CERN/FC/6228
CERN/3359
Original : anglais
19 avril 2018

CAISSE DE PENSIONS

Rapport annuel et états financiers pour l'exercice clos au 31 décembre 2017

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** 364e réunion 12 et 13 juin 2018	Majorité simple des États membres représentés et votant et 51% des contributions de tous les États membres
Approbation	**CONSEIL** 189e session 14 et 15 juin 2018	Majorité simple des États membres représentés et votant

Il est demandé au Comité des finances et au Conseil de prendre note du Rapport annuel 2017 de la Caisse de pensions du CERN.

Il est demandé 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 2017 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 2017

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 (2017) 7
2. Vue d'ensemble de l'année 2017 10
3. Membres et bénéficiaires 12
4. Situation actuarielle de la Caisse 13
5. Rapport sur les placements 17

II. ANNEXE 27

ÉTATS FINANCIERS

III. AVIS 37

IV. ÉTATS FINANCIERS 45

1. État de la situation financières 45
2. État de la performance financière 46
3. Tableau des flux de trésorerie 47
4. État des variations des actifs nets affectés au paiement des prestations 48

V. NOTE AUX ÉTATS FINANCIERS 49

VI. EXTRAIT DU RAPPORT DE L'ACTUAIRE SUR LA CAISSE DE PENSIONS AU 31 DÉCEMBRE 2017 81

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 2017. 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 2017.

L'année a été positive sur les marchés financiers, comme le montre le rendement des placements présenté à la page 40.

À l'issue d'un processus d'appel d'offres avec mise en concurrence pour la sélection du dépositaire central de la Caisse, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a nommé Northern Trust dépositaire central de la Caisse. Northern Trust est un acteur de premier plan sur le marché de la conservation de titres, et nous nous réjouissons de pouvoir bénéficier de sa vaste expérience en matière d'appui aux caisses de pensions intergouvernementales et mondiales. Le passage de relais entre l'actuel dépositaire central et le nouveau se fera au cours de 2018. Avant cela, je voudrais exprimer ma gratitude à State Street, dépositaire central de la Caisse pendant les vingt-quatre dernières années, et remercier les membres de son personnel pour leur travail et le dévouement dont ils ont fait preuve.

PricewaterhouseCoopers, Genève, a été nommé auditeur interne spécialisé dans les questions relatives aux fonds de pension à compter du 1er mai 2017, et le Dr Jean-Pierre Lalain a été nommé médecin-conseil de la Caisse à compter du 1er décembre 2017, à l'issue des processus d'appel d'offres correspondants. Je souhaite remercier l'auditeur spécialisé sortant, Mazars, Genève, pour le travail accompli ces quatre dernières années, et le Dr Zrounba pour sa collaboration en tant que médecin-conseil de la Caisse.

J'ai le plaisir de faire part de la reconduction, par le Conseil du CERN à sa session de juin, de Matthew Eyton-Jones dans ses fonctions d'administrateur de la Caisse de pensions du CERN pour un mandat de trois ans à compter du 1er juillet 2018.

Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a nommé Jacob Bjorheim expert professionnel extérieur auprès du Comité de placement de la Caisse de pensions à compter du 1er janvier 2018, en remplacement de Pierre Sauvagnat, arrivé au terme de son mandat de six ans auprès du Comité de placement.

Au nom du Conseil d'administration, je tiens également à adresser mes plus sincères remerciements à Lord Richard Balfe, qui a quitté le Comité actuariel et technique au cours de l'année après un mandat de six ans. Auparavant, il avait été membre du Conseil d'administration de la Caisse de pensions pendant six ans.

Je conclurai en remerciant chaleureusement le personnel de l'Unité de gestion de la Caisse de pensions et 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 2017.

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 (2017)

Conseil d'administration

Membres	Nommés par :
Thomas Roth, président Véronique Halloin	Conseil du CERN
Marcus Klug	Conseil de l'ESO
Martin Steinacher	Ès qualités (en qualité de membre de la Direction du CERN responsable de l'Administration)
Alessandro Raimondo, vice-président Peter Hristov	Association du personnel du CERN
Andreas Glindemann	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	
Pierre Sauvagnat (jusqu'au 31.12.2017) Jacob Bjorheim (à compter du 01.01.2018)	
Martin Steinacher	
Matthew Eyton-Jones	Ès qualités (en qualité d'administrateur)

Comité actuariel et technique

Membres	
Adrian Cunningham, président	
Michel Baboulaz	
Richard Balfe (jusqu'au 14.03.2017)	
Marcus Klug	
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), *Varsovie, Pologne*	Conseil du CERN
Auditeurs spécialisés dans les questions relatives aux fonds de pension Mazars SA, *Genève, Suisse (jusqu'au 30.04.2017)* PricewaterhouseCoopers SA, *Genève, Suisse (à compter du 01.05.2017)*	Conseil d'administration de la Caisse de pensions

Conseillers

Actuaire de la Caisse

Conduent HR Services (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 du CERN

Fadel Zrounba, *Ferney-Voltaire, France* (jusqu'au 30.11.2017)

Jean-Pierre Lalain, *Genève, Suisse* (à compter du 01.12.2017)

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

2. Vue d'ensemble de l'année 2017

Conseil d'administration de la Caisse de pensions

Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions s'est réuni six fois en 2017 (six fois aussi en 2016). Le taux de participation des membres du Conseil d'administration aux réunions s'est élevé à 97 %.

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 et du rapport annuel 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 et un point sur le système de contrôle interne de la Caisse.

Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a approuvé la version révisée de la Déclaration sur les principes de placement et la politique de placement de la Caisse, ainsi que la nouvelle politique relative au système de contrôle interne de la Caisse.

Au cours de l'année, le processus d'appel d'offres pour la sélection du dépositaire central de la Caisse a été mené à bien et le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a nommé Northern Trust dépositaire central de la Caisse. La préparation de l'entrée en fonctions du nouveau dépositaire central a commencé début 2018.

En 2017, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a également nommé PricewaterhouseCoopers, Genève, auditeur interne spécialisé dans les questions relatives aux fonds de pension et le Dr Jean-Pierre Lalain médecin-conseil de la Caisse, à l'issue des appels d'offres correspondants.

Lors de sa réunion du mois de juin, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a convenu de recommander au Conseil du CERN de reconduire Matthew Eyton-Jones dans ses fonctions d'administrateur de la Caisse de pensions du CERN pour un deuxième mandat de trois ans à compter du 1er juillet 2018.

En outre, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a nommé Jacob Bjorheim expert professionnel extérieur auprès du Comité de placement de la Caisse de pensions, à l'issue d'un processus de sélection.

Comité de placement de la Caisse de pensions

Le Comité de placement s'est réuni cinq fois en 2016 (cinq fois aussi en 2016), dont une fois avec le Conseil d'administration de la Caisse de pensions.

L'Unité de gestion de la Caisse de pensions a régulièrement rendu compte au Comité de placement des performances de chaque classe d'actifs, et a examiné et vérifié les mesures prises par celle-ci pour optimiser la performance de la Caisse tout en respectant la limite de risque fixée par le Conseil d'administration.

La Déclaration sur les principes de placement et la politique de placement a été examinée par le Comité de placement qui en a proposé une version révisée au Conseil d'administration de la Caisse de pensions pour approbation.

Au cours de l'année, le Comité de placement a examiné certains des services de conseil actuellement fournis par des prestataires extérieurs, tels que des services d'audit préalable (*due diligence*) et de vote par procuration.

En novembre, il a passé en revue les hypothèses et les techniques de modélisation utilisées par le consultant expert en risques de la Caisse pour 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 2018.

Le Comité de placement a par ailleurs régulièrement été informé par l'Unité de gestion de la Caisse de pensions de l'avancement du processus d'appel d'offres pour la sélection du dépositaire central et a soumis au Conseil d'administration de la Caisse de pensions une proposition de nomination du nouveau dépositaire central.

Comité actuariel et technique

Le Comité actuariel et technique s'est réuni trois fois en 2017 (quatre fois en 2016).

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. Le Comité actuariel et technique s'est réuni début 2017 pour évaluer les offres et examiner les présentations soumises par chacun des soumissionnaires. À l'issue de cette évaluation, qui a été menée dans le respect des Règles d'achat du CERN, le Comité actuariel et technique a formulé une recommandation à l'intention du Conseil d'administration de la Caisse de pensions.

Des points récurrents ont figuré à l'ordre du jour des réunions du Comité actuariel tenues cette année, comme l'examen du rapport de fin d'année de l'actuaire et du tableau de bord semestriel. Le Comité actuariel et technique a également examiné le rapport annuel du médecin-conseil de la Caisse et un rapport de l'Unité de gestion de la Caisse de pensions sur la procédure annuelle d'envoi du certificat de vie.

3. Membres et bénéficiaires

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

	2017			2016		
	CERN	ESO	Total	CERN	ESO	Total
Personnes devenues membres avant le 01.01.2012	1 861	332	2 193	1 915	341	2 256
Personnes devenues membres après le 01.01.2012	1 579	144	1 723	1 395	116	1 511
Nombre total de membres	3 440	476	3 916	3 310	457	3 767
Pensions de retraite différées	173	51	224	152	47	199
Pensions de retraite	2 460	95	2 555	2 496	92	2 588
Pensions de conjoint survivant	757	017	774	732	011	743
Pensions d'orphelin	40	3	43	41	4	45
Pensions d'invalidité et prestations bénévoles	29	6	35	30	5	35
Nombre total de bénéficiaires	3 459	172	3 631	3 451	159	3 610

Le nombre de membres au 31 décembre 2017 était de 3 916 (3 767 au 31 décembre 2016), soit une augmentation de 4 % par rapport au 31 décembre 2016.

Le nombre de bénéficiaires au 31 décembre 2017, hormis les participants au programme de retraite progressive, était de 3 631 (3 610 au 31 décembre 2016), soit une augmentation de 0,6 % par rapport au 31 décembre 2016.

Au cours de l'année, 381 membres ont quitté les deux organisations (CERN et ESO), contre 301 en 2016. Sur ces 381 départs, 40 étaient des départs à la retraite (50 en 2016) :

	2017				2016			
	Hommes	Femmes	Total	%	Hommes	Femmes	Total	%
Départs à la retraite	33	7	40	10%	44	6	50	17%
Pensions différées	14	5	19	5%	3	3	6	2%
Invalidité	1	-	1	0%	4	2	6	2%
Valeur de transfert	245	73	318	84%	188	47	235	78%
Décès	2	1	3	1%	3	1	4	1%
Total des départs	295	86	381	100%	242	59	301	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 l'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 2017, 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 1er 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 2017 sont les hypothèses de meilleure estimation. Ces hypothèses sont celles qui ont été retenues pour l'étude actuarielle périodique au 1er janvier 2016.

Hypothèses actuarielles	Méthode comptable selon la norme IAS 26 PBO (en caisse fermée) 31 décembre 2017	Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation Hypothèses de meilleure estimation PBO (en caisse fermée) 31 décembre 2017	Étude actuarielle périodique Hypothèses de meilleure estimation PBO (en caisse ouverte) 1er janvier 2016
Taux d'actualisation	1,38 %*	4,0 % : 2018-2019 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	1,38 %*	1,0 % : 2018-2024 1,5 %. à compter de 2025	1,0 % : 2016-2024 1,5 % : à compter de 2025
Augmentation future des pensions	1,38 %*	1,0 % : 2018-2024 1,5 % : à compter de 2025	1,0 % : 2016-2024 1,5 % : à compter de 2025
Augmentation des traitements au titre de l'avancement	1,5%	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 2016. 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 2017 ».

