

CAISSE DE PENSIONS

Rapport annuel
et états financiers pour
l'exercice clos au 31 décembre **2018**

vérifiés par les représentants de la
COUR DES COMPTES DE FINLANDE



Suite à donner		Procédures de vote
Recommandation	COMITÉ DES FINANCES 368 ^e réunion 18 et 19 juin 2019	Majorité simple des États membres représentés et votant et 51 % des contributions de tous les États membres
Approbation	CONSEIL 193 ^e session 20 et 21 juin 2019	Majorité simple des États membres représentés et votant

Il est demandé au Comité des finances de recommander au Conseil d'approuver, et au Conseil d'approuver, le rapport annuel et les états financiers de la Caisse de pensions du CERN pour l'exercice clos au 31 décembre 2018 et de donner quitus à l'administrateur de la Caisse de pensions.

CAISSE DE PENSIONS

Rapport annuel

et états financiers

pour l'exercice clos au 31 décembre 2018

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 (2018)	7
2. Vue d'ensemble de l'année 2018.....	10
3. Membres et bénéficiaires	12
4. Situation actuarielle de la Caisse	13
5. Rapport sur les placements	18
II. ANNEXE	25
ÉTATS FINANCIERS	
III. AVIS DES COMMISSAIRES AUX COMPTES	35
IV. ÉTATS FINANCIERS	39
1. État de la situation financière	39
2. État de la performance financière	40
3. Tableau des flux de trésorerie	41
4. État des variations des actifs nets affectés au paiement des prestations	42
V. NOTES AUX ÉTATS FINANCIERS.....	43
VI. EXTRAIT DU RAPPORT DE L'ACTUAIRE SUR LA CAISSE DE PENSIONS AU 31 DECEMBRE 2018..	75

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 2018. 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 2018.

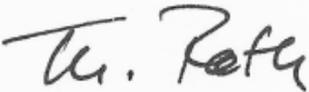
Les rendements des placements de la Caisse sont restés positifs en 2018, ce qui a été particulièrement réjouissant compte tenu du contexte difficile sur les marchés financiers durant l'exercice. Des informations plus détaillées sur les activités d'investissement figurent dans le rapport sur les placements proposé à la section 5 du présent document.

J'ai le plaisir d'annoncer que le Groupe de travail sur la gouvernance de la Caisse de pensions du CERN a mené à bien sa mission durant l'année et a présenté son rapport au Conseil lors de sa session de juin. Le Conseil a approuvé les modifications proposées concernant le chapitre I des Statuts de la Caisse de pensions. Elles sont entrées en vigueur le 14 juin 2018. Ces modifications ont notamment porté sur une distinction plus claire entre les responsabilités de surveillance et exécutives des organes concernés de la Caisse de pensions ; de même, la structure d'audit de la Caisse a été modifiée : le Service d'audit interne du CERN assume désormais l'entière responsabilité de toutes les questions d'audit interne.

D'autres changements importants sont intervenus durant l'exercice, en particulier le transfert réussi des actifs de la Caisse vers un nouveau dépositaire central au troisième trimestre. En outre, conformément au principe de rotation des commissaires aux comptes, la Cour des comptes de Finlande (NAOF) a pris le relais de la Chambre suprême de contrôle de Pologne (NIK). Je voudrais saisir cette occasion pour adresser mes sincères remerciements à cette dernière, pour sa précieuse collaboration au cours des cinq dernières années.

Au début du mois de mai, Isabelle Mardirossian a rejoint le Conseil d'administration de la Caisse de pensions. Nommée par l'Association du personnel du CERN, elle succède ainsi à Alessandro Raimondo, qui a fait preuve d'un grand engagement au service de la Caisse, durant six années en tant que membre du Conseil d'administration, et cinq années en tant que membre du Comité de placement. Le Conseil a nommé Peter Hristov vice-président du Conseil d'administration de la Caisse de pensions pour une durée de trois ans. Lors de sa réunion d'avril, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a nommé Martin Steinacher président du Comité de placement, tandis que Marcus Klug et Isabelle Mardirossian ont été nommés membres de ce même comité.

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 2018.

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 (2018)

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 (jusqu'au 30.04.2018) Peter Hristov, vice-président (à compter du 01.05.2018) Isabelle Mardirossian (à compter du 01.05.2018)	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 (jusqu'au 30.04.2018)

Jayne Atkinson

Jacob Bjorheim

Martin Steinacher (président, à compter du 01.05.2018)

Matthew Eyton-Jones, ès qualités (jusqu'au 14.06.2018)¹

Isabelle Mardirossian (à compter du 01.05.2018)

Marcus Klug (à compter du 01.05.2018)

Comité actuariel et technique

Membres

Adrian Cunningham, président

Michel Baboulaz

Marcus Klug

Matthew Eyton-Jones, ès qualités (jusqu'au 14.06.2018)

Administrateur

Matthew Eyton-Jones

¹ Conformément aux modifications apportées au chapitre I des Statuts de la Caisse de pensions, avec effet au 14 juin 2018

Vérificateurs des comptes

	Nommés par :
Commissaires aux comptes du CERN Cour des comptes de Finlande (NAOF), <i>Helsinki, Finlande</i>	Conseil du CERN
Audit interne Service d'audit interne du CERN	Conseil du CERN

Conseillers

Actuaire de la Caisse

Buck Consultants Limited, *Londres, Royaume-Uni*

Dépositaire central

Northern Trust Global Services Limited, *Londres, Royaume-Uni*

Consultant expert en risques

ORTEC Finance AG, *Pfäffikon, Suisse*

Médecin-conseil du CERN

Jean-Pierre Lalain, *Genève, Suisse*

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

2. Vue d'ensemble de l'année 2018

Conseil d'administration de la Caisse de pensions

Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions s'est réuni cinq fois en 2018 (six fois en 2017). Le taux de participation des membres du Conseil d'administration aux réunions s'est élevé à 94 %.

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 limite de risque de la Caisse, l'examen du tableau de bord actuariel présenté par l'actuaire de la Caisse, l'approbation du budget de dépenses administratives et du plan à moyen terme de la Caisse, ainsi qu'un point sur le système de contrôle interne de la Caisse.

Après approbation par le Conseil des modifications proposées dans le rapport du Groupe de travail sur la gouvernance de la Caisse de pensions du CERN, le chapitre I des Statuts de la Caisse de pensions a été mis à jour, avec effet au 14 juin 2018. Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a également approuvé diverses mises à jour de son Règlement intérieur et de celui de ses comités.

La structure d'audit de la Caisse a été modifiée lors de l'examen susmentionné de la gouvernance de la Caisse. Le Service d'audit interne du CERN assume désormais la pleine responsabilité de toutes les questions d'audit interne. Suite à ce changement, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions, le Comité d'audit du CERN, le Service d'audit interne du CERN et la Directrice générale ont examiné et approuvé une nouvelle Charte de l'audit interne du CERN. Le programme de travail 2019-2022 pour l'audit interne de la Caisse a également été examiné et approuvé par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions et par le Comité d'audit du CERN.

Le consultant expert en risques de la Caisse a réalisé une étude sur le long terme des actifs, dont les résultats ont été présentés au Conseil d'administration de la Caisse de pensions.

Durant l'année, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a approuvé les hypothèses actuarielles proposées par l'actuaire pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019. Celles-ci ont été proposées par l'actuaire après analyse des hypothèses relatives à la mortalité, aux départs à la retraite anticipés et aux ayants droit. Ces propositions ont également tenu compte des éléments fournis par le consultant expert en risques de la Caisse.

Par ailleurs, l'Unité de gestion de la Caisse de pensions (PFMU) a également informé le Conseil d'administration de la Caisse de pensions de l'avancement du nouveau site web de la Caisse, dont le lancement est prévu pour le premier trimestre 2019.

Comité de placement

Le Comité de placement s'est réuni quatre fois en 2018 (cinq fois en 2017), 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.

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 opérationnel préalable (*due diligence*) pour les fonds de placement alternatifs.

En novembre, le Comité de placement a approuvé l'allocation stratégique des actifs de la Caisse pour 2019 et convenu de proposer au Conseil d'administration de la Caisse de pensions de maintenir à -8 % en 2019 la limite de risque de la Caisse (pour une CVaR de 5 % à un an).

Comité actuariel et technique

Le Comité actuariel et technique s'est réuni quatre fois en 2018 (trois fois en 2017).

Une part importante du travail accompli par ce comité en 2018 a consisté à examiner les paramètres actuariels de meilleure estimation proposés par l'actuaire de la Caisse pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019. L'actuaire a passé en revue les tables de mortalité disponibles et a analysé les hypothèses relatives aux départs à la retraite anticipés et aux ayants droit. Ces analyses ont fourni des informations importantes à partir desquelles l'actuaire a proposé un ensemble d'hypothèses de meilleure estimation. Ces hypothèses ont été étudiées par le Comité actuariel et technique et soumises au Conseil d'administration de la Caisse de pensions pour approbation lors de sa réunion de novembre.

Le Groupe de travail sur la gouvernance ayant mené à bien sa mission, le Comité actuariel et technique a étudié une version préliminaire de la Déclaration sur les principes de placement. Le texte devrait être finalisé courant 2019.

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 :

	2018			2017		
	CERN	ESO	Total	CERN	ESO	Total
Personnes devenues membres (avant 01.01.2012)	1 781	322	2 103	1 861	332	2 193
Personnes devenues membres (après 01.01.2012)	1 725	163	1 888	1 579	144	1 723
Nombre total de membres	3 506	485	3 991	3 440	476	3 916
Pensions de retraite différées	192	52	244	173	51	224
Pensions de retraite	2 442	99	2 541	2 460	95	2 555
Pensions de conjoint survivant	788	15	803	757	17	774
Pensions d'orphelin	40	3	43	40	3	43
Pensions d'invalidité et prestations bénévoles	24	7	31	29	6	35
Nombre total de bénéficiaires	3 486	176	3 662	3 459	172	3 631

Le nombre de membres au 31 décembre 2018 était de 3 991 (3 916 au 31 décembre 2017), soit une augmentation de 1,9 % par rapport au 31 décembre 2017.

Le nombre de bénéficiaires au 31 décembre 2018, hormis les participants au programme de retraite progressive, était de 3 662 (3 631 au 31 décembre 2017), soit une augmentation de 0,9 % par rapport au 31 décembre 2017.

Au cours de l'année, 406 membres ont quitté les deux organisations (CERN et ESO), contre 381 en 2017. Sur ces 406 départs, 59 étaient des départs à la retraite (40 en 2017) :

	2018				2017			
	Hommes	Femmes	Total	%	Hommes	Femmes	Total	%
Départs à la retraite	50	9	59	14 %	33	7	40	10 %
Pensions différées	7	1	8	2 %	14	5	19	5 %
Invalidité	-	-	-	0 %	1	-	1	0 %
Valeur de transfert	244	91	335	83 %	245	73	318	84 %
Décès	3	1	4	1 %	2	1	3	1 %
Total des départs	304	102	406	100 %	295	86	381	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 (ci-après 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 liée aux changements de carrière, l'indexation de ces traitements et celle 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 fondée 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-après 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 2018, les données relatives à la situation financière de la Caisse de pensions du CERN ont été établies selon les approches suivantes :

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

Les principales hypothèses actuarielles utilisées dans les méthodes précitées sont résumées dans le tableau 2 ci-après. Les hypothèses actuarielles utilisées dans la méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation au 31 décembre 2018 sont les hypothèses de meilleure estimation. Ces hypothèses sont celles qui seront retenues pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019.

