes - Fonds spéculatifs

Aeolus Capital Management Ltd, *Hamilton, Bermudes*

Bridgewater Associates Inc., *Westport, États-Unis*

Capital Fund Management SA, *Paris, France*

Citadel Advisors LLC, *Chicago, États-Unis*

Corvex Management L.P., *New York, États-Unis*

Effissimo Capital Management, *Singapour*

King Street Capital Management L.P., *New York, États-Unis*

Millennium International, *New York, États-Unis*

Pentwater Capital Management L.P., *Evanston, États-Unis*

Systematica Investments, *Genève, Suisse*

SYZ Asset Management Luxembourg, *Luxembourg*

Taconic Capital Advisors L.P., *New York, États-Unis*

Tudor Investment Corporation, *Greenwich, États-Unis*

Two Sigma Investments, *New York, États-Unis*

Gestionnaires de placement externes - Fonds de dette privée

Audax Group, *New York, États-Unis*

Barings Global Credit Funds, *Luxembourg*

EQT Fund Management S.À R.L., *Luxembourg*

Freeport Financial Partners LLC, *Chicago, États-Unis*

NXT Capital, *Chicago, États-Unis*

AE Industrial Partners LLC, <i>Floride, États-Unis</i>
AIF Capital Limited, <i>Hong Kong</i>
Alcuin Capital Partners LLP, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Alken Luxembourg SA, <i>Luxembourg</i>
American Capital Limited, <i>Maryland, États-Unis</i>
Arbor Private Investment Company IV, LLC, <i>Chicago, États-Unis</i>
CapVest Associates LLP, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Craigmore Sustainables, <i>Christchurch, Nouvelle-Zélande</i>
Cressey & Company L.P., <i>Chicago, États-Unis</i>
Crestview Partners, <i>New York, États-Unis</i>
DN Capital (UK) LLP, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Groupe Edmond De Rothschild, <i>Luxembourg</i>
Endeavour Vision SA, <i>Genève, Suisse</i>
Fortissimo Capital, L.P, <i>Rosh Haayin, Israël</i>
FTV Capital, <i>San Francisco, États-Unis</i>
GHO Capital management Limited, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Globetrotter Co-Investment (GP) inc., <i>Delaware, États-Unis</i>
Graham Partners, <i>Newton Square, États-Unis</i>
Groupe Siparex, <i>Lyon, France</i>
HarbourVest Partners LLC, <i>Boston, États-Unis</i>
Keensight Capital, <i>Paris, France</i>
L Catterton Partners, <i>Greenwich, États-Unis</i>
LBO France FPCI, <i>Paris, France</i>
Littlejohn & Co., <i>Greenwich, États-Unis</i>
Macquarie Funds Group, <i>Sydney, Australie</i>
Main Post Partners L.P., <i>San Francisco, États-Unis</i>
MML Capital Partners, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Montefiore Investment, <i>Paris, France</i>
Nemo Investor Aggregator Limited, <i>Greenwich, États-Unis</i>
NeoMed Management, <i>Oslo, Norvège</i>

Gestionnaires de placement externes - Fonds de capital-investissement (suite)

Pacific Community Ventures inc., *San Francisco, États-Unis*

PAI Partners SAS., *Paris, France*

Parallax Capital Partners, *Laguna Hills, États-Unis*

Paul Capital Investments, *San Francisco, États-Unis*

Premiere Global Services inc., *New York, États-Unis*

Quilvest Switzerland GmbH, *Zurich, Suisse*

Silverstone Capital Partners, *Atlanta, États-Unis*

Siris Capital Group LLC, *New York, États-Unis*

Sofinnova Partners SAS, *Paris, France*

Spectrum Equity Investors, *Boston, États-Unis*

Spindletop Capital, *Austin, États-Unis*

Talde Gestion SGEIC S.A., *Bilbao, Espagne*

TDR Capital LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Technology Crossover Ventures, *Palo Alto, États-Unis*

The CapStreet Group LLC., *Houston, États-Unis*

Timberland Investment Resources LLC, *Boston, États-Unis*

TowerBrook Capital Partners L.P., *New York, États-Unis*

TPG Capital, *Texas, États-Unis*

Triangle Private Holdings I, LLC, *New York, États-Unis*

Tudor Investment Corporation, *Greenwich, États-Unis*

Veronis Suhler Stevenson LLC, *New York, États-Unis*

Vision Capital Administration LLC, *Burlingame, États-Unis*

Webster Capital Partners LLC, *Waltham, États-Unis*

Gestionnaires de placement externes - Mandat de gestion d'actions externe

Granahan Investment Management Inc., *Waltham, États-Unis*

MFS International (U.K.) Limited, *Londres, Royaume-Uni*

Conseiller en fonds spéculatifs

Aksia Europe Limited, *Londres, Royaume-Uni*

Conseiller en fonds de capital-investissement

Stepstone Group Europe LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Conseiller immobilier

Rocval Sàrl, *Bailly, France*

Gestionnaires de biens immobiliers

Comité des forêts, *Paris, France*

Grontmij Vastgoedmanagement B.V., *Amsterdam, Pays-Bas*

Kinney Green, *Londres, Royaume-Uni*

Hayter International, *Paris, France*

IC Property Management GmbH, *Berlin, Allemagne*

Moser Vernet & Cie, *Genève, Suisse*

PRÄZISA, *Berlin, Allemagne*

Savills (UK) Limited, *Cambridge, Royaume-Uni*

Experts immobiliers

BNP Paribas Real Estate, *Paris, France*

Savills (Incorporating Smiths Gore), *Londres, Royaume-Uni*

EURL P Cochery, *Rambouillet, France*

Vérificateurs immobiliers

BDO AG, *Berlin, Allemagne*

Cabinet Louis Planche, *Lyon, France*

Rawlinson & Hunter Audit LLP, *Londres, Royaume-Uni*

REVIDOR Société Fiduciaire SA, *Genève, Suisse*

ÉTATS FINANCIERS

III. Avis



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI
CHAMBRE SUPRÊME DE CONTRÔLE DE POLOGNE

Audit No. P/17/052-3/CERN PF FS

**RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES
SUR LES ÉTATS FINANCIERS DE
LA CAISSE DE PENSIONS DE L'ORGANISATION
EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE
(CAISSE DE PENSIONS DU CERN)
POUR L'EXERCICE CLOS AU 31 DÉCEMBRE 2016**

Varsovie, le 19 mai 2017

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 la Caisse de pensions de l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire (la Caisse) pour l'exercice clos au 31 décembre 2016, qui comprennent l'état de la situation financière, l'état de la performance financière, le tableau des flux de trésorerie, l'état des variations des actifs nets affectés au paiement des prestations, ainsi qu'un récapitulatif des principales politiques comptables et des notes explicatives.

Avis des commissaires aux comptes sur les états financiers de la Caisse de pensions du CERN

À notre avis, les états financiers présentent, pour tous les aspects significatifs, une image fidèle de la situation financière de la Caisse de pensions du CERN au 31 décembre 2016, de sa performance financière et de ses flux de trésorerie pour l'exercice 2016, conformément à la norme comptable internationale (IAS) 26 ainsi qu'aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS).

Nous avons également vérifié le respect, par la Direction de la Caisse, des Statuts et Règlements de la Caisse de pensions, du Règlement financier du CERN et de ses modalités d'application, ainsi que d'autres règles et accords de service régissant et affectant l'utilisation des ressources financières de la Caisse.

Avis des commissaires aux comptes concernant le respect par la Direction de la Caisse des règles applicables

À notre avis, les tâches dont est chargée la Caisse de pensions du CERN, à savoir l'encaissement des cotisations des membres à la Caisse, la collecte des cotisations des bénéficiaires de la Caisse au Régime d'assurance maladie du CERN, le versement des prestations, le placement des actifs de la Caisse et la gestion d'autres dépenses ont été accomplies, pour tous les aspects significatifs, conformément aux Statuts et Règlements du CERN et de la Caisse de pensions du CERN ainsi qu'à l'ensemble des autres règles et accords de service applicables.

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 ISC¹ 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 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.

¹ ISC – Institution supérieure de contrôle

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 2016 de la Caisse de pensions du CERN sont les suivantes :

1) **Évaluation des actifs de la Caisse de pensions**

Les actifs, dont la valeur s'élève au total à 4 132 MCHF, constituent le poste clé des états financiers de la Caisse de pensions. En effet, c'est sur les actifs que repose la capacité de la Caisse à fournir des prestations aux pensionnés du CERN et aux autres bénéficiaires, ainsi qu'à honorer ses autres engagements.

Cette question a été traitée lors de notre vérification en comparant les informations indiquées dans les rapports mensuels du dépositaire central aux soldes des comptes correspondants et en rapprochant les chiffres de l'état de la situation financière et les données comptables pertinentes.

2) **Exactitude des données sur les placements de la Caisse de pensions**

Les données relatives aux placements révèlent que la Caisse exploite activement son excédent, à savoir les actifs disponibles une fois les prestations définies et autres dépenses de la Caisse réglées. À elles seules, les cotisations des membres et des employeurs (CERN et ESO) à la Caisse de pensions ne permettent pas à cette dernière de s'acquitter de ses obligations ; c'est donc le niveau du rendement des placements qui détermine la capacité de la Caisse à payer les prestations à long terme.

Cette question a été traitée lors de notre vérification en comparant les informations indiquées dans les rapports mensuels du dépositaire central aux soldes des comptes correspondants et en rapprochant les chiffres de l'état de la performance financière et les données comptables pertinentes.

3) **Exactitude et conformité des versements de prestations de la Caisse de pensions**

Le paiement des prestations est la vocation première de la Caisse de pensions. La Caisse doit calculer les prestations conformément à ses Statuts et Règlements et publier le montant exact des prestations versées.

Cette question a été traitée en vérifiant les calculs d'un échantillon de prestations aux conjoints survivants et en appliquant des procédures analytiques pour les autres types de prestations.

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

La Direction de la Caisse de pensions du CERN a la responsabilité d'établir et de présenter de manière fidèle les états financiers, conformément à la norme comptable internationale (IAS) 26 ainsi qu'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 de la Caisse a la responsabilité d'évaluer l'aptitude de la Caisse 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 la Caisse ou de faire cesser ses activités, ou si aucune autre solution réaliste ne s'offre à elles.

Il incombe également à la Direction de la Caisse de veiller à ce que les ressources financières de la Caisse soient utilisées conformément aux politiques et règles applicables.

Les responsables de la gouvernance ont la responsabilité de surveiller le processus d'information financière de la Caisse.

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, qui ne garantit toutefois pas qu'une vérification menée conformément aux normes ISSAI permettra systématiquement 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 formuler un avis quant au respect par les autorités concernées de la Caisse de pensions du CERN de toutes les règles et politiques du CERN et de la Caisse de pensions du CERN qui s'appliquent à l'utilisation des ressources financières de la Caisse.

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 en la circonstance, et non dans le but de donner un avis sur l'efficacité du contrôle interne de la Caisse de pensions.
- Nous apprécions le caractère approprié des méthodes comptables retenues et le caractère raisonnable des estimations comptables et des informations fournies par la Direction de la Caisse.
- Nous tirons une conclusion quant au caractère approprié de l'utilisation par la Direction de la Caisse du principe comptable de continuité d'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 de la Caisse 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 sont inadéquates, d'exprimer un avis modifié.

Nos conclusions s'appuient sur les éléments probants obtenus jusqu'à la date de notre rapport. Toutefois, des faits ou des situations futurs pourraient menacer la continuité d'exploitation de la Caisse de pensions.

- 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.

Paragraphe d'observation

Nous attirons l'attention du Conseil sur l'augmentation du déficit technique de la Caisse (6 106 MCHF contre 6 041 MCHF en 2015), accompagnée de la diminution du taux de couverture de la Caisse (39,9 % contre 40,4 % en 2015). Le montant des actifs nets affectés au paiement des prestations a également reculé de 4 093 MCHF en 2015 à 4 060 MCHF en 2016, un montant inférieur à celui de 2013 (4 070 MCHF), ou de 2005 (4 209 MCHF) si on le compare au niveau d'avant la crise financière.

