

CAISSE DE PENSIONS

Rapport annuel
et états financiers pour
l'exercice clos au 31 décembre **2019**

vérifiés par les représentants de la
COUR DES COMPTES DE FINLANDE



Suite à donner		Procédures de vote
Recommandation	COMITÉ DES FINANCES 372 ^e réunion 16 et 17 juin 2020	Majorité simple des États membres représentés et votant et 51 % des contributions de tous les États membres
Décision	CONSEIL SESSION PUBLIQUE 199 ^e session 19 juin 2020	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 2019 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 2019

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

LETRE DE LA PRÉSIDENTE.....	3
RAPPORT ANNUEL	
I. RAPPORT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA CAISSE DE PENSIONS	7
1. Composition des organes de la Caisse et conseillers (2019)	7
2. Vu d'ensemble de l'année 2019	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 DÉCEMBRE 2019	76

Lettre de la Présidente

En ma qualité de présidente 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 2019. 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 2019.

L'année a été dans l'ensemble positive sur les marchés financiers, comme le montre de façon encourageante le rendement des placements de la Caisse en 2019. Des informations plus détaillées sur les activités d'investissement et la performance figurent dans le rapport sur les placements proposé à la section 5 du présent document.

Durant l'exercice, l'actuaire de la Caisse a réalisé une étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019. Les résultats ont été présentés au Conseil du CERN lors de sa session de juin. L'actuaire de la Caisse a constaté une baisse du niveau de capitalisation, qui est passé de 73,0 % au 1^{er} janvier 2016 à 67,8 % au 1^{er} janvier 2019, principalement du fait des modifications des hypothèses relatives au taux d'actualisation et au taux d'inflation, alors que le niveau de capitalisation projeté au 1^{er} janvier 2041 a, quant à lui, passé de 113,6 % à 103,4 % durant la même période. Des précisions sur la situation actuarielle de la Caisse sont données à la section 4 du présent document.

Au début de 2019, la Caisse de pensions a lancé un nouveau site web, qui fournit aux membres et aux bénéficiaires, sous une forme conviviale, des informations sur la Caisse et ses prestations, ainsi que des éléments importants sur la gouvernance et les placements de la Caisse. Les suggestions recueillies lors de l'enquête en ligne menée auprès des membres et des bénéficiaires ont été très utiles pour remanier le site. Le nouveau site donne maintenant des explications détaillées sur les prestations et sur la manière d'informer la Caisse en cas de changement dans sa situation de famille. Par ailleurs, le site comprend maintenant une foire aux questions apportant des éclaircissements sur certains sujets. J'espère que cette nouvelle version du site (accessible à cette adresse : <https://pensionfund.cern.ch>) répondra aux besoins des membres et des bénéficiaires.

Fin octobre, Thomas Roth a achevé son second mandat de trois ans en tant que président du Conseil d'administration de la Caisse de pensions. Au nom du Conseil d'administration, je tiens à lui adresser mes plus chaleureux remerciements pour sa contribution aux activités de la Caisse et son dévouement ces six dernières années. Durant cette période, il a prêté main-forte au Groupe de travail sur la gouvernance de la Caisse de pensions du CERN.

Je suis très heureuse que l'excellente gouvernance de la Caisse ait d'ailleurs été récompensée par Capital Finance International, qui lui a remis le prix 2019 de la meilleure gouvernance des caisses de pensions européennes.

Enfin, je souhaite remercier tous les membres du Conseil d'administration de la Caisse de pensions et de ses comités pour leur engagement et leur dévouement sans faille. Au nom de tous les membres du Conseil d'administration, j'aimerais également adresser mes chaleureux remerciements au personnel de l'Unité de gestion de la Caisse de pensions pour leur travail et leur soutien tout au long de 2019.



Charlotte Jamieson,
Présidente 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 2019.

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 (2019)

Conseil d'administration

Membres	Nommés par :
Charlotte Jamieson, présidente (à compter du 01.11.2019) Thomas Roth, président (jusqu'au 31.10.2019) 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)
Peter Hristov, vice-président Isabelle Mardirossian	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

Martin Steinacher, président

Jayne Atkinson

Jacob Bjorheim

Marcus Klug

Isabelle Mardirossian

Comité actuariel et technique

Membres

Adrian Cunningham, président

Michel Baboulaz

Marcus Klug

Administrateur

Matthew Eyton-Jones

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 SE, *Luxembourg* (auparavant *Londres, Royaume-*

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. Vu d'ensemble de l'année 2019

Conseil d'administration de la Caisse de pensions

Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions s'est réuni cinq fois en 2019 (cinq fois en 2018). 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, ainsi que l'approbation de la limite de risque de la Caisse et de son allocation stratégique des actifs. En outre, l'actuaire de la Caisse a présenté le tableau de bord actuariel au Conseil d'administration. L'Unité de gestion de la Caisse de pensions a de son côté présenté le budget annuel des dépenses administratives et le plan à moyen terme de la Caisse pour approbation, ainsi qu'un point sur le système de contrôle interne de la Caisse.