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 2017. 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 2017, s'ils font l'objet de placements assortis de risques minimes 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. Au total, la probabilité d'enregistrer dans les années à venir des gains actuariels devrait être égale à la probabilité d'enregistrer des pertes actuarielles.

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 1er 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 1er janvier 2016.

L'actuaire chargé de l'étude effectue une projection des actifs et des passifs de la Caisse au 1er 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 de calcul des engagements	Niveau de capitalisation Méthode comptable selon la norme IAS 26 Au 31 décembre 2017 kCHF	Niveau de capitalisation Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation Au 31 décembre 2017 kCHF	Niveau de capitalisation Étude actuarielle périodique Au 1er janvier 2016 kCHF
Actifs nets de la Caisse	4 258 645	4 258 645	4 092 809
Passifs actuariels	10 259 256	5 608 816	5 604 318
Excédent/(déficit) de la Caisse	(6 000 611)	(1 350 171)	(1 511 509)
Taux de couverture à la date d'évaluation	41,5%	75,9%	73%
Taux de couverture au 1er janvier 2041	s. o.	s. o.	113,6%

Tableau 3

Le taux de couverture au 1er 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 calcul des engagements et d'établir 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 sur les placements

Faits macroéconomiques marquants

En 2017, la croissance économique mondiale s'est renforcée et est devenue plus synchronisée, sans pour autant que l'inflation soit plus élevée. Certaines banques centrales, qui avaient parié à terme sur une hausse de la pression sur les prix, ont resserré leur politique monétaire. Cependant, les conditions financières se sont faites plus accommodantes ce qui, avec le renforcement de l'économie mondiale et les prévisions de mesures de relance budgétaire aux États-Unis, a ravivé l'optimisme des investisseurs quant aux perspectives de bénéfices des entreprises. Le risque de marché et le risque politique sont restés à des niveaux élevés, et certains indicateurs de complaisance des investisseurs ont atteints de nouveaux records.

Les indicateurs économiques des marchés développés et des marchés émergents sont restés relativement solides tout au long de l'année. La confiance des entreprises a atteint son niveau le plus élevé depuis des années dans la plupart des régions géographiques, et les chiffres relatifs à la production et au PIB ont également augmenté. Ainsi, dans la zone euro, le PIB s'est accru de 2,5 %, enregistrant la plus forte augmentation annuelle depuis dix ans. Les marchés émergents ont eux aussi connu une amélioration ; le PIB chinois a ainsi augmenté, passant de 6,7 % en 2016 à 6,9 %, une première depuis 2010. Ces hausses se sont accompagnées d'un resserrement du marché de l'emploi et d'une baisse du chômage dans la plupart des économies.

Malgré tout, l'inflation des prix à la consommation est restée relativement modérée. Aux États-Unis, l'inflation sous-jacente est passée de 2,2 % à 1,8 % à la fin de l'année. Dans la zone euro, elle est restée peu élevée, à 1,1 %.

En réponse à une croissance mondiale stable et à la probabilité d'une augmentation rapide des prix, certaines grandes banques centrales ont resserré leur politique monétaire. Aux États-Unis, la Réserve fédérale a relevé ses taux d'intérêt de 75 points de base à 1,5 % et a commencé à réduire son bilan. La Banque centrale européenne a annoncé qu'elle prévoyait de réduire ses acquisitions d'actifs en janvier 2018, et la Banque d'Angleterre a augmenté ses taux d'intérêt pour la première fois depuis 2007.

Toutefois, les conditions financières ont continué de se détendre, malgré l'affaiblissement de la relance monétaire. Les taux d'intérêt à long terme des obligations d'État sont restés relativement stables, les écarts de crédit aux entreprises se sont resserrés, les valorisations boursières ont augmenté et le dollar des États-Unis s'est déprécié.

Aux États-Unis, la perspective d'un accord du gouvernement sur un important plan de relance budgétaire à moyen terme a suscité un regain d'optimisme. Cette réforme fiscale, qui a été promulguée à la fin de l'année, devrait doper les bénéfices des entreprises aux États-Unis et ailleurs.

Malgré une croissance à la hausse et un contexte financier favorable, le niveau de risque est resté élevé. Même si le risque politique s'est quelque peu estompé, les partis politiques extrémistes n'ayant pas été élus dans les pays européens de premier plan, l'incertitude politique a occupé le devant de la scène avec des interrogations sur l'avenir des relations entre le Royaume-Uni et l'Union européenne, un risque de montée du protectionnisme, des tensions en Espagne et un risque d'escalade militaire dans la péninsule coréenne. Le risque de marché a aussi augmenté, plusieurs indicateurs pointant vers une plus grande complaisance des investisseurs. Ainsi, la volatilité implicite de différents marchés s'est repliée à des niveaux inédits depuis des années. D'autres indicateurs d'optimisme ont atteint des valeurs records, comme l'indice CONCSTKI.

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 le taux d'actualisation actuariel de meilleure estimation après adaptation pour tenir compte du taux d'inflation à Genève. Pour 2017, cet objectif correspond à un rendement de 3 % au-dessus du taux d'inflation à Genève. Le Conseil d'administration a fixé la même limite de risque en 2017 qu'en 2016, à savoir -8 % pour une CVaR *(Conditional Value-at-Risk)* de 5 %.

L'allocation stratégique des actifs 2017, définie par le Comité de gestion du portefeuille 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 1. L'allocation stratégique des actifs 2017 comprend une allocation aux actions inférieure de 10 points de pourcentage à celle de 2016, une allocation aux titres à revenu fixe supérieure de 6,5 points de pourcentage, et une allocation à l'or de 4 %, ajoutée à des fins de diversification et de réduction des risques. L'allocation aux actions a été réduite dans le but de respecter la limite de risque. L'augmentation du risque lié à une variation de cours se situant dans la queue de la distribution (risque de perte extrême), due aux actions, comme le montrent les modèles du consultant expert en risques, s'explique par trois facteurs : la perspective d'une hausse de la volatilité du marché, la détérioration du cycle conjoncturel et la probable normalisation des taux d'intérêt. Plus précisément, les six mois qui ont précédé la définition de l'allocation stratégique des actifs 2017 ont été marqués par l'alternance de périodes de hausse et de baisse de la volatilité des marchés. Un tel comportement est généralement annonciateur d'une augmentation de la volatilité et du risque de perte extrême. Le risque de détérioration du cycle conjoncturel s'est également accentué, en raison de sa dynamique propre et des prévisions qui tablaient sur une normalisation prochaine des taux d'intérêt. La combinaison de ces trois éléments a eu un profond impact sur la contribution de l'allocation aux actions au risque de perte extrême.

Actif	Allocation actuelle des actifs au 31.12.2017	Allocation stratégique des actifs 2017	Allocation stratégique des actifs 2016
Titres à revenu fixe	29,9 %	36,5 %	30,0 %
Actions	15,6 %	15,0 %	25,0 %
Immobilier	19,1 %	20,0 %	20,0 %
Infrastructure	1,2 %	0,0 %	0,0 %
Terrains forestiers/terres agricoles	1,5 %	3,5 %	5,0 %
Capital-investissement	6,6 %	5,0 %	5,0 %
Fonds spéculatifs	9,0 %	8,0 %	10,0 %
Matières premières/or	3,2 %	4,0 %	0,0 %
Liquidités	5,9 %	8,0 %	5,0 %

Tableau 1 : Allocation actuelle des actifs au 31.12.2017, allocation stratégique des actifs 2017 et allocation stratégique des actifs 2016.

Le total de l'allocation actuelle des actifs est effectivement inférieur à 100 % étant donné que l'impact des contrats à terme et des options est inclus dans l'allocation aux actions.

L'allocation stratégique des actifs 2017, approuvée en novembre 2016, a franchi la limite de risque entre juin et octobre 2017, oscillant entre 8,1 % et 8,8 %. Ce niveau de risque s'explique par plusieurs modifications importantes des indicateurs macroéconomiques qui ont eu une influence sur les scénarios prospectifs utilisés pour évaluer l'exposition au risque de l'allocation. Cette augmentation de l'exposition au risque a connu un pic au mois d'août 2017. Afin de respecter la limite de risque, le Comité de gestion du portefeuille, avec l'aide du consultant expert en risques de la Caisse, a ajusté l'allocation actuelle des actifs en s'écartant de la SAA.

L'allocation aux titres à revenus fixe a été maintenue à environ 30 % tout au long de l'année, soit 6,5 points de pourcentage plus bas que celle de la SAA. En outre, la construction de l'allocation a été plus prudente que celle de la SAA, avec une duration plus courte, une allocation aux obligations d'entreprises plus basse et une allocation aux marchés émergents sans bêta élevé. Les actions étant un important vecteur de rendement pour la Caisse, et afin de récupérer l'alpha dégagé par les gestionnaires d'actions, l'exposition brute a été maintenue à environ 20 % tout au long de l'année, soit 5 points de pourcentage de plus que celle de la SAA, et l'exposition nette est restée proche des 15 % de la SAA en appliquant des stratégies de couverture faisant appel à des instruments dérivés. Les allocations aux autres classes d'actifs sont restées proches de la SAA.

Tout au long de l'année, le niveau de risque de la Caisse, estimé par Ortec Finance au moyen de scénarios de déséquilibre, n'a pas franchi la limite de risque de -8 % pour une CVaR de 5 % à un an. Il convient de rappeler que le recours à des scénarios de déséquilibre, qui sont des prévisions à court terme, se justifie par l'horizon à un an de la limite de risque de la Caisse. Les scénarios de déséquilibre reflètent les politiques actuelles des banques centrales, qui tendent à maintenir le niveau de risque au-dessous des prévisions à long terme.

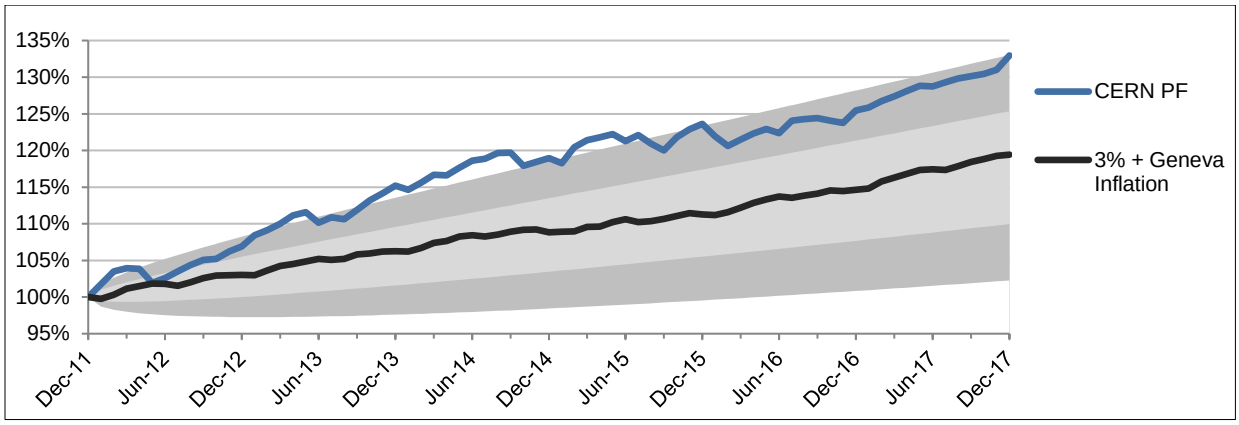
Une nouvelle version du cadre de gestion des risques de la Caisse a été élaborée par le Comité de gestion du portefeuille en collaboration avec Ortec Finance et approuvée par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions en novembre. Ce nouveau cadre de gestion des risques intègre des évaluations du risque de prix qui viennent s'ajouter à la CVaR pour une meilleure cohérence des mesures de gestion des risques en cas de perturbations diverses du marché. Afin de garantir son déploiement systématique, l'Unité de gestion de la Caisse a développé de nouveaux outils quantitatifs et informatiques.