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



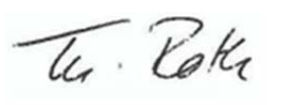
Premier commissaire aux comptes
pour l'audit externe du CERN

IV. États financiers

1. État de la situation financière

(en kCHF)	Note	Au 31 décembre	
		2016	2015
Actifs			
Trésorerie et équivalents de trésorerie	5	351 160	440 915
Dépôts à court terme	6	103 600	104 370
Règlements à recevoir		32 120	12 973
Autres débiteurs	7	3 612	4 191
Autres créances	8	5 652	5 199
Dérivés	9	28 420	62 368
Obligations	10	938 358	978 290
Actions	11	727 315	560 733
Fonds de placement	12	1 177 320	1 177 974
Total des actifs financiers		3 367 557	3 347 013
Immeubles de placement	13	764 399	813 843
Total des actifs non financiers		764 399	813 843
Total des actifs		4 131 956	4 160 856
Passifs			
Règlements à payer		1	154
Autres créanciers	14	14 642	18 507
Autres créditeurs	15	3 214	4 461
Dérivés	9	54 147	44 925
Total des passifs		72 004	68 047
Actifs nets affectés au paiement des prestations		4 059 952	4 092 809

(en kCHF)	Note	Au 31 décembre	
		2016	2015
Capital retraite acquis**			
Valeurs de transfert des membres actifs ou valeur actuelle des pensions différées (sans ajustement futur)		5 030 941	4 753 200
Réserves mathématiques des bénéficiaires		5 134 845	5 380 871
Capital retraite acquis		10 165 786	10 134 071
Déficit technique		(6 105 834)	(6 041 262)
Taux de couverture		39,9%	40,4%



** Extrait du rapport de l'actuaire – voir section VI

2. État de la performance financière

(en kCHF)	Note	2016	2015
Produits de placements			
Actifs financiers			
Produits de dividendes		37 129	40 042
Produits d'intérêt	16	26 150	26 195
Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	17	63 887	83 649
Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	18	(74 595)	(48 078)
Actifs non financiers			
Produits des immeubles de placement	19	28 901	54 195
Gains/(pertes) de change	20	14 996	12 835
Total des produits/(pertes) de placements		96 468	168 838
Charges de placements			
Actifs financiers			
Honoraires de gestion de portefeuille	21	22 269	39 327
Droits de garde et frais d'administration des titres		1 291	1 295
Coûts de transaction		2 357	1 516
Impôts		196	212
Actifs non financiers			
Dépenses relatives aux immeubles de placement	22	8 901	10 181
Dépenses relatives aux placements		3 348	3 106
Total des charges de placements		38 362	55 637
Résultat net des produits/(pertes) de placements		58 106	113 201
Autres charges			
Frais bancaires		55	62
Autres charges financières	23	1 933	1 106
Frais administratifs	24 26	5 357	5 482
Total des autres charges		7 345	6 650
Variation de l'actif net avant activités liées aux membres		50 761	106 551
Activités liées aux membres	25		
Cotisations			
Cotisations des membres		59 307	57 480
Cotisations de l'employeur		110 159	108 270
Contributions spéciales de l'employeur		61 300	61 300
Rachats d'années d'affiliation		2 113	983
Indemnités reçues de tiers		506	68
Compensations financières	27	1 065	2 033
Acquisition d'une pension de conjoint survivant		65	71
Total des cotisations		234 515	230 205
Prestations et paiements			
Pensions de retraite		252 302	252 463
Pensions d'invalidité		2 581	2 507
Pensions de conjoint survivant		39 323	37 759
Pensions d'orphelin		1 319	1 236
Allocations de famille		14 671	14 813
Prestations bénévoles		66	74
Valeurs de transfert versées aux membres		7 365	13 670
Valeurs de transfert versées à d'autres caisses		357	(283)
Cotisations versées à d'autres caisses		149	170
Total des prestations et paiements		318 133	322 409
Montant net des activités liées aux membres		(83 618)	(92 204)
Augmentation/(diminution) nette de l'actif net durant l'année		(32 857)	14 347
Actifs nets affectés au paiement des prestations en début d'exercice		4 092 809	4 078 462
Actifs nets affectés au paiement des prestations en fin d'exercice		4 059 952	4 092 809




3. Tableau des flux de trésorerie

(en kCHF)	Note	Exercice clos au 31 décembre	
		2016	2015
Flux de trésorerie provenant des activités liées aux membres			
Cotisations et autres encaissements		234 355	230 100
Prestations et autres paiements		(321 093)	(322 633)
Flux de trésorerie nets provenant des activités liées aux membres		(86 738)	(92 532)
Flux de trésorerie provenant des activités de placement			
Actifs financiers			
Acquisition de dépôts à court terme		(54 115)	(162 065)
Acquisition d'obligations		(1 260 170)	(956 110)
Acquisition d'actions		(667 528)	(376 987)
Acquisition de fonds de placement		(562 494)	(483 115)
Produits des dépôts à court terme		54 115	229 688
Produits de la cession d'obligations		1 307 573	872 228
Produits de la cession d'actions		454 958	262 404
Produits de la cession de fonds de placement		610 541	757 822
Résultat net des instruments dérivés		(40 105)	(17 202)
Dividendes reçus		36 071	39 809
Intérêts reçus		23 847	25 950
Actifs non financiers			
Paiements provenant des immeubles de placement		(15 598)	(15 988)
Acquisition d'immeubles de placement		-	(172 850)
Produits de la cession d'immeubles de placement		39 906	2 393
Encaissements provenant d'immeubles de placement		44 642	40 370
Remboursements d'impôt		120	10
Honoraires de gestion et de conservation		(7 222)	(30 599)
Frais administratifs et autres charges opérationnelles payées		(10 922)	(9 474)
Flux de trésorerie nets des activités de placement		(46 381)	6 283
Augmentation/(diminution) nette de la trésorerie et des équivalents de trésorerie		(133 118)	(86 249)
Trésorerie à l'ouverture de l'exercice		440 915	568 692
Gains/(pertes) de change sur la trésorerie et les équivalents de trésorerie		43 363	(41 528)
Trésorerie à la clôture de l'exercice		351 160	440 915




4. État des variations des actifs nets affectés au paiement des prestations

(en kCHF)	Note	2016	2015
Solde au 1er janvier		4 092 809	4 078 462
Cotisations de l'employeur		110 159	108 270
Cotisations des membres		59 307	57 480
Contributions spéciales de l'employeur		61 300	61 300
Rachats d'années d'affiliation		2 113	983
Indemnités et compensations		1 571	2 101
Acquisition d'une pension de conjoint survivant		65	71
Prestations payées		(310 262)	(308 852)
Valeurs de transfert et cotisations payées		(7 871)	(13 557)
Produits/(pertes) de placements		96 468	168 838
Charges de placements		(38 362)	(55 637)
Autres charges		(7 345)	(6 650)
Solde au 31 décembre		4 059 952	4 092 809

Tu. Roka

M. Eytan - Jones

V. Notes aux états financiers

1.	Informations générales.....	46
2.	Résumé des principales méthodes comptables	49
3.	Estimations comptables et jugements déterminants.....	56
4.	Risques financiers.....	59
5.	Trésorerie et équivalents de trésorerie	68
6.	Dépôts à court terme	68
7.	Autres débiteurs	68
8.	Autres créances.....	68
9.	Dérivés	69
10.	Obligations.....	69
11.	Actions.....	69
12.	Fonds de placement	70
13.	Immeubles de placement.....	70
14.	Autres créanciers.....	70
15.	Autres créditeurs.....	71
16.	Produits d'intérêt	71
17.	Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat.....	71
18.	Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	72
19.	Produits des immeubles de placement	72
20.	Gains/(pertes) de change	73
21.	Honoraires de gestion de portefeuille.....	73
22.	Dépenses relatives aux immeubles de placement.....	73
23.	Autres charges financières	74
24.	Frais administratifs.....	74
25.	Activités liées aux membres	74
26.	Transactions avec des parties liées	75
27.	Compensations financières.....	75
28.	Événements postérieurs à la date de clôture du bilan	75

1. Informations générales

1.1. Description de la Caisse

En vertu du chapitre IV des Statuts et Règlement du personnel du CERN, l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire (CERN), dont le siège est situé à Genève, est tenue d'organiser la protection sociale de son personnel. Elle a donc créé en 1955 un fonds de pension qui assure la protection sociale du personnel du CERN en matière d'invalidité, de décès et de vieillesse.

La structure de gouvernance de la Caisse et ses relations avec le Conseil et le directeur général du CERN sont définies dans les Statuts de la Caisse de pensions (« les Statuts », disponibles à l'adresse : <http://pensionfund.cern.ch>). Les Statuts et Règlements de la Caisse sont approuvés par le Conseil du CERN.

Ils disposent que « *Le but de la Caisse est d'assurer ses membres et ses bénéficiaires ainsi que les membres de leur famille contre les conséquences économiques de l'invalidité et de la vieillesse de ses membres, et du décès de ses membres et de ses bénéficiaires* » (art. I 1.01).

Quant au statut de la Caisse au sein de l'Organisation, il est défini dans les Statuts comme suit : « *La Caisse fait partie intégrante du CERN et, à ce titre, n'a pas de personnalité juridique propre ; elle est placée sous la haute autorité du Conseil* » (art. I 2.01). En outre, « *La Caisse jouit d'une autonomie de fonctionnement au sein du CERN et est gérée de façon autonome par l'intermédiaire des organes visés au paragraphe 1 de l'article I 2.04 des Statuts.* » Le paragraphe 1 de l'article I 2.04 stipule que « *La gestion de la Caisse est confiée aux organes suivants :*

- a) *le Conseil d'administration ;*
- b) *l'Administrateur de la Caisse. »*

Il est également précisé que les organes susmentionnés sont assistés par :

- a) le Comité de placement, organe subsidiaire du Conseil d'administration spécialisé dans les placements ;
- b) le Comité actuariel et technique, organe subsidiaire du Conseil d'administration spécialisé dans les questions actuarielles et techniques.

L'article I 2.03 des Statuts dispose par ailleurs que les actifs de la Caisse sont détenus séparément de ceux du CERN et servent exclusivement au but de la Caisse.

La Caisse est un régime de pension à prestations définies. Sont affiliés à la Caisse de pensions du CERN, les membres du personnel du CERN et ceux de l'Observatoire européen austral (*European Southern Observatory - ESO*), dont le siège est situé à Munich. Les conditions d'affiliation à la Caisse de pensions des membres du personnel de l'ESO sont définies dans les Statuts et Règlements de la Caisse et dans l'Accord CERN/ESO.

Les pensions sont calculées comme suit :

- i. pour les personnes déjà membres de la Caisse au 31 décembre 2011, 2 % de la base du calcul des prestations définie à l'article II 1.08 des Statuts par année d'affiliation, pour un maximum de 35 années ;
- ii. pour les personnes devenues membres de la Caisse à compter du 1^{er} janvier 2012, 1,85 % de la base du calcul des prestations définie à l'article II 1.08 des Statuts par année d'affiliation, pour un maximum de 37 années et 10 mois.

L'âge de départ à la retraite est fixé comme suit :

- i. pour les personnes déjà membres de la Caisse au 31 décembre 2011 : 65 ans ;
- ii. pour les personnes devenues membres de la Caisse à compter du 1^{er} janvier 2012 : 67 ans.

Le droit aux prestations de retraite n'est acquis qu'après au moins cinq années de cotisations.

1.2. Financement

Selon les Statuts, les ressources de la Caisse proviennent : (a) des cotisations du CERN et de l'ESO ; (b) des cotisations de ses membres ; (c) du produit du placement de ses actifs, et (d) de dons et de legs. Les cotisations sont exprimées en pourcentage du traitement de référence de chaque membre, qui correspond à la rémunération de base pour 40 heures de travail par semaine, multipliée par un coefficient figurant à l'annexe A des Statuts. Les cotisations sont réparties entre le membre et les organisations participantes comme suit :

- i. pour les personnes déjà membres de la Caisse au 31 décembre 2011 : membre : 11,33 % ; Organisation : 22,67 % ; total : 34 % ;
- ii. pour les personnes devenues membres de la Caisse à compter du 1^{er} janvier 2012 ; membre : 12,64 % ; Organisation : 18,96 % ; total : 31,6 %.