Lors de sa réunion du 23 mai 2019, le Conseil d'administration a validé les résultats de l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019 menée par l'actuaire de la Caisse. Les résultats de cette revue triennale ont été présentés au Conseil du CERN lors de sa session de juin. Des précisions sur l'étude actuarielle périodique sont fournies à la section 4 « Situation actuarielle de la Caisse » du présent rapport.

Plus tôt dans l'année, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a approuvé, sur la proposition du Comité actuariel et technique, la Déclaration sur les principes de financement. Cette dernière peut être consultée sur le site de la Caisse. Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a également approuvé les mises à jour de la Déclaration sur les principes de placement et des lignes directrices de la Caisse relatives aux placements.

À la suite de modifications apportées à la structure d'audit de la Caisse découlant d'une mise à jour du chapitre I des Statuts de la Caisse en 2018, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a examiné et approuvé le programme de travail 2019-2022 pour l'audit interne de la Caisse. L'Audit interne a également fait un point sur la mise en œuvre de précédentes recommandations.

Durant la séance du 8 février 2019, le Conseil d'administration a organisé des audiences pour des recours formés par deux bénéficiaires de la Caisse. Les deux recours portaient sur des décisions concernant l'acquisition d'une pension de conjoint survivant. L'un des recours a été rejeté car considéré comme dénué de fondement, et le second a été rejeté pour prescription.

Comité de placement

Le Comité de placement s'est réuni quatre fois en 2019 (quatre fois en 2018), 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, afin que les mesures prises par l'Unité soient vérifiées et revues de manière à optimiser la performance de la Caisse, dans le respect de la limite de risque et de l'allocation stratégique fixées par le Conseil d'administration.

En 2019, le Comité de placement a passé en revue les mises à jour de la Déclaration sur les principes de placement et des lignes directrices de la Caisse relatives aux placements ; il a également examiné une étude actualisée sur les actifs de long terme.

L'Unité de gestion de la Caisse de pensions a en outre transmis au Comité de placement des informations à jour sur les prestataires de services externes de 2019, tels que ceux chargés du système de gestion des risques financiers ou de la gestion immobilière en France.

En novembre, le Comité de placement a approuvé l'allocation stratégique des actifs de la Caisse pour 2020 et convenu de proposer au Conseil d'administration de la Caisse de pensions de maintenir à -8 % en 2020 la limite de risque de la Caisse (pour une valeur à risque conditionnelle – CvaR - de 5 % à un an).

Comité actuariel et technique

Le Comité actuariel et technique s'est réuni quatre fois en 2019 (quatre fois en 2018).

Il a examiné les résultats de l'étude actuarielle périodique conduite par l'actuaire de la Caisse au 1^{er} janvier 2019 avant qu'ils soient présentés au Conseil d'administration de la Caisse de pensions, puis au Conseil du CERN.

Des points récurrents ont figuré à l'ordre du jour des réunions du Comité actuariel et technique 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 de plus 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. L'Unité de gestion de la Caisse de pensions a en outre transmis au Comité actuariel et technique un point sur sa feuille de route stratégique pour le Service des prestations. Elle lui a également présenté une revue de toutes les communications adressées aux membres et aux bénéficiaires.

3. Membres et bénéficiaires

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

	2019			2018		
	CERN	ESO	Total	CERN	ESO	Total
Personnes devenues membres (avant 01.01.2012)	1 711	310	2 021	1 781	322	2 103
Personnes devenues membres (après 01.01.2012)	1 719	193	1 912	1 725	163	1 888
Nombre total de membres	3 430	503	3 933	3 506	485	3 991
Pensions de retraite différées	218	58	276	192	52	244
Pensions de retraite	2 401	107	2 508	2 442	99	2 541
Pensions de conjoint survivant	796	14	810	788	15	803
Pensions d'orphelin	38	2	40	40	3	43
Pensions d'invalidité et prestations bénévoles	24	6	30	24	7	31
Nombre total de bénéficiaires	3 477	187	3 664	3 486	176	3 662

Le nombre de membres au 31 décembre 2019 était de 3 933 (3 991 au 31 décembre 2018), soit une diminution de 1,5 % par rapport au 31 décembre 2018.