Hypothèses actuarielles	Méthode comptable selon la norme IAS 26 PBO (en caisse fermée) 31 décembre 2018	Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation Hypothèses de meilleure estimation PBO (en caisse fermée) 31 décembre 2018	Étude actuarielle périodique Hypothèses de meilleure estimation PBO (en caisse ouverte) 1er janvier 2016
Taux d'actualisation	1,18 %*	1,5 % : 2018-2021 2,5 % : 2022-2026 4,5 % : 2027-2031 5,7 % : à compter de 2032	4,0 % : 2016-2019 4,5 % : 2020-2024 5,0 % : à compter de 2025
Augmentation des traitements liée à l'inflation	1,18 %*	0,7 % : 2018-2021 0,9 % : 2022-2026 1,0 % : 2027-2031 1,4 % : à compter de 2032	1,0 % : 2016-2024 1,5 % : à compter de 2025
Indexation des pensions liée à l'inflation	1,18 %*	0,7 % : 2018-2021 0,9 % : 2022-2026 1,0 % : 2027-2031 1,4 % : à compter de 2032	1,0 % : 2016-2024 1,5 % : à compter de 2025
Augmentation des traitements liée aux changements de carrière	1,40 %**	Boursiers : 0,0 % Non-boursiers : 2,0 % à 1,2 %. Réduction linéaire entre 18 et 66 ans	Boursiers : 0,0 % Non-boursiers : 1,4 % à 0,6 %. Réduction linéaire entre 18 et 64 ans
Tables de mortalité et d'invalidité	ICSLT2013 par génération 77 %***	ICSLT2013 par génération 77 %***	VZ2010 par génération 83 %

Tableau 2

* L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est basée sur les taux et les échéances suivants : 0,70 % par an jusqu'en 2021, 0,90 % par an jusqu'en 2026, 1 % par an jusqu'en 2031 et 1,40 % à compter de 2032. Le taux au comptant équivalent est le reflet de cette structure sous-jacente.

*** L'augmentation des traitements liée aux changements de carrière s'élève à 1,4 % lorsqu'elle est exprimée sous forme de moyenne pondérée selon l'obligation. Néanmoins, l'hypothèse de meilleure estimation qui sera utilisée pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019 est l'hypothèse sous-jacente, soit 0 % pour les boursiers et, pour les non-boursiers, une réduction linéaire de 2,0 % à 1,2 % entre 18 et 66 ans.*

**** Après analyse des résultats de mortalité de la Caisse, un facteur d'ajustement de 77 % sur les probabilités des tables ICSLT2013 a été proposé à titre d'hypothèse de meilleure estimation.*

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 2018 ».

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 2018. 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 2018, s'ils font l'objet de placements assortis de risques minimales ou produisant des rendements conformes à l'inflation, peuvent couvrir les passifs à cette date. On notera toutefois que l'approche « sans risque » utilisée pour déterminer le taux d'actualisation, bien que requise par les normes comptables, se traduit par un taux de couverture très prudent qui ne permet pas d'évaluer de manière fiable la santé financière de la Caisse.

Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation

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

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

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

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

L'actuaire chargé de l'étude effectue une projection des actifs et des passifs de la Caisse au 1^{er} janvier 2041 afin de déterminer le niveau de capitalisation attendu à l'avenir. 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-après 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 2018 kCHF	Niveau de capitalisation Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation Au 31 décembre 2018 kCHF	Niveau de capitalisation Étude actuarielle périodique Au 1 ^{er} janvier 2016 kCHF
Actifs nets de la Caisse	4 203 334	4 203 334	4 092 809
Passifs actuariels	10 072 056	6 197 671	5 604 318
Excédent/(déficit) de la Caisse	(5 868 722)	(1 994 337)	(1 511 509)
Taux de couverture à la date d'évaluation	41,7 %	67,8 %	73 %
Taux de couverture au 1 ^{er} janvier 2041	s.o.	s.o.	113,6 %

Tableau 3

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

Résumé

Il est possible d'adopter différentes méthodes de 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.

Méthode utilisée dans l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019

Comme lors de la précédente étude actuarielle périodique, une approche de meilleure estimation est employée afin de définir les hypothèses actuarielles pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019.

Les hypothèses actuarielles de meilleure estimation sont les hypothèses les plus susceptibles de se vérifier dans la pratique. Pour chaque hypothèse, la probabilité que les résultats réels soient plus favorables que les résultats attendus est de 50 %, et la probabilité que les résultats réels soient moins favorables que les résultats attendus est de 50 % également. Dans l'ensemble, la probabilité d'enregistrer des gains actuariels devrait être égale à la probabilité d'enregistrer des pertes actuarielles dans les années à venir. Lors de sa réunion du 22 novembre 2018, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a approuvé les hypothèses de meilleure estimation définies par l'actuaire de la Caisse. Une hypothèse additionnelle a été approuvée lors de sa réunion du 8 février 2019. Ces hypothèses seront utilisées pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019.

5. Rapport sur les placements

Faits macroéconomiques marquants

En 2018, la croissance économique mondiale a ralenti, mais le tableau est plus contrasté au niveau régional. Alors que les États-Unis ont affiché, avec presque +3 %, une progression du PIB supérieure aux attentes, la zone euro et la Chine ont déçu. Après avoir enregistré en 2017 sa meilleure croissance de la décennie, l'Europe a vu son activité s'essouffler. Quant à la Chine, elle n'a pas su maintenir le dynamisme de 2017 : sa croissance a fléchi pour atteindre 6,6 % en 2018, soit son niveau le plus bas depuis des décennies.

Malgré ce tassement de l'économie mondiale, le marché du travail s'est resserré : dans la plupart des pays, le chômage a reculé et enregistré un plancher inédit depuis des années. Pour autant, les pressions inflationnistes sont restées plutôt contenues et se sont même atténuées en fin d'année, sous l'effet de la forte baisse des prix pétroliers. L'inflation des prix à la consommation a alors chuté fin 2018 dans les économies avancées pour s'établir à 1,6 % en glissement annuel, alors qu'elle avait connu un pic à 2,3 % en juillet.

Ces divergences de croissance entre les régions se sont retrouvées dans les différentes orientations de politique monétaire. Alors que la Réserve fédérale américaine (Fed) a abaissé le taux des fonds fédéraux de 1 point de pourcentage à 2,5 %, la Banque centrale européenne (BCE) a maintenu son taux de dépôt à -0,4 %, et la Chine a assoupli sa politique monétaire en abaissant de 2,5 points de pourcentage le taux de réserves obligatoires pour les établissements de dépôt.

Toutefois, la politique monétaire des économies avancées a été globalement moins accommodante. Le bilan des banques centrales des marchés développés est resté stable en 2018. Les conditions d'une réduction progressive de ces bilans semblent même en place pour 2019, une première depuis dix ans.

Les risques politiques continuent d'occuper le devant de la scène. Un éventuel renchérissement des tarifs douaniers internationaux, les répercussions du Brexit et le fonctionnement du gouvernement américain ont préoccupé les investisseurs.

Des politiques monétaires globalement moins conciliantes dans un contexte de ralentissement de la croissance et de fortes incertitudes politiques ont sans doute contribué à accentuer la volatilité des actions et des obligations mondiales. La plus faible liquidité structurelle sur les marchés financiers a renforcé cette tendance.

Vers la fin de l'année, les conditions financières se sont fortement resserrées sur fond de baisse des marchés des actions, de regain de volatilité et d'une hausse du coût de l'endettement des entreprises. Les banques centrales ne montrant pas de signe manifeste d'inquiétude face à la volatilité des marchés, le cours des actions a piqué du nez, tandis que le rendement des taux d'intérêt à long terme des obligations d'État a chuté à des niveaux inédits depuis des années.

Si une partie de cette baisse pourrait être inversée à mesure que les banques centrales laisseront entendre un possible assouplissement de leur politique, les risques demeurent importants. Actuellement, le ralentissement de la zone euro et de la Chine est plus marqué qu'escompté ; aux États-Unis, la politique budgétaire devrait à l'avenir apporter un soutien moins étendu à l'économie.

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, qui est 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 actuelle des actifs (CAA) 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 2018, cet objectif correspondait 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 2018 qu'en 2017, à savoir -8 % pour une CVaR (*Conditional Value-at-Risk*) de 5 %.

L'allocation stratégique des actifs 2018, 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.

Actif	Allocation actuelle des actifs au 31.12.2018	Allocation stratégique des actifs 2018	Allocation stratégique des actifs 2017
Titres à revenu fixe	28,11 %	34,50 %	36,50 %
Actions	11,11 %	16,00 %	15,00 %
Immobilier	17,75 %	20,00 %	20,00 %
Infrastructure	1,22 %	3,00 %	0,0 %
Terrains forestiers/terres agricoles	2,22 %	3,50 %	3,50 %
Capital-investissement	8,22 %	6,00 %	5,00 %
Fonds spéculatifs	7,47 %	5,00 %	8,00 %
Matières premières/or	2,91 %	4,00 %	4,00 %
Liquidités	11,98 %	8,00 %	8,00 %

Tableau 1 : Allocation actuelle des actifs au 31.12.2018, allocation stratégique des actifs 2018 et allocation stratégique des actifs 2017.

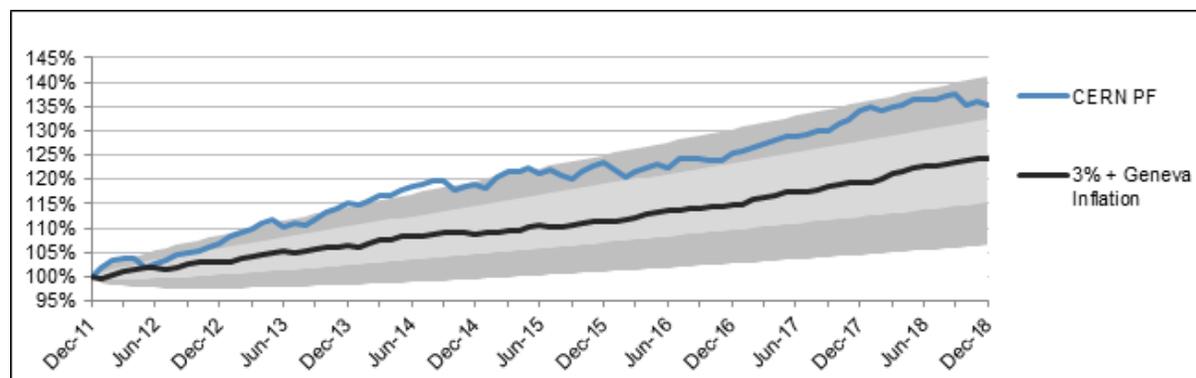
Le total de l'allocation actuelle des actifs est effectivement inférieur à 100 % étant donné que l'impact des contrats à terme et des options est inclus dans l'allocation aux actions.

L'allocation stratégique des actifs 2018, approuvée en novembre 2017, a franchi la limite de risque entre mai et décembre 2018, oscillant entre 8,2 % et 8,5 %. 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. 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. 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. Le volume de liquidités dans l'allocation actuelle des actifs a été supérieur à celui de l'allocation stratégique des actifs en raison de la vente d'un important bien immobilier et d'une réduction de l'exposition *long-short* aux actions.

Performance du portefeuille en 2018

En 2018, selon les informations fournies par l'entreprise externe chargée de suivre la performance au 31 décembre 2018, la Caisse a enregistré un rendement de 1,31 %² 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 et des différentes échéances relatives aux calculs de rendement.

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 l'entreprise indépendante externe chargée de suivre la performance de la Caisse. Le rendement cumulé de la Caisse depuis cette date dépassait l'objectif de 12,09 points de pourcentage (données au 31 décembre 2018).



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

2018 a été une année délicate pour les titres à revenu fixe, en grande partie en raison de politiques monétaires moins accommodantes dans les économies avancées.

L'allocation aux titres à revenu fixe a été maintenue à un niveau inférieur à celui de la SAA. Entre fin 2017 et fin 2018, l'exposition au risque de crédit a été abaissée d'environ 10 % à quelque 5 %, les indicateurs économiques moins favorables laissant présager un possible élargissement des écarts. Autre argument en faveur de cette réduction : l'allègement programmé du plan de la BCBE concernant l'achat d'obligations d'entreprise (*Corporate Sector Purchase Programme*, CSPP), qui a entraîné un resserrement de la liquidité et un élargissement des écarts. Par ailleurs, la Caisse a mis fin à son exposition directe aux prêts (environ 40 MCHF) à mi-2018, ce qui l'a protégée des ventes massives survenues plus tard dans l'année.