1.3. Conditions de fin de contrat

Lorsque l'affiliation à la Caisse cesse avant l'âge de la retraite en vigueur pour une raison autre que le décès ou l'invalidité totale, une valeur de transfert est calculée sur la base du traitement de référence à la date de fin de contrat :

- i. durée de service inférieure à cinq années : si le membre compte moins de cinq années de service, la valeur de transfert est versée à un autre régime de pension ou, à sa demande, au membre ;
- ii. de cinq à dix années de service : si le membre compte entre cinq et dix années de service, il a le choix entre une pension de retraite différée ou le versement à un régime de pension ou, si ce n'est pas possible, à lui-même ;
- iii. dix années de service ou plus : si le membre compte dix années de service ou plus, il a le choix entre une pension de retraite différée et le versement à un régime de pension ou, si ce n'est pas possible, à une assurance privée offrant des garanties comparables.

Le versement d'une valeur de transfert éteint tout droit à une pension, à l'exception du droit lié à une invalidité partielle en cours de paiement.

1.4. Faits et chiffres marquants de la période

Aucun fait marquant n'est à noter pour l'année 2016.

1.4.1. Bénéficiaires

Au 31 décembre 2016, le nombre de bénéficiaires s'élevait à 3 610 (3 564 au 31 décembre 2015), soit une augmentation de 1,3 %.

1.4.2. Membres

Au 31 décembre 2016, le nombre de membres de la Caisse s'élevait à 3 767 (CERN : 3 310 et ESO : 457) contre 3 618 (CERN : 3 176 et ESO : 442) au 31 décembre 2015, soit une augmentation de 4,1 %.

1.5. Politique de placement

Les principes régissant la politique de placement de la Caisse sont exposés dans la « Déclaration sur les principes de placement et la politique de placement » (CERN/PFGB/66.8/Rev./A), qui est approuvée par le Conseil d'administration de la Caisse.

La Caisse s'efforce d'optimiser les rendements, tout en demeurant au-dessous d'un niveau de risque considéré comme maximum. Le niveau maximum de risque admissible est dénommé « limite de risque ».

Le portefeuille de la Caisse est constitué et géré avec l'objectif de rester en tout temps dans les limites de risque approuvées par le Conseil d'administration, tout en faisant en sorte d'atteindre l'objectif de rendement des placements de la Caisse.

Au moment de choisir et de gérer ses placements, la Caisse tâche d'adapter l'horizon temporel aux conditions du marché ou à sa propre situation financière. En outre, la stratégie de préservation du capital exige une gestion active et la prise en compte de la sensibilité du couple rendement/risque aux cycles conjoncturels.

La Caisse peut investir dans une large gamme de classes d'actifs, notamment les actions cotées, les titres de créance publics ou privés, les devises, les instruments des marchés monétaires, les biens immobiliers, les matières premières et les fonds de capital-investissement/de dette privée. Elle peut également investir dans des stratégies de rendement absolu. Les placements peuvent être réalisés directement (en interne) ou indirectement (c'est-à-dire via des fonds de placement ou des mandats de gestion), dans des actifs physiques ou des dérivés.

2. Résumé des principales méthodes comptables

2.1. Préparation

Les états financiers de la Caisse de pensions du CERN pour l'exercice clos au 31 décembre 2016 ont été préparés sur une base de continuité d'exploitation et, en application de l'article I 4.02 des Statuts de la Caisse de pensions, conformément aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS) ainsi qu'à la norme comptable internationale (IAS) n° 26 « Comptabilité et rapports financiers des régimes de retraite », qui n'a pas d'équivalent IPSAS. La préparation des états financiers conformément aux IPSAS impose de recourir à certaines estimations comptables déterminantes. Elle impose également à la Caisse d'exercer son jugement dans l'application de ses méthodes comptables. Les domaines caractérisés par un degré de complexité plus élevé ou appelant un degré plus élevé de jugement, ou encore les domaines où les hypothèses et les estimations sont importantes pour les états financiers sont présentés à la note 3. Si ces estimations ou ces hypothèses s'écartent des circonstances réelles, les estimations et hypothèses originales seront modifiées selon les besoins au cours de l'année pendant laquelle les circonstances changent.

Le 11 mai 2017, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a approuvé la soumission des états financiers 2016 de la Caisse au Conseil du CERN, par l'intermédiaire du Comité des finances, pour approbation et quitus.

Les normes comptables énoncées ci-dessous ont été appliquées avec constance par la Caisse, au cours de toutes les périodes auxquelles se réfèrent les présents états financiers.

Les nouvelles normes présentées ci-après ont été publiées, mais n'entreront pas en vigueur avant la date de publication des états financiers de la Caisse. La Caisse entend adopter ces normes, le cas échéant, lorsque celles-ci prendront effet :

- i. IPSAS 34 - États financiers individuels - applicable au 1^{er} janvier 2017
- ii. IPSAS 35 - États financiers consolidés - applicable au 1^{er} janvier 2017
- iii. IPSAS 36 - Participations dans les sociétés associées et des entreprises conjointes - applicable au 1^{er} janvier 2017
- iv. IPSAS 37 - Accords conjoints - applicable au 1^{er} janvier 2017
- v. IPSAS 38 - Informations à fournir sur les participations dans d'autres entités - applicable au 1^{er} janvier 2017
- vi. IPSAS 39, Avantages du personnel (en remplacement de la norme IPSAS 25) - applicable au 1^{er} janvier 2018.

Une fois entrées en vigueur, ces normes ne devraient avoir aucune incidence sur les chiffres présentés dans l'état de la situation financière, l'état de la performance financière, le tableau des flux de trésorerie ou l'état des variations des actifs nets affectés au paiement des prestations.

2.2. Principes d'évaluation

Le principe d'évaluation adopté est celui du coût historique, modifié par une correction de la valeur des actifs et des passifs financiers (y compris les instruments financiers dérivés) ainsi que des immeubles de placement, qui sont évalués à la juste valeur par le biais du compte de résultat.

2.3. Conversion des devises

2.3.1. Monnaie fonctionnelle et monnaie de présentation

En application de l'article I 4.02 des Statuts de la Caisse de pensions, la monnaie de compte, la monnaie fonctionnelle et la monnaie de présentation de la Caisse est le franc suisse.

2.3.2. Transactions et soldes

À chaque date de clôture, les actifs et les passifs libellés en monnaie étrangère sont convertis en francs suisses au taux de change en vigueur à cette date. Les transactions en devises sont comptabilisées au taux de change en vigueur à la date de la transaction. Les profits et pertes résultant de cette conversion sont présentés séparément dans l'état de la performance financière de la période.

2.4. Classification des actifs et des passifs

La Caisse de pensions du CERN est une entité qui, notamment, gère les actifs utilisés pour payer les pensions de retraite. Dès lors, les actifs et les passifs sont présentés dans l'état de la situation financière selon un ordre qui reflète, dans les grandes lignes, leur liquidité relative.

2.5. Trésorerie et équivalents de trésorerie

La trésorerie et les équivalents de trésorerie comprennent les fonds en caisse, les dépôts à vue auprès de banques ainsi que d'autres placements à court terme extrêmement liquides assortis à l'origine d'échéances inférieures ou égales à trois mois, et des comptes de dépôt de couverture auprès de courtiers qui couvrent les appels de marge sur des positions en instruments dérivés.

2.6. Actifs financiers

Les actifs financiers sont comptabilisés dans l'état de la situation financière de la Caisse à la date où celle-ci devient partie aux dispositions contractuelles de l'instrument.

La Caisse classe ses actifs financiers selon les catégories suivantes : à la juste valeur par le compte de résultat, d'une part, et dans les prêts et créances, d'autre part. La classification dépend de l'intention qui a présidé à l'acquisition des actifs financiers. L'Unité de gestion détermine la classification de ses actifs financiers lors de leur comptabilisation initiale.

2.6.1. Les actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat

Les activités de la Caisse sont placées en actifs en vue de tirer profit de leur rendement total sous la forme d'intérêts, de dividendes, de distributions et de progression de la juste valeur.

A. Classification

La Caisse classe ses placements en titres de créances, en actions, en fonds de placement et en instruments dérivés comme étant des actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat.

La Caisse désigne les actions, les obligations et les fonds de placement comme étant à la juste valeur par le biais du compte de résultat. Les instruments dérivés sont classés comme des actifs détenus à des fins de négoce.

Le portefeuille de fonds de placement et de fonds de capital-investissement est, dès sa création, ventilé en actifs financiers désignés à la juste valeur par le biais du compte de résultat et figure au poste « Fonds de placement » dans l'état de la situation financière.

B. Comptabilisation et décomptabilisation

Les achats et les ventes de placements, cotés ou non, sont comptabilisés et décomptabilisés à la date de négociation, s'ils sont réalisés en vertu d'un contrat dont les modalités prévoient une livraison dans les délais établis par le marché concerné.

Les actifs financiers sont décomptabilisés si les droits contractuels sur les flux de trésorerie liés à l'actif financier arrivent à expiration ou ont été transférés et si tous les risques et les avantages rattachés au titre de propriété de l'actif ont été transférés à un tiers.

C. Évaluation

La comptabilisation initiale des actifs financiers évalués à la juste valeur par le biais du compte de résultat se fait au coût d'acquisition. Les coûts de transaction sont imputés à l'état de la performance financière. Après la comptabilisation initiale, tous les actifs financiers désignés comme étant à la juste valeur par le biais du compte de résultat sont évalués à la juste valeur d'après le dernier cours acheteur (cours vendeur) publié à la date de clôture. Les profits et les pertes latents provenant des variations de juste valeur de la catégorie des « Actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat » sont présentés dans l'état de la performance financière de la période au cours de laquelle ils surviennent.

Les intérêts, les dividendes et les honoraires de gestion de portefeuille issus des actifs financiers sont présentés séparément dans l'état de la performance financière et ne sont pas comptabilisés à la juste valeur par le biais du compte de résultat dans les profits/(pertes) latents ou réalisés sur actifs financiers.

2.6.2. Prêts et créances

Les prêts et créances sont des actifs financiers non dérivés, assortis de paiements fixes ou déterminables, qui ne sont pas cotés sur un marché actif. Les « Autres débiteurs » comprennent l'impôt récupérable prélevé à la source sur les dividendes ainsi que la taxe sur la valeur ajoutée, récupérable, payée sur les transactions immobilières, les créances immobilières et les autres montants dus.

Les « Règlements à recevoir » représentent les sommes dues à la Caisse pour des cessions de titres conclues, mais non encore réglées ou livrées à la date de clôture.

Les « Autres créances » comprennent les intérêts à recevoir sur les soldes de trésorerie et les dépôts à court terme, les dividendes à recevoir et les créances à recevoir.

Ces créances, qui ne sont pas génératrices d'intérêt, sont censées être recouvrées dans un délai de douze mois et sont donc comptabilisées à leur valeur nominale. Les prêts et créances sont ensuite évalués au coût amorti en utilisant la méthode du taux d'intérêt effectif, éventuellement diminués des corrections de valeur adéquates.

2.7. Dépréciation des actifs financiers

La catégorie « Prêts et créances » comprend les actifs financiers comptabilisés au coût amorti.

La Caisse détermine à la fin de chaque période de reporting s'il existe une indication objective que ce groupe d'actifs financiers s'est déprécié. Un actif financier ou un groupe d'actifs financiers est déprécié et

une perte de valeur doit être comptabilisée uniquement s'il existe une indication objective de dépréciation par suite d'un ou plusieurs événements intervenus après la comptabilisation initiale de l'actif (« événement générateur de pertes »), dont l'incidence sur les flux de trésorerie futurs susceptibles de découler de l'actif financier ou du groupe d'actifs financiers peut être évaluée avec fiabilité.

Parmi les indications objectives d'une dépréciation figurent le fait pour un débiteur ou un groupe de débiteurs de connaître d'importantes difficultés financières, voire une défaillance ou un défaut de paiement des intérêts ou du principal, l'éventualité que ce débiteur ou groupe de débiteurs fasse faillite ou connaisse une restructuration financière, ou encore la constatation d'une diminution des flux de trésorerie futurs estimés, à partir de données observables telles qu'une augmentation des arriérés ou une évolution défavorable des conditions économiques corrélée avec les défauts.

Pour les prêts et créances, le montant de la perte de valeur correspond à la différence entre la valeur comptable et la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs attendus (hors pertes de crédit futures) déterminée au taux d'intérêt effectif d'origine de l'actif financier. La valeur comptable de l'actif est réduite et le montant de la perte de valeur est comptabilisé dans l'état de la performance financière.