Le nombre de bénéficiaires au 31 décembre 2019, hors participants au programme de retraite progressive, était de 3 664 (3 662 au 31 décembre 2018), soit une augmentation de 0,1 % par rapport au 31 décembre 2018.

Au cours de l'année, 457 membres ont quitté les deux organisations (CERN et ESO), contre 406 en 2018. Sur ces 406 départs, 48 étaient des départs à la retraite (59 en 2018) :

	2019				2018			
	Hommes	Femmes	Total	%	Hommes	Femmes	Total	%
Départs à la retraite	42	6	48	10%	50	9	59	14%
Pensions différées	13	4	17	4%	7	1	8	2%
Invalidité	2	-	2	1%	-	-	-	0%
Valeur de transfert	298	92	390	85%	244	91	335	83%
Décès	-	-	-	0%	3	1	4	1%
Total des départs	355	102	457	100%	304	102	406	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 2019, 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 2019 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 2019 sont les hypothèses de meilleure estimation. Ces hypothèses sont celles qui ont été 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 2019	Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation Hypothèses de meilleure estimation PBO (en caisse fermée) 31 décembre 2019	Étude actuarielle périodique Hypothèses de meilleure estimation PBO (en caisse ouverte) 1er janvier 2019
Taux d'actualisation	Courbe AON Hewitt Suisse des taux de rendement des obligations AA des entreprises suisses <i>(0,17 % taux au comptant équiv.)</i>	1,5 % : jusqu'en 2021 2,5 % : 2022-2026 4,5 % : 2027-2031 5,7 % : à compter de 2032	1,5 % : jusqu'en 2021 2,5 % : 2022-2026 4,5 % : 2027-2031 5,7 % : à compter de 2032
Augmentation des traitements liée à l'inflation	0,7 % : jusqu'en 2021 0,9 % : 2022-2026 1,0 % : 2027-2031 1,4 % : à compter de 2032 <i>(1,20 % équiv. taux au comptant 30 ans)</i>	0,7 % : jusqu'en 2021 0,9 % : 2022-2026 1,0 % : 2027-2031 1,4 % : à compter de 2032	0,7 % : jusqu'en 2021 0,9 % : 2022-2026 1,0 % : 2027-2031 1,4 % : à compter de 2032
Indexation des pensions liée à l'inflation	0,7 % : jusqu'en 2021 0,9 % : 2022-2026 1,0 % : 2027-2031 1,4 % : à compter de 2032 <i>(1,20 % équiv. taux au comptant 30 ans)</i>	0,7 % : jusqu'en 2021 0,9 % : 2022-2026 1,0 % : 2027-2031 1,4 % : à compter de 2032	0,7 % : jusqu'en 2021 0,9 % : 2022-2026 1,0 % : 2027-2031 1,4 % : à compter de 2032
Augmentation des traitements liée aux changements de carrière	Boursiers : 0,0 % Non-boursiers : 2,0 % à 1,2 %. Réduction linéaire entre 18 et 66 ans <i>(1,40 % moyenne pondérée selon l'oblig.)</i>	Boursiers : 0,0 % Non-boursiers : 2,0 % à 1,2 %. Réduction linéaire entre 18 et 66 ans	Boursiers : 0,0 % Non-boursiers : 2,0 % à 1,2 %. Réduction linéaire entre 18 et 66 ans
Tables de mortalité et d'invalidité	ICSLT2013 - 77 %*	ICSLT2013 - 77 %*	ICSLT2013 - 77 %*

Tableau 2

* 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 2019 ».

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 2019. 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 qui a pour référence des obligations d'entreprise suisses de première catégorie. 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 2019, s'ils font l'objet de placements assortis de risques minimales, 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 2019

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 2019.

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.

Comme lors de la précédente étude actuarielle périodique, une approche de meilleure estimation a été 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.

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	Niveau de capitalisation	Niveau de capitalisation
	Méthode comptable selon la norme IAS 26	Méthode révisée d'évaluation du niveau de capitalisation	Étude actuarielle périodique
	Au 31 décembre 2019	Au 31 décembre 2019	Au 1er janvier 2019
	kCHF	kCHF	kCHF
Actifs nets de la Caisse	4 429 448	4 429 448	4 203 000
Passifs actuariels	12 340 214	6 100 110	6 197 000
Excédent/(déficit) de la Caisse	(7 910 766)	(1 670 662)	(1 994 000)
Taux de couverture à la date d'évaluation	35,9%	72,6%	67,8%
Taux de couverture au 1er janvier 2041	s.o.	s.o.	103,4%

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.