Par ailleurs, l'Unité de gestion de la Caisse a continué d'améliorer ses outils, notamment de diagnostic de portefeuille, tout en encourageant le développement d'outils de diagnostic de marché et de diagnostic macroéconomique. L'Unité a également commencé à développer une application intégrant dans un même logiciel les outils de gestion des risques et d'allocation des actifs, qui lui permettra d'effectuer des contrôles ex post *(back tests)* et d'assurer un suivi de stratégie.

Performance du portefeuille en 2017

En 2017, selon les informations fournies par le dépositaire central au 31 décembre 2017, la Caisse a enregistré un rendement de 6,93 % net des honoraires de gestion de portefeuille des prestataires externes. Cette performance a été calculée au moyen du taux de rendement pondéré en fonction du temps, afin d'éliminer les effets des flux de trésorerie externes (en tenant compte des différentes échéances) sur les calculs de rendement. Il n'est pas non plus tenu compte du rendement des fonds de capital-investissement du quatrième trimestre, donné avec un décalage d'un trimestre, ni de l'augmentation de la valeur en capital de l'allocation à l'immobilier entre octobre et décembre 2017. Le calcul inclut toutefois la hausse de la valeur en capital de l'immobilier entre octobre et décembre 2016, ainsi que le rendement des fonds de capital-investissement du quatrième trimestre 2016.

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 2017, le rendement cumulé de la Caisse depuis le 31 décembre 2011 dépassait l'objectif de 14,73 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.

Titres à revenu fixe

L'allocation aux titres à revenus fixe a été maintenue à environ 30 % tout au long de l'année, soit 6,5 points de pourcentage plus bas que celle de la SAA. Cette sous-pondération tactique a été faite en anticipation des ventes massives d'obligations qui ont eu lieu durant le deuxième semestre. Par ailleurs, en raison de son coût élevé, la couverture du risque de change a limité les autres possibilités de placement comme les obligations à court terme, dont le rendement aurait été inférieur à celui des liquidités.

Titres à revenu fixe hors dette privée

En 2016, la duration du portefeuille a été maintenue dans une fourchette basse de trois à cinq ans (instruments dérivés de couverture inclus), ce qui a permis à la Caisse de limiter les pertes au moment du mouvement vendeur de fin d'année, à la fois en euros et en dollars US. Dès le début de l'année 2017, le portefeuille a été repositionné en vue d'une augmentation continue des taux, avec des objectifs de fin d'année de 0,65 % pour Bund à 10 ans et de 2,85 % pour les bons du Trésor américain à 10 ans. La duration du portefeuille a été progressivement augmentée pour s'adapter à l'évolution des taux. La volatilité du portefeuille a fait l'objet d'une gestion active avec des instruments dérivés. En terme d'échéances, l'exposition du portefeuille à des durations inférieures à 10 ans a été maintenue à 90 %. À la fin de l'année, cette part atteignait 94 % à la suite de la prise de bénéfices sur une transaction en prévision de l'aplatissement de la courbe de rendement.

La structure du portefeuille a évolué au fil de l'année : l'allocation aux obligations d'État (obligations souveraines émergentes incluses) a augmenté, passant d'environ 40 % à 50 % du portefeuille, alors que les obligations d'entreprises ont été ramenées d'environ 55 % à moins de 50 %.

La réduction progressive de l'allocation aux obligations d'entreprise a été portée par la prise de bénéfices. L'abondance de liquidités et la quête de rendement ont engendré une compression très marquée des spreads, ayant pour effet un profil risque-rendement défavorable pour certains segments du marché. Cette baisse n'a pas influé sur la granularité du portefeuille, plus de 120 émetteurs ayant été conservés afin d'atténuer les risques non systématiques. La négociation active de titres de dette subordonnés émis par

des compagnies d'assurance et d'obligations d'entreprises subordonnées s'est poursuivie pour la deuxième année consécutive. Les deux allocations de 50 MCHF chacune ont dégagé un rendement libellé en francs suisses de, respectivement, plus de 6 % et 9 %.

L'allocation aux obligations d'État a été plus orientée vers des obligations indexées sur l'inflation, principalement aux États-Unis, l'exposition du portefeuille passant de moins de 5 % à plus de 10 %. Cet accroissement a été réalisé en tirant partie de la thématique inflation, les marchés n'anticipant aucune inflation à la fin de 2016 alors que la croissance repartait. L'essentiel de l'allocation aux obligations d'État a privilégié les pays périphériques, particulièrement le Portugal, et des organismes (Fonds européen de stabilité financière, Mécanisme européen de stabilité et Banque européenne d'investissement). L'objectif de ce positionnement géographique était de profiter du potentiel de croissance et de reprise économique du Portugal, de l'Espagne et de l'Italie. Les bons du Trésor portugais ont obtenu la notation « *investment grade* » (placements de qualité supérieure) juste après l'été.

De la même manière, à la suite de l'accélération de la croissance à l'échelle mondiale, l'exposition aux marchés émergents est passée de 10 % à 15 % de l'allocation, avec une importance particulière accordée aux titres à faible bêta comme les obligations souveraines des pays d'Europe de l'Est et du Golfe. La préférence a été donnée aux instruments les moins volatils, émis par des États affichant des fondamentaux solides tant sur le plan macroéconomique que politique.

La quasi-totalité du portefeuille a été placée au cours de l'année, les liquidités ne représentant en moyenne que de 2 % à 4 %.

Fonds de dette privée

En décembre 2017, la Caisse de pensions comptait huit véhicules de dette privée. L'allocation aux fonds européens se compose d'une allocation de 40 millions d'euros axée sur des prêts syndiqués et d'une allocation de 9 millions d'euros correspondant à des prêts-relais à court terme. L'allocation de 40 millions d'euros a été intégralement placée dans des prêts défensifs européens. L'allocation de 9 millions d'euros est consacrée à des placements dans des prêts-relais pour des entreprises du domaine des énergies renouvelables, majoritairement en France, aux côtés d'investisseurs renommés. À ce jour, la moitié de l'allocation de 9 millions d'euros a été appelée.

L'allocation aux fonds américains comprend cinq fonds, soit un investissement total de 42 millions de dollars US. La plupart de ces fonds du marché intermédiaire investissent dans les prêts garantis de premier rang d'entreprises d'une valeur comprise entre 10 et 75 millions de dollars US. Les trois quarts du capital engagé ont été placés, pour un rendement compris à ce jour entre 9 % et 10 %.

Le meilleur résultat a été obtenu par la tranche mezzanine du fonds « CLO » (*Collateral Loans Obligation* ou obligations adossées à des prêts bancaires), dans lequel la Caisse de pensions a investi 55 millions d'euros. En 2017, le placement a rapporté plus de 10 %.

Actions

L'année a été marquée par deux événements politiques majeurs qui ont eu des répercussions sur le marché des actions : aux États-Unis tout d'abord, en janvier, avec les débuts quelque peu désorganisés de la présidence Trump (incertitudes sur les politiques en matière de commerce et d'immigration, tensions avec la Corée du Nord et remaniement continuel du personnel de la Maison-Blanche), puis en France, au mois de mai, avec l'élection présidentielle. Cependant, aux États-Unis, le marché des actions a été dopé par le programme favorable aux entreprises de Donald Trump et les marchés européens se sont assez vite bien comportés, anticipant le résultat « sans danger » des élections en France. En Europe et au Japon, la forte croissance économique et le maintien d'une politique monétaire accommodante ont été favorables aux marchés. La victoire d'Emmanuel Macron et son programme centriste pro-européen ont eu un impact positif sur la stabilité en Europe et sur les performances boursières des marchés. Le Japon a reconduit sa politique très accommodante de taux d'intérêt négatifs qui, associée à la promesse de réformes économiques (les « *Abenomics* »), a contribué à tirer les marchés des actions japonais vers le haut.

L'économie japonaise a continué de s'améliorer, et compte aujourd'hui sept trimestres consécutifs de croissance positive ; le chômage, quant à lui, est à son niveau le plus bas depuis plus de vingt ans. Alors que les marchés européens ont souffert immédiatement après les élections françaises du fait de l'appréciation de l'euro, aux États-Unis le marché des actions était à la hausse grâce aux importantes contributions d'entreprises à forte croissance séculaire, majoritairement des secteurs de la technologie et de la santé, qui représentent ensemble presque 40 % de l'indice américain S&P 500. 2017 a aussi été la première année depuis 1995 où l'indice S&P 500 n'a pas connu de baisse de 3 % ou plus, et où l'indice VIX (qui mesure la volatilité implicite de l'indice S&P 500) a enregistré des plus-bas records, avec une moyenne de 11,1 au cours de l'année et descendant jusqu'à 8,54. Les marchés émergents ont poursuivi leur redressement, entamé début 2016, tirant grandement profit de la croissance mondiale synchronisée et des thèmes de croissance séculaire ainsi que des avantages cycliques évidents du rebond des échanges commerciaux à l'échelle mondiale et de la plus grande stabilité de l'économie des États-Unis. Les indices boursiers chinois et, plus généralement, les indices boursiers des marchés émergents ont été aidés par leur composante technologie, les « BAT » (Baidu, Alibaba et Tencent), équivalents des FAANG (Facebook, Apple, Amazon, Netflix et Google) aux États-Unis, qui ont réalisé de belles performances.

L'allocation aux actions de la Caisse de pensions s'articule autour de trois principaux marchés développés : l'Europe, les États-Unis et le Japon. Même si, traditionnellement, la Caisse se tourne davantage vers les actions européennes, cette orientation a été moins forte ces dernières années afin de profiter de possibilités de placement intéressantes ailleurs. Les placements en actions de la Caisse sont une combinaison de portefeuilles passifs et d'actions, et associent des gestionnaires externes et internes. Pour l'Europe, on trouve un portefeuille central géré en interne et aussi un certain nombre de mandats externes, dont un gestionnaire d'actions européennes dites *« value »* et plusieurs fonds de petites capitalisations européennes, ainsi qu'un ETF de petites capitalisations européennes. L'allocation aux grandes capitalisations américaines est traditionnellement constituée d'ETF passifs. Cependant, le Comité de gestion du portefeuille a également réussi à gérer activement les pondérations sectorielles via les ETF sectoriels conformément à son analyse. La partie restante de l'allocation américaine est un mandat avec un gestionnaire de fonds de croissance de petites capitalisations qui a dégagé un alpha à long terme constant depuis sa création, et une petite allocation à un fond quantique interne américain.