Concernant la sensibilité au taux d'intérêt, le portefeuille a surpondéré le marché de l'euro et sous-pondéré celui du dollar US au début de l'année. Les bons du Trésor américain ont débuté 2018 avec un rendement de 2,4 %, contre 0,4 % pour les emprunts d'État allemands (*Bund*). Le Comité de gestion du portefeuille a correctement anticipé le risque de hausse des taux américains. Au second semestre, lorsque le marché a dépassé la ligne rouge fixée en interne (3 %), le comité a déplacé la surpondération de l'euro vers le dollar

² Ce chiffre inclut les réévaluations de l'immobilier effectuées entre octobre 2017 et décembre 2017. La prise en compte des réévaluations de l'année précédente était une contrainte opérationnelle imposée par l'ancien dépositaire central de la Caisse. Ce problème déjà ancien a été résolu en 2018 à la faveur du changement de dépositaire central et de la refonte de la structure de reporting de la Caisse selon laquelle la fonction de dépositaire et le calcul de la performance sont désormais décorrélés. Par conséquent, les réévaluations de l'immobilier réalisées entre octobre 2018 et décembre 2018 ont été intégrées dans la performance 2018.

US. Cette stratégie s'est montrée pertinente, puisque à la fin de 2018, le rendement des *Bunds* restait quasiment inchangé à 0,2 %, tandis que celui des bons du Trésor chutait à 2,7 %. En fin d'année, la duration du portefeuille surpondérait le marché du dollar US (60 %).

Le portefeuille de la dette privée est resté inchangé, à l'exception du remboursement des capitaux investis dans une exposition directe aux prêts, comme indiqué plus haut.

Actions

Après trois premiers trimestres solides, surtout aux États-Unis, l'ensemble du marché des actions a été touché par une forte correction au quatrième trimestre, ce qui s'est traduit par des chiffres très négatifs toutes régions confondues. Avec -5,2 %, l'indice américain S&P 500 a engrangé la meilleure performance de l'année, même s'il a été le plus durement affecté par la correction. L'indice européen des grandes capitalisations affichait -10,9 % en devise locale, et l'indice japonais Topix -16 %. Aux États-Unis comme en Europe, les petites capitalisations ont sous-performé les grandes capitalisations. Tous les principaux portefeuilles gérés activement ont surperformé, améliorant substantiellement le rendement total des actions, qui s'est établi à -5,8 % hors coûts de couverture monétaire (1,8 % environ). L'importante allocation de la Caisse au gérant de petites capitalisations américaines de croissance, qui a surperformé l'indice Russell 2000 Growth de 34 %, a eu une incidence particulièrement positive sur le rendement total.

Le Comité de gestion du portefeuille a ajusté assez activement l'allocation en actions tout au long de 2018, pour différentes raisons : souvent pour maintenir la CVaR de la Caisse en deçà de la limite de 8 %, mais aussi pour assurer l'atteinte des objectifs de placement. L'année a démarré sans éclat, et le pic marqué de volatilité en février a coïncidé avec une dégringolade généralisée des marchés des actions. Aucun changement majeur n'a été effectué au premier trimestre, exception faite d'une légère augmentation de l'exposition aux ETF sur les marchés émergents. En juin, après une ruée très vive sur les marchés, des positions du portefeuille des petites capitalisations américaines équivalant à 50 MCHF ont été liquidées. L'objectif était de prendre des profits, d'amener la valeur à risque CVaR bien en dessous de la valeur limite et de constituer un volant de soutien à la gestion du risque. Vers la fin du mois de septembre, le marché américain a notablement progressé comparativement au marché européen, qui tendait à une évolution latérale depuis le pic atteint en mai. À des fins défensives, la Caisse a étoffé son exposition au secteur américain de la santé tout en vendant, pour un montant équivalent, des parts du fonds ETF indexé sur le S&P 500. L'exposition à d'autres secteurs, comme l'industrie, les biens de consommation de base et la finance, a été ramenée à un niveau neutre afin de se rapprocher des pondérations de l'indice de référence. Les options de vente (*put*) sur le S&P 500, intégrées à des fins de protection, ont été reconduites en septembre afin de protéger l'allocation en actions jusqu'à la fin de l'année. Les semi-conducteurs, qui représentaient une surpondération majeure dans la partie européenne du portefeuille de certains investisseurs, ont continué de décliner, lestés par un climat atone sur fond de différends commerciaux sino-américains et d'un net ralentissement du marché mondial des smartphones. Ce secteur a apporté une contribution pénalisante à la performance du portefeuille d'actions européennes de la Caisse.

En octobre, à mesure que les inquiétudes concernant le commerce international et les objectifs de relèvement des taux de la Fed mettaient le marché sous pression, les actions ont commencé à fléchir. Des perspectives bénéficiaires en berne et des rumeurs de récession ont renforcé ces craintes jusqu'à provoquer une pleine correction de marché. Le Comité de gestion du portefeuille avait déjà commencé à protéger le portefeuille début octobre. Afin de renforcer ces défenses, il a ajouté des options *put* de protection sur les marchés américains et mis en œuvre des opérations de couverture par contrats à terme ainsi que des options *put* sur l'Eurostoxx 50. Il a en outre tiré parti du regain de volatilité pour vendre quelques options *put* sur le S&P 500, qui ont été exercées avec des bénéfices peu après, en novembre, lorsque l'indice a repris des couleurs.

Les mesures prises par le Comité de gestion du portefeuille en début de trimestre ont substantiellement contribué à protéger le portefeuille d'actions de la Caisse, et la couverture utilisant les options a permis de lisser encore la performance en fin d'année.

Actifs réels : immobilier, terrains forestiers, terres agricoles et infrastructure

Le portefeuille immobilier englobe trois poches d'actifs : l'immobilier (biens détenus en propriété directe et fonds immobiliers), les terrains forestiers/terres agricoles et l'infrastructure.

Immobilier

Biens détenus en propriété directe

À la fin de 2018, le portefeuille immobilier comprenait 13 biens détenus en propriété directe : trois bâtiments à usage résidentiel en Suisse ainsi que cinq biens résidentiels ou commerciaux en France, deux en Allemagne et trois au Royaume-Uni. Le désinvestissement du bien immobilier Saint-Honoré à Paris a été mené à bien avec un taux de rentabilité interne de 18,8 %.

Dans l'ensemble, la valeur en capital du portefeuille immobilier a augmenté de 49 MCHF (7 % de plus qu'en décembre 2017). Les biens immobiliers allemands et français ont enregistré la plus importante hausse de valeur en capital par rapport à décembre 2017 (17 % et 15,1 % respectivement). En revanche, la valeur en capital des biens immobiliers au Royaume-Uni a dans l'ensemble chuté de 4,8 %.

Le rendement locatif net, exprimé en devise locale, s'est élevé à 2,5 % en Suisse (2,8 % en 2017), à 2,8 % en Allemagne (3,6% en 2017), à 2,9 % en France (2,4 % en 2017) et à 4,4 % au Royaume-Uni (3,8 % en 2017). En Suisse et en Allemagne, le principal facteur du tassement des rendements a été la hausse de la valeur en capital des biens immobiliers. Au Royaume-Uni, la hausse du rendement s'explique principalement par le recul de la valeur en capital sur fond d'incertitudes politiques induites par la décision de quitter l'UE (« Brexit »). Quant à la France, la hausse du rendement est en particulier imputable à un volume de travaux moins important qu'en 2017 (-1,2 MEUR).

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 Paris où, grâce à de précédentes acquisitions, la Caisse peut mettre à profit sa connaissance du marché local. Pour plus de précisions sur les biens détenus en propriété directe, veuillez consulter l'annexe.

Fonds de placement immobiliers

En 2018, la Caisse a placé 17 MEUR dans le Credit Suisse European Property II, un fonds immobilier pan-européen suivant une stratégie de valeur ajoutée. À décembre 2018, ce fonds avait levé 5,7 MEUR et détenait cinq biens en portefeuille.

Terrains forestiers

Le fonds TIR Europe Forestry Fund I, axé sur les terrains forestiers du Sud des États-Unis et dans lequel la Caisse a placé 8 MUS\$D, est désormais entièrement investi.

Le portefeuille d'actifs réels de la Caisse compte quatre parcelles forestières en France totalisant 2 084 hectares, qui sont principalement consacrées à la culture du chêne. En décembre 2018, leur valeur avait progressé de 3,9 % par rapport à 2017, du fait de la hausse du prix du chêne résultant principalement de la demande chinoise. Pour plus de précisions sur les terrains forestiers, veuillez consulter l'annexe.

Terres agricoles

En mai 2018, l'exploitation agricole « Babraham » au Royaume-Uni a été vendue pour 28,5 MGBP, soit avec une prime supérieure à 30 % par rapport au montant de 21,2 MGBP établi en décembre 2017 lors de la dernière évaluation. Le taux de rendement de sortie était de 1,2 %.

L'enveloppe du fonds néozélandais Craigmores Dairy Partnership, spécialiste des investissements dans les fermes laitières, est entièrement appelée et presque entièrement investie (soit deux tiers de l'enveloppe totale). Le capital résiduel sera en principe investi dans deux exploitations laitières. Ces transactions devraient être finalisées en juin 2019.

Infrastructure

Le portefeuille d'infrastructure avait une valeur de marché de 52 MCHF à la fin de l'année, représentant ainsi 1,2 % de l'actif total de la Caisse. Il était composé à 60 % environ d'actions cotées et à 32 % environ d'investissements privés, la part résiduelle correspondant à des liquidités. Les investissements privés étaient constitués du fonds 3i European Operational Project, dans lequel la Caisse a placé 30 MEUR, et du fonds JP Morgan Infrastructure. Ce dernier est un véhicule de placement « *evergreen* » lancé en 2007, dont la valeur équivaut actuellement à 14 MCHF. Le rendement 2018 du portefeuille, couvert en francs suisses, s'élevait à -3,4 %. Ce résultat est plutôt encourageant compte tenu de l'évolution de la plupart des indices d'infrastructure : l'iShares Global Infrastructure, par exemple, a généré -13,5 % sur une base comparable.

Capital-investissement

Au cours de l'année 2018, la Caisse a reçu des distributions à hauteur de 45,4 MCHF (contre 22,5 MCHF en 2017) et versé 41 MCHF d'appels de capitaux (50,7 MCHF en 2017). Il en a résulté des flux de trésorerie nets positifs de 4,5 MCHF. En outre, la Caisse a placé 11 MCHF dans deux fonds de *buyout* de petite taille, l'un orienté sur des biens de consommation de marque et l'autre axé sur l'aérospatiale et la production d'électricité. À décembre 2018, la Caisse détenait 78 placements actifs. Sur le plan de la stratégie, le portefeuille de capital-investissement a été exposé principalement aux LBO (47 %) et au capital-développement (20 %). La répartition géographique des positions est assez équitable entre l'Europe (41 %) et l'Amérique du Nord (47 %).

En novembre 2018, le contrat avec le consultant expert en capital-investissement a pris fin. Sa mission était d'identifier et d'évaluer les investissements envisagés, de réaliser un suivi actif, mais aussi d'établir des rapports et de recueillir des données sur les flux de trésorerie et les valorisations. Afin d'assurer la continuité de ce reporting et de cette collecte des données, le CERN réalise désormais ces activités en interne.

Fonds spéculatifs

L'allocation en fonds spéculatifs est demeurée stable en 2018, et conforme à l'allocation stratégique des actifs. Le portefeuille n'a que peu changé, avec un nouvel investissement à hauteur de 9 MUSD dans QIM, une allocation à une stratégie CTA à court terme et le remboursement total de Systematica (6,5 MUSD).

Malgré une année délicate pour les marchés boursiers, le portefeuille de fonds spéculatifs a engrangé une performance positive en francs suisses. Aussi bien le portefeuille central que les allocations opportunistes ont livré des résultats conformes aux attentes tout au long des différentes phases de volatilité.

Mise à jour du cadre de gouvernance en matière de placement

Après le changement de dépositaire central et afin de simplifier les activités opérationnelles, les comptes détenus auprès du dépositaire ont été réduits au nombre minimal nécessaire sur le plan opérationnel tout en maintenant une granularité élevée pour les calculs de risque et de performance. Cette configuration a été approuvée par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions. Elle a été déployée via une entreprise indépendante externe chargée de suivre la performance, en mesure de satisfaire le niveau de granularité souhaité pour le reporting. Le fait de décorréliser la fonction de dépositaire et le calcul de la performance a permis de renforcer la robustesse de l'infrastructure opérationnelle de la Caisse. De plus, ladite infrastructure est désormais conforme aux bonnes pratiques dans ce domaine.