5. Rapport sur les placements

Faits macroéconomiques marquants

Le ralentissement conjoncturel global s'est poursuivi en 2019. Selon les estimations du FMI, la croissance du PIB mondial a chuté à 2,9 % (contre 3,6 % l'année précédente), soit son plus bas niveau depuis 2009. Le tassement de l'activité a été un phénomène généralisé, avec une croissance en berne aussi bien dans les marchés développés (1,7 %) que dans les économies émergentes (3,7 %).

Le début de l'année a été marqué par une très nette révision à la baisse des anticipations économiques. La courbe de rendement américaine (qui illustre l'écart entre les taux d'intérêt à 10 ans et à trois mois des obligations d'État) s'est aplatie, et même inversée aux alentours du second semestre. Face à cette inversion qui a par le passé été le principal signe annonciateur d'un brutal ralentissement, voire d'une récession, les acteurs du marché ont tablé sur des perspectives bénéficiaires et commerciales moins amènes.

Par ailleurs, les incertitudes liées aux risques géopolitiques, comme la guerre commerciale entre les États-Unis et la Chine ou le Brexit, expliquent une partie de ces révisions de croissance à la baisse.

Ces mêmes incertitudes ont contribué à ternir la confiance des entreprises à l'échelle mondiale. Dans la zone euro, les indicateurs ont été globalement moins en verve qu'escompté, les indices de confiance s'inscrivant à des niveaux en ligne avec un risque accru de récession. Aux États-Unis, les indices manufacturiers ont également reflété cet essoufflement marqué, tandis que le secteur des services est resté plus robuste.

Dans un premier temps, des inquiétudes ont également plané sur la capacité de la politique monétaire à réagir à cette décélération. Même si la plupart des banques centrales ont rapidement inversé la ligne dure entamée fin 2018, certains ont craint que les conditions financières resteraient trop restrictives compte tenu de la situation économique. En septembre, la volatilité sur le marché interbancaire américain a achevé de perturber les opérateurs du marché.

Néanmoins, la réponse de la politique monétaire n'a pas failli. Plusieurs grandes banques centrales ont étendu leur soutien, en abaissant leurs taux d'intérêt et/ou en déployant de nouvelles mesures non conventionnelles en faveur de l'activité économique. La Réserve fédérale américaine (Fed) a baissé ses taux par trois fois, de 1,75 à 1,5 % ; en septembre, la Banque centrale européenne (BCE) a annoncé une reprise de l'assouplissement quantitatif à un rythme mensuel de 20 milliards d'euros à compter de novembre et une réduction de son taux de dépôt de 10 points de base à -0,5 %. Aux États-Unis, la volatilité des prêts interbancaires a entraîné une hausse des taux d'intérêt sur plusieurs jours, incitant la Fed à injecter massivement des liquidités et à renouer avec le rachat d'obligations d'État.

Les puissantes mesures de politique monétaire alliées à une amélioration progressive des perspectives de croissance ont fortement influencé le prix des actifs. La révision à la baisse des perspectives pour les taux d'intérêt a affecté le marché obligataire. À l'échelle mondiale, la proportion de titres à rendement négatif a augmenté jusqu'au second semestre 2019, lorsque les marchés des actions (et plus généralement les actifs risqués) ont bénéficié d'un vif rebond après une performance morose en 2018.

En deuxième partie d'année, une certaine détente sur le front géopolitique, des signes de stabilisation des indicateurs économiques, la reprise de la relance monétaire en Europe et les mesures offensives aux États-Unis ont contribué à un regain d'optimisme et à un raffermissement des marchés financiers.

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 a été 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 la période comprise entre 2019 et 2021, cet objectif est de 0,80 % par an au-dessus de l'inflation à Genève. Le Conseil d'administration a fixé la même limite de risque en 2019 qu'en 2018, à savoir -8 % pour une CVaR (*Conditional Value-at-Risk*) de 5 %.

L'allocation stratégique des actifs 2019, définie par l'Unité de gestion de la Caisse de pensions en collaboration avec le consultant expert en risques (Ortec Finance), puis validée par le Comité de placement de la Caisse et approuvée par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions, est résumée dans le tableau 1.

Actif	Allocation actuelle des actifs au 31.12.2019	Allocation stratégique des actifs 2019	Allocation stratégique des actifs 2018
Titres à revenu fixe	27,56 %	31,50 %	34,50 %
Actions	17,57 %	15,00 %	16,00 %
Immobilier	16,29 %	20,00 %	20,00 %
Infrastructure	2,48 %	3,00 %	3,00 %
Terrains forestiers/terres agricoles	1,69 %	3,50 %	3,50 %
Capital-investissement	7,27 %	6,00%	6,00 %
Fonds spéculatifs	7,45 %	7,00 %	5,00 %
Matières premières/or	3,58 %	4,00 %	4,00 %
Liquidités	11,63 %	10,00%	8,00 %

Tableau 1 : Allocation actuelle des actifs au 31.12.2019, allocation stratégique des actifs 2019 et allocation stratégique des actifs 2018.