2.8. Compensation des instruments financiers

Il y a compensation des actifs et des passifs financiers ainsi que report du solde net de la compensation dans l'état de la situation financière si l'entité a un droit juridiquement applicable de compenser les montants comptabilisés et a l'intention soit de régler le montant net, soit de réaliser l'actif et de régler le passif simultanément.

2.9. Actifs non financiers

Figurent dans cette catégorie, les actifs qui ne sont assortis d'aucun droit contractuel de recevoir de la trésorerie ou un autre actif financier.

2.9.1. Immeubles de placement

Les immeubles de placement se définissent comme des terrains, des bâtiments ou des forêts, détenus pour générer des revenus locatifs ou valoriser le capital, et non occupés par la Caisse.

Les immeubles de placement sont évalués initialement à leur coût. Les coûts de transaction correspondants sont inclus dans l'évaluation initiale. Après comptabilisation initiale, les immeubles de placement sont comptabilisés à la juste valeur, à savoir une valeur de marché déterminée annuellement par des évaluateurs externes disposant des qualifications professionnelles et de l'expérience requises. La juste valeur est basée sur des prix de marchés actifs, éventuellement ajustés de manière à tenir compte de différences dans la nature, la situation ou l'état de l'actif visé. Si ces informations ne sont pas disponibles, la Caisse utilise d'autres méthodes de valorisation, telles que des prix récemment observés sur des marchés moins actifs ou des projections de flux de trésorerie actualisés. Les variations de la juste valeur sont présentées dans l'état de la performance financière au poste « Produits des immeubles de placement ».

Les coûts de la gestion quotidienne des propriétés immobilières, comme les coûts de réparation et de maintenance, sont comptabilisés dans l'état de la performance financière lorsqu'ils sont encourus. Les dépenses encourues pour le remplacement ou la rénovation de parties d'immeubles de placement existants et dont le montant est supérieur ou égal à 5 % de la valeur de l'immeuble sont comptabilisées en majoration de sa valeur comptable, uniquement lorsqu'il est probable que les avantages économiques futurs découlant des dépenses d'investissement iront à la Caisse et que le montant de ces dépenses peut être évalué de façon fiable.

2.10. Autres passifs financiers

Les autres passifs financiers comprennent les postes « Règlements à payer », « Autres créanciers » et « Autres créditeurs ».

Les « Règlements à payer » représentent les sommes dues par la Caisse pour des acquisitions de titres conclues, mais non encore réglées ou livrées à la date de clôture.

Ces sommes ne sont pas génératrices d'intérêts et sont dues dans un délai de douze mois. Elles sont initialement comptabilisées à leur juste valeur, puis évaluées au coût amorti selon la méthode du taux d'intérêt effectif.

2.11. Instruments financiers dérivés et activités de couverture

Par ses activités, la Caisse s'expose à des risques financiers tels que le risque de change, le risque de taux d'intérêt et le risque de crédit. En conséquence, elle peut couvrir ces positions par le recours à des instruments dérivés tels que des contrats à terme sur devises, des contrats de swap de taux d'intérêt et des contrats d'échange sur le risque de défaut. La Caisse peut également utiliser des instruments dérivés à des fins de placement, essentiellement pour obtenir une exposition à certains marchés.

Les instruments dérivés sont initialement comptabilisés à leur juste valeur au moment de la conclusion du contrat, puis sont réévalués à la juste valeur. Tout gain ou perte découlant des variations de la juste valeur est comptabilisé dans l'état de la performance financière. La Caisse n'utilise pas la comptabilité de couverture.

Les instruments dérivés sont considérés comme des actifs financiers lorsque leur juste valeur est positive et comme des passifs financiers lorsque leur juste valeur est négative.

La Caisse peut être amenée à détenir par moments les instruments dérivés suivants :

A. Contrats à terme de gré à gré

Les contrats à terme de gré à gré sont des obligations contractuelles d'acheter ou de vendre des instruments financiers à une date future et à un cours spécifié. Un contrat à terme de gré à gré est un contrat non standardisé émis par la Caisse et par la contrepartie au contrat. Les contrats sont garantis par de la trésorerie, et tout changement dans la valeur des contrats à terme est réglé à la remise à zéro, au renouvellement ou à l'expiration du contrat. Les contrats à terme font l'objet de règlements sur une base brute.

B. Options

Une option est un accord contractuel en vertu duquel le vendeur (émetteur) octroie à l'acheteur (détenteur) le droit, mais non l'obligation, d'acheter (dans le cas de l'option d'achat) ou de vendre (dans le cas de l'option de vente), à une date ou pendant une période déterminée, une quantité spécifiée de titres ou un instrument financier et ce, à un prix prédéterminé. Le vendeur reçoit de l'acheteur une prime en rémunération de la prise de risque sur le cours futur du titre. Les options font l'objet de règlements sur une base brute.

C. [Swaps](#)

Les swaps sont des contrats visant à échanger de la trésorerie ou des flux de trésorerie à (ou avant) une date future spécifiée, sur la base de la valeur sous-jacente de devises/de taux de change, d'obligations/de taux d'intérêt, de matières premières, d'actions ou d'autres actifs.

D. [Contrats à terme](#)

Les contrats à terme sont des obligations contractuelles d'acheter ou de vendre des instruments financiers à une date future et à un cours spécifié sur un marché organisé. Les contrats à terme sont garantis par de la trésorerie, et tout changement dans la valeur des contrats est réglé quotidiennement avec la place boursière. Les contrats à terme font l'objet de règlements sur une base nette.

E. [Contrats d'échange sur le risque de défaut](#)

Les contrats d'échange sur le risque de défaut sont des obligations contractuelles en vertu desquelles le vendeur touche une prime ou des versements d'intérêts et s'engage, en contrepartie, à dédommager l'acheteur en cas d'événement de crédit affectant l'obligation sous-jacente de l'entité de référence. Par événement de crédit, on fait généralement référence à la faillite et au défaut de paiement.

2.12. Provisions

Une provision est comptabilisée lorsque la Caisse est tenue par une obligation (juridique ou implicite) résultant d'un événement passé, qu'il est probable qu'une sortie de ressources représentant des avantages économiques ou un potentiel de service sera nécessaire pour régler l'obligation et que le montant de l'obligation peut être estimé de façon fiable.

2.13. Passifs actuariels

Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions approuve les principales hypothèses actuarielles qui sous-tendent le calcul de la valeur actuarielle actualisée des engagements au titre des prestations de retraite à la fin de la période, après avoir consulté un actuaire indépendant pour vérifier la pertinence de ces hypothèses. La valeur actuarielle actualisée des engagements au titre des prestations de retraite à la fin de la période est présentée dans l'état de la situation financière sous la rubrique « Capital retraite acquis ».

Les hypothèses actuarielles dites « de meilleure estimation » constituent un autre ensemble d'hypothèses. La valeur actuarielle actualisée des engagements au titre des prestations de retraite en 2016 en vertu de ces hypothèses est mentionnée à la section VI « Extrait du rapport de l'actuaire sur la Caisse de pensions au 31 décembre 2016 », à titre informatif.

Cette valeur, basée sur la projection des traitements et la capitalisation de l'indexation des pensions, est présentée afin d'indiquer l'importance de l'obligation potentielle, sur une base de continuité d'exploitation.

Conformément à la norme IAS 26, la méthode actuarielle utilisée pour calculer les engagements actuariels est la méthode des unités de crédit projetées (méthode UCP). Selon cette méthode, chaque période de service rendu donne lieu à une unité de droits supplémentaires et chacune de ces unités est évaluée séparément afin de déterminer la valeur globale de l'obligation.

2.14. Comptabilisation des produits

2.14.1. Produit des opérations avec contrepartie

- i. Les produits d'intérêts sont comptabilisés prorata temporis à l'aide de la méthode du taux d'intérêt effectif ;
- ii. le revenu locatif est comptabilisé de manière linéaire sur la durée du contrat de location ;
- iii. les produits de dividendes sont comptabilisés lorsque le droit d'en percevoir le paiement est acquis.

2.14.2. Produit des opérations sans contrepartie

La Caisse ne comptabilise pas les produits des opérations sans contrepartie. Les opérations sans contrepartie correspondent notamment aux services administratifs et aux espaces de bureaux mis à disposition à titre gracieux par le CERN.

3. Estimations comptables et jugements déterminants

La Caisse effectue des estimations et émet des hypothèses qui ont une influence sur le montant publié des actifs et des passifs. Elle réévalue en permanence ses estimations et ses jugements avec l'assistance d'experts indépendants, sur la base de son expérience, mais aussi d'autres facteurs tels que des hypothèses prospectives estimées raisonnables au vu des circonstances. Par définition, les estimations comptables qui en résultent seront rarement égales aux résultats réels correspondants.

Les estimations déterminantes formulées pendant la période sont décrites ci-après. Il n'a pas été demandé à la Caisse de formuler des jugements déterminants pour les exercices 2015 et 2016.

3.1. Hypothèses actuarielles

Les engagements de la Caisse au titre des prestations à payer ont été déterminés par recours à des méthodes qui se fondent sur des estimations et des hypothèses actuarielles. Ces hypothèses tiennent compte de l'horizon à long terme des prestations futures. Tout changement de ces estimations et de ces hypothèses pourrait avoir une incidence substantielle sur les passifs liés à ces prestations.

Les bases des hypothèses actuarielles de la Caisse sont énoncées à la note 2 « Résumé des principales méthodes comptables ».

Le tableau ci-après présente les principales hypothèses actuarielles proposées par l'actuaire de la Caisse et approuvées par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions lors de sa réunion du 9 février 2017 (CERN/PFGB/67.4), ainsi que celles qui ont été utilisées au cours de la période correspondante. Le taux d'actualisation de référence correspond au taux d'intérêt des obligations à long terme de la Confédération helvétique, sous réserve qu'il ne soit pas inférieur au taux d'inflation futur de meilleure estimation en 2016. La meilleure estimation du taux d'inflation futur est 1,37 %. Par conséquent, le taux d'actualisation appliqué en 2016 est de 1,37 % (1,35 % en 2015).

Hypothèses actuarielles	2016	2015
Taux d'actualisation	1,37 %*	1,35 %*
Augmentation future des traitements	1,37 %*	1,35 %*
Augmentation future des pensions	1,37 %*	1,35 %*
Augmentation des traitements au titre de l'avancement	1,50 %	1,50 %
Espérance de vie	Table par génération VZ 2010 - 83 %	Table par génération VZ 2010 - 83 %

**L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est basée sur les taux et les échéances suivantes : 1 % par an jusqu'en 2024 et 1,50 % par an à compter de 2025. Cette hypothèse n'a pas changé depuis le 31 décembre 2015. Le taux au comptant équivalent est le reflet de cette structure de taux sous-jacente.*

L'actuaire de la Caisse est Conduent HR Services (anciennement Buck Consultants Limited), Londres. Un extrait du rapport de l'actuaire sur la Caisse de pensions au 31 décembre 2016 est fourni à la section VI, à titre informatif.

En 2016, l'actuaire de la Caisse n'a pas proposé d'apporter des modifications aux hypothèses actuarielles de 2015. Elles ont donc été acceptées par le Conseil d'administration de la Caisse.

Au 31 décembre 2016, les passifs totalisaient 10 166 MCHF (10 134 MCHF au 31 décembre 2015).

3.2. Juste valeur des immeubles de placement

La juste valeur des immeubles de placement de la Caisse est estimée à leur valeur de marché. Au 31 décembre 2016, la juste valeur des immeubles de placement se montait à 764 399 kCHF (813 843 kCHF au 31 décembre 2015).

La juste valeur des immeubles de placement a été déterminée d'après les évaluations réalisées par des experts indépendants au 31 décembre 2016 et 2015. La juste valeur des propriétés immobilières (à l'exception des forêts) a été déterminée, autant que possible, sur la base des ventes comparables, et à l'aide de la technique d'actualisation des flux de trésorerie dans l'optique de déterminer l'estimation la plus fiable parmi une fourchette d'estimations raisonnables. Les experts indépendants utilisent des hypothèses essentiellement basées sur les conditions de marché prévalant à chaque date de clôture. La juste valeur des forêts a été calculée par un expert du secteur forestier, sur la base des prix de marché des terrains forestiers.