Au début de l'année, l'allocation aux actions, après les opérations de couverture par les contrats à terme et en tenant compte des liquidités détenues dans les portefeuilles, était de 16,0 % (dont 3,8 % d'opérations de couverture par des contrats à terme américains et 6,7 % d'opérations de couverture par des contrats à terme européens). Ce chiffre est en légère augmentation par rapport à l'allocation stratégique des actifs (SAA) 2017 de 15 %, reflétant largement l'opinion plus positive de l'Unité de gestion de la Caisse concernant la classe « actions », tout en restant dans les niveaux de risque prescrits. Cette allocation se répartie de la manière suivante : 8,9 % en Europe, 4,5 % aux États-Unis, 2,5 % au Japon et 0 % sur les marchés émergents. En toute fin d'année, l'allocation est redescendue au niveau de la SAA pour atteindre 15,6 % environ, en tenant compte des couvertures par des contrats à terme bêta-ajustées et des structures d'options mises en place tactiquement pour couvrir le risque de forte baisse. La répartition géographique s'est également modifiée, en partie par l'évolution du marché et en partie par des modifications actives de l'allocation, avec 6,6 % à l'Europe, 6,2 % aux États-Unis, 2,6 % au Japon et 0,2 % aux marchés émergents, à l'exclusion du nouveau portefeuille d'actions Infrastructure et des liquidités détenues dans les portefeuilles. Cette situation est comparable à l'allocation aux actions de la SAA 2018.

Les deux portefeuilles de grandes capitalisations européennes ont eu un succès considérable pendant l'année et se sont bien complétés.

Le portefeuille interne a affiché une performance de 25,7 % pour un ETF MSCI Europe de 20,0 %. La performance est principalement due à la surpondération de titres du secteur des technologies tels que ST Microelectronics, AMS, Soitec et Just Eat, à la forte surpondération du groupe de produits de luxe LVMH et à des placements dans l'entreprise pharmaceutique Novonordisk et dans l'entreprise de télécommunications suédoise Com Hem Hldg. En 2018, la surpondération sectorielle concerne essentiellement les technologies.

Le gestionnaire externe de portefeuille européen a réalisé une performance de 24,2 % par rapport au même indice de référence. La compagnie britannique d'assurance de niches Beazley, la société de réassurance Hiscox et l'opérateur de télécommunications espagnol Cellnex ont particulièrement bien performé. Les fonds de petites capitalisations européennes sélectionnés par les gestionnaires internes ont également réalisé une surperformance importante, notamment Alken, dont le rendement s'est établi à 30,1 % par rapport à son indice de référence des petites capitalisations européennes (MSCI Europe Small Cap) de 15,1 %.

Le Comité de gestion du portefeuille a également développé un portefeuille d'actions Infrastructures cotées qui a terminé l'année avec une performance de 21,5 %.

Le volet américain de l'allocation aux actions a extrêmement bien évolué, en partie grâce au mandat de fonds de croissance de petites capitalisations américaines de Granahan, qui a réalisé une performance de 27,2 % alors que l'indice de référence Russel 2000 Growth affichait 16,8 %. La Caisse a aussi bénéficié des surpondérations internes du secteur des technologies aux États-Unis via les ETF et des placements directs dans des actions des FAANG et d'autres, dont Microsoft et Salesforce. Au cours de l'année, le Comité de gestion du portefeuille a également augmenté l'exposition au secteur des valeurs financières américaines pour permettre à la Caisse de profiter de l'amélioration des conditions pour les banques américaines, de la hausse de la courbe de rendement américaine et de bénéfices escomptés plus élevés.

Actifs réels : Immobilier - terres agricoles - terrains forestiers

Immobilier

L'année 2017 a été une année record pour le marché mondial de l'immobilier, avec des volumes d'investissement à leur plus haut niveau depuis dix ans. Par conséquent, la baisse des taux de rendement immobilier amorcée en 2013 s'est poursuivie, atteignant des niveaux historiquement bas et limitant la croissance des investissements pour de nombreux investisseurs disciplinés.

Conformément à la tendance observée au niveau mondial, une forte diminution du rendement a été enregistrée pour les biens immobiliers de la Caisse situés au Royaume-Uni, en France et en Suisse. Le rendement courant net des biens immobiliers de la Caisse en Suisse, qui était de 3,69 % en 2016, est tombé à 2,81 % en 2017. Pour les biens immobiliers situés au Royaume-Uni et en France (hors biens vendus), le rendement courant net a été de respectivement 3,51 % et de 2,70 % en 2017, contre 3,93 % et 3,94 % en 2016. L'augmentation de la valeur en capital (11 % en France, 7 % en Suisse et 1 % au Royaume-Uni, exprimée en devises locales) a été le facteur principal de cette baisse de rendement, le deuxième facteur étant les travaux de rénovation entrepris dans plusieurs biens en Suisse, au Royaume-Uni et en France. Les biens immobiliers en Allemagne ont enregistré une augmentation de 15 % de leur valeur en capital ; néanmoins, le rendement courant net est passé de 3,34 % en 2016 à 3,63 % en 2017 car le coût des travaux et de l'entretien a été moindre.

À la fin de 2017, le portefeuille d'actifs réels de la Caisse comprenait 15 biens. Le parc se compose de trois bâtiments à usage résidentiel en Suisse, de six biens résidentiels et commerciaux en France, dont quatre parcelles de terrain boisé d'une superficie totale de 2 000 hectares environ, de deux immeubles de bureaux en Allemagne et de trois bâtiments et une exploitation agricole au Royaume-Uni. Par ailleurs, la Caisse détient des forêts aux États-Unis et des terres vouées à la production laitière en Nouvelle-Zélande par le biais de deux fonds.

En 2017, la Caisse a vendu une propriété à Paris appelée « Bingen-Legendre » (bureaux d'une superficie totale de 938 m^2) et une autre à Londres, appelée « Canongate » (composée de 1 863 m^2 de bureaux et 337 m^2 d'espace commercial). La propriété Bingen-Legendre a été vendue 11,7 millions d'euros afin de profiter de l'augmentation importante de sa valeur sur cinq ans (21 %). Le bien situé au Royaume-Uni a été vendu 19,8 millions de livres sterling. Cette vente avait pour principal objectif de garantir un profit

(la valeur en capital ayant augmenté de 24 % depuis l'acquisition en 2013). Ainsi, le taux de rentabilité interne depuis l'acquisition a atteint 10,21 %. Une autre raison sous-jacente à ce désinvestissement a été le niveau élevé du coût de couverture de la livre sterling (1,36 %) bien plus important que, par exemple, le coût de couverture de l'euro (0,45 %).

Conformément à son approche traditionnellement rigoureuse et prudente, la Caisse a fait preuve de vigilance durant toute l'année concernant les réinvestissements, en ayant conscience des risques liés à la normalisation des taux d'intérêt. La recherche de marchés est restée axée sur des emplacements de qualité, notamment à Berlin et à Paris où, grâce à de précédentes acquisitions, la Caisse peut mettre à profit sa connaissance du marché local. Plusieurs des biens identifiés par ces recherches en 2017 pourraient faire l'objet d'une acquisition en 2018.

Terres agricoles

Au niveau mondial, les terres agricoles ont connu un ralentissement de la croissance en valeur par rapport à 2016, en raison de la pression sur les prix des matières premières. L'indice Savills Global Farmland a ainsi enregistré une croissance moyenne annualisée de 13,3 % depuis 2002 (-1,5 % d'une année sur l'autre) et de 2 % (-4,6 % d'une année sur l'autre) sur les cinq dernières années. Néanmoins, les terres agricoles en tant que classe d'actif restent demandées du fait d'une utilisation concurrentielle des terres (développement urbain et usages récréatifs) et de la production accrue de denrées alimentaires.

L'exploitation agricole située au Royaume-Uni, une propriété de 664 hectares près de Cambridge, a enregistré une hausse de sa valeur en capital de 6,9 % par rapport à 2016. Cette augmentation s'explique en grande partie par l'accroissement de sa valeur résidentielle (34 % de la hausse) et par la prise en compte, pour la première fois, de certains éléments tels que des panneaux photovoltaïques en toiture, des réservoirs, etc. (22 % de la hausse).

L'enveloppe du fonds néozélandais Craigmore Dairy Partnership, spécialiste des investissements dans les fermes laitières, est entièrement appelée et presque entièrement investie. Le fonds a acquis récemment une deuxième exploitation laitière, pour un montant total de 19 millions de dollars néozélandais.

Terrains forestiers

Le fonds TIR Europe Forestry, aux États-Unis, a fait l'acquisition de son deuxième terrain forestier, « Paardeberg », situé en Alabama, pour un total de 21 millions de dollars US. Profitant d'un accès à diverses installations d'exploitation, la propriété de 5 260 hectares est bien positionnée sur un marché du bois vigoureux. Le fonds est aujourd'hui intégralement engagé.

Le portefeuille d'actifs réels de la Caisse compte quatre parcelles forestières en France totalisant 2 084 hectares, qui sont en grande partie consacrées à la culture du chêne. En décembre 2017, leur valeur en devise locale affichait une hausse de 8,5 % par rapport à 2016, du fait de la hausse du prix du chêne résultant principalement de la demande chinoise.

Capital-investissement

Comme d'autres catégories de placements alternatifs, le capital-investissement a été confronté à des difficultés spécifiques tout au long de l'année 2017, telles qu'un très fort afflux de capitaux qui a entraîné la hausse des prix d'entrée et une diminution du rendement. Ainsi, selon Preqin, cabinet indépendant spécialiste de la fourniture de données sur les actifs alternatifs, les actifs mondiaux gérés ont atteint 2,83 milliers de milliards de dollars US (en juin 2017), un record historique qui représente une augmentation de près de 10 % par rapport à 2016. Conséquence de la hausse du capital-investissement disponible, le multiple moyen du prix d'achat des transactions a augmenté et atteint une moyenne de 10,6 fois l'EV/EBITDA en 2017, soit bien plus que la valeur post-crise de 7,7 fois en 2009.

La VNA totale du portefeuille était de 267 MCHF en décembre 2017, avec 112 MCHF d'engagements en cours. Au cours de l'année 2017, la Caisse a reçu des distributions à hauteur de 28 MCHF et a versé 50,7 MCHF d'appels de capitaux. Elle a, en outre, engagé l'équivalent de 22,5 MCHF dans quatre fonds : 19,6 MCHF dans trois fonds de LBO primaires et les 3 MCHF restants dans un placement secondaire.

Du point de vue stratégique, le portefeuille de capital-investissement a été exposé principalement aux LBO (47 %), au capital-développement (19 %) et au capital-risque (13 %). La répartition géographique des positions est équitable entre l'Europe (44 %) et l'Amérique du Nord (47 %).

En décembre 2017, la Caisse comptait 79 placements actifs (principalement dans des fonds ou, en très faible proportion, directement dans des entreprises). Sur ces 79 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, ce qui a entraîné une réorientation vers les LBO et les fonds de capital-développement dans lesquels les distributions de rendement tendent à montrer moins d'asymétrie négative.

Fonds spéculatifs

En 2017, l'allocation aux fonds spéculatifs a été réduite à 7 % du portefeuille global afin de la mettre en conformité avec la SAA. La Caisse a coupé les allocations à Millennium (20 millions de dollars US), Citadel (60 millions de dollars US) et CFM (5 millions de dollars US) pour profiter des récentes performances élevées et se diversifier des grandes positions.

Les nouvelles allocations ont concerné principalement le portefeuille opportuniste. La Caisse a alloué 3 millions de dollars US à QIM et 10 millions de dollars US à AHL Evolution, et a augmenté les fonds engagés dans des stratégies existantes telles qu'Aeolus (3 millions de dollars US).

L'année 2017 a offert un environnement sûr pour les fonds multistratégies et pour certaines stratégies systématiques mettant en œuvre la valeur relative et l'arbitrage statistique. Le rendement a principalement été dégagé des fonds multistratégies, qui ont contribué à hauteur de 4,2 % à la performance totale du portefeuille de +7,4 % en dollars US et de 4,93 % en francs suisses.

L'exposition aux risques du marché, qu'il s'agisse des actions ou du crédit, est restée relativement faible (0,10 bêta sur 24 mois glissants). Dans un tel contexte, la performance absolue du portefeuille est encourageante, car les rendements ont été réalisés avec une faible sensibilité à la reprise des actifs à risques.

Mise à jour du cadre de gouvernance en matière de placement

En 2017, le Comité de gestion du portefeuille a passé en revue les compétences internes nécessaires au placement dans des classes d'actifs alternatifs et le coût des consultants participant aux processus de sélection et de vérification. À la suite de cet examen, un nouveau cadre de vérification applicable à l'ensemble des placements alternatifs a été proposé. Ce nouveau cadre internalise la sélection et la conduite des vérifications nécessaires du potentiel de placement ; les vérifications des aspects opérationnels restent externalisées. Les critères de placement et de vérification des aspects opérationnels ont été mis en conformité avec les bonnes pratiques recommandées par la CAIA. Le nouveau cadre a été approuvé par le Comité de placement de la Caisse et devrait permettre de réaliser des économies considérables pour ce qui est des honoraires : rien que pour les fonds de capital-investissement, 1,7 million devrait être économisé par an par rapport au précédent système pour le même volume d'investissement.

Conclusions – Perspectives macroéconomiques

En 2018, malgré une situation économique relativement favorable, il est difficile d'établir des perspectives claires.

L'annonce d'un programme de relance budgétaire d'une certaine envergure aux États-Unis, l'accélération synchronisée de la croissance mondiale, l'assouplissement des conditions financières et la reprise des investissements donnent à penser que les prochains trimestres pourraient être marqués par une croissance relativement dynamique. Cependant, avec les tensions inflationnistes de plus en plus tangibles et la réduction des mesures de relance monétaire, il n'est pas certain que les conditions du marché restent aussi positives. L'incertitude politique reste forte et, comme l'a montré la récente correction des marchés, certains signes donnent à penser que la volatilité pourrait augmenter de manière importante. En somme, les perspectives d'investissement sont relativement positives, mais la prudence reste plus que jamais de mise.

Annexe II.

Établissements bancaires

ABN Amro Bank N.V. *Utrecht, Pays-Bas*
Banque Cantonale de Fribourg, *Fribourg, Suisse*
Barclays Bank plc, *Cambridge, Royaume-Uni*
Bankhaus Ellwanger & Geiger KG, *Stuttgart, Allemagne*
Caisse de Crédit Mutuel, *Saint Genis Pouilly, France*
Crédit Agricole Centre-Est, *Oyonnax, France*
Crédit Suisse AG, *Zurich, Suisse*
Deutsche Bank AG, *Berlin, Allemagne*
Mirabaud & Cie Banquiers Privés SA, *Genève, Suisse*
Post Finance SA, *Lausanne, Suisse*
Société Générale SA, *Annemasse, France*
UBS SA, *Nyon, Suisse*

Courtiers et contreparties de dérivés

Bank of America Merrill Lynch, *New York, États-Unis*
Barclays Bank plc, *Londres, Royaume-Uni*
BBSP Partners SAS, *Paris, France*
Bloomberg L.P., *New York, États-Unis*
BNP Paribas SA, *Paris, France*
Canaccord Genuity Corp., *Vancouver, Canada*
Cantor Fitzgerald L.P., *New York, États-Unis*
Carax SA, *Paris, France*
Citigroup Inc., *New York, États-Unis*
La Compagnie Benjamin de Rothschild SA, *Genève, Suisse*
Deutsche Bank AG, *Francfort, Allemagne*
Exane SA, *Paris, France*
Goldman Sachs Group, Inc., *New York, États-Unis*
Helvea, *Genève, Suisse*
Jefferies, *Londres, Royaume-Uni*

Courtiers et contreparties de dérivés (suite)

J.P. Morgan Chase & Co., *Londres, Royaume-Uni*
Louis Capital Market, *Londres, Royaume-Uni*
MainFirst Bank AG, *Francfort, Allemagne*
Mirabaud Securities LLP, *Londres, Royaume-Uni*
Mizuho International PLC , *Londres, Royaume-Uni*
Morgan Stanley & Co. International PLC, *Londres, Royaume-Uni*
Natixis, *Paris, France*
Rabobank, *Utrecht, Pays-Bas*
Santander Investment, *Santander, Espagne*
Société Générale SA, *Paris, France*
State Street Corporation, *Boston, États-Unis*
Stifel Financial Corp., *Saint-Louis, Missouri, États-Unis*
Tachibana Securities Co.Ltd, *Tokyo, Japon*
UBS Limited, *Londres, Royaume-Uni*
UniCredit SPA, *Munich, Allemagne*
Wells Fargo & Co, *Londres, Royaume-Uni*

Services de gestion des données

AlterNet Limited, *Londres, Royaume-Uni*
Bloomberg Finance L.P., *New York, États-Unis*
Capital Economics Ltd, *Londres, Royaume-Uni*
Equinoxe AIS Ltd, *Dublin, Irlande*
Ethos Services SA, *Genève, Suisse*
FTSE International Ltd, *Londres, Royaume-Uni*
FX Connect & Trade services LLC, *Francfort, Allemagne*
Haver Analytics, *New York, États-Unis*
Hyperpyron International Partners Inc., *Celina, États-Unis*
Highsoft, *Vik I Sogn, Norvège*
IPD Investment Property Databank GmbH, *Francfort, Allemagne*
Links Analytics B.V., *Delft, Pays-Bas*

Services de gestion des données (suite)

Mcube Investment Technologies LLC, *Plano, États-Unis*
Morningstar Switzerland GmbH, *Zurich, Suisse*
Ned Davis Research Inc., *Venice, États-Unis*
NYSE Market Inc., *Pittsburgh, États-Unis*
Peracs GmbH, *Francfort, Allemagne*
Preqin Ltd, *Londres, Royaume-Uni*
S&P Dow Jones Indices LLC, *Chicago, États-Unis*
Towers Watson AG, *Zurich, Suisse*

Conseillers juridiques externes

14 Pyramides Notaires SCP, *Paris, France*
Letulle Notaires, *Paris, France*
LPA-CGR avocats, *Paris, France*
Freshfields, *Francfort, Allemagne*
Gowling WLG LLP, *Londres, Royaume-Uni*
Oberson Abels SA, *Genève, Suisse*
Willkie Farr & Gallagher LLP, *Londres, Royaume-Uni*
Raue LLP, *Berlin, Allemagne*

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*
Man Group, *Londres, Royaume-Uni*
Millennium International, *New York, États-Unis*
Pentwater Capital Management L.P., *Evanston, États-Unis*
Systematica Investments, *Genève, Suisse*

Gestionnaires de placement externes - Fonds spéculatifs (suite)

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

American Century Investments, *Luxembourg*
Audax Group, *New York, États-Unis*
Axa Funds Management SA, *Luxembourg*
Barings Global Credit Funds, *Luxembourg*
Eiffel Investment Group SAS., *Paris, France*
EQT Fund Management S.à r.l., *Luxembourg*
Freeport Financial Partners LLC, *Chicago, États-Unis*
H20 Asset Management, *Londres, Royaume-Uni*
NXT Capital, *Chicago, États-Unis*
TIAA Global Asset Management, *New York, États-Unis*
SYZ Asset Management Luxembourg, *Luxembourg*

Gestionnaires de placement externes - Fonds de capital-investissement

3i Investments plc, *Londres, Royaume-Uni*
AE Industrial Partners LLC, *Floride, États-Unis*
AIF Capital Limited, *Hong Kong*
Alcuin Capital Partners LLP, *Londres, Royaume-Uni*
Alken Luxembourg SA, *Luxembourg*
American Capital Limited, *Maryland, États-Unis*
Apax Partners SAS, *Paris, France*
Arbor Private Investment Company IV, LLC, *Chicago, États-Unis*
Capricorn Investment Group LLC, *Palo Alto, États-Unis*
CapVest Associates LLP, *Londres, Royaume-Uni*
Craigmore Sustainables, *Christchurch, Nouvelle-Zélande*
Cressey & Company L.P., *Chicago, États-Unis*
Crestview Partners, *New York, États-Unis*

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

DN Capital (UK) LLP, *Londres, Royaume-Uni*
Groupe Edmond De Rothschild, *Luxembourg*
Endeavour Vision SA, *Genève, Suisse*
Essling Capital, *Paris, France*
Fortissimo Capital, L.P, *Rosh Haayin, Israël*
FTV Capital, *San Francisco, États-Unis*
GHO Capital management Limited, *Londres, Royaume-Uni*
Globetrotter Co-Investment (GP) Inc., *Delaware, États-Unis*
Graham Partners, *Newton Square, États-Unis*
Groupe Siparex, *Lyon, France*
HarbourVest Partners LLC, *Boston, États-Unis*
Keensight Capital, *Paris, France*
L Catterton Partners, *Greenwich, États-Unis*
LBO France FPCI, *Paris, France*
Littlejohn & Co., *Greenwich, États-Unis*
Macquarie Funds Group, *Sydney, Australie*
Main Post Partners LP, *San Francisco, États-Unis*
MML Capital Partners, *Londres, Royaume-Uni*
Montefiore Investment, *Paris, France*
Nemo Investor Aggregator Limited, *Greenwich, États-Unis*
NeoMed Management, *Oslo, Norvège*
Taconic Capital Advisors L.P., *New York, États-Unis*
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*

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

Spectrum Equity Investors, *Boston, États-Unis*
Spindletop Capital, *Austin, États-Unis*
Talde Gestion SGEIC SA., *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, *Forth Worth, 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*

Gestionnaires de biens immobiliers

Comité des forêts, *Paris, France*
Kinney Green, *Londres, Royaume-Uni*
Hayter International, *Paris, France*
Moser Vernet & Cie*, Genève, Suisse*
PRÄZISA*, Berlin*, *Allemagne*

Gestionnaires de biens immobiliers (suite)

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

NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI
CHAMBRE SUPRÊME DE CONTRÔLE DE POLOGNE

Audit n° P/18/051-5/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 2017

Varsovie, le 18 mai 2018

RAPPORT DES COMMISSAIRES AUX COMPTES

Envoyé au :

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

Nous avons vérifié les états financiers de la Caisse de pensions de l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire (la Caisse) pour l'exercice clos au 31 décembre 2017, 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 2017, de sa performance financière et de ses flux de trésorerie pour l'exercice 2017, conformément aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS) ainsi qu'à la norme comptable internationale (IAS) 26.

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 ISC[1] et ISSAI 30 – Code déontologique, ainsi qu'à d'autres exigences pertinentes pour notre vérification des états financiers d'une institution internationale, comme le veut la norme ISSAI 5000 – Contrôle des institutions internationales - Directives à l'intention des ISC, et le Code de conduite de la Chambre suprême de contrôle de Pologne, et nous nous sommes acquittés de l'ensemble de nos responsabilités, qu'elles soient

[1] ISC – Institution supérieure de contrôle

déontologiques ou autres, en vertu de ces normes. **Nous estimons que les pièces communiquées nous donnent des éléments suffisants et appropriés pour formuler notre avis.**

Paragraphe d'observation

Nous attirons l'attention du Conseil sur la diminution du déficit technique de la Caisse (6 001 MCHF en 2017 contre 6 106 MCHF en 2016), qui s'accompagne d'une augmentation du taux de couverture de la Caisse (41,5 % en 2017 contre 39,9 % en 2016). Le montant des actifs nets affectés au paiement des prestations a également progressé, passant de 4 060 MCHF en 2016 à 4 259 MCHF en 2017, et se rapprochant de son niveau de 2007 (4 614 MCHF), avant la crise financière de 2008. Néanmoins, le taux de couverture de la Caisse, calculé conformément aux normes IPSAS, reste bas, et la situation financière de la Caisse est exposée au risque de fluctuations imprévisibles du marché.