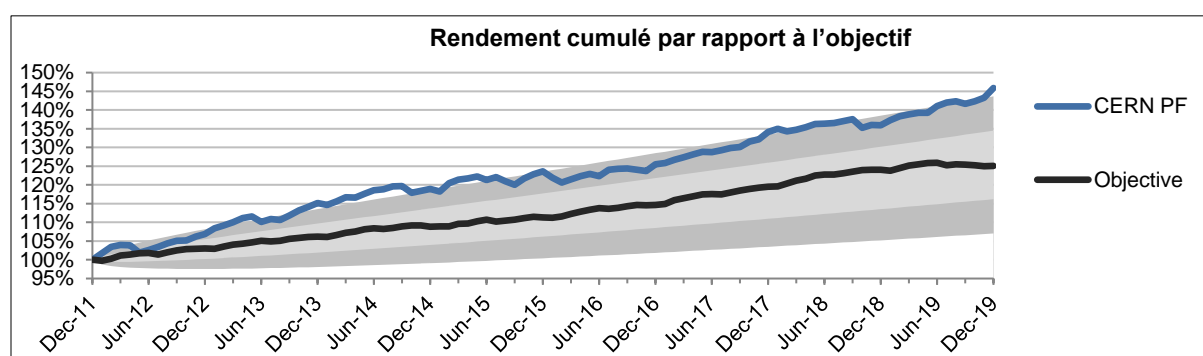
N.B. : le total de l'allocation actuelle des actifs est effectivement inférieur à 100 % étant donné que l'impact des contrats à terme et des options est inclus dans l'allocation aux actions.

L'allocation stratégique des actifs 2019, approuvée en novembre 2018, a franchi la limite de risque entre janvier et juillet 2019, oscillant entre 8,2 % et 8,8 %. Ce niveau de risque s'explique par plusieurs modifications importantes des indicateurs macroéconomiques qui ont eu une influence sur les scénarios prospectifs utilisés pour évaluer l'exposition au risque de l'allocation. Au début de 2019, le spectre de la récession a entraîné des perspectives négatives pour le cycle conjoncturel et une hausse de la volatilité. La probabilité d'une telle récession a ensuite faibli en cours d'année. Entre janvier et mai 2019, le modèle a enregistré les signaux contradictoires d'une décélération de la croissance et des rendements positifs pour les actions. À l'approche de l'été, les répercussions de la guerre commerciale sino-américaine et la persistance de l'incertitude concernant le Brexit ont suscité de premières inquiétudes. Les banques centrales sont alors intervenues pour réactiver la relance monétaire ; elles ont abaissé les taux à court terme, renoué avec les rachats de titres et ajourné (ou ralenti) les mesures de réduction du bilan. Ce coup de pouce supplémentaire a permis de raviver l'optimisme, et l'amélioration des prévisions de croissance est venue à son tour stimuler les marchés des actions. Tout au long de l'année, le niveau de risque de la Caisse, estimé par le consultant expert en risques au moyen de scénarios de déséquilibre, n'a pas franchi la limite de -8 % pour une CVaR de 5 % à un an, sauf en février à la suite d'une mise à jour des scénarios du consultant. 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. Ces scénarios 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 bien immobilier intervenue avant la fin de l'année.

Performance du portefeuille en 2019

En 2019, selon les informations fournies par l'entreprise externe chargée de suivre la performance au 31 décembre 2019, la Caisse a enregistré un rendement de 7,29 % net des honoraires de gestion de portefeuille des prestataires externes et des droits de garde. 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 y relatives sur les calculs de rendement. Elle n'inclut pas les frais pour la gouvernance et la gestion / les opérations internes¹, qui se montent à environ 0,18 point de pourcentage.

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 désignée par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions. Le rendement cumulé de la Caisse depuis cette date dépassait l'objectif de 20,76 points de pourcentage (données au 31 décembre 2019).



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

2019 a été une année exceptionnelle pour les titres à revenu fixe. Avec une inflation inexistante, des taux réels bas et la généreuse injection de liquidités des banques centrales, les taux ont atteint des niveaux inédits (-1,16 % pour les obligations de la Confédération à 10 ans).

L'allocation à cette classe d'actifs a été inférieure à celle de la SAA, en raison de la décision de sous-pondérer l'exposition au risque de crédit. En termes absolus, les écarts étaient jugés trop faibles pour permettre de compenser un éventuel scénario défavorable. Cette sous-pondération a été en partie contrebalancée par des investissements dans la dette des marchés émergents, qui ont permis des meilleurs rendements ajustés du risque.