Les principaux éléments qui fondent l'estimation de la juste valeur portent sur :

- les prix actuels ou récents de biens similaires ;
- les taux d'actualisation pertinents, de 3,55 % à 5,75 % (de 3,7 % à 7,5 % en 2015) ;
- l'encaissement des loyers contractuels ;
- les loyers de marché futurs attendus ;
- les périodes d'inoccupation ;
- les contraintes de maintenance.

La Caisse compare régulièrement ces estimations aux données réelles de rendement du marché, aux transactions réelles et à celles qui sont annoncées sur le marché. Les loyers de marché futurs attendus sont déterminés sur la base des loyers de marché actuels pour des propriétés similaires, dans le même état et au même endroit.

3.3. Juste valeur des actifs financiers non cotés sur un marché actif

Pour évaluer la juste valeur d'actifs financiers non cotés sur un marché actif, la Caisse prend en compte des facteurs tels que la performance sectorielle, la performance de la société, la qualité du management, le cours retenu lors du dernier tour de table de financement, les possibilités de sortie disponibles, la préférence pour la liquidité, les transactions de marché comparables, les flux de trésorerie actualisés, les multiples cours/bénéfice et l'analyse de la valeur actualisée nette. L'analyse recourt le plus possible à des données de marché et se fonde aussi peu que possible sur des données spécifiques à l'entité.

3.3.1. Fonds de placement

La Caisse détient des positions dans des fonds de placement, dont un grand nombre présentent la même période de reporting que la Caisse. En conséquence, certains états financiers vérifiés attestant notamment la valeur des placements de la Caisse dans ces fonds n'étaient pas disponibles à la date de clôture. Lorsqu'elle ne disposait pas d'états financiers vérifiés, la Caisse a donc utilisé les états financiers non vérifiés au 31 décembre 2016 fournis par le fonds ou les administrateurs indépendants. Pour 53 fonds de capital-investissement/dette privée (43 en 2015), elle a utilisé les états financiers non vérifiés au 30 septembre 2016, ajustés des mouvements de capitaux intervenus entre les derniers états reçus et le 31 décembre 2016.

Au 31 décembre 2016, les avoirs en fonds de placement non cotés sur un marché actif détenus par la Caisse totalisaient 625 600 kCHF (711 583 kCHF en 2015). Les valeurs totalisant 526 617 kCHF (687 662 kCHF en 2015) sont basées sur des états financiers non vérifiés.

Au 31 décembre, les engagements impayés de la Caisse envers les fonds de dette privée, les fonds de capital-investissement et les fonds immobiliers étaient les suivants :

(en kCHF)	2016		2015	
	Valeur totale de l'actif net	Engagements en cours	Valeur totale de l'actif net	Engagements en cours
Fonds de capital-investissement européens	82 673	43 457	94 503	34 524
Fonds de capital-investissement US	82 107	59 157	46 522	38 769
Fonds de dette privée	55 981	30 477	11 885	47 627
Fonds de placement immobiliers	31 340	29 709	17 653	685
Total	252 101	162 800	170 563	121 605

3.3.2. Instruments dérivés de gré à gré

La juste valeur d'instruments dérivés de gré à gré est basée sur les prix de marché cotés à la date de clôture. Lorsqu'un instrument ou son équivalent ne comporte pas de prix de marché, sa valeur est déterminée à l'aide d'un modèle de valorisation basé sur des données de marché observables.

4. Risques financiers

4.1. Facteurs de risque financier

Par ses activités, la Caisse de pensions s'expose à une palette de risques financiers : le risque de marché (et notamment le risque de prix, le risque de change et le risque de taux d'intérêt), le risque de crédit et le risque de liquidité. Le programme général de gestion des risques de la Caisse vise à maximiser les rendements obtenus pour le niveau de risque auquel la Caisse est exposée ; il tente de réduire au minimum les éventuels effets défavorables sur la performance financière de la Caisse. La Caisse utilise des instruments dérivés à la fois pour couvrir ses positions et s'exposer à des risques spécifiques.

Tout placement en valeurs mobilières présente un risque de pertes en capital. La perte en capital maximale sur obligations, actions, fonds de placement et options acquises est limitée à la juste valeur de ces positions. La perte en capital maximale sur l'émission d'options de vente, l'achat de contrats à terme et de contrats de change à terme est limitée à la valeur notionnelle contractuelle de ces positions. Sur la vente d'options d'achat et sur la vente de contrats à terme sans sous-jacent, la perte en capital maximale peut être illimitée.

La gestion de ces risques est prise en charge par la Caisse, en vertu des lignes directrices relatives aux placements approuvées par le Comité de placement. La Caisse utilise différentes méthodes pour évaluer et gérer les divers types de risques auxquels elle est exposée ; ces méthodes sont précisées ci-après.

4.1.1. Risque de marché

La politique de gestion des risques de la Caisse est définie dans la Déclaration sur les principes de placement et la politique de placement. Elle repose sur une mesure quantitative du risque, une limite de risque annuelle et la gestion de l'allocation stratégique des actifs dans les limites de risque fixées par la Caisse et en conformité avec l'objectif de rendement.

La Caisse a recours à la CVaR (ou *Conditional Value at Risk*) pour évaluer et surveiller le risque de marché auquel elle est exposée. La CVaR à un seuil de confiance donné mesure le rendement attendu de la queue de distribution correspondante. La CVaR de 5 % à un an correspond au rendement annuel escompté pour les 5 % de scénarios les plus défavorables de la distribution des rendements d'un portefeuille. La CVaR est également appelée perte attendue (*expected shortfall*).

Une CVaR de 5 % à un an a été approuvée par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions, sur les conseils du Comité de placement. Une limite de risque annuelle de - 8 % pour une CVaR de 5 % à un an a été fixée par le Conseil d'administration en 2016, en tenant compte des objectifs de rendement actuariel. L'exposition au risque de la Caisse et plus particulièrement de l'allocation stratégique des actifs est évaluée chaque trimestre par un consultant indépendant expert en risques, comparée à la limite de risque fixée par le Conseil d'administration, puis transmise au Comité de placement. En outre, le gestionnaire des risques de la Caisse exerce le suivi quotidien des risques attendus par rapport aux limites de risque, à l'aide des rapports fournis par le dépositaire central de la Caisse.

En 2016, toutes les évaluations trimestrielles de la CVaR de 5 % à un an ont montré que la Caisse ne dépassait pas les limites de risque. Au 31 décembre 2016, la CVaR de 5 % à un an de la Caisse était estimée à -7,1 % (contre - 7,2 % au 31 décembre 2015), d'après les données fournies par le consultant indépendant expert en risques de la Caisse (et non les données comprises dans les présents états financiers).

A. Risque de prix

La Caisse est exposée au risque de fluctuation des cours des titres et au risque de prix des instruments dérivés. Ces risques découlent des placements détenus par la Caisse dont les prix futurs sont incertains. Lorsque les actifs de la Caisse sont libellés en devises autres que le franc suisse, le prix initialement exprimé en devises puis converti en francs suisses fluctue également du fait des variations des taux de change. Le paragraphe B consacré au « Risque de change » précise le mode de gestion et d'évaluation de cette composante du risque de prix.

Certains des actifs et des passifs financiers de la Caisse sont exposés au risque de prix de marché. La juste valeur de ces actifs au 31 décembre s'établissait ainsi :

(en kCHF)	2016	2015
Actifs		
Obligations	938 358	978 290
Actions	727 315	560 733
Fonds de placement	1 177 320	1 177 974
Dérivés	28 420	62 368
Total des actifs financiers	2 871 413	2 779 365
Passifs		
Dérivés	54 147	44 925
Total des passifs financiers	54 147	44 925

B. Risque de change

La Caisse est exposée au risque de change, qui découle essentiellement de placements en actifs libellés en devises, tel qu'illustré dans le tableau ci-après. De manière générale, la Caisse couvre son risque de change à hauteur de 100 % de l'exposition. Elle peut toutefois modifier les taux de couverture en fonction de considérations tactiques. La Caisse a recours à des contrats de change à terme sur trois mois glissants et à des options en devises pour couvrir l'exposition au risque de change sur ses placements existants et prévus en devises. La valeur des contrats à terme sur devises au 31 décembre 2016 est indiquée à la note 9 « Dérivés ».

Au 31 décembre 2016, compte tenu d'une variation de 10 % des taux de change des devises par rapport au franc suisse, toutes choses étant égales par ailleurs, l'état de la performance financière devrait présenter un résultat supérieur ou inférieur de 2 757 kCHF (1 978 kCHF au 31 décembre 2015).

Le tableau ci-dessous synthétise les actifs nets de la Caisse qui sont libellés dans une monnaie autre que le franc suisse. Sont exclues du tableau les opérations de change à terme utilisées pour couvrir l'exposition aux taux de change :

(en kCHF)	2016	2015
Dollar US	1 606 500	1 549 910
Euro	1 425 197	1 398 323
Livre sterling	491 647	719 795
Yen japonais	94 774	160 026
Couronne suédoise	27 581	7 195
Autres devises	33 538	9 892
Total	3 679 237	3 845 141

La Caisse applique les taux de change de fin d'année qui lui sont fournis par son dépositaire central. La source de ces taux est Reuters World Markets.

Le tableau ci-après présente les taux utilisés par la Caisse au 31 décembre pour convertir les principales devises de ses portefeuilles en francs suisses :

Devise	2016	2015
Euro	1.0719	1.0874
Livre sterling	1.2558	1.4754
Dollar US	1.0164	1.0010

C. Risque lié aux taux d'intérêt sur la juste valeur d'actifs financiers et de flux de trésorerie

Le risque de taux d'intérêt résulte des effets des fluctuations des taux d'intérêt de marché en vigueur sur la juste valeur d'actifs financiers et de flux de trésorerie futurs. La Caisse détient des placements en instruments à revenu fixe et de la trésorerie placée en dépôts à court terme. La durée des placements à revenu fixe est réglementée par les lignes directrices relatives aux placement imposés aux gérants de portefeuille. La Caisse peut faire usage d'instruments dérivés pour couvrir son exposition aux taux d'intérêt.

L'analyse ci-après synthétise le calendrier des échéances du principal portefeuille à revenu fixe de la Caisse au 31 décembre ; elle mesure en outre la sensibilité de la juste valeur des instruments à revenu fixe de la Caisse aux fluctuations des taux d'intérêt de marché :

	2016	2015
Revenu fixe global	938 MCHF	978 MCHF
0 - 1 an	0%	0%
1 - 3 ans	6%	13%
3 - 5 ans	24%	21%
5 - 7 ans	24%	18%
7 - 10 ans	31%	28%
> 10 ans	15%	20%
Total	100%	100%

La durée de ces titres, à savoir l'échéance résiduelle moyenne pondérée des flux de trésorerie, s'établissait à 6,09 ans au 31 décembre 2016 (2015 : 6,14 ans).

Le tableau ci-après présente l'exposition de la Caisse au risque de taux d'intérêt sur la juste valeur de ses soldes de trésorerie et de ses dépôts à court terme :

(en kCHF)	2016	2015
Euro	53 600	52 065
Franc suisse	69 927	75 000
Total	123 527	127 065

La Caisse détient également de la trésorerie ainsi qu'un certain nombre de titres de créances et d'instruments dérivés à taux variable qui l'exposent à un risque de taux d'intérêt sur les flux de trésorerie.

Au 31 décembre 2016, si, toutes choses égales par ailleurs, les taux d'intérêt sur les placements avaient été supérieurs de 1 %, les actifs nets affectés au paiement des prestations à la fin de l'année auraient été supérieurs de 4 688 kCHF (4 182 kCHF au 31 décembre 2015).

4.1.2. Risque de crédit

La Caisse est exposée au risque de crédit, qui est le risque que la contrepartie ne soit pas en mesure de payer intégralement certaines sommes à leur date d'exigibilité.

Le risque de crédit découle de la trésorerie et des équivalents de trésorerie placés en dépôts à court terme, des instruments financiers dérivés et des obligations, ainsi que des expositions directes au risque de crédit telles que les créances à recevoir et les engagements.

Toutes les transactions portant sur des titres cotés sont exécutées par le biais de courtiers agréés et réglées/payées à la livraison. Le risque de défaillance est dès lors considéré comme minime, puisque la livraison des titres vendus n'est effectuée qu'après réception du paiement par le dépositaire central. De même, tout paiement relatif à un achat de titres n'est exécuté qu'après réception du paiement par le dépositaire central. Si l'une des parties n'honore pas ses engagements, la négociation échoue.