Questions clés de l'audit

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

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

1) Évaluation des actifs de la Caisse de pensions

   Les actifs, dont la valeur brute totale s'élève à 4 325 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 bénéficiaires et aux pensionnés du CERN et de l'ESO, 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. Concernant les immeubles de placement (824 kCHF), nous avons également vérifié leur existence, leur valeur et le caractère complet des informations les concernant à partir des données fournies par les sociétés de gestion immobilière et des évaluations des experts indépendants.

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. S'agissant de la communication d'informations financières, 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 par un examen analytique approfondi des cotisations et des prestations, en tenant compte du nombre de nouveaux membres, de nouveaux bénéficiaires et de personnes ayant quitté la Caisse, en procédant à de nouveaux calculs et en comparant les montants totaux pertinents des cotisations et des prestations.

4) Hypothèse de la continuité d'exploitation

Conformément au principe comptable de continuité d'exploitation, les états financiers sont préparés en se fondant sur l'hypothèse que l'entité est en situation de continuité d'exploitation et qu'elle poursuivra ses activités dans un avenir prévisible. Les états financiers à usage général doivent être établis en utilisant le principe comptable de continuité d'exploitation, sauf si la direction a l'intention de liquider l'entité ou de faire cesser ses activités, ou si aucune autre solution réaliste ne s'offre à elle. Les normes IPSAS contiennent une exigence explicite imposant à la direction de procéder à une évaluation spécifique de la capacité de l'entité à poursuivre son exploitation, et déterminent les aspects à examiner et les informations à fournir relativement à la continuité de l'exploitation.

Dans le cas de la Caisse de pensions du CERN, une telle évaluation est importante pour ses bénéficiaires et ses membres, s'agissant de leurs droits acquis, et pour les organisations participantes, du point de vue économique et opérationnel.

Cette question a été traitée lors de notre vérification au moyen de demandes de renseignements adressées à la Direction de la Caisse, de l'examen d'un document sur l'évaluation de la capacité de la Caisse à poursuivre son exploitation, de l'examen du rapport annuel de l'actuaire et de l'analyse de la situation financière actuelle de la Caisse. Nous sommes satisfaits de l'approche adoptée par la Direction de la Caisse et du résultat, pour cet exercice, de l'évaluation de la capacité de la Caisse à poursuivre son exploitation.

5) Système de contrôle interne

Nous estimons qu'un système de contrôle interne bien conçu contribue à la réalisation des objectifs de la Caisse et est un moyen efficace d'éviter que les risques ne se traduisent par des erreurs dans les informations financières et/ou des non-conformités aux règles, entravant ainsi la réalisation des objectifs financiers et de conformité. En 2015, à la suite de notre évaluation, nous avons estimé que le système de contrôle interne était bien conçu et apportait un appui satisfaisant aux opérations quotidiennes de la Caisse. Cependant, nous avions recommandé à la Direction de la Caisse de tenir compte des principes fondamentaux du référentiel de contrôle interne COSO au moment de mettre à niveau le système de contrôle interne de la Caisse.

Cette question a été traitée par des demandes de renseignements adressées à la Direction de la Caisse, et des discussions sur les manières de relier les objectifs aux risques et les contrôles permettant de maîtriser ces risques. La mise à niveau du système a été effectuée pour deux services importants de la Caisse et va être étendue à d'autres.

Informations autres que les états financiers et le rapport correspondant des commissaires aux comptes

La Direction de la Caisse est responsable des informations autres que les états financiers et le rapport correspondant des commissaires aux comptes, incluses dans le rapport annuel de la Caisse de pensions, lequel comprend le rapport du Conseil d'administration de la Caisse de pensions et l'extrait du rapport de l'actuaire sur la situation de la Caisse au 31 décembre 2017.

Notre avis sur les états financiers ne concerne pas les informations autres et nous ne formulons à leur égard aucune conclusion en matière d'assurance. Toutefois, dans le cadre de notre audit des états financiers, il nous incombe de prendre connaissance de ces autres informations et, ce faisant, de déterminer s'il existe une incohérence significative entre ces informations et les états financiers ou les connaissances que nous avons acquises au cours l'audit, ou si ces autres informations semblent comporter un autre type d'anomalie significative. Si, à la lumière des travaux que nous avons effectués, nous concluons à la présence d'une anomalie significative dans les autres informations, nous sommes tenus de le signaler.

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.

Signé par :

Ewa Polkowska

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

Wieslaw Kurzyca

Premier commissaire aux comptes pour l'audit externe du CERN

18 mai 2018
Chambre suprême de contrôle de Pologne
ul. Filtrowa 57
Varsovie, Pologne

IV. États financiers

1. État de la situation financière

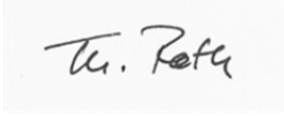
(en kCHF)	Note	Au 31 décembre 2017	2016
Actifs			
Trésorerie et équivalents de trésorerie	5	439 738	351 160
Dépôts à court terme	6	108 505	103 600
Règlements à recevoir		79 486	32 120
Autres débiteurs	7	3 765	3 612
Autres créances	8	4 981	5 652
Dérivés	9	41 157	28 420
Obligations	10	958 177	938 358
Actions	11	634 226	727 315
Fonds de placement	12	1 230 061	1 177 320
Total des actifs financiers		3 500 096	3 367 557
Immeubles de placement	13	824 478	764 399
Total des actifs non financiers		824 478	764 399
Total des actifs		4 324 574	4 131 956
Passifs			
Règlements à payer		2 359	1
Autres créanciers	14	15 107	14 642
Autres créditeurs	15	3 632	3 214
Dérivés	9	44 831	54 147
Total des passifs		65 929	72 004
Actifs nets affectés au paiement des prestations		4 258 645	4 059 952

(en kCHF)	Note	Au 31 décembre 2017	2016
Capital retraite acquis**			
Valeurs de transfert des membres actifs ou valeur actuelle des pensions différées (sans ajustement futur)		5 033 870	5 030 941
Réserves mathématiques des bénéficiaires		5 225 386	5 134 845
Capital retraite acquis		10 259 256	10 165 786
Déficit technique		(6 000 611)	(6 105 834)
Taux de couverture		41,5%	39,9%

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

2. État de la performance financière

(en kCHF)	Note	Exercice clos au 31 décembre 2017	2016
Produits de placements			
Actifs financiers			
Produits de dividendes		40 100	37 129
Produits d'intérêt	16	24 962	26 150
Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résu	17	233 795	63 887
Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de rés	18	21 729	(74 595)
Actifs non financiers			
Produits des immeubles de placement	19	140 266	28 901
Gains/(pertes) de change	20	(131 165)	14 996
Total des produits/(pertes) de placements		329 687	96 468
Charges de placements			
Actifs financiers			
Honoraires de gestion de portefeuille	21	22 170	22 269
Droits de garde et frais d'administration des titres		1 296	1 291
Coûts de transaction		1 349	2 357
Impôts		165	196
Actifs non financiers			
Dépenses relatives aux immeubles de placement	22	10 636	8 901
Dépenses relatives aux placements		3 635	3 348
Total des charges de placements		39 251	38 362
Résultat net des produits/(pertes) de placements		290 436	58 106
Autres charges			
Frais bancaires		100	55
Autres charges financières	23	2 789	1 933
Frais administratifs	24, 26	5 518	5 357
Total des autres charges		8 407	7 345
Variation de l'actif net avant activités liées aux membres		282 029	50 761
Activités liées aux membres	25		
Cotisations			
Cotisations des membres		61 625	59 307
Cotisations de l'employeur		113 124	110 159
Contributions spéciales de l'employeur		61 300	61 300
Rachats d'années d'affiliation		2 656	2 113
Indemnités reçues de tiers		289	506
Compensations financières	27	1 186	1 065
Acquisition d'une pension de conjoint survivant		61	65
Total des cotisations		240 241	234 515
Prestations et paiements			
Pensions de retraite		251 452	252 302
Pensions d'invalidité		2 661	2 581
Pensions de conjoint survivant		41 162	39 323
Pensions d'orphelin		1 417	1 319
Allocations de famille		14 391	14 671
Prestations bénévoles		66	66
Valeurs de transfert versées aux membres		12 028	7 365
Valeurs de transfert versées à d'autres caisses		232	357
Cotisations versées à d'autres caisses		166	149
Total des prestations et paiements		323 577	318 133
Montant net des activités liées aux membres		(83 336)	(83 618)
Augmentation/(diminution) nette de l'actif net durant l'année		198 693	(32 857)
Actifs nets affectés au paiement des prestations en début d'exercice		4 059 952	4 092 809
Actifs nets affectés au paiement des prestations en fin d'exercice		4 258 645	4 059 952



3. Tableau des flux de trésorerie

(en kCHF)	Note	Exercice clos au 31 décembre 2017	2016	
Flux de trésorerie provenant des activités liées aux membres				
Cotisations et autres encaissements		239 931	234 355	
Prestations et autres paiements		(321 961)	(321 093)	
Flux de trésorerie nets provenant des activités liées aux membres		(82 030)	(86 738)	
Flux de trésorerie provenant des activités de placement	28			
Actifs financiers				
Acquisition de dépôts à court terme		(104 610)	(54 115)	
Acquisition d'obligations		(1 156 030)	(1 260 170)	
Acquisition d'actions		(500 374)	(667 528)	
Acquisition de fonds de placement		(313 979)	(562 494)	
Produits des dépôts à court terme		104 610	54 115	
Produits de la cession d'obligations		1 179 454	1 307 573	
Produits de la cession d'actions		660 923	454 958	
Produits de la cession de fonds de placement		380 420	610 541	
Résultat net des instruments dérivés		(199 408)	2 555	*
Dividendes reçus		40 590	36 071	
Intérêts reçus		20 489	23 847	
Actifs non financiers				
Paiements provenant des immeubles de placement		(16 683)	(15 598)	
Acquisition d'immeubles de placement		-	-	
Produits de la cession d'immeubles de placement		44 812	39 906	
Encaissements provenant d'immeubles de placement		41 160	44 642	
Remboursements d'impôt		75	120	
Honoraires de gestion et de conservation		(5 751)	(7 222)	
Frais administratifs et autres charges opérationnelles payées		(10 683)	(10 922)	
Flux de trésorerie nets des activités de placement		165 015	(3 721)	
Augmentation/(diminution) nette de la trésorerie et des équivalents de trésorerie		82 984	(90 458)	
Trésorerie à l'ouverture de l'exercice		351 160	440 915	
Gains/(pertes) de change sur la trésorerie et les équivalents de trésorerie		5 594	703	*
Trésorerie à la clôture de l'exercice		439 738	351 160	

* Chiffres retraités

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

(en kCHF)	Note	2017	2016
Solde au 1er janvier		4 059 952	4 092 809
Cotisations de l'employeur		113 124	110 159
Cotisations des membres		61 625	59 307
Contributions spéciales de l'employeur		61 300	61 300
Rachats d'années d'affiliation		2 656	2 113
Indemnités et compensations		1 475	1 571
Acquisition d'une pension de conjoint survivant		61	65
Prestations payées		(311 151)	(310 262)
Valeurs de transfert et cotisations payées		(12 426)	(7 871)
Produits/(pertes) de placements		329 687	96 468
Charges de placements		(39 251)	(38 362)
Autres charges		(8 407)	(7 345)
Solde au 31 décembre		4 258 645	4 059 952

V. Notes aux états financiers

1. Informations générales 50
2. Résumé des principales méthodes comptables 53
3. Estimations comptables et jugements déterminants 60
4. Risques financiers 63
5. Trésorerie et équivalents de trésorerie 72
6. Dépôts à court terme 72
7. Autres débiteurs 72
8. Autres créances 72
9. Dérivés 73
10. Obligations 73
11. Actions 73
12. Fonds de placement 74
13. Immeubles de placement 74
14. Autres créanciers 74
15. Autres créditeurs 75
16. Produits d'intérêt 75
17. Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat 75
18. Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat 76
19. Produits des immeubles de placement 76
20. Gains/(pertes) de change 77
21. Honoraires de gestion de portefeuille s 77
22. Dépenses relatives aux immeubles de placement 78
23. Autres charges financières 78
24. Frais administratifs 78
25. Activités liées aux membres 78
26. Transactions avec des parties liées 79
27. Compensations financières 79
28. Tableau des flux de trésorerie 79
29. Événements postérieurs à la date de clôture du bilan 79

1. Informations générales

1.1. Description de la Caisse

En vertu du chapitre IV des Statut 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 1er 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 1er 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 1er 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 2017.