¹ À savoir les frais du Conseil d'administration de la Caisse de pensions, du Comité actuariel et technique, du Comité de placement, ainsi que les dépenses pour l'actuaire, les Services du CERN, le consultant expert en risques, le personnel de l'Unité de gestion de la Caisse de pensions, les collaborateurs temporaires et les prestataires de services externes impliqués dans le processus d'investissement, qui procèdent par exemple aux vérifications préalables (due diligence), fournissent des données, évaluent les biens immobiliers ou établissent des rapports de performance.

La perte de l'effet de portage en raison de la sous-pondération des risques de crédit a été compensée par une gestion active de l'exposition aux taux d'intérêt. L'Unité de gestion de la Caisse de pensions est ainsi parvenue à tirer parti des opportunités créées par la volatilité de marché : les bons du Trésor américain à 10 ans ont commencé l'année avec un rendement de 2,68 %, avant d'atteindre un point bas de 1,45 % à la fin de l'été, puis de rebondir à 1,91 % en fin d'année. Or, au début de 2019, le marché anticipait un relèvement des taux par la Fed, mais l'unité avait tablé sur une évolution inverse. Quand la banque centrale a ensuite pris le marché de court en abaissant ses taux, la Caisse a enregistré des gains record. Concernant l'exposition aux taux de change, la Caisse a maintenu une pondération neutre entre l'euro et le dollar US tout au long de l'année, alors que la duration modifiée du portefeuille obligataire géré en interne (soit environ 80 % de l'exposition au revenu fixe) était comprise entre 5 et 9 ans.

À noter par ailleurs que les coûts liés à la couverture de l'exposition au risque de change ont fortement pénalisé les investissements en titres à revenu fixe libellés en dollar US (env. 3,43 % pour la paire USD/CHF reconduite chaque mois, alors que le rendement moyen des bons du Trésor à 10 ans était de 2,13 %).

Aucune modification majeure n'a été effectuée au sein du portefeuille de la dette privée. Un nouvel investissement a été réalisé dans un fonds obligataire de capital-risque.

Actions

2019 a été un très bon cru pour les marchés des actions. L'année a débuté avec un vif rebond des cours, à contre-pied de la brutale correction intervenue au quatrième trimestre 2018. Cette reprise ne s'est ensuite plus démentie, soutenue par les mesures conciliantes des banques centrales et la solution provisoire trouvée à la guerre commerciale sino-américaine.

Le rendement du S&P 500 a atteint +31,5 %, un niveau inédit aux États-Unis depuis 2013. L'indice de référence européen a lui gagné 26,1 %, et le Topix japonais 18,1 %. Tous les principaux portefeuilles américains et européens gérés activement ont battu leur indice de référence, venant ainsi dopper la performance, déjà réjouissante, de la Caisse. L'importante surpondération de la consommation discrétionnaire et des technologies de l'information a été particulièrement bénéfique aux portefeuilles actifs.

La couverture du marché européen et américain des actions est demeurée coûteuse compte tenu de la performance générale de la Caisse. Elle était néanmoins indispensable au maintien du risque global au sein de la fourchette définie. Début janvier, l'allocation aux actions a été étoffée au maximum dans le respect de la limite de risque fixée, afin de permettre à la Caisse de tirer parti de l'amélioration attendue des conditions pour les actions. L'allocation totale en actions américaines a été relevée par rapport à celle en titres européens. L'exposition au gérant des petites capitalisations américaines a porté ses fruits au cours de l'année, de même que l'importante allocation aux grandes capitalisations américaines du portefeuille interne.

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

Le portefeuille d'actifs réels 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 2019, le portefeuille immobilier comprenait 13 biens détenus en propriété directe : trois bâtiments en Suisse, un en Allemagne, deux au Royaume-Uni et sept en France, dont un hôtel à Ferney-Voltaire récemment rouvert après rénovation. Le portefeuille est essentiellement constitué de propriétés détenues à des fins stratégiques, avec deux biens à valeur ajoutée à Paris acquis en 2019.

Le marché immobilier européen a continué d'attirer des investisseurs tout au long de l'exercice, entraînant une nouvelle chute du rendement et une importante appréciation du capital immobilier de la Caisse.

En 2019, la Caisse s'est départie de deux biens : le premier dans le quartier londonien de la City et le second dans le quartier berlinois de Mitte. La Caisse a fait l'acquisition de deux biens à valeur ajoutée² dans le quartier d'affaires de Paris. L'objectif était de prendre nos profits après certaines augmentations exceptionnelles de la valeur en capital (le bien à Berlin, dont la valeur a été multipliée par 2,22 depuis son achat en 2015) et de réinvestir les produits dans des propriétés dotées d'un potentiel d'appréciation du capital.