Conclusions – Perspectives macroéconomiques

Même si la croissance reste positive et que des politiques monétaires plus favorables ont été annoncées par les banques centrales, les perspectives demeurent relativement incertaines pour 2019.

Des conditions financières plus clémentes sur fond de rebond des marchés des actions et de baisse des taux d'intérêt, de même que l'anticipation d'un recul du risque politique compte tenu de l'expansion économique continue, constituent autant de facteurs venant soutenir les actifs risqués. Cependant, à mesure que le cycle économique arrive à maturation, des incertitudes émergent quant à l'ampleur du ralentissement économique. De même, on ignore dans quelle mesure les difficultés politiques peuvent être résolues. Globalement, les perspectives d'investissement sont donc assez positives, mais le risque d'une volatilité toujours élevée nous incite à la plus grande prudence.

II. Annexe

1. Conseillers

Établissements bancaires

Banque Cantonale de Fribourg, *Fribourg, Suisse*

Barclays Bank plc, *Cambridge, Royaume-Uni*

Caisse de Credit Mutuel, *Saint Genis Pouilly, France*

Credit Agricole Centre-Est, *Oyonnax, France*

Credit 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*

Bloomberg L.P., *New York, États-Unis*

BNP Paribas SA, *Paris, France*

Carax SA, *Paris, France*

Citigroup Inc., *New York, États-Unis*

Deutsche Bank AG, *Francfort, Allemagne*

Exane SA, *Paris, France*

Goldman Sachs Group, Inc., *New York, États-Unis*

Helvea, *Genève, Suisse*

Jefferies, *Londres, Royaume-Uni*

J.P. Morgan Chase & Co., *Londres, Royaume-Uni*

Louis Capital Market, *Londres, Royaume-Uni*

Mirabaud Securities LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Mizuho International plc, *Londres, Royaume-Uni*

Morgan Stanley & Co. International PLC, *Londres, Royaume-Uni*

Natixis, *Paris, France*

Courtiers et contreparties de dérivés (suite)

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, *London, Royaume-Uni*

UniCredit SPA, *Munich, Allemagne*

Wells Fargo & Co, *London, Royaume-Uni*

Services de gestion des données

Arcadis ESG, *Paris, France*

Bloomberg Finance L.P., *New York, États-Unis*

Capital Economics Ltd, *Londres, Royaume-Uni*

Apex Fund Services Ltd (auparavant Equinox AIS Ltd), *Dublin, Irlande*

Efront Financial Solutions Inc., *New York, États-Unis*

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*

IPD Investment Property Databank GmbH, *Francfort, Allemagne*

Links Analytics B.V., *Delft, Pays-Bas*

Mcube Investment Technologies LLC, *Plano, États-Unis*

Morningstar Switzerland GmbH, *Zurich, Suisse*

Ned Davis Research Inc., *Venice, États-Unis*

Nerco Ingenierie SAS, *Lyon, France*

NYSE Market Inc., *Pittsburgh, États-Unis*

Peracs GmbH, *Francfort, Allemagne*

Preqin Ltd, *Londres, Royaume-Uni*

S&P Dow Jones Indices LLC, *Chicago, États-Unis*

Services de gestion des données (suite)

State Street Global Exchange GmbH, *Francfort, Allemagne*

Gestionnaires de placement externes - Couverture monétaire

State Street Bank Europe Limited, *Boston, 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*

Gestionnaires de placement externes - Fonds

3i Investments plc, *Londres, Royaume-Uni*

AE Industrial Partners LLC, *Floride, États-Unis*

Aeolus Capital Management Ltd., *Hamilton, Bermudes*

AIF Capital Limited, *Hong Kong*

Alcuin Capital Partners LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Alken Luxembourg SA, *Luxembourg*

American Capital Limited, *Maryland, États-Unis*

American Century Investments, *Luxembourg*

Apax Partner SAS, *Paris, France*

Arbor Private Investment Company IV, LLC, *Chicago, États-Unis*

Audax Group, *New York, États-Unis*

AXA Funds Management SA, *Luxembourg*

Barings Global Credit Funds, *Luxembourg*

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

Capital Fund Management SA, *Paris, France*

Capricorn Investment Group LLC, *Palo Alto, États-Unis*

CapVest Associates LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Citadel Advisors LLC, *Chicago, États-Unis*

Craigmore Sustainables, *Christchurch, Nouvelle-Zélande*

Cressey & Company L.P., *Chicago, États-Unis*

Crestview Partners, <i>New York, États-Unis</i>
CS Real Estate SICAV, <i>Luxembourg</i>
DN Capital (UK) LLP, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Edmond De Rothschild Group, <i>Luxembourg</i>
Eiffel Investment Group SAS, <i>Paris, France</i>
Effissimo Capital Management, <i>Singapour</i>
Endeavour Vision SA, <i>Genève, Suisse</i>
EQT Fund Management S.à r.l., <i>Luxembourg</i>
Essling Capital, <i>Paris, France</i>
Fortissimo Capital, L.P, <i>Rosh Haayin, Israël</i>
Freeport Financial Partners LLC, <i>Chicago, États-Unis</i>
FTV Capital, <i>San Francisco, États-Unis</i>
GHO Capital Management Limited, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Globetrotter Co-Investment (GP) Inc., <i>Delaware, États-Unis</i>
Graham Partners, <i>Newton Square, États-Unis</i>
Groupe Siparex, <i>Lyon, France</i>
H2O Asset Management, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
HarbourVest Partners LLC, <i>Boston, États-Unis</i>
Hydra Platform SPC, <i>Îles Caïmans</i>
J.P. Morgan Asset Management, <i>New York, États-Unis</i>
Keensight Capital, <i>Paris, France</i>
King Street Capital Management L.P., <i>New York, États-Unis</i>
L Catterton Partners, <i>Greenwich, États-Unis</i>
LBO France FPCI, <i>Paris, France</i>
Littlejohn & Co., <i>Greenwich, États-Unis</i>
Macquarie Funds Group, <i>Sydney, Australie</i>
Main Post Partners LP, <i>San Francisco, États-Unis</i>
Man Group, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Millennium International, <i>New York, États-Unis</i>
MML Capital Partners, <i>Londres, Royaume-Uni</i>
Montefiore Investment, <i>Paris, France</i>

Gestionnaires de placement externes - Fonds (suite)

Nemo Investor Aggregator Limited, *Greenwich, États-Unis*

NeoMed Management, *Oslo, Norvège*

NXT Capital, *Chicago, États-Unis*

Oak Hill 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*

Primavera Capital Group, *Hong Kong, Chine*

Quilvest Switzerland Limited, *Zurich, Suisse*

Silverstone Capital Partners, *Atlanta, États-Unis*

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

Sofinnova Partners SAS, *Paris, France*

Spectrum Equity Investors, *Boston, États-Unis*

Spindletop Capital, *Austin, États-Unis*

Systematica Investments, *Genève, Suisse*

SYZ Asset Management Luxembourg, *Luxembourg*

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*

TIAA Global Asset Management, *New York, États-Unis*

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

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

TPG Capital, *Fort Worth, États-Unis*

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

Tudor Investment Corporation, *Greenwich, États-Unis*

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

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

Gestionnaires de placement externes - Fonds (suite)

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

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

Conseillers juridiques externes

14 Pyramides Notaires SCP, *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*

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*

Experts immobiliers

BNP Paribas Real Estate, *Paris, France*

EURL P Cochery, *Rambouillet, France*

BDO AG, *Berlin, Allemagne*Cabinet Louis Planche, *Lyon, France*Rawlinson & Hunter Audit LLP, *Londres, Royaume-Uni*REVIDOR Société Fiduciaire SA, *Genève, Suisse*

2. Portefeuille immobilier

	Propriété	Lieu	Superficie (m ²)	Usage principal
Suisse	Taverney	Genève	42 117	Résidentiel
	Prulay	Genève	2 992	Résidentiel
	Carl-Vogt	Genève	1 311	Résidentiel
France	Opéra	Paris	5 494	Commercial
	Notre-Dame-des-Victoires	Paris	5 013	Commercial
	Malesherbes	Paris	2 536	Commercial
	Ferney	Ferney-Voltaire	8 244	Hôtel
	Forêt de Vauchassis	Troyes	769 ha	Forestier
	Forêt de Gergy	Chalon-sur-Saône	727 ha	Forestier
	Forêt d'Avril	Est de la France	338 ha	Forestier
Forêt du Miaule	Est de la France	250 ha	Forestier	
Allemagne	Wallstrasse	Berlin	8 561	Commercial
	Mauerstrasse	Berlin	3 981	Commercial
Royaume-Uni	Monument Street	Londres (The City)	7 718	Commercial
	Dean Farrar Street	Londres (Victoria)	2 830	Commercial
	Queen Anne's Gate	Londres (Victoria)	2 311	Commercial

ÉTATS FINANCIERS

III. Avis des commissaires aux comptes



Helsinki, le 17 mai 2019

Avis des commissaires aux comptes

sur les états financiers de la Caisse de pensions de l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire (CERN) pour l'exercice clos au 31 décembre 2018

À l'intention du Conseil du CERN

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

Nous avons vérifié les états financiers de la Caisse de pensions de l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire (CERN) pour l'exercice clos au 31 décembre 2018, publiés dans le document CERN/FC/6328-CERN/3427 en date du 23 mai 2019. Sont inclus dans ce document l'état de la situation financière, l'état des variations de l'actif net, l'état de la performance financière, le tableau des flux de trésorerie ainsi que des notes aux états financiers.

À notre avis, les états financiers présentent de manière fidèle la situation financière de la Caisse de pensions de l'Organisation européenne pour la Recherche nucléaire au 31 décembre 2018, ainsi que sa performance financière et ses flux de trésorerie pour l'exercice clos, conformément aux normes comptables internationales pour le secteur public (IPSAS) et à la norme comptable internationale (IAS) 26.

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 la Caisse de pensions du CERN conformément aux règles de déontologie applicables à notre vérification des états financiers et nous nous sommes acquittés des autres responsabilités déontologiques qui nous incombent en vertu de ces règles. Nous estimons que les pièces communiquées nous donnent des éléments suffisants et appropriés pour formuler notre avis.

Paragraphe d'observation

Le résultat net des activités liées aux membres, qui comprennent les cotisations à la Caisse ainsi que les prestations et paiements de la Caisse, a baissé de 77,9 MCHF en 2018, alors que le résultat net des activités de placement, déduction faite des autres charges, a progressé de 22,6 MCHF. Les actifs nets affectés au paiement des prestations de la Caisse de pensions ont ainsi diminué, passant de 4 259 MCHF au 31 décembre 2017 à 4 203 MCHF au 31 décembre 2018.

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

Questions clés de l'audit

Les questions clés de l'audit sont les questions qui, selon notre jugement professionnel, ont été les plus importantes dans l'audit des états financiers de la période considérée. L'ensemble de ces questions ont été examinées dans le cadre de notre vérification des états financiers, ainsi que pour la formulation de notre avis.

Les questions clés de l'audit des états financiers 2018 de la Caisse de pensions du CERN sont les suivantes :

1) Évaluation des actifs de la Caisse de pensions

Les actifs affectés au paiement des prestations de la Caisse de pensions s'élèvent au total à 4 203 MCHF. L'évaluation des actifs a été traitée lors de notre vérification au moyen d'examen analytiques et en comparant les informations indiquées dans les rapports du dépositaire central aux soldes des comptes correspondants. Nous avons contrôlé par sondage des transactions portant sur les soldes des actifs. Concernant les immeubles de placement, la valeur des actifs a été vérifiée à partir des rapports établis par les experts indépendants.

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

Cette question a été traitée lors de notre vérification en comparant les informations indiquées dans les rapports du dépositaire central aux soldes des comptes correspondants. Des rapprochements ont été effectués entre les données relatives aux placements figurant dans les états financiers, les données comptables pertinentes et des confirmations externes.