1.4.1. Bénéficiaires

Au 31 décembre 2017, le nombre de bénéficiaires s'élevait à 3 631 (3 610 au 31 décembre 2016), soit une augmentation de 0,6 %.

1.4.2. Membres

Au 31 décembre 2017, le nombre de membres de la Caisse s'élevait à 3 916 (CERN : 3 440 et ESO : 476) contre 3 767 (CERN : 3 310 et ESO : 457) au 31 décembre 2016, soit une augmentation de 4 %.

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.3/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 2017 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 19 avril 2018, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a approuvé la soumission des états financiers 2017 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 39, Avantages du personnel (en remplacement de la norme IPSAS 25) - applicable au 1er janvier 2018.

ii. IPSAS 40, sur les regroupements d'entités du secteur public- applicable au 1er janvier 2019.

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 et de dette privée 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 généralement 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 ».

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 determinants

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 2017 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 22 février 2018 (CERN/PFGB/73.3), 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 2017. La meilleure estimation du taux d'inflation futur est 1,38 %. Par conséquent, le taux d'actualisation appliqué en 2017 est de 1,38 % (1,37 % en 2016).

Hypothèses actuarielles	2017	2016
Taux d'actualisation	1,38 %*	1,37 %*
Augmentation future des traitements	1,38 %*	1,37 %*
Augmentation future des pensions	1,38 %*	1,37 %*
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 2016. 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 2017 est fourni à la section VI, à titre informatif.

En 2017, l'actuaire de la Caisse n'a pas proposé d'apporter des modifications aux hypothèses actuarielles de 2016. Elles ont donc été acceptées par le Conseil d'administration de la Caisse.

Au 31 décembre 2017, les passifs totalisaient 10 259 MCHF (10 166 MCHF au 31 décembre 2016).

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 2017, la juste valeur des immeubles de placement se montait à 824 478 kCHF (764 399 kCHF au 31 décembre 2016).

La juste valeur des immeubles de placement a été déterminée d'après les évaluations réalisées par des experts indépendants au 31 décembre 2017 et 2016. 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 du prix de marché actuel 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 3,48 % à 5,75 % (de 3,55 % à 5,75 % en 2016) ;
- l'encaissement des loyers contractuels ;
- les loyers de marché futurs attendus ;
- les périodes d'inoccupation ;
- les contraintes de maintenance ;
- les prix de marché actuels des terrains forestiers.

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 2017 fournis par le fonds ou les administrateurs indépendants. Pour 74 fonds de capital-investissement/dette privée (53 en 2016), elle a utilisé les états financiers non vérifiés au 30 septembre 2017, ajustés des mouvements de capitaux intervenus entre les derniers états reçus et le 31 décembre 2017.

Au 31 décembre 2017, les avoirs en fonds de placement non cotés sur un marché actif détenus par la Caisse totalisaient 641 105 kCHF (625 600 kCHF en 2016). Les valeurs totalisant 507 998 kCHF (526 617 kCHF en 2016) sont basées sur des états financiers non vérifiés. Ces avoirs sont inclus dans la note 12 « Fonds de placement ».

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 :

	2017		2016	
(en kCHF)	Valeur totale de l'actif net	Engagements en cours	Valeur totale de l'actif net	Engagements en cours
Fonds de capital-investissement européens	114 633	64 744	82 673	43 457
Fonds de capital-investissement US	91 381	46 527	82 107	59 157
Fonds de dette privée	136 074	24 283	55 981	30 477
Fonds de placement immobiliers	60 778	737	31 340	29 709
Total	402 866	136 291	252 101	162 800

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 la recommandation 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 2017, 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 2017, 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 2017, la CVaR de 5 % à un an de la Caisse était estimée à -7,1 % (contre - 7,1 % au 31 décembre 2016), 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)	2017	2016
Actifs		
Obligations	958 177	938 358
Actions	634 226	727 315
Fonds de placement	1 230 061	1 177 320
Dérivés	41 157	28 420
Total des actifs financiers	2 863 621	2 871 413
Passifs		
Dérivés	44 831	54 147
Total des passifs financiers	44 831	54 147

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 2017 est indiquée à la note 9 « Dérivés ».

Au 31 décembre 2017, 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 36 618 kCHF (27 575 kCHF au 31 décembre 2016).

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)	2017	2016
Dollar US	1 569 926	1 606 500
Euro	1 712 912	1 425 197
Livre sterling	421 516	491 647
Yen japonais	133 133	94 774
Couronne suédoise	30 107	27 581
Autres devises	53 801	33 538
Total	3 921 395	3 679 237

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	2017	2016
Euro	1,1701	1,0719
Livre sterling	1,3182	1,2558
Dollar US	0,9745	1,0164

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 duration des placements à revenu fixe est réglementée par les lignes directrices relatives aux placements imposées 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 :

	2017	2016
Revenu fixe global	958 MCHF	938 MCHF
0 - 1 an	0%	0%
1 - 3 ans	0%	6%
3 - 5 ans	14%	24%
5 - 7 ans	26%	24%
7 - 10 ans	39%	31%
> 10 ans	21%	15%
Total	100%	100%

La duration de ces titres, à savoir l'échéance résiduelle moyenne pondérée des flux de trésorerie, s'établissait à 7,14 ans au 31 décembre 2017 (2016 : 6,09 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)	2017	2016
Euro	58 505	53 600
Franc suisse	69 847	69 927
Total	128 352	123 527

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 2017, 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 4 858 kCHF (4 688 kCHF au 31 décembre 2016).

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 :

	2017	2016
Revenu fixe global	958 MCHF	938 MCHF
AAA	4%	5%
AA	21%	15%
A	17%	16%
BBB	43%	47%
BB-B	14%	16%
N. N./S. O.	1%	1%
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)	2017	2016	
Obligations	958 177	938 358	
Trésorerie et équivalents de trésorerie	439 738	351 160	
Fonds de dette privée	136 074	55 981	*
Dépôts à court terme	108 505	103 600	
Dérivés	41 157	28 420	
Règlements à recevoir	79 486	32 120	
Autres actifs	8 746	9 264	
Total	1 771 883	1 518 903	*

* Chiffres retraités Fonds de dette privée inclus pour 2016

Au 31 décembre 2017, 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 2017				
Règlements à payer				
Membres et bénéficiaires	5 211			
Dépôts immeubles de placement			3 468	
Taxes à payer		457		
Créanciers immeubles de placement		5 548		
Remboursement de cotisations	1 074			
Impayés		2 558		
Total	6 285	8 563	3 468	
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	1 162			*
Impayés		2 052		*
Total	4 864	9 072	3 564	

Un montant de 890 kCHF au 31 décembre 2016, figurant auparavant sous le poste « Remboursement des cotisations », a été reclassé sous « Impayés ».

* Chiffres retraités

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 2017		
Contrats à terme de gré à gré	33 099	
Contrats d'échange sur le risque de défaut	7 354	
Swaps	3 536	
Contrats à terme	312	
Options	530	
Total	44 831	
Au 31 décembre 2016		
Contrats à terme de gré à gré	49 188	*
Contrats d'échange sur le risque de défaut	2 652	
Swaps	611	
Contrats à terme	1 382	*
Options	314	
Total	54 147	

Un montant de 1 382 kCHF au 31 décembre 2016, figurant auparavant sous le poste « Contrats à terme de gré à gré » a été reclassé sous « Contrats à terme ».

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.

* Chiffres retraités

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 2017 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	634 167	-	59	634 226
Obligations	-	958 177	-	958 177
Fonds de placement	552 285	-	677 776	1 230 061
Sous-total	1 186 453	958 177	677 834	2 822 464
Actifs financiers détenus à des fins de négoce:				
Dérivés	4 570	35 612	975	41 157
Sous-total	4 570	35 612	975	41 157
Total des actifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	1 191 022	993 790	678 809	2 863 621
Passifs				
Passifs financiers détenus à des fins de négoce:				
Dérivés	(448)	(43 989)	(394)	(44 831)
Total des passifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	(448)	(43 989)	(394)	(44 831)

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)

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 (ETF).

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'entreprise 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 assujetti à des restrictions, leur évaluation peut nécessiter un ajustement compte tenu de leur manque de liquidité et/ou de leur incessibilité, 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 2017 et 2016.

Le tableau suivant présente les changements par catégorie d'instruments financiers de niveau 3, pour l'année close au 31 décembre 2017 :

(en kCHF)	Actions	Dérivés	Fonds de placement	Total
Solde en début d'exercice	234	37	636 292	636 563
Achats	54		59 232	59 285
Ventes	(126)	-	(99 326)	(99 452)
Transferts vers le niveau 3	-	-	-	-
Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur				-
par le biais du compte de résultat	-	-	78 310	78 310
Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur				
par le biais du compte de résultat	(103)	544	3 268	3 710
Solde en fin d'exercice	59	581	677 776	678 416

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

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

Au 31 décembre 2017 comme au 31 décembre 2016, la Caisse ne détenait aucun placement représentant au moins 5 % des actifs nets affectés au paiement des prestations.

En revanche, au 31 décembre 2017, la Caisse avait investi à hauteur de 318 850 kCHF dans deux fonds négociés en bourse (ETF) 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 2016, 347 310 kCHF étaient investis dans deux fonds négociés en bourse (ETF) et deux fonds de placement non cotés).

Au 31 décembre 2017, la Caisse détenait des positions à terme actives sur devises pour la couverture du dollar US contre le franc suisse d'un montant total de 22 204 kCHF représentant 5 % ou plus du solde de ses actifs en instruments dérivés (au 31 décembre 2016 : positions à terme 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 de 24 631 kCHF).