La Caisse investit en titres à revenu fixe émis par divers organismes tels que des États, des organismes publics ou des sociétés. Ces avoirs sont gérés conformément aux lignes directrices relatives aux placements, afin d'assurer la qualité des émetteurs et la diversification des portefeuilles. En outre, pour limiter le montant de son exposition au risque de crédit à l'égard des institutions financières, la Caisse diversifie ses contreparties et assure un suivi rigoureux des créances en souffrance sur instruments dérivés. Si une position sur instruments dérivés affiche un gain, la Caisse peut réclamer une sûreté ou obliger la remise à zéro de la position.

L'analyse ci-dessous synthétise la qualité des émetteurs du principal portefeuille à revenu fixe de la Caisse au 31 décembre :

	2016	2015
Revenu fixe global	938 MCHF	978 MCHF
AAA	5%	7%
AA	15%	26%
A	16%	11%
BBB	47%	46%
BB-B	16%	9%
N. N./S. O.	1%	2%
Total	100%	100%

Les données relatives aux émetteurs sont fournies par le dépositaire central (sur la base des notes de Standards & Poor's et Moody's au minimum)

L'exposition maximale au risque de crédit au 31 décembre est précisée ci-après :

(en kCHF)	2016	2015
Obligations	938 358	978 290
Trésorerie et équivalents de trésorerie	351 160	440 915
Dépôts à court terme	103 600	104 370
Dérivés	28 420	62 368
Règlements à recevoir	32 120	12 973
Autres actifs	9 264	9 390
Total	1 462 922	1 608 306

Au 31 décembre 2016, aucun actif financier de valeur conséquente n'était en souffrance.

4.1.3. Risque de liquidité

Le risque de liquidité est le risque que la Caisse ne soit pas en mesure de générer des ressources de trésorerie suffisantes pour honorer intégralement ses engagements à leur date d'exigibilité, ou qu'elle ne soit en mesure de le faire qu'à des conditions sensiblement désavantageuses. En plus de son engagement de payer des prestations mensuelles, la Caisse est exposée au règlement périodique d'appels de marge et de profits et pertes sur positions en instruments dérivés. En outre, la couverture du risque de change peut générer des flux de trésorerie substantiels, mais difficiles à prévoir. La Caisse conserve dès lors un volant de trésorerie et d'équivalents de trésorerie suffisant pour honorer ses obligations à court terme. Elle ne prend pas de positions à effet de levier sur le marché.

Le tableau ci-après analyse les passifs financiers de la Caisse (à l'exception des instruments financiers dérivés en situation de perte) en les regroupant par classe d'échéance pertinente, d'après la durée restant à courir de la date de clôture à la date d'échéance contractuelle :

(en kCHF)	< 7 jours	1-3 mois	3-12 mois
Au 31 décembre 2016			
Règlements à payer	1		
Membres et bénéficiaires	3 701		
Dépôts immeubles de placement			3 564
Taxes à payer		684	
Créanciers immeubles de placement		6 336	
Remboursement de cotisations	2 052		
Impayés		1 162	
Total	5 754	8 182	3 564
Au 31 décembre 2015			
Règlements à payer	154		
Membres et bénéficiaires	5 993		
Dépôts immeubles de placement			4 370
Taxes à payer		482	
Créanciers immeubles de placement		7 301	
Remboursement de cotisations	1 942		
Impayés		2 519	
Total	8 089	10 302	4 370

Le tableau ci-après analyse les instruments financiers dérivés de la Caisse en situation de perte qui feront l'objet d'un règlement sur une base brute, en les regroupant par classe d'échéance d'après leur durée résiduelle de la date de clôture jusqu'à la date d'échéance contractuelle :

(en kCHF)	1-6 mois
Au 31 décembre 2016	
Contrats à terme de gré à gré	50 570
Contrats d'échange sur le risque de défaut	2 652
Swaps	611
Options	314
Total	54 147
Au 31 décembre 2015	
Contrats à terme de gré à gré	29 983
Contrats d'échange sur le risque de défaut	3 110
Swaps	-
Options	11 832
Total	44 925

4.2. Estimation de la juste valeur

La juste valeur d'actifs financiers échangés sur des marchés actifs (tels que des valeurs mobilières) est basée sur les prix de marché cotés en fin de séance à la date de clôture.

Un marché actif est un marché où la fréquence et le volume des transactions sont suffisants pour fournir des informations au public sur les prix en continu.

La juste valeur des actifs non négociés sur un marché actif est déterminée en utilisant différentes techniques d'évaluation. La Caisse a recours à diverses méthodes et formule des hypothèses basées sur les conditions de marché prévalant à la date de clôture. Les méthodes d'évaluation reposent notamment sur l'utilisation de transactions récentes réalisées à des conditions normales de marché, de références à d'autres instruments sensiblement analogues, de l'analyse des flux de trésorerie actualisés et de modèles d'évaluation d'options basés dans la mesure du possible sur des données de marché et aussi peu que possible sur des données spécifiques à l'entité.

La valeur comptable des actifs et passifs financiers qui ne sont pas évalués à la juste valeur dans l'état de la situation financière équivaut approximativement à leur juste valeur.

Les techniques utilisées pour évaluer les instruments financiers reposent notamment sur :

- i. les prix cotés sur le marché ou les cotations fournies par des courtiers pour des instruments similaires ;
- ii. les prix tirés des cotations des courtiers et les prix fournis par des intermédiaires ou d'autres services fiables d'évaluation des prix ;
- iii. la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs attendus, calculée à l'aide des courbes de rendement, des prix et de toute autre donnée de marché observable ;
- iv. la plus récente valorisation fournie par les administrateurs des fonds ;
- v. d'autres techniques, telles que l'analyse des flux de trésorerie actualisés.

La hiérarchie des justes valeurs comporte les trois niveaux suivants :

- les données de niveau 1 s'entendent des prix cotés (non ajustés) auxquels la Caisse peut avoir accès à la date d'évaluation, sur des marchés actifs, pour des actifs ou des passifs identiques ;
- les données de niveau 2 sont des 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 ;
- les données de niveau 3 sont des données non observables concernant l'actif ou le passif.

La juste valeur obtenue est alors classée globalement au même niveau de la hiérarchie des justes valeurs que la donnée du plus bas niveau qui est significative pour la juste valeur prise dans son ensemble. À cette fin, l'importance d'une donnée est évaluée par comparaison à l'évaluation de la juste valeur dans son ensemble. Si l'évaluation de la juste valeur est fondée sur des données observables qui nécessitent un ajustement significatif basé sur des données non observables, la juste valeur obtenue est classée au niveau 3. L'appréciation de l'importance d'une donnée déterminée pour la juste valeur prise dans son ensemble nécessite l'exercice du jugement et tient compte des facteurs spécifiques à l'actif ou au passif.

La Caisse doit faire preuve de discernement pour déterminer le caractère observable des données. Par données observables, elle entend les données de marché disponibles, régulièrement diffusées ou mises à jour, fiables et vérifiables, non exclusives et fournies par des sources indépendantes très actives sur le marché en question.

Le tableau ci-après analyse les actifs de la Caisse évalués à la juste valeur au 31 décembre 2016 selon leur classement dans la hiérarchie des justes valeurs :

(en kCHF)	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Total
Actifs				
Actifs financiers désignés à la juste valeur par le biais du compte de résultat				
Actions	727 081	-	234	727 315
Obligations		938 358	-	938 358
Fonds de placement	541 028	-	636 292	1 177 320
Sous-total	1 268 109	938 358	636 526	2 842 993
Actifs financiers détenus à des fins de négoce :				
Dérivés	804	27 411	205	28 420
Sous-total	804	27 411	205	28 420
Total des actifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	1 268 913	965 769	636 731	2 871 413
Passifs				
Passifs financiers détenus à des fins de négoce :				
Dérivés	(2 493)	(51 487)	(168)	(54 147)
Total des passifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	(2 493)	(51 487)	(168)	(54 147)

Le tableau ci-après analyse les actifs de la Caisse évalués à la juste valeur au 31 décembre 2015 selon leur classement dans la hiérarchie des justes valeurs :

(en kCHF)	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Total
Actifs				
Actifs financiers désignés à la juste valeur par le biais du compte de résultat				
Actions	560 485	-	248	560 733
Obligations	-	978 290	-	978 290
Fonds de placement	466 391	-	711 583	1 177 974
Sous-total	1 026 876	978 290	711 831	2 716 997
Actifs financiers détenus à des fins de négoce :				
Dérivés	28 212	33 334	822	62 368
Sous-total	28 212	33 334	822	62 368
Total des actifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	1 055 088	1 011 624	712 653	2 779 365
Passifs				
Passifs financiers détenus à des fins de négoce :				
Dérivés	(11 462)	(33 092)	(371)	(44 925)
Total des passifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	(11 462)	(33 092)	(371)	(44 925)

Parmi les placements dont la valeur est basée sur les prix cotés sur des marchés actifs et donc classés au niveau 1, figurent des actions cotées en bourse, des instruments dérivés et des fonds négociés en bourse.

Les instruments financiers échangés sur des marchés qui ne sont pas considérés comme des marchés actifs, mais qui sont évalués sur la base de prix cotés, de prix fournis par des courtiers ou d'autres sources d'évaluation des prix fondées sur des données observables sont classés au niveau 2. Ces instruments comprennent des obligations d'État, des obligations d'entreprises et des instruments dérivés négociés sur les marchés de gré à gré. Les placements de niveau 2 comprenant des positions qui ne sont pas négociées sur des marchés actifs et/ou dont le transfert est assujéti à des restrictions, leur évaluation peut nécessiter un ajustement compte tenu de leur manque de liquidité et/ou de leur inaccessibilité, tels qu'établis d'après les données de marché disponibles.

Les placements de niveau 3 font appel à de nombreuses données non observables dans la mesure où ils donnent lieu à un faible nombre de transactions. Parmi ces placements figurent des fonds de placement non cotés, des instruments dérivés négociés sur le marché de gré à gré et des actions non cotées. En l'absence de prix observable pour ces titres, la Caisse a recours à différentes techniques d'évaluation permettant de déduire la juste valeur.

Aucun transfert d'un niveau à l'autre ne s'est produit pendant les années qui se sont terminées le 31 décembre 2016 et 2015.

Le tableau suivant présente les changements par catégorie d'instruments financiers de niveau 3, pour l'année close au 31 décembre 2016 :

(en kCHF)	Actions	Dérivés	Fonds de placement	Total
Solde en début d'exercice	248	451	711 583	712 282
Achats	-	-	75 061	75 061
Ventes	-	-	(161 281)	(161 281)
Transferts vers le niveau 3	-	-	-	-
Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	-	-	12 213	12 213
Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	(14)	(414)	(1 284)	(1 712)
Solde en fin d'exercice	234	37	636 292	636 563

Le tableau suivant présente les changements par catégorie d'instruments financiers de niveau 3, pour l'année close au 31 décembre 2015 :

(en kCHF)	Actions	Dérivés	Fonds de placement	Total
Solde en début d'exercice	260	(704)	1 056 413	1 055 969
Achats	-	-	97 625	97 625
Ventes	-	-	(581 190)	(581 190)
Transferts vers le niveau 3	-	-	-	-
Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	-	-	142 796	142 796
Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	(12)	1 155	(4 061)	(2 918)
Solde en fin d'exercice	248	451	711 583	712 282

4.3. Placements dépassant 5 % des actifs nets affectés au paiement des prestations

Au 31 décembre 2015 comme au 31 décembre 2016, la Caisse ne détenait aucun placement représentant au moins 5 % des actifs nets affectés au paiement des prestations.

Au 31 décembre 2016, la Caisse ne détenait aucun placement obligatoire représentant au moins 5 % du total de ses placements obligatoires (au 31 décembre 2015, 63 293 kCHF étaient investis dans une obligation d'État).

En revanche, au 31 décembre 2016, la Caisse avait également investi à hauteur de 347 310 kCHF dans deux fonds négociés en bourse et deux fonds de placement non cotés notamment, chacun de ces investissements représentant 5 % ou plus du total de ses fonds de placement (au 31 décembre 2015 : 551 689 kCHF étaient investis dans trois fonds négociés en bourse et dans deux fonds de placement non cotés). Au 31 décembre 2016, la Caisse détenait des positions à terme actives sur devises pour la couverture du dollar US, de la livre sterling, de l'euro et du yen japonais contre le franc suisse d'un montant total de 24 631 kCHF, chacun de ces investissements représentant 5 % ou plus du solde de ses actifs en instruments dérivés (au 31 décembre 2015 : positions à terme sur devises pour la couverture du dollar US et de la livre sterling contre le franc suisse d'un montant de 29 773 kCHF).