Fonds de placement immobiliers

À la fin de 2019, le portefeuille immobilier comprenait trois fonds : un fonds opportuniste investi dans le segment résidentiel espagnol et portugais (millésime 2019), un fonds pan-européen suivant une stratégie de valeur ajoutée dans le secteur des bureaux (millésime 2018) et un fonds positionné sur les immeubles de bureaux et l'immobilier résidentiel en Europe centrale et en Europe de l'Est (millésime 2007).

À décembre 2019, le fonds pan-européen avait acheté huit biens au Royaume-Uni, en Irlande, en Allemagne et aux Pays-Bas, utilisant à cet effet 46 % des 17 MEUR levés auprès de la Caisse. Le fonds opportuniste a jusqu'ici placé 40 % environ de l'engagement total de la Caisse (7 MEUR) dans l'acquisition de quatre projets résidentiels en Espagne et d'un au Portugal.

Quant au fonds positionné sur l'Europe centrale et l'Europe de l'Est, il est essentiellement investi dans différents projets d'immobilier résidentiel et d'immeubles de bureaux. Depuis son lancement, il a distribué 1,8 MEUR environ sur les 7 MEUR engagés par la Caisse en 2007.

Terrains forestiers

À la fin de l'exercice, ce portefeuille comprenait quatre parcelles forestières détenues en propriété directe en France, ainsi que deux fonds (millésimes 2016 et 2020) gérés par le même gérant dans le sud des États-Unis.

Le fonds nord-américain, axé sur les terrains forestiers du sud des États-Unis, a désormais intégralement investi les 8 MUSD placés par la Caisse. Il a distribué 0,8 MUSD depuis sa création. Au début de 2020, la Caisse a placé 8 MUSD dans le fonds forestier qui lui a succédé et qui est investi selon la même stratégie que son prédécesseur.

Les quatre parcelles forestières en France (surface totale de 2 000 hectares environ) sont majoritairement consacrées à la culture du chêne. En décembre 2019, la valeur atteignait 27,9 MEUR, soit une hausse de 1,54 % par rapport à décembre 2018. Cette progression est principalement due à l'augmentation du prix du chêne.

Terres agricoles

À la fin de 2019, ce portefeuille comprenait un fonds néo-zélandais axé sur l'industrie laitière.

Depuis 2017, ce fonds a investi 90 % du capital placé par la Caisse (50 MNZD, soit environ 31 MCHF). En 2019, l'Unité de gestion de la Caisse de pensions a visité les exploitations agricoles en compagnie de deux experts indépendants. Ils ont reçu toutes les garanties concernant la grande qualité de la gestion de ces exploitations et le respect des animaux.

² Les biens à valeur ajoutée sont des propriétés pour lesquelles une importante appréciation du capital est anticipée en raison de travaux de rénovation ou d'un remaniement de la stratégie locative.

Infrastructure

Ce portefeuille représente environ 2,5 % de l'actif net de la Caisse. Il est principalement composé d'actions cotées. Un nouveau mandat d'actions Infrastructures cotées a été ajouté au portefeuille en septembre. Il est géré en externe. Le fonds 3i European Operational Projects à gestion privée, toujours en phase d'investissement, a continué d'étoffer son portefeuille avec succès et a généré une bonne performance en 2019, en ligne avec ses objectifs de rendement et de distribution.

Capital-investissement

À décembre 2019, le portefeuille comprenait 80 fonds (et environ 60 gérants). Le portefeuille est assez concentré, puisque 15 fonds environ (20 % du portefeuille) comptent pour la moitié de l'exposition totale en capital-investissement (y compris le capital placé), alors que 50 % du portefeuille représente moins de 10 % de l'exposition. L'investissement total est plutôt équitablement réparti entre l'Europe et l'Amérique du Nord.

En 2019, les flux de trésorerie du portefeuille ont consisté en quelque 40 MCHF de sorties de capital et 50 MCHF d'entrées, ce qui correspond à des flux de trésorerie nets positifs de 10 MCHF environ.

Au total, la Caisse a placé presque 50 MCHF dans six fonds primaires de capital-investissement et dans un co-investissement. Ces nouveaux investissements se sont concentrés sur deux fonds de LBO, deux fonds de capital-risque et deux fonds de capital-développement. Le co-investissement a lui été effectué avec le gérant de l'un des deux fonds de capital-risque. Les deux fonds de LBO sont spécialisés dans le segment européen de la santé et dans celui de la fabrication de biens de consommation et de biens industriels en Europe du Sud. Les deux fonds de capital-risque sont axés sur le segment de la technologie à fort impact, l'un en Israël et l'autre en Amérique du Nord. Enfin, les deux fonds de capital-développement investissent dans les segments de la consommation, de la formation et de la santé en Chine, ainsi que dans les technologies de l'informatique et Internet, d'une part, et le bien-être, d'autre part, en Europe.