Au 31 décembre 2017, la Caisse détenait des positions à terme passives sur devises pour la couverture de l'euro, du dollar US et de la livre sterling contre le franc suisse d'un montant total de 31 673 kCHF, représentant 5 % ou plus du solde de ses passifs en instruments dérivés (Au 31 décembre 2016 : positions à terme sur devises pour la couverture du dollar US et de la livre sterling contre le franc suisse d'un montant de 47 342 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)	2017	2016
Comptes courants	396 141	313 799
Comptes de dépôt	19 847	19 927
Comptes de dépôt de couverture auprès de courtiers	23 750	17 434
Total	439 738	351 160

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)	2017	2016
Impôts récupérables	1 486	1 115
Créances immobilières	2 230	2 460
Autres montants dus	49	37
Total	3 765	3 612

8. Autres créances

(en kCHF)	2017	2016
Intérêts à recevoir	34	154
Dividendes à recevoir	287	553
Encaissements à recevoir	467	78
Paiements d'avance	4 193	4 867
Total	4 981	5 652

9. Dérivés

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

	2017		2016	
(en kCHF)	Actifs	Passifs	Actifs	Passifs
Contrats à terme de gré à gré :				
Programme de couverture monétaire	26 582	(29 458)	23 240	(47 504)
Autre	1 024	(3 641)	1 982 *	(1 685) *
Contrats d'échange sur le risque de défaut	4 814	(7 354)	1 464	(2 652)
Swaps	3 192	(3 536)	765	(611)
Contrats à terme	1 344	(312)	479 *	(1 382) *
Options	4 201	(530)	490	(314)
Total	41 157	(44 831)	28 420	(54 147)

Des montants figurant auparavant sous le poste « Contrats à terme de gré à gré / Autre » au 31 décembre 2016 ont été reclassés sous « Contrats à terme ».

10. Obligations

La juste valeur des placements en obligations au 31 décembre 2017, soit 938 358 kCHF (938 358 kCHF au 31 décembre 2016), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2017	2016
Europe, Moyen-Orient et Afrique	596 094	622 742
Amérique du Nord	247 636	242 095
Asie	89 918	55 561
Marchés émergents	24 529	17 960
Total	958 177	938 358

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 2017, soit 634 226 kCHF (727 315 kCHF au 31 décembre 2016), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2017	2016
Europe, Moyen-Orient et Afrique	487 010	590 834
Amérique du Nord	140 326	122 493
Asie	5 605	6 529
Marchés émergents	1 285	7 459
Total	634 226	727 315

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 ».

* Chiffres retraités

12. Fonds de placement

La juste valeur des fonds de placement au 31 décembre 2017, soit 1 230 061 kCHF (1 177 320 kCHF au 31 décembre 2016), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2017	2016
Fonds alternatifs	297 403	373 499
Fonds d'actions	425 801	430 191
Fonds à revenu fixe	103 991	121 529
Fonds de dette privée	136 074	55 981
Fonds de capital-investissement	206 014	164 780
Fonds de placement immobiliers	60 778	31 340
Total	1 230 061	1 177 320

13. Immeubles de placement

La juste valeur des immeubles de placement au 31 décembre 2017, soit 824 478 kCHF (764 399 kCHF au 31 décembre 2016), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2017	2016
Au 1er janvier	764 399	813 843
Ventes	(36 716)	(40 587)
Profits/pertes nets après ajustement à la juste valeur (prix)	57 598	37 782
Profits/pertes nets après ajustement à la juste valeur (change)	39 197	(46 637)
Au 31 décembre	824 478	764 399

En 2017, la Caisse a procédé à la vente de deux immeubles de placement, un en France et un au Royaume-Uni (deux en France et un aux Pays-Bas en 2016).

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)	2017	2016
Membres et bénéficiaires	5 211	3 701
Dépôts immeubles de placement	3 468	3 564
Taxes à payer	457	684
Créanciers immeubles de placement	5 548	6 336
Produits différés	423	357
Total	15 107	14 642

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)	2017	2016	
Remboursement des cotisations	1 074	1 162	*
Impayés	2 558	2 052	*
Total	3 632	3 214	

Un montant de 890 kCHF au 31 décembre 2016 figurant sous le poste « Remboursement des cotisations » a été reclassé sous « Impayés ».

16. Produits d'intérêt

(en kCHF)	2017	2016
Trésorerie et équivalents de trésorerie	74	181
Dépôts à court terme	372	521
Obligations	24 516	25 448
Total	24 962	26 150

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.

			2017			2016
(en kCHF)	Prix	Devise	Total	Prix	Devise	Total
Obligations	9 123	23 266	32 389	5 328	(3 048)	2 280
Actions	73 081	17 352	90 433	39 351	(22 628)	16 723
Fonds de placement	116 565	(5 406)	111 159	33 147	13 872	47 019
Dérivés	(145)	(41)	(186)	(2 140)	5	(2 135)
Total	198 624	35 171	233 795	75 686	(11 799)	63 887

* Chiffres retraités

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.

			2017			2016
(en kCHF)	Prix	Devise	Total	Prix	Devise	Total
Obligations	9 953	9 765	19 718	11 630	(8 165)	3 465
Actions	29 273	1 333	30 606	(11 540)	(6 704)	(18 244)
Fonds de placement	14 748	(5 315)	9 433	(11 615)	4 925	(6,690)
Dérivés	(38 137)	108	(38 029)	(55 169)	2 043	(53 126)
Total	15 838	5 891	21 729	(66 694)	(7 901)	(74 595)

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)	2017	2016
Revenu locatif :		
Immeubles résidentiels	12 202	12 007
Immeubles de bureaux	21 003	23 917
Exploitation agricole	238	214
Revenu non locatif :		
Immeubles résidentiels	-	18
Exploitation agricole	1 255	1 377
Forêts	471	496
Variations de la juste valeur	96 795	(8 855)
Profits/(pertes) sur ventes	8 302	(273)
Total	140 266	28 901

Le poste « Variations de la juste valeur » du tableau ci-dessus inclut un montant de 57 598 kCHF correspondant à l'ajustement des prix à la juste valeur et un montant de 39 197 kCHF correspondant à des ajustements à la juste valeur découlant de la fluctuation des taux de change. En 2016, ces montants correspondaient respectivement à un profit de 39 197 kCHF et à une perte de 46 637 kCHF.

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)	2017	2016
À moins d'un an	28 732	31 467
Entre 1 et 5 ans	94 612	82 028
À plus de 5 ans	23 610	14 729
Total	146 954	128 224

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 une perte de 139 298 kCHF (gain de 20 899 kCHF en 2016) 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)	2017	2016
Programme de couverture monétaire	(139 298)	20 899
Autres fluctuations de change	8 133	(5 903)
Total	(131 165)	14 996

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.

(en kCHF)	2017	2016
Honoraires de gestion de portefeuille comptabilisés	20 834	21 108
Honoraires de gestion de portefeuille calculés	1 336	1 161
Total	22 170	22 269

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 3 % en 2016). 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 2017 s'élevait à 132 429 kCHF (98 537 kCHF au 31 décembre 2016).

L'intéressement à payer aux associés des fonds de capital-investissement n'est pas indiqué faute de données suffisantes.

22. Dépenses relatives aux immeubles de placement

(en kCHF)	2017	2016
Immeubles résidentiels	7 518	4 280
Immeubles de bureaux	1 815	3 272
Exploitation agricole	1 066	1 170
Forêts	237	179
Total	10 636	8 901

23. Autres charges financières

Les autres charges financières se sont établies à 2 789 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2017 (1 933 kCHF en 2016). En 2017, la Caisse a été exposée à des taux d'intérêt négatifs sur certaines devises, notamment le franc suisse et l'euro. L'augmentation de la trésorerie détenue au cours de l'année a été l'un des principaux facteurs de la hausse des autres charges financières par rapport à 2016.

24. Frais administratifs

Les frais administratifs de 5 517 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2017 (5 357 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2016) se répartissent comme suit :

(en kCHF)	2017	2016
Coûts de personnel	3 940	3 686
Charges opérationnelles	1 279	1 369
Fournitures	79	60
Frais d'audit/d'évaluation liés aux immeubles de placement	220	242
Total	5 518	5 357

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 2017, leurs honoraires se sont élevés à 116 kCHF (102 kCHF en 2016) ;

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. 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 2017, la Caisse a versé au CERN les montants suivants :

   - département Finances et processus administratifs : 339 kCHF pour le développement d'un nouveau système de gestion des prestations (179,4 kCHF en 2016).
   - département Industrie, achats et transfert de connaissances : 26 kCHF pour des services d'achat (52 kCHF en 2016).
   - département IT : 6 kCHF pour la maintenance de deux serveurs (6 kCHF en 2016).
   - Service juridique : 82 kCHF.
   - Service de traduction : 4 kCHF (4,9 kCHF en 2016).

En 2017, 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 2017 se sont élevées à 1 091 kCHF (1.065 kCHF en 2016).

28. Tableau des flux de trésorerie

Le montant ci-après, figurant auparavant sous le poste « Gains/(pertes) de change sur la trésorerie et les équivalents de trésorerie » a été reclassé pour l'exercice 2016 sous « Résultat net des instruments dérivés » : 42 660 kCHF.

29. 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 2017

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 2017, publié en mars 2018 (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 2017**	**IAS 26 31 décembre 2016**	**Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2017 et 31 décembre 2016**
Hypothèses financières	**% annuel**	**% annuel**	**% annuel**
Taux d'actualisation	1,38	1,37	4,00 (jusqu'en 2019) 4,50 (de 2020 à 2024) 5,00 (à compter de 2025)
Indexation des pensions sur l'inflation	1,38	1,37	1,00 (jusqu'en 2024) 1,50 (à compter de 2025)
Inflation et augmentation des traitements liée à l'inflation	1,38	1,37	
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 - 83 %	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 duration 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 2016 se traduit par un taux d'actualisation de 1,38 % par an, exprimé sous forme de taux au comptant pour des obligations à 30 ans (1,37 % par an au 31 décembre 2016). 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 2016. 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 2017, le rendement s'élevait à 0,36 % 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 2017.

Pour le rapport au 31 décembre 2017, 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 1,38 % par an au 31 décembre 2017 (1,37 % par an au 31 décembre 2016). 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 2016. 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 2016.

2. Bilan technique conforme à la norme IAS 26

Bilan	31 décembre 2017 tel que déclaré kCHF	31 décembre 2017 sur la base des hypothèses IAS de 2016 kCHF*	31 décembre 2016 tel que déclaré kCHF
Actif total de la Caisse	4 258 645	4 258 645	4 059 952
Engagements envers les membres	*(5 033 870)*	*(5 033 870)*	*(5 030 941)*
Engagements envers les bénéficiaires	*(5 222 386)*	*(5 222 386)*	*(5 134 845)*
Passif total	(10 259 256)	(10 259 256)	(10 165 786)
Excédent/(déficit) de la Caisse	**(6 105 834)**	**(6 105 834)**	**(6 105 834)**
Niveau de capitalisation en vertu de la norme IAS 26 (%)	**41,5**	**41,5**	**39,9**
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 2016. Par conséquent, le bilan établi en vertu de la norme IAS 26 au 31 décembre 2017 est identique au bilan établi selon les hypothèses de l'année précédente.*

La sensibilité de la valeur totale des engagements (10 259 256 kCHF au 31 décembre 2017) 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	962 516	(1 126 625)
Inflation (y compris l'incidence sur l'indexation des pensions et des traitements)**	(1 035 080)	842 914
Indexation des traitements	(282 818)	262 475

**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 10 259 256 kCHF. 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 2017 kCHF	31 décembre 2016 kCHF
Actif total de la Caisse	4 258 645	4 059 952
Engagements envers les membres	*(1 954 182)*	*(1 943 925)*
Engagements envers les bénéficiaires	*(3 654 634)*	*(3 654 318)*
Passif total	(5 608 816)	(5 598 243)
Excédent/(déficit) de la Caisse	**(1 350 171)**	**(1 538 291)**
Niveau de capitalisation basé sur les hypothèses de meilleure estimation	**75,9**	**72,5**
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 2016 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 2016.

CERN