Rapport sur d'autres obligations légales et réglementaires

Nous n'avons relevé, au vu des procédures appliquées dans le cadre de notre vérification des états financiers, aucun fait laissant à penser que les transactions de la Caisse de pensions du CERN n'ont pas, dans tous leurs aspects significatifs, été effectuées conformément aux dispositions réglementaires applicables de la Caisse de pensions.

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

La Direction de la Caisse de pensions 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 2018. 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 de 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. Nous n'avons rien à signaler à cet égard.

Responsabilité à l'égard des états financiers

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

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

Les responsables de la gouvernance doivent surveiller le processus d'information financière de l'entité.

Responsabilité des commissaires aux comptes à l'égard de la vérification des états financiers

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

Dans le cadre d'une vérification réalisée conformément aux normes internationales d'audit (ISA), 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 le risque de non-détection d'une anomalie significative résultant d'une erreur, car la fraude peut impliquer des actes visant à la dissimuler, comme la collusion, la falsification, une omission délibérée, de fausses déclarations ou le contournement des contrôles internes.
- Nous faisons en sorte de comprendre les éléments du contrôle interne pertinents pour la vérification afin de concevoir des procédures d'audit appropriées dans les circonstances, et non dans le but de donner un avis sur l'efficacité du contrôle interne de la Caisse de pensions du CERN.
- Nous évaluons le caractère approprié des méthodes comptables retenues et le caractère raisonnable des estimations comptables et des informations fournies par la Direction de la Caisse de pensions.
- Nous tirons une conclusion quant au caractère approprié de l'utilisation par la Direction de la Caisse de pensions du principe comptable de continuité de l'exploitation et, selon les éléments probants obtenus, quant à l'existence ou non d'une incertitude significative liée à des faits ou situations susceptibles de jeter un doute important sur la capacité de la Caisse de pensions du CERN à poursuivre son exploitation. Si nous concluons à l'existence d'une incertitude significative, nous sommes tenus d'attirer l'attention des lecteurs de notre rapport sur les informations qui s'y rapportent dans les états financiers ou, si ces informations ne sont pas adéquates, d'exprimer un avis modifié. Nos conclusions s'appuient sur les éléments probants obtenus jusqu'à la date de notre rapport. Toutefois, des événements ou situations futurs pourraient amener la Caisse de pensions du CERN à cesser son exploitation.
- Nous évaluons la présentation d'ensemble, la forme et le contenu des états financiers, y compris les informations fournies dans les notes, et évaluons si les états financiers reflètent fidèlement les transactions et les événements sous-jacents.

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



Tytti Yli-Viikari
Auditor General

Tytti Yli-Viikari
Contrôleuse générale



Petri Nurmi
Principal Financial Auditor

Petri Nurmi
Contrôleur financier principal

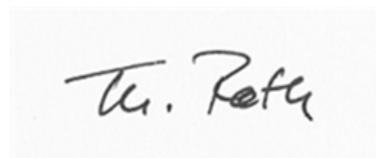
Helsinki, le 17 mai 2019

IV. États financiers

1. État de la situation financière

(en kCHF)	Note	Au 31 décembre	
		2018	2017
Actifs			
Trésorerie et équivalents de trésorerie	5	629 384	439 738
Dépôts à court terme	6	106 345	108 505
Règlements à recevoir		5 927	79 486
Autres débiteurs	7	3 878	3 765
Autres créances	8	3 851	4 981
Dérivés	9	87 544	41 157
Obligations	10	948 774	958 177
Actions	11	474 170	634 226
Fonds de placement	12	1 260 152	1 230 061
Total des actifs financiers		3 520 025	3 500 096
Immeubles de placement	13	731 843	824 478
Total des actifs non financiers		731 843	824 478
Total des actifs		4 251 868	4 324 574
Passifs			
Règlements à payer		399	2 359
Autres créanciers	14	14 750	15 107
Autres créditeurs	15	4 213	3 632
Dérivés	9	29 172	44 831
Total des passifs		48 534	65 929
Actifs nets affectés au paiement des prestations		4 203 334	4 258 645

(en kCHF)	Note	Au 31 décembre	
		2018	2017
Capital retraite acquis**			
Valeurs de transfert des membres actifs ou valeur actuelle des pensions différées (sans ajustement futur)		4 931 476	5 033 870
Réserves mathématiques des bénéficiaires		5 140 580	5 225 386
Capital retraite acquis		10 072 056	10 259 256
Déficit technique		(5 868 722)	(6 000 611)
Taux de couverture		41,7 %	41,5 %



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

2. État de la performance financière

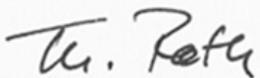
(en kCHF)	Note	Exercice clos au 31 décembre	
		2018	2017
Produits de placements			
Actifs financiers			
Produits de dividendes		35 199	40 100
Produits d'intérêt	16	20 949	24 962
Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	17	(25 954)	233 795
Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	18	(13 465)	21 729
Actifs non financiers			
Produits des immeubles de placement	19	78 817	140 266
Gains/(pertes) de change	20	(20 943)	(131 165)
Total des produits/(pertes) de placements		74 603	329 687
Charges de placements			
Actifs financiers			
Honoraires de gestion de portefeuille	21	21 662	22 170
Droits de garde et frais d'administration des titres	22	978	1 296
Coûts de transaction		1 465	1 349
Impôts		325	165
Actifs non financiers			
Dépenses relatives aux immeubles de placement	23	12 472	10 636
Dépenses relatives aux placements	24	5 406	3 635
Total des charges de placements		42 308	39 251
Résultat net des produits/(pertes) de placements		32 295	290 436
Autres charges			
Frais bancaires		71	100
Autres charges financières	25	4 002	2 789
Frais administratifs	26,29	5 663	5 518
Total des autres charges		9 736	8 407
Variation de l'actif net avant activités liées aux membres		22 559	282 029
Activités liées aux membres	27		
Cotisations			
Cotisations des membres		63 806	61 625
Cotisations de l'employeur		116 031	113 124
Contributions spéciales de l'employeur		62 100	61 300
Rachats d'années d'affiliation		2 693	2 656
Indemnités reçues de tiers		62	289
Compensations financières	28	1 156	1 186
Acquisition d'une pension de conjoint survivant		84	61
Total des cotisations		245 932	240 241
Prestations et paiements			
Pensions de retraite		250 257	251 452
Pensions d'invalidité		2 453	2 661
Pensions de conjoint survivant		42 883	41 162
Pensions d'orphelin		1 464	1 417
Allocations de famille		13 996	14 391
Prestations bénévoles		66	66
Valeurs de transfert versées aux membres		12 044	12 028
Valeurs de transfert versées à d'autres caisses		460	232
Cotisations versées à d'autres caisses		179	166
Total des prestations et paiements		323 802	323 577
Montant net des activités liées aux membres		(77 870)	(83 336)
Augmentation/(diminution) nette de l'actif net durant l'année		(55 311)	198 693
Actifs nets affectés au paiement des prestations en début d'exercice		4 258 645	4 059 952
Actifs nets affectés au paiement des prestations en fin d'exercice		4 203 334	4 258 645

U. Rofu

M. Epton-Louis

3. Tableau des flux de trésorerie

(en kCHF)	Note	Exercice clos au 31 décembre	
		2018	2017
Flux de trésorerie provenant des activités liées aux membres			
Cotisations et autres encaissements		244 870	239 931
Prestations et autres paiements		(320 528)	(321 961)
Flux de trésorerie nets provenant des activités liées aux membres		(75 658)	(82 030)
Flux de trésorerie provenant des activités de placement			
Actifs financiers			
Acquisition de dépôts à court terme		(50 000)	(104 610)
Acquisition d'obligations		(1 010 003)	(1 156 030)
Acquisition d'actions		(523 214)	(500 374)
Acquisition de fonds de placement		(285 360)	(313 979)
Produits des dépôts à court terme		50 000	104 610
Produits de la cession d'obligations		976 624	1 179 454
Produits de la cession d'actions		662 929	660 923
Produits de la cession de fonds de placement		338 380	380 420
Résultat net des instruments dérivés		(81 450)	(199 408)
Dividendes reçus		33 545	40 590
Intérêts nets reçus		19 029	20 489
Actifs non financiers			
Paiements provenant des immeubles de placement		(20 898)	(16 683)
Produits de la cession d'immeubles de placement		140 172	44 812
Encaissements provenant d'immeubles de placement		37 860	41 160
Remboursements d'impôt		586	75
Honoraires de gestion et de conservation		(4 650)	(5 751)
Frais administratifs et autres charges opérationnelles payées		(11 646)	(10 683)
Flux de trésorerie nets des activités de placement		271 904	165 015
Augmentation/(diminution) nette de la trésorerie et des équivalents de trésorerie		196 246	82 984
Trésorerie à l'ouverture de l'exercice		439 738	351 160
Gains/(pertes) de change sur la trésorerie et les équivalents de trésorerie		(6 600)	5594
Trésorerie à la clôture de l'exercice		629 384	439 738




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

(en kCHF)	Note	2018	2017
Solde au 1er janvier		4 258 645	4 059 952
Cotisations de l'employeur		116 031	113 124
Cotisations des membres		63 806	61 625
Contributions spéciales de l'employeur		62 100	61 300
Rachats d'années d'affiliation		2 693	2 656
Indemnités et compensations		1 218	1 475
Acquisition d'une pension de conjoint survivant		84	61
Prestations payées		(311 119)	(311 151)
Valeurs de transfert et cotisations payées		(12 683)	(12 426)
Produits/(pertes) de placements		74 603	329 687
Charges de placements		(42 308)	(39 251)
Autres charges		(9 736)	(8 407)
Solde au 31 décembre		4 203 334	4 258 645



V. Notes aux états financiers

1.	Informations générales	44
2.	Résumé des principales méthodes comptables	47
3.	Estimations comptables et jugements déterminants	54
4.	Risques financiers	57
5.	Trésorerie et équivalents de trésorerie	67
6.	Dépôts à court terme	67
7.	Autres débiteurs	67
8.	Autres créances	67
9.	Dérivés	68
10.	Obligations	68
11.	Actions	68
12.	Fonds de placement.....	69
13.	Immeubles de placement	69
14.	Autres créanciers	69
15.	Autres créditeurs	70
16.	Produits d'intérêt.....	70
17.	Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat.....	70
18.	Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat.....	71
19.	Produits des immeubles de placement	71
20.	Gains/(pertes) de change	72
21.	Honoraires de gestion de portefeuille	72
22.	Droits de garde et frais d'administration des titres.....	73
23.	Dépenses relatives aux immeubles de placement	73
24.	Dépenses relatives aux placements	73
25.	Autres charges financières	73
26.	Frais administratifs	73
27.	Activités liées aux membres	73
28.	Compensations financières	74
29.	Transactions avec des parties liées.....	74
30.	Événements postérieurs à la date de clôture du bilan.....	74

1. Informations générales

1.1. Description de la Caisse

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

La structure de gouvernance de la Caisse et ses relations avec le Conseil et le directeur général du CERN sont définies dans les Statuts de la Caisse de pensions (ci-après « 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 conformément au cadre fixé dans les Statuts et Règlements.* » (art. I 2.02).

Concernant la surveillance et la gestion de la Caisse, l'article I 2.04 précise que :

« 1. La surveillance de la Caisse est confiée au Conseil d'administration, assisté et conseillé par le Comité de placement et le Comité actuariel et technique.

2. La gestion de la Caisse est confiée à l'administrateur de la Caisse, ci-après dénommé "l'administrateur" ».

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 l'Accord CERN/ESO.

Les pensions sont calculées comme suit :

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 ;

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

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

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

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

1.2. Financement

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

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

1.3. Conditions de fin de contrat

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

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

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

1.4. Faits et chiffres marquants de la période

Aucun fait marquant n'est à noter pour l'année 2018.

1.4.1. Bénéficiaires

Au 31 décembre 2018, le nombre de bénéficiaires s'élevait à 3 662 (3 631 au 31 décembre 2017), soit une augmentation de 0,9 %.

1.4.2. Membres

Au 31 décembre 2018, le nombre de membres de la Caisse s'élevait à 3 991 (CERN : 3 506 et ESO : 485) contre 3 916 (CERN : 3 440 et ESO : 476) au 31 décembre 2017, soit une augmentation de 1,9 %.