Fonds spéculatifs

À la fin de l'exercice, l'allocation en fonds spéculatifs comprenait 13 fonds gérés par 11 gérants. Le portefeuille a connu une rotation de 25 %, avec des investissements dans quatre nouveaux fonds (deux fonds multistratégiques et deux fonds de valeur relative axés sur le revenu fixe) pour un montant total de 75 MUSD. Ces investissements ont été financés au moyen de plusieurs remboursements (deux partiels et deux intégraux) au sein des stratégies systématiques et celles liées au secteur de l'assurance.

L'année a été fructueuse pour toutes les classes d'actifs, et le portefeuille de fonds spéculatifs a dégagé une performance positive en francs suisses. Simultanément, il a offert une source de diversification à la Caisse.

Matières premières/or

En 2019, le portefeuille de matières premières et de métaux précieux a affiché une performance solide, profitant à la fois des tensions liées à la guerre commerciale, des mesures de politique monétaire et des incertitudes sur le plan géopolitique. Au total, il a dégagé un revenu de 20,87 % grâce à la belle évolution de l'or et à des choix tactiques avisés concernant le pétrole brut.

Mise à jour du cadre de gouvernance en matière de placement

Le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a approuvé en 2019 l'achat d'un système de gestion de portefeuille. Le déploiement d'un tel système constitue une amélioration majeure pour l'infrastructure de la Caisse, qui pourra ainsi renforcer tous ses processus de négoce. Parmi ces nombreux atouts, citons l'utilisation d'un seul livre des comptes, l'accès à une vue en temps réel du portefeuille et un environnement globalement plus robuste et plus fiable pour les opérations et la continuité des affaires.

Mise à jour de la politique environnementale, sociale et de gouvernance

En 2018, la Caisse s'était engagée à mettre en place une politique visant à intégrer à son processus de gestion des risques et à ses pratiques de placement des facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance (facteurs ESG). La Caisse a opté pour le dialogue avec les sociétés en portefeuille, qu'elle a identifié en 2019 comme étant l'approche la plus efficace pour encourager des comportements responsables au sein d'une organisation et améliorer la création de valeur à long terme. Tenant compte de ses ressources et de sa taille, la Caisse a choisi de se joindre à une initiative collective.

En mai 2019, la Caisse s'est affiliée à la plateforme *Engagement Pool International* fondée par Ethos, qui fournit à la Caisse des services d'exercice de droits de vote. Ethos est connue pour son rôle pionnier en faveur de l'implication de l'actionnariat sur les questions environnementales, sociales et de gouvernance. Elle élabore des lignes directrices de vote et des recommandations fondées sur un travail d'analyse et de recherche approfondi mené par des spécialistes comme SIRIS (*Sustainable Investment Research Institute*) et ECGS (*European Corporate Governance Services*).

À la fin de 2019, la plateforme *International Pool* comptait 55 membres gérant au total l'équivalent de plus de 151 milliards de francs suisses. Ses adhérents sont des investisseurs institutionnels et des fondations de bienfaisance. Le dialogue a lieu soit directement avec les entreprises soit au moyen d'une participation à des initiatives internationales actuellement axées sur le changement climatique ou les droits humains et le droit du travail. Ethos est à ce jour impliquée dans plus de dix initiatives, dont la « Climate Action100+ » et le projet en faveur de la prolongation de l'Accord sur la sécurité et incendie au Bangladesh.

Conclusions – Perspectives macroéconomiques

L'année 2020 promet d'être plutôt riche en défis. Certes, l'assouplissement de la politique monétaire en 2019 et les signes embryonnaires d'une stabilisation de la croissance présagent une expansion durable. Des conditions monétaires plus conciliantes et l'impression que certains risques politiques pourraient s'atténuer sont également bénéfiques aux actifs risqués. De même, les anticipations d'une progression continue des bénéfices d'entreprises et de l'activité en général sont porteuses.

Toutefois, il existe une forte incertitude concernant à la fois l'impact de la flambée de COVID-19 et les risques géopolitiques toujours élevés. À mesure que le cycle économique arrive à maturation, les chocs géopolitiques et financiers ont d'autant plus d'impact sur le rendement des actifs. Les perspectives d'investissement nous incitent donc à la plus grande