Au 31 décembre 2016, la Caisse détenait des positions à terme passives sur devises pour la couverture du dollar US et de la livre sterling contre le franc suisse d'un montant total de 47 342 kCHF, représentant 5 % ou plus du solde de ses passifs en instruments dérivés (au 31 décembre 2015 : positions à terme sur devises pour la couverture du dollar US contre le franc suisse d'un montant de 23 332 kCHF).

5. Trésorerie et équivalents de trésorerie

Pour les besoins du tableau des flux de trésorerie, la trésorerie et les équivalents de trésorerie affichent les soldes suivants, dont l'échéance initiale est inférieure ou égale à 90 jours :

(en kCHF)	2016	2015
Comptes courants	313 799	398 483
Comptes de dépôt	19 927	25 000
Comptes de dépôt de couverture auprès de courtiers	17 434	17 432
Total	351 160	440 915

Les montants figurant au poste « Comptes de dépôt de couverture auprès de courtiers » constituent des liquidités servant de collatéral, elles-mêmes garanties par les contreparties avec lesquelles la Caisse a conclu des contrats sur instruments dérivés. Les liquidités sont détenues dans des comptes distincts auprès des courtiers et peuvent être retirées par la Caisse dès lors que les soldes des dépôts de garantie sont de montant supérieur à la juste valeur nette des obligations liées aux positions ouvertes sur produits dérivés détenues auprès de chaque courtier.

6. Dépôts à court terme

La Caisse procède à des dépôts à court terme assortis d'échéances variables, selon ses besoins en liquidité du moment, et produisant les taux d'intérêt correspondants. Il s'agit de dépôts à court terme puisque leur durée est supérieure à trois mois.

7. Autres débiteurs

(en kCHF)	2016	2015
Impôts récupérables	1 115	1 292
Créances immobilières	2 460	2 863
Autres montants dus	37	36
Total	3 612	4 191

8. Autres créances

(en kCHF)	2016	2015
Intérêts à recevoir	154	182
Dividendes à recevoir	553	642
Encaissements à recevoir	78	101
Paiements d'avance	4 867	4 274
Total	5 652	5 199

9. Dérivés

Le tableau ci-après présente les types de contrats dérivés détenus par la Caisse au 31 décembre :

(en kCHF)	2016		2015	
	Actifs	Passifs	Actifs	Passifs
Contrats à terme de gré à gré :				
Programme de couverture monétaire	23 240	(47 504)	32 105	(28 754)
Autre	2 461	(3 066)	2 870	(1 229)
Contrats d'échange sur le risque de défaut	1 464	(2 652)	-	(3 110)
Swaps	766	(611)	-	-
Options	490	(314)	27 392	(11 832)
Total	28 420	(54 147)	62 368	(44 925)

10. Obligations

La juste valeur des placements en obligations au 31 décembre 2016, soit 938 358 kCHF (978 290 kCHF au 31 décembre 2015), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2016	2015
Europe, Moyen-Orient et Afrique	622 742	733 572
Amérique du Nord	242 095	235 082
Asie	55 561	9 636
Marchés émergents	17 960	-
Total	938 358	978 290

Source des données géographiques : données relatives au risque par pays fournies par le dépositaire central

L'exposition des obligations au risque de marché et de crédit est décrite à la note 4.1. « Facteurs de risque financier ».

11. Actions

La juste valeur des placements en actions au 31 décembre 2016, soit 727 315 kCHF (560 733 kCHF au 31 décembre 2015), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2016	2015
Europe, Moyen-Orient et Afrique	590 834	443 523
Amérique du Nord	122 493	116 362
Asie	6 529	848
Marchés émergents	7 459	-
Total	727 315	560 733

Source des données géographiques : données relatives au risque par pays fournies par le dépositaire central

L'exposition des actions au risque de marché est décrite à la note 4.1. « Facteurs de risque financier ».

12. Fonds de placement

La juste valeur des fonds de placement au 31 décembre 2016, soit 1 177 320 kCHF (1 177 974 kCHF au 31 décembre 2015), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2016	2015
Fonds alternatifs	373 499	592 054
Fonds d'actions	430 191	412 664
Fonds à revenu fixe	121 529	2 693
Fonds de dette privée	55 981	11 885
Fonds de capital-investissement	164 779	141 025
Fonds de placement immobiliers	31 340	17 653
Total	1 177 320	1 177 974

13. Immeubles de placement

La juste valeur des immeubles de placement au 31 décembre 2016, soit 764 399 kCHF (813 843 kCHF au 31 décembre 2015), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2016	2015
Au 1er janvier	813 843	622 915
Achats	-	175 154
Ventes	(40 587)	(2 410)
Profits/pertes nets après ajustement à la juste valeur (prix)	37 782	53 304
Profits/pertes nets après ajustement à la juste valeur (change)	(46 637)	(35 120)
Au 31 décembre	764 399	813 843

En 2016, la Caisse a procédé à la vente de trois immeubles de placement, deux en France et un aux Pays-Bas. En 2015, un seul immeuble de placement avait été vendu aux Pays-Bas.

14. Autres créanciers

Le poste « Autres créanciers » comprend les dépôts de garantie locative, les loyers perçus d'avance, les sommes dues aux membres qui quittent la Caisse et la taxe sur la valeur ajoutée exigible.

(en kCHF)	2016	2015
Membres et bénéficiaires	3 701	5 993
Dépôts immeubles de placement	3 564	4 370
Taxes à payer	684	482
Créanciers immeubles de placement	6 336	7 301
Produits différés	357	361
Total	14 642	18 507

15. Autres créditeurs

Le poste « Autres créditeurs » comprend les cotisations à rembourser aux membres qui quittent la Caisse et les montants dus essentiellement au titre de commissions de gestion et de dépôt.

(en kCHF)	2016	2015
Remboursement des cotisations	2 052	1 942
Impayés	1 162	2 519
Total	3 214	4 461

16. Produits d'intérêt

(en kCHF)	2016	2015
Trésorerie et équivalents de trésorerie	181	63
Dépôts à court terme	521	947
Obligations	25 448	25 185
Total	26 150	26 195

17. Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat

Le tableau ci-après présente le montant des profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat, c'est-à-dire les profits et les pertes découlant des positions en obligations, en actions, en fonds de placement et en instruments dérivés qui varient selon les fluctuations des prix et des taux de change. La Caisse couvre son risque de change sur les positions libellées dans une monnaie autre que le franc suisse.

Les profits/(pertes) latents découlant de la fluctuation des prix et des taux de change des devises dans lesquelles sont libellés les produits dérivés sont calculés selon l'approche de meilleure estimation.

(en kCHF)	2016			2015		
	Prix	Devise	Total	Prix	Devise	Total
Obligations	5 328	(3 048)	2,280	(17 622)	936	(16 686)
Actions	39 351	(22 628)	16 723	9 611	(7 052)	2 559
Fonds de placement	33 147	13 872	47 019	72 827	23 214	96 041
Dérivés	(2 140)	5	(2 135)	1,668	67	1 735
Total	75 686	(11,799)	63 887	66 484	17 165	83 649

18. Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat

Le tableau ci-après présente le montant des profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat, c'est-à-dire les profits et les pertes découlant des positions en obligations, en actions, en fonds de placement et en instruments dérivés qui varient selon les fluctuations des prix et des taux de change. La Caisse couvre son risque de change sur les positions libellées dans une monnaie autre que le franc suisse.

(en kCHF)	Prix	Devise	2016 Total	Prix	Devise	2015 Total
Obligations	11 630	(8 165)	3 465	(430)	(46 831)	(47 261)
Actions	(11 540)	(6 704)	(18 244)	10 018	(14 393)	(4 375)
Fonds de placement	(11 615)	4 925	(6,690)	17 026	(776)	16 250
Dérivés	(55 169)	2 043	(53 126)	(11 295)	(1 397)	(12 692)
Total	(66 694)	(7 901)	(74 595)	15 319	(63 397)	(48 078)

Les profits/(pertes) réalisés découlant de la fluctuation des prix et des taux de change des devises dans lesquelles sont libellés les produits dérivés sont calculés selon l'approche de meilleure estimation.

19. Produits des immeubles de placement

Le tableau ci-après présente les produits des immeubles de placement, qui constituent des revenus à la fois locatifs et non locatifs :

(en kCHF)	2016	2015
Revenu locatif :		
Immeubles résidentiels	12 007	11 898
Immeubles de bureaux	23 917	22 102
Exploitation agricole	214	240
Revenu non locatif :		
Immeubles résidentiels	18	18
Exploitation agricole	1 377	1 426
Forêts	496	424
Variations de la juste valeur	(8 855)	18 184
Profits/(pertes) sur ventes	(273)	(97)
Total	28 901	54 195

S'agissant de ses immeubles de placement, la Caisse est un bailleur en vertu de contrats de location simples. À ce titre, elle est tenue de fournir les informations ci-après sur les paiements minimaux à recevoir au titre de contrats de location.

(en kCHF)	2016	2015
À moins d'un an	31 467	36 203
Entre 1 et 5 ans	82 028	98 466
À plus de 5 ans	14 729	14 160
Total	128 224	148 829

La Caisse a conclu des contrats de location dont la durée résiduelle se situe entre un et dix ans. Certains de ces contrats de location simples comprennent une clause de résiliation.

20. Gains/(pertes) de change

Les gains/(pertes) de change incluent des gains de 20 899 kCHF (gains de 93 298 kCHF en 2015) au titre des transactions exécutées dans le cadre du programme de couverture monétaire utilisé par la Caisse pour couvrir son risque de change.

(en kCHF)	2016	2015
Programme de couverture monétaire	20 899	93 298
Autres fluctuations de change	(5 903)	(80 463)
Total	14 996	12 835

21. Honoraires de gestion de portefeuille

21.1. Honoraires de gestion de portefeuille comptabilisés

Le tableau ci-après présente les honoraires de gestion de portefeuille comptabilisés dans l'état de la performance financière. Les honoraires de gestion de portefeuille de 38 971 CHF déclarés en 2015, comprennent un montant de 7 401 KCHF correspondant à des fonds qui ont été rachetés en 2016.

(en kCHF)	2016	2015
Honoraires de gestion de portefeuille comptabilisés	21 108	38 971
Honoraires de gestion de portefeuille calculés	1 161	356
Total	22 269	39 327

Les honoraires de gestion de portefeuille ci-dessus comprennent les commissions de performance.

21.2. Honoraires de gestion de portefeuille non comptabilisés

Les données relatives aux honoraires de gestion de portefeuille étaient insuffisantes pour moins de 3 % du total des actifs financiers (moins de 2 % en 2015). Aucuns honoraires de gestion de portefeuille n'ont donc été déclarés pour ces actifs, qui sont tous des fonds de capital-investissement/dette privée. La valeur comptable totale de ces actifs au 31 décembre 2016 s'élevait à 98 537 kCHF (56 304 kCHF au 31 décembre 2015).

22. Dépenses relatives aux immeubles de placement

(en kCHF)	2016	2015
Immeubles résidentiels	4 280	4 218
Immeubles de bureaux	3 272	4 263
Exploitation agricole	1 170	1 542
Forêts	179	158
Total	8 901	10 181

23. Autres charges financières

Les autres charges financières se sont établies à 1 933 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2016 (1 106 kCHF en 2015). En 2016, la Caisse a été exposée à des taux d'intérêt négatifs sur certaines devises, notamment le franc suisse et l'euro, ces taux ayant continué de reculer par rapport à 2015.

24. Frais administratifs

Les frais administratifs de 5 357 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2016 (5 482 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2015) se répartissent comme suit :

(en kCHF)	2016	2015
Coûts de personnel	3 686	3 602
Charges opérationnelles	1 369	1 606
Fournitures	60	68
Frais d'audit/d'évaluation liés aux immeubles de placement	242	206
Total	5 357	5 482

25. Activités liées aux membres

Cette rubrique présente les cotisations des membres de la Caisse et des organisations participantes ainsi que les autres montants perçus, de même que les diverses prestations et autres montants payés pendant l'exercice.