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 (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 2018 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 4 avril 2019, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a approuvé la soumission du rapport annuel et des états financiers 2018 de la Caisse au Conseil du CERN, par l'intermédiaire du Comité des finances, pour approbation et quitus.

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

La nouvelle norme présentée ci-après a été publiée mais n'entrera pas en vigueur avant la date de publication des états financiers de la Caisse. La Caisse entend adopter cette norme, le cas échéant, lorsque celle-ci prendra effet :

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

Une fois entrée en vigueur, cette norme ne devrait 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. 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 trésorerie et équivalents de trésorerie, 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 la trésorerie et les équivalents de trésorerie, les obligations, les actions 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 actuair e 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

Les produits d'intérêts sont comptabilisés prorata temporis à l'aide de la méthode du taux d'intérêt effectif ;

Le revenu locatif est comptabilisé de manière linéaire sur la durée du contrat de location ;

Les produits de dividendes sont comptabilisés lorsque le droit d'en percevoir le paiement est acquis.

2.14.2. Produit des opérations sans contrepartie

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

3. Estimations comptables et jugements déterminants

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

Les estimations déterminantes formulées pendant la période sont décrites ci-après. Il n'a pas été demandé à la Caisse de formuler des jugements déterminants pour les exercices 2018 et 2017.

3.1. Hypothèses actuarielles

Les engagements de la Caisse au titre des prestations à payer ont été déterminés par recours à des méthodes fondées 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 par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions lors de sa réunion du 8 février 2019 (CERN/PFGB/78.3), 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. Toutefois, le principe selon lequel il ne doit pas être inférieur au taux d'inflation futur de meilleure estimation a été une nouvelle fois appliqué en 2018. La meilleure estimation du taux d'inflation futur est 1,18 %. Par conséquent, le taux d'actualisation appliqué en 2018 est de 1,18 % (1,38 % en 2017). Toutes les autres hypothèses utilisées au 31 décembre 2018 sont identiques à celles adoptées pour l'étude actuarielle périodique 2019 et présentées, à des fins de simplification, sous forme de taux au comptant équivalents ou de moyenne pondérée selon l'obligation.

Hypothèses actuarielles	2018	2017
Taux d'actualisation	1,18 %*	1,38 %***
Augmentation des traitements liée à l'inflation	1,18 %*	1,38 %***
Indexation des pensions liée à l'inflation	1,18 %*	1,38 %***
Augmentation des traitements liée aux changements de carrière	1,40 %**	1,5 %
Tables de mortalité et d'invalidité	Table par génération ICSLT2013 - 77 %	Table par génération VZ 2010 - 83 %

* L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est basée sur les taux et les échéances suivants : 0,70 % par an jusqu'en 2021, 0,90 % par an jusqu'en 2026, 1 % par an jusqu'en 2031 et 1,40 % à compter de 2032. Le taux au comptant équivalent est le reflet de cette structure sous-jacente.

** L'augmentation des traitements liée aux changements de carrière s'élève à 1,4 % lorsqu'elle est exprimée sous forme de moyenne pondérée selon l'obligation. Néanmoins, l'hypothèse de meilleure estimation qui sera utilisée pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019 est l'hypothèse sous-jacente, soit 0 % pour les boursiers et, pour les non-boursiers, une réduction linéaire de 2,0 % à 1,2 % entre 18 et 66 ans.

*** L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est basée sur les taux et les échéances suivants : 1 % par an jusqu'en 2024, 1,50 % par an à compter de 2025. Le taux au comptant équivalent est le reflet de cette structure sous-jacente.

L'actuaire de la Caisse est Buck Consultants Limited, Londres. Un extrait du rapport de l'actuaire sur la Caisse de pensions au 31 décembre 2018 est fourni à la section VI, à titre informatif.

En 2018, l'actuaire de la Caisse a proposé d'apporter des modifications aux hypothèses actuarielles de 2017. Elles ont été acceptées par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions. La section 2 de l'extrait du rapport de l'actuaire montre la sensibilité des résultats (état au 31 décembre 2018) à une modification des hypothèses relatives au taux d'actualisation, à l'indexation des pensions, à l'indexation des traitements, à l'augmentation des traitements liée aux changements de carrière, aux tables de mortalité et à d'autres éléments.

Le taux d'actualisation, d'indexation des pensions et d'indexation des traitements utilisé pour déterminer la valeur actualisée des prestations futures à payer est passé de 1,38 % en 2017 à 1,18 % en 2018. Il en a résulté une hausse des engagements de 58 509 kCHF. L'augmentation des traitements liée aux changements de carrière, exprimée sous forme de moyenne pondérée selon l'obligation, est passée de 1,5 % en 2017 à 1,40 % en 2018. Il en a résulté une diminution des engagements de 65 333 kCHF. Après analyse des résultats de mortalité de la Caisse par l'actuaire, l'hypothèse de mortalité en 2018 a été fixée à 77 % de la table de base par génération ICSLT2013 (en 2017 : 83 % de la table de base par génération VZ2010). Il en a résulté une diminution des engagements de 62 307 kCHF. Durant l'année, l'actuaire a examiné l'hypothèse relative à la différence d'âge entre conjoints et a proposé pour 2018 une nouvelle hypothèse de meilleure estimation de trois ans afin de mieux refléter le profil des membres de la Caisse par rapport aux données relatives à l'âge et aux différences d'âge selon le sexe figurant dans les tables standard VZ2010 utilisées en 2017. Il en a résulté une diminution des engagements de 251 810 kCHF.

Au 31 décembre 2018, les passifs totalisaient 10 072 MCHF (10 259 MCHF au 31 décembre 2017).

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 2018, la juste valeur des immeubles de placement se montait à 731 843 kCHF (824 478 kCHF au 31 décembre 2017).

La juste valeur des immeubles de placement a été déterminée d'après les évaluations réalisées par des experts indépendants au 31 décembre 2018 et 2017. 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 3,38 % à 5,75 % (de 3,48 % à 5,75 % en 2017) ;
- 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 évite autant que possible de se baser 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 2018 fournis par le fonds ou les administrateurs indépendants. Pour 71 fonds de capital-investissement ou de dette privée (74 en 2017), elle a utilisé les états financiers non vérifiés au 30 septembre 2018, ajustés des mouvements de capitaux intervenus entre les derniers états reçus et le 31 décembre 2018.

Au 31 décembre 2018, les avoirs en fonds de placement non cotés sur un marché actif détenus par la Caisse totalisaient 688 487 kCHF (641 105 kCHF en 2017). Les valeurs totalisant 407 405 kCHF (507 998 kCHF en 2017) 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 :

(en kCHF)	2018		2017	
	Valeur totale de l'actif net	Engagements en cours	Valeur totale de l'actif net	Engagements en cours
Fonds de capital-investissement européens	147 109	32 311	114 633	64 744
Fonds de capital-investissement US	105 800	43 222	91 381	46 527
Fonds de dette privée	59 836	17 002	76 910 *	24 283
Fonds de placement immobiliers	63 663	13 486	60 778	737
Total	376 408	106 021	343 702	136 291

Un montant de 59 164 kCHF inclus dans la valeur totale de l'actif net au 31 décembre 2017, auparavant comptabilisé dans les « Fonds de dette privée » a été reclassé dans les « Fonds à revenu fixe ». Cette modification n'a pas d'effet sur les engagements en cours au 31 décembre 2017.

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.

* Chiffres retraités

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. 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 2018, 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 à la limite de risque.

En 2018, toutes les évaluations trimestrielles de la CVaR de 5 % à un an ont montré que la Caisse ne dépassait pas la limite de risque. Au 31 décembre 2018, la CVaR de 5 % à un an de la Caisse était estimée à -7,4 % (contre - 7,1 % au 31 décembre 2017), 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)	2018	2017
Actifs		
Obligations	948 774	958 177
Actions	474 170	634 226
Fonds de placement	1 260 152	1 230 061
Dérivés	87 544	41 157
Total des actifs financiers	2 770 640	2 863 621
Passifs		
Dérivés	29 172	44 831
Total des passifs financiers	29 172	44 831

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 2018 est indiquée à la note 9 « Dérivés ».

Au 31 décembre 2018, 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 155 kCHF (36 618 kCHF au 31 décembre 2017).

Le tableau ci-après 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)	2018	2017
Euro	1 592 910	1 712 912
Dollar US	1 464 550	1 569 926
Livre sterling	307 908	421 516
Yen japonais	120 062	133 133
Couronne suédoise	26 724	30 107
Autres devises	45 602	53 801
Total	3 557 756	3 921 395

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	2018	2017
Euro	1.1269	1.1701
Livre sterling	1.2555	1.3182
Dollar US	0.9858	0.9745

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

Le risque de taux d'intérêt résulte des effets des fluctuations des taux d'intérêt de marché en vigueur sur la juste valeur d'actifs financiers et de flux de trésorerie futurs. La Caisse détient des placements en instruments à revenu fixe et de la trésorerie placée en dépôts à court terme. La durée des placements à revenu fixe est réglementée par les lignes directrices relatives aux 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 :

	2018	2017
Revenu fixe global	949 MCHF	958 MCHF
0 - 1 an	0 %	0 %
1 - 3 ans	6 %	0 %
3 - 5 ans	11 %	14 %
5 - 7 ans	30 %	26 %
7 - 10 ans	30 %	39 %
> 10 ans	23 %	21 %
Total	100 %	100 %

La durée des titres susmentionnés, à savoir l'échéance résiduelle moyenne pondérée des flux de trésorerie, était de 7,83 ans au 31 décembre 2018 (2017 : 7,14 ans).

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

(en kCHF)	2018	2017
Euro	56 345	58 505
Franc suisse	79 768	69 847
Total	136 113	128 352

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 2018, 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 6 094 kCHF (4 858 kCHF au 31 décembre 2017).

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 des titres 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-après synthétise la qualité des émetteurs du principal portefeuille à revenu fixe de la Caisse au 31 décembre :

	2018	2017
Revenu fixe global	949 MCHF	958 MCHF
AAA	14 %	4 %
AA	36 %	21 %
A	17 %	17 %
BBB	28 %	43 %
BB-B	5 %	14 %
N. N./S. O.	0 %	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)	2018	2017
Obligations	948 774	958 177
Trésorerie et équivalents de trésorerie	629 384	439 738
Fonds à revenu fixe	171 885	163 155 *
Fonds de dette privée	59 836	76 910 *
Dépôts à court terme	106 345	108 505
Dérivés	87 544	41 157
Règlements à recevoir	5 927	79 486
Autres actifs	7 730	8 746
Total	2 017 425	1 875 874

Au 31 décembre 2018, aucun actif financier de valeur conséquente n'était en souffrance.

* Chiffres retraités

Un montant de 59 164 kCHF au 31 décembre 2017, auparavant comptabilisé dans les « Fonds de dette privée » a été reclassé dans les « Fonds à revenu fixe ». Un montant correspondant de 163 155 kCHF a été intégré dans les « Fonds à revenu fixe » en 2017.

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 2018			
Règlements à payer	399		
Membres et bénéficiaires	6 551		
Dépôts immeubles de placement			2 876
Taxes à payer		551	
Créanciers immeubles de placement		4 409	
Remboursement de cotisations	1 254		
Impayés		2 959	
Total	8 204	7 919	2 876
Au 31 décembre 2017			
Règlements à payer	2 359 *		
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	8 644	8 563	3 468

Lors de l'exercice précédent, un montant de 2 359 kCHF au titre des « Règlements à payer » au 31 décembre 2017 avait été omis dans la note 4.1.3.