26. Transactions avec des parties liées

Des parties sont considérées liées si une partie peut contrôler l'autre partie ou exercer une influence notable sur elle lors de la prise de décisions financières ou opérationnelles.

Les parties liées à la Caisse pour l'exercice sont les suivantes :

- i. les membres professionnels nommés par le Conseil du CERN pour intervenir à titre d'expert au Conseil d'administration de la Caisse de pensions, et les membres professionnels nommés par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions pour faire partie du Comité de placement et du Comité actuariel et technique. Ces professionnels prodiguent des conseils en matière de gouvernance, en matière de placements et en matière actuarielle respectivement. En 2016, leurs honoraires se sont élevés à 102 kCHF (99 kCHF en 2015) ;
- ii. les principaux membres du personnel, à savoir le président du Conseil d'administration de la Caisse de pensions, le président du Comité de placement, le président du Comité actuariel et technique, et l'administrateur de la Caisse ; le président du Conseil d'administration de la Caisse de pensions et le président du Comité de placement ne perçoivent aucune rémunération pour l'exercice de ces fonctions. La rémunération totale versée aux autres principaux membres du personnel inclut les traitements, allocations et autres montants dus, conformément aux Statut et Règlement du personnel ;
- iii. le CERN, qui contribue pour une part importante au financement de la Caisse. Alors que la Caisse est une entité opérationnelle autonome n'ayant pas d'identité juridique propre, le CERN est considéré comme une partie liée au titre de l'obligation d'information de la norme IPSAS 20. Même si la Caisse couvre ses charges d'exploitation, le CERN met à sa disposition, sans frais, certains services administratifs centraux et des espaces de bureaux. En 2016, la Caisse a versé au département Finances et processus administratifs du CERN 179,4 kCHF pour le développement d'un nouveau système de gestion des prestations (130,4 kCHF en 2015). Elle a également réglé des services d'achat fournis par le département Industrie, achats et transfert de connaissances du CERN à hauteur de 52 kCHF (52 kCHF en 2015), ainsi que les coûts de maintenance de deux serveurs au département IT du CERN à hauteur de 6 kCHF (6 kCHF également en 2015).

En 2016, la Caisse n'a accordé aucun prêt et n'a versé aucune rémunération (à l'exception des montants précités) aux principaux dirigeants ou aux membres de leur famille proche.

27. Compensations financières

La Caisse est indemnisée par le CERN pour les coûts supplémentaires engagés en vertu des dispositions de la Circulaire administrative n° 22 A (Rév.1) « Bonifications d'annuités à la Caisse de pensions en cas de travail par roulement à long terme ». Les compensations financières perçues pour l'exercice clos au 31 décembre 2016 se sont élevées à 1 065 kCHF (2 033 kCHF en 2015) en raison de la baisse de 50 % du nombre de travailleurs par roulement à long terme ayant pris leur retraite en 2016 par rapport à 2015.

28. Événements postérieurs à la date de clôture du bilan

Aucun événement significatif n'est survenu après la date de clôture du bilan.

VI. Extrait du rapport de l'actuaire sur la Caisse de pensions au 31 décembre 2016

Conformément aux exigences de la norme IAS 26, l'actuaire de la Caisse de pensions a procédé à l'évaluation technique des activités de la Caisse à l'aide de deux ensembles d'hypothèses distincts présentés ci-après. Le premier ensemble d'hypothèses est celui utilisé pour calculer les passifs devant figurer dans l'état de la situation financière (IAS 26). Le second ensemble d'hypothèses est celui décrit dans le rapport de l'actuaire sur la Caisse de pensions au 31 décembre 2016, publié en mars 2017 (hypothèses de meilleure estimation).

Les évaluations techniques ont été réalisées en fonction des données fournies par le CERN sur ses membres et ses actifs.

1. Hypothèses actuarielles

Voici les hypothèses actuarielles prises en compte dans l'évaluation technique de la Caisse :

Hypothèses actuarielles	IAS 26 31 décembre 2016	IAS 26 31 décembre 2015	Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2015 et 31 décembre 2014
Hypothèses financières	% annuel	% annuel	% annuel
Taux d'actualisation	1,37	1,35	4,00 (jusqu'en 2019) 4,50 (de 2020 à 2024) 5,00 (à compter de 2025)
Indexation des pensions sur l'inflation	1,37	1,35	1,00 (jusqu'en 2024)
Augmentation des traitements liée à l'inflation	1,37	1,35	1,50 (à compter de 2025)
Augmentation des traitements liée aux changements de carrière	1,50	1,50	Selon barème lié à l'âge
Hypothèses démographiques			
Tables de mortalité et d'invalidité	Table par génération VZ 2010 - 83 %	Table par génération VZ 2010	Table par génération VZ 2010 - 83 %
Hypothèses de sortie	par contrat - définies par le CERN	par contrat - définies par le CERN	par contrat - définies par la Caisse de pensions du CERN

Vous trouverez plus loin des explications sur les changements apportés aux principales hypothèses actuarielles afin qu'elles soient conformes à la norme IAS 26.

Taux d'actualisation

La norme IAS 26 régit le calcul du passif des caisses de pension en se basant sur un taux d'actualisation qui reflète la « valeur temps de l'argent » pour une durée et une devise données. Afin que le taux d'actualisation reflète mieux la valeur temps de l'argent, je pense qu'il est raisonnable pour le CERN de continuer d'appliquer le principe selon lequel le taux d'actualisation ne peut être inférieur à l'hypothèse d'inflation future de meilleure estimation. L'adoption d'une approche conforme à celle du rapport au 31 décembre 2015 se traduit par un taux d'actualisation de 1,37 % par an, exprimé sous forme de taux au comptant pour des obligations à 30 ans (1,35 % par an au 31 décembre 2015). L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est basée sur les taux et les échéances suivantes : 1 % par an jusqu'en 2024 et 1,50 % par an à compter de 2025. Cette hypothèse n'a pas changé depuis le 31 décembre 2015. Le taux au comptant équivalent est le reflet de cette structure de taux sous-jacente.

Avant 2015, le taux d'actualisation était déterminé par le CERN sur la base du taux au comptant des obligations de la Confédération helvétique à échéance de 30 ans publié par la Banque nationale suisse. Au 31 décembre 2016, ce dernier s'élevait à 0,35 % par an. Ce rendement étant inférieur à l'hypothèse d'inflation, le seuil pertinent a été pris en compte.

Hypothèses relatives à l'inflation

La norme IAS 26 n'indique aucune méthode pour le calcul de l'hypothèse relative au taux d'inflation. En conséquence, le taux d'inflation, dont dépendent l'indexation des prestations versées par la Caisse ainsi que les augmentations de traitement, a été estimé selon la méthode de meilleure estimation, de manière à être compatible avec les autres hypothèses. L'hypothèse retenue est une hypothèse à long terme qui permet de prendre en compte l'espérance de vie résiduelle des membres et des bénéficiaires actuels de la Caisse pour le calcul des prestations cumulées les concernant au 31 décembre 2016.

Pour le rapport au 31 décembre 2016, le CERN a revu son hypothèse de taux d'inflation afin qu'elle soit conforme au taux d'inflation future de meilleure estimation suggéré par Ortec, le consultant expert en risque de la Caisse. Il en résulte une hypothèse d'inflation, équivalant à un taux au comptant pour des obligations à 30 ans, de 1,37 % par an au 31 décembre 2016 (1,35 % par an au 31 décembre 2015). L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est basée sur les taux et les échéances suivantes : 1 % par an jusqu'en 2024 et 1,50 % par an à compter de 2025. Cette hypothèse n'a pas changé depuis le 31 décembre 2015. Le taux au comptant équivalent est le reflet de cette structure de taux sous-jacente.

Hypothèse relative à la mortalité

Après analyse des résultats de mortalité de la Caisse sur la période 2003 à 2015, l'hypothèse de mortalité de meilleure estimation du CERN s'élève à 83 % de la table de base VZ2010. Elle est conforme à l'hypothèse utilisée dans les rapports établis au 31 décembre 2015.

2. Bilan technique conforme à la norme IAS 26

Bilan	31 décembre 2016 tel que déclaré kCHF	31 décembre 2016 sur la base des hypothèses IAS de 2015 kCHF*	31 décembre 2015 tel que déclaré kCHF
Actif total de la Caisse	4 059 952	4 059 952	4 092 809
<i>Engagements envers les membres</i>	(5 030 941)	(5 030 941)	(4 753 200)
<i>Engagements envers les bénéficiaires</i>	(5 134 845)	(5 134 845)	(5 380 871)
Passif total	(10 165 786)	(10 165 786)	(10 134 071)
Excédent/(déficit) de la Caisse	(6 105 834)	(6 105 834)	(6 041 262)
Niveau de capitalisation en vertu de la norme IAS 26 (%)	39,9	39,9	40,4
Méthode d'évaluation des prestations à la sortie	Valeur de transfert 18 % / Valeur actualisée de la pension de retraite différée 82 %	Valeur de transfert 18 % / Valeur actualisée de la pension de retraite différée 82 %	Valeur de transfert 18 % / Valeur actualisée de la pension de retraite différée 82 %

* La structure de taux sous-jacente pour le taux d'actualisation et l'hypothèse d'inflation, ainsi que toutes les autres hypothèses sont inchangées depuis le 31 décembre 2015. Par conséquent, le bilan établi en vertu de la norme IAS 26 au 31 décembre 2016 est identique au bilan établi selon les hypothèses de l'année précédente.

La sensibilité de la valeur totale des engagements (10 165 786 kCHF au 31 décembre 2016) à une modification des hypothèses relatives au taux d'actualisation, à l'inflation et à l'augmentation des traitements est présentée plus bas. À noter qu'aux fins du calcul de ces sensibilités, chacune des hypothèses a été modifiée de manière isolée, toutes les autres hypothèses restant égales par ailleurs.

Hypothèse modifiée*	(Augmentation)/Diminution des engagements résultant d'un relèvement de 0,5 % de l'hypothèse kCHF	(Augmentation)/Diminution des engagements résultant d'un abaissement de 0,5 % de l'hypothèse kCHF
Taux d'actualisation	951 155	(1 113 263)
Inflation (y compris l'incidence sur l'indexation des pensions et des traitements)**	(1 013 432)	817 156
Indexation des traitements	(282 683)	261 032

*On notera que la variation des engagements résultant du relèvement ou de l'abaissement des hypothèses est légèrement asymétrique par rapport à la valeur de base de 10 165 786 k CHF. Cette asymétrie découle de la conjugaison des hypothèses liées à l'inflation et des hypothèses relatives au taux d'actualisation pour le calcul de la valeur actualisée des engagements. Dans le cas présent, l'asymétrie est plus importante que l'on pourrait s'y attendre en raison d'un taux d'actualisation plutôt faible (en termes nominaux).

**Pour cette sensibilité, il n'y a pas de changement correspondant du taux d'actualisation qui reste celui de l'hypothèse retenue.

3. Bilan technique basé sur les hypothèses actuarielles de meilleure estimation

Bilan	31 décembre 2016	31 décembre 2015
	kCHF	kCHF
Actif total de la Caisse	4 059 952	4 092 809
<i>Engagements envers les membres</i>	<i>(1 943 925)</i>	<i>(1 832 640)</i>
<i>Engagements envers les bénéficiaires</i>	<i>(3 654 318)</i>	<i>(3 771 678)</i>
Passif total	(5 598 243)	(5 604 318)
Excédent/(déficit) de la Caisse	(1 538 291)	(1 511 509)
Niveau de capitalisation basé sur les hypothèses de meilleure estimation	72,5	73,0
Méthode d'évaluation des prestations à la sortie	Pourcentage des membres présumés choisir les valeurs de transfert : Moins de 35 ans : 70 % Entre 35 et 45 ans : 65 % Entre 45 et 55 ans : 15 % Plus de 55 ans : 5 %	Pourcentage des membres présumés choisir les valeurs de transfert : Moins de 35 ans : 70 % Entre 35 et 45 ans : 65 % Entre 45 et 55 ans : 15 % Plus de 55 ans : 5 %

Pour le calcul des montants au 31 décembre 2015 présentés ci-dessus à titre comparatif, j'ai utilisé les hypothèses de meilleure estimation basées sur les données relatives au profil des membres au 31 décembre 2015.