* 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 2018	
Contrats à terme de gré à gré	8 275
Contrats d'échange sur le risque de défaut	476
Swaps	17 750
Contrats à terme	857
Options	1 814
Total	29 172
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

4.2. Estimation de la juste valeur

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

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

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

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

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

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

La hiérarchie des justes valeurs comporte les trois niveaux suivants :

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

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

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

Le tableau ci-après analyse les actifs de la Caisse évalués à la juste valeur au 31 décembre 2018 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 :				
Trésorerie et équivalents de trésorerie (fonds du marché monétaire)	96 767	-	-	96 767
Actions	474 108	-	62	474 170
Obligations	-	948 774	-	948 774
Fonds de placement	453 561	-	806 591	1 260 152
Sous-total	1 024 436	948 774	806 653	2 779 863
Actifs financiers détenus à des fins de négoce :				
Dérivés	24 530	60 970	2 044	87 544
Sous-total	24 530	60 970	2 044	87 544
Total des actifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	1 048 966	1 009 744	808 697	2 867 407
Passifs				
Passifs financiers détenus à des fins de négoce :				
Dérivés	(2 671)	(25 480)	(1 021)	(29 172)
Total des passifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	(2 671)	(25 480)	(1 021)	(29 172)

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	483 113 *	-	746 948 *	1 230 061
Sous-total	1 117 280	958 177	747 007	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	1 121 850	993 790	747 982	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)

Un montant de 69 172 kCHF, figurant auparavant dans les « Fonds de placement de niveau 1 », a été reclassé dans les « Fonds de placement de niveau 3 » et retraité au 31 décembre 2017.

Parmi les placements dont la valeur est basée sur les prix cotés sur des marchés actifs et donc classés au niveau 1, figurent des fonds du marché monétaire, 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 assujéti à des restrictions, leur évaluation peut nécessiter un ajustement compte tenu de leur manque de liquidité et/ou de leur inaccessibilité, tels qu'établis d'après les données de marché disponibles.

Les placements de niveau 3 ne sont pas négociés fréquemment et se caractérisent donc par de nombreuses données non observables. 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 exercices clos au 31 décembre 2018 et au 31 décembre 2017.

* Chiffres retraités

Le tableau ci-après présente les changements par catégorie d'instruments financiers de niveau 3, pour l'exercice clos au 31 décembre 2018 :

(en kCHF)	Actions	Dérivés	Fonds de placement	Total
Solde en début d'exercice	59	581	746 948	747 588
Achats	-	-	16 520	16 520
Ventes	-	-	(40 399)	(40 399)
Transferts vers le niveau 3	-	-	-	-
Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	3	-	78 127	78 130
Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	-	442	5 395	5 837
Solde en fin d'exercice	62	1 023	806 591	807 676

Le tableau ci-après présente les changements par catégorie d'instruments financiers de niveau 3, pour l'exercice clos au 31 décembre 2017 :

(en kCHF)	Actions	Dérivés	Fonds de placement	Total
Solde en début d'exercice	234	37	695 457 *	695 728
Achats	54	-	69 239	69 293
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	746 948 *	747 588

Un montant de 69 172 kCHF, figurant auparavant dans les « Fonds de placement de niveau 1 », a été reclassé dans les « Fonds de placement de niveau 3 » et retraité au 31 décembre 2017.

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

Au 31 décembre 2018 comme au 31 décembre 2017, la Caisse ne détenait aucun placement représentant au moins 5 % des actifs nets affectés au paiement des prestations.

En revanche, au 31 décembre 2018, la Caisse avait investi à hauteur de 227 946 kCHF dans un fonds négocié 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 2017, 318 850 kCHF étaient investis dans deux fonds négociés en bourse et dans deux fonds de placement non cotés).

Au 31 décembre 2018, la Caisse avait en outre investi un montant total de 49 359 kCHF dans une obligation d'État, cet investissement représentant 5 % ou plus du total de ses obligations (au 31 décembre 2017, aucun placement obligataire ne représentait 5 % ou plus de ses obligations).

* Chiffres retraités

Au 31 décembre 2018, la Caisse détenait des positions à terme actives sur devises pour la couverture du dollar US, de l'euro et de la livre sterling contre le franc suisse, ainsi que des positions actives constituées de swaps et d'options, pour un montant total de 86 087 kCHF, chacune de ces positions représentant 5 % ou plus du solde de ses actifs en instruments dérivés (au 31 décembre 2017, positions à terme sur devises pour la couverture du dollar US contre le franc suisse d'un montant de 22 204 kCHF).

Au 31 décembre 2018, la Caisse détenait des positions à terme passives sur devises pour la couverture du dollar US et du yen japonais ainsi que des positions de swap passives, pour un montant total de 27 002 kCHF, représentant chacune 5 % ou plus du solde de ses passifs en instruments dérivés (au 31 décembre 2017, positions à terme passives sur devises pour la couverture de l'euro, du dollar US et de la livre sterling d'un montant de 31 673 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)	2018	2017
Comptes courants	492 016	396 141
Fonds du marché monétaire	96 767	-
Comptes de dépôt	29 768	19 847
Comptes de dépôt de couverture auprès de courtiers	10 833	23 750
Total	629 384	439 738

Le montant de la trésorerie et des équivalents de trésorerie était plus élevé au 31 décembre 2018 qu'au 31 décembre 2017 principalement en raison des produits découlant de la cession de deux immeubles de placement pendant l'année.

Les montants figurant au poste « Comptes de dépôt de couverture auprès de courtiers » correspondent à 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)	2018	2017
Impôts récupérables	2 636	1 486
Créances immobilières	1 186	2 230
Autres montants dus	56	49
Total	3 878	3 765

8. Autres créances

(en kCHF)	2018	2017
Intérêts à recevoir	26	34
Dividendes à recevoir	590	287
Encaissements à recevoir	95	467
Paiements d'avance	3 140	4 193
Total	3 851	4 981

9. Dérivés

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

(en kCHF)	2018		2017	
	Actifs	Passifs	Actifs	Passifs
Contrats à terme de gré à gré :				
Programme de couverture monétaire	27 383	(8 275)	26 582	(29 458)
Autre	-	-	1 024	(3 641)
Contrats d'échange sur le risque de défaut	796	(476)	4 814	(7 354)
Swaps	32 791	(17 750)	3 192	(3 536)
Contrats à terme	429	(857)	1 344	(312)
Options	26 145	(1 814)	4 201	(530)
Total	87 544	(29 172)	41 157	(44 831)

10. Obligations

La juste valeur des placements en obligations au 31 décembre 2018, soit 948 774 kCHF (958 177 kCHF au 31 décembre 2017), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2018	2017
Europe, Moyen-Orient et Afrique	608 531	596 094
Amérique du Nord	216 177	247 636
Asie	101 058	89 918
Marchés émergents	23 008	24 529
Total	948 774	958 177

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 2018, soit 474 170 kCHF (634 226 kCHF au 31 décembre 2017), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2018	2017
Europe, Moyen-Orient et Afrique	297 431	487 010
Amérique du Nord	166 837	140 326
Asie	7 463	5 605
Marchés émergents	2 439	1 285
Total	474 170	634 226

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

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

12. Fonds de placement

La juste valeur des fonds de placement au 31 décembre 2018, soit 1 260 152 kCHF (1 230 061 kCHF au 31 décembre 2017), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2018	2017
Fonds d'actions	399 780	425 801
Fonds alternatifs	312 079	297 403
Fonds de capital-investissement	252 909	206 014
Fonds à revenu fixe	171 885	163 155 *
Fonds de placement immobiliers	63 663	60 778
Fonds de dette privée	59 836	76 910 *
Total	1 260 152	1 230 061

Un montant de 59 164 kCHF au 31 décembre 2017, auparavant comptabilisé dans les « Fonds de dette privée » a été reclassé dans les « Fonds à revenu fixe ».

13. Immeubles de placement

La juste valeur des immeubles de placement au 31 décembre 2018, soit 731 843 kCHF (824 478 kCHF au 31 décembre 2017), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2018	2017
Au 1er janvier	824 478	764 399
Ventes	(122 344)	(36 716)
Profits/(pertes) nets après ajustement à la juste valeur (prix)	49 903	57 598
Profits/(pertes) nets après ajustement à la juste valeur (change)	(20 194)	39 197
Au 31 décembre	731 843	824 478

En 2018, la Caisse a procédé à la vente de deux immeubles de placement, un en France et un au Royaume-Uni (un en France et un au Royaume-Uni en 2017).

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)	2018	2017
Membres et bénéficiaires	6 551	5 211
Dépôts immeubles de placement	2 876	3 468
Taxes à payer	551	457
Créanciers immeubles de placement	4 409	5 548
Produits différés	363	423
Total	14 750	15 107

* Chiffres retraités

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)	2018	2017
Remboursement des cotisations	1 254	1 074
Impayés	2 959	2 558
Total	4 213	3 632

16. Produits d'intérêt

(en kCHF)	2018	2017
Trésorerie et équivalents de trésorerie	598	74
Dépôts à court terme	108	372
Obligations	20 243	24 516
Total	20 949	24 962

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 fluctuations des prix et des taux de change concernant les positions en fonds du marché monétaire incluses dans le poste « Trésorerie et équivalents de trésorerie », les « Obligations », les « Actions », les « Fonds de placement » et les « Dérivés ». La Caisse couvre son risque de change sur les positions libellées dans une monnaie autre que le franc suisse.

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

(en kCHF)	2018			2017		
	Prix	Devise	Total	Prix	Devise	Total
Trésorerie et équivalents de trésorerie	1 242	(3 378)	(2 136)	-	-	-
Obligations	(14 050)	(8 075)	(22 125)	9 123	23 266	32 389
Actions	(38 936)	(11 132)	(50 068)	73 081	17 352	90 433
Fonds de placement	27 070	2 545	29 615	116 565	(5 406)	111 159
Dérivés	18 856	(96)	18 760	(145)	(41)	(186)
Total	(5 818)	(20 136)	(25 954)	198 624	35 171	233 795

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

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

(en kCHF)	2018			2017		
	Prix	Devise	Total	Prix	Devise	Total
Obligations	(12 565)	(5 616)	(18 181)	9 953	9 765	19 718
Actions	32 426	(2 038)	30 388	29 273	1 333	30 606
Fonds de placement	3 897	1 740	5 637	14 748	(5 315)	9 433
Dérivés	(31 785)	476	(31 309)	(38 137)	108	(38 029)
Total	(8 027)	(5 438)	(13 465)	15 838	5 891	21 729

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)	2018	2017
Revenu locatif :		
Immeubles résidentiels	12 220	12 202
Immeubles de bureaux	18 015	21 003
Exploitation agricole	103	238
Revenu non locatif :		
Exploitation agricole	303	1 255
Forêts	587	471
Variations de la juste valeur	29 709	96 795
Profits/(pertes) sur ventes	17 880	8 302
Total	78 817	140 266

Le poste « Variations de la juste valeur » du tableau ci-dessus inclut des gains à hauteur de 49 903 kCHF correspondant à l'ajustement des prix à la juste valeur, ainsi que des pertes à hauteur de 20 194 kCHF correspondant à des ajustements à la juste valeur découlant de la fluctuation des taux de change. En 2017, ces montants correspondaient respectivement à un profit de 57 598 kCHF et à un profit de 39 197 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)	2018	2017
À moins d'un an	29 256	28 732
Entre 1 et 5 ans	90 385	94 612
À plus de 5 ans	21 313	23 610
Total	140 954	146 954

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 9 258 kCHF (perte de 139 298 kCHF en 2017) 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)	2018	2017
Programme de couverture monétaire	(9 258)	(139 298)
Autres fluctuations de change	(11 685)	8 133
Total	(20 943)	(131 165)

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)	2018	2017
Honoraires de gestion de portefeuille comptabilisés	20 222	20 834
Honoraires de gestion de portefeuille calculés	1 440	1 336
Total	21 662	22 170

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 4 % du total des actifs financiers (moins de 3 % en 2017). Aucuns honoraires de gestion de portefeuille n'ont donc été déclarés pour ces actifs, qui sont tous des fonds de capital-investissement ou de dette privée. La valeur comptable totale de ces actifs au 31 décembre 2018 s'élevait à 164 409 kCHF (132 429 kCHF au 31 décembre 2017).

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

22. Droits de garde et frais d'administration des titres

Du fait du changement de dépositaire central, le montant figurant sous cette rubrique a baissé en 2018.

23. Dépenses relatives aux immeubles de placement

(en kCHF)	2018	2017
Immeubles résidentiels	6 509	7 518
Immeubles de bureaux	5 002	1 815
Exploitation agricole	767	1 066
Forêts	194	237
Total	12 472	10 636

24. Dépenses relatives aux placements

Ce poste inclut un montant de 1 000 kCHF versé au titre d'un accord pour le règlement d'un litige.

25. Autres charges financières

Les autres charges financières se sont établies à 4 002 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2018 (2 789 kCHF en 2017). En 2018, 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 2017.

26. Frais administratifs

Les frais administratifs de 5 663 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2018 (5 518 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2017) se répartissent comme suit :

(en kCHF)	2018	2017
Coûts de personnel	4 021	3 940
Charges opérationnelles	1 381	1 279
Fournitures	45	79
Frais d'audit/d'évaluation liés aux immeubles de placement	216	220
Total	5 663	5 518

27. 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.

28. 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 2018 se sont élevées à 1 036 kCHF (1 091 kCHF en 2017). Elles sont incluses dans le montant total de 1 156 kCHF (1 186 kCHF en 2017).

29. 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 2018, leurs honoraires se sont élevés à 93 kCHF (116 kCHF en 2017) ;
- 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 2018, la Caisse a versé au CERN les montants suivants :

- département Finances et processus administratifs : 271 kCHF pour le développement d'un nouveau système de gestion des prestations (339 kCHF en 2017).
- département Industrie, achats et transfert de connaissances : 40 kCHF pour des services d'achat (26 kCHF en 2017).
- département IT : 6 kCHF pour la maintenance de deux serveurs (6 kCHF en 2017).
- Service juridique : 92 kCHF (82 kCHF en 2017).
- Service de traduction : 4 kCHF (4 kCHF en 2017).

En 2018, 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.

30. 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 2018

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 2018, publié en mars 2019 (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

Hypothèses actuarielles	IAS26 31 décembre 2018	IAS26 31 décembre 2017	Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2018	Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2017
Hypothèses financières	% annuel	% annuel	% annuel	% annuel
Taux d'actualisation	1,18	1,38	1,50 (2019 – 2021) 2,50 (2022 – 2026) 4,50 (2027 – 2031) 5,70 (à compter de 2032)	4,00 (jusqu'en 2019) 4,50 (2020 – 2024) 5,00 (à compter de 2025)
Indexation des pensions liée à l'inflation	1,18	1,38	0,70 (2019 – 2021) 0,90 (2022 – 2026) 1,00 (2027 – 2031) 1,40 (à compter de 2032)	1,00 (jusqu'en 2024) 1,50 (à compter de 2025)
Inflation et augmentation des traitements liée à l'inflation	1,18	1,38		
Augmentation des traitements liée aux changements de carrière	1,40 (selon barème lié à l'âge)	1,50	1,40 (selon barème lié à l'âge)	Selon barème lié à l'âge
Hypothèses démographiques	IAS26 31 décembre 2018	IAS26 31 décembre 2017	Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2018	Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2017
Tables de mortalité et d'invalidité	ICSLT2013 - 77 %	VZ2010 – 83 %	ICSLT2013 - 77 %	VZ2010 – 83 %
Différence d'âge entre conjoints	Il a été supposé que les hommes avaient trois ans de plus que leur conjointe, et vice-versa.	Âge et différence d'âge selon le sexe indiqués dans les tables standard VZ2010.	Il a été supposé que les hommes avaient trois ans de plus que leur conjointe, et vice-versa.	Âge et différence d'âge selon le sexe indiqués dans les tables standard VZ2010.
Hypothèses de sortie	Avant 40 ans : 2,3 % par an À 40 ans et plus : 0,8 % par an	Selon le contrat	Avant 40 ans : 2,3 % par an À 40 ans et plus : 0,8 % par an	Selon le contrat
Méthode d'évaluation des prestations à la sortie				18 % Valeur de transfert / 82 % Valeur actualisée de la pension de retraite différée (moyenne)

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

Taux d'actualisation

La norme IAS 26 régit le calcul du passif des caisses de pension en se basant sur un taux d'actualisation qui reflète la « valeur temps de l'argent » pour une durée et une devise données. Afin que le taux d'actualisation reflète mieux la valeur temps de l'argent, l'actuaire de la Caisse estime 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. En appliquant la même logique que celle du rapport au 31 décembre 2017, on obtient un taux d'actualisation de 1,18 % par an, exprimé sous forme de taux au comptant pour des obligations à 30 ans (1,38 % par an au 31 décembre 2017). L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est basée sur les taux et les échéances suivants : 0,7 % par an jusqu'en 2021, 0,90 % de 2022 à 2026, 1,0 % par an de 2027 à 2031 et 1,4 % à compter de 2032. Depuis le 31 décembre 2017 cette hypothèse a été mise à jour pour tenir compte de la révision de l'hypothèse relative à l'inflation. Le taux au comptant équivalent est calculé sur la base de cette structure 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 2018, le rendement s'élevait à 0,368 % par an. Ce rendement étant inférieur à l'hypothèse d'inflation, le seuil pertinent a été appliqué.

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 2018.

Pour le rapport au 31 décembre 2018, 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 Finance, 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 1,18 % par an au 31 décembre 2018 (1,38 % par an au 31 décembre 2017). L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est basée sur les taux et les échéances suivants : 0,7 % par an jusqu'en 2021, 0,90 % de 2022 à 2026, 1,0 % par an de 2027 à 2031 et 1,4 % à compter de 2032. Depuis le 31 décembre 2017 cette hypothèse a été mise à jour pour tenir compte du nouvel avis d'Ortec Finance. Le taux au comptant équivalent est calculé sur la base de cette structure sous-jacente.

Augmentation des traitements liée aux changements de carrière

Cette hypothèse se rapporte aux augmentations de traitement en sus de l'inflation dues à une progression de carrière, à une promotion ou à un autre mécanisme.

L'hypothèse au 31 décembre 2018 a été fixée à 1,40 % en moyenne par an. Cette mise à jour par rapport aux données au 31 décembre 2017 reflète l'hypothèse de meilleure estimation proposée pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019. L'hypothèse moyenne a été calculée sous forme de moyenne pondérée selon l'obligation. L'hypothèse complète sera utilisée pour les calculs, soit 0 % par an pour les boursiers et réduction linéaire de 2,0 % à 1,2 % par an entre 18 et 66 ans pour les non-boursiers.

Hypothèse relative à la mortalité

L'hypothèse de mortalité au 31 décembre 2018 a été mise à jour afin de refléter l'hypothèse de meilleure estimation proposée pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019. La table ICSLT2013 est basée sur des statistiques européennes de mortalité des fonctionnaires internationaux. Elle est considérée comme plus adaptée compte tenu des caractéristiques des membres de la Caisse et laisse par ailleurs une marge pour des améliorations futures.

L'étude des résultats de mortalité visant à définir l'hypothèse de meilleure estimation a porté sur les résultats de mortalité de la Caisse sur 15 ans jusqu'au 1^{er} janvier 2018 inclus. L'analyse a concerné aussi bien les tables de base que l'hypothèse relative aux améliorations futures de l'espérance de vie. Les résultats passés de la Caisse et les montants de pension individuels ont été utilisés à titre de facteurs de pondération pour déduire le facteur d'ajustement (77 %) à appliquer aux probabilités des tables ICSLT2013 pour que les résultats attendus soient les plus proches possibles des résultats effectifs.

L'hypothèse utilisée au 31 décembre 2017 consistait à appliquer un taux d'ajustement de 83 % à la table VZ2010.

Différence d'âge entre conjoints

L'hypothèse relative à la différence d'âge entre conjoints au 31 décembre 2018 a été mise à jour afin de tenir compte de l'hypothèse de meilleure estimation proposée pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019.

L'hypothèse a été revue sur la base des statistiques nationales pertinentes et des données relatives au profil des membres de la Caisse. À la suite de cet examen, une hypothèse de meilleure estimation simplifiée a été établie. Cette dernière reflète mieux les caractéristiques des membres de la Caisse que l'hypothèse précédente, qui était fondée sur des décrets liés à l'âge et au sexe figurant dans l'ensemble de tables VZ2010.

2. Bilan technique conforme à la norme IAS 26

Bilan	31 décembre 2018 selon la norme IAS26 kCHF	31 décembre 2018 sur la base des hypothèses IAS 26 de 2017 kCHF*	31 décembre 2017 selon la norme IAS26 kCHF
Actif total de la Caisse	4 203 334	4 203 334	4 258 645
<i>Engagements envers les membres</i>	<i>(4 931 476)</i>	<i>(5 158 095)</i>	<i>(5 033 870)</i>
<i>Engagements envers les bénéficiaires</i>	<i>(5 140 580)</i>	<i>(5 222 188)</i>	<i>(5 225 386)</i>
Passif total	(10 072 056)	(10 380 282)	(10 259 256)
Excédent/(déficit) de la Caisse	(5 868 722)	(6 176 948)	(6 000 611)
Niveau de capitalisation en vertu de la norme IAS 26 (%)	41,7	40,5	41,5

Le tableau ci-après présente une vue synthétique de l'incidence, sur le passif comptable au 31 décembre 2018, de la modification des hypothèses depuis le 31 décembre 2017 :

Hypothèse	31 décembre 2018	31 décembre 2017	(Augmentation)/diminution du passif au 31 décembre 2018 kCHF
Taux d'actualisation, indexation des pensions liées à l'inflation, inflation et augmentation des traitements liée à l'inflation	1,18 % par an	1,38 % par an	(58 509)
Augmentation des traitements liée aux changements de carrière	1,40 % par an	1,50 % par an	65 333
Tables de mortalité et d'invalidité	Table par génération ICSLT2013 - 77 %	Table par génération VZ2010 - 83 %	62 307
Départ à la retraite anticipé	Selon l'âge et le contrat (nouvelle table)	Selon l'âge et le contrat	(39 326)
Différence d'âge entre conjoints	3 ans	Hypothèse basée sur la table VZ2010	251 810
Hypothèses de sortie	Avant 40 ans : 2,3 % par an À 40 ans et plus : 0,8 % par an	Boursiers : 0,5 % par an Non-boursiers : 3,0 % par an	42 039
Transitions entre contrats	Table des hypothèses (mise à jour)	Table des hypothèses	(5 486)

Le tableau ci-après présente l'incidence sur le passif selon la norme IAS 26 et au 31 décembre 2018 (avec un passif de 10 072 056 kCHF) d'une modification des hypothèses relatives au taux d'actualisation, à l'inflation et à l'augmentation des traitements. 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*	Gains/(pertes) sur le passif résultant d'une augmentation de 0,5 % de l'hypothèse kCHF	Gains/(pertes) sur le passif résultant d'une diminution de 0,5 % de l'hypothèse kCHF
Taux d'actualisation	920 361	(1 071 764)
Inflation (y compris l'incidence sur l'indexation des pensions et des traitements)**	(964 031)	803 371
Indexation des traitements	(272 747)	252 778

*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 10 072 056 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 de meilleure estimation

Bilan	31 décembre 2018 kCHF	31 décembre 2017 kCHF
Actif total de la Caisse	4 203 334	4 258 645
<i>Engagements envers les membres</i>	<i>(2 174 499)</i>	<i>(1 954 182)</i>
<i>Engagements envers les bénéficiaires</i>	<i>(4 023 172)</i>	<i>(3 654 634)</i>
Passif total	(6 197 671)	(5 608 816)
Excédent/(déficit) de la Caisse	(1 994 337)	(1 350 171)
Niveau de capitalisation basé sur les hypothèses de meilleure estimation (%)	67,8	75,9

Les hypothèses de meilleure estimation au 31 décembre 2018 ont été mises à jour par rapport à celles utilisées au 31 décembre 2017 dans le cadre du réexamen des hypothèses pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019. Les principaux changements ont porté sur les éléments suivants :

- les hypothèses relatives au taux d'actualisation et au taux d'inflation ont été mises à jour afin de refléter la meilleure estimation actuelle d'Ortec Finance, le consultant expert en risques de la Caisse ;
- l'hypothèse relative aux futures augmentations des traitements en sus de l'inflation a été mise à jour et correspond désormais aux estimations des ressources humaines du CERN et de l'ESO ;
- l'hypothèse de mortalité a été mise à jour afin de refléter une étude récente des résultats et une table plus actuelle et pertinente ;
- l'hypothèse relative à la différence d'âge entre conjoints a été simplifiée et reflète désormais mieux les données de la Caisse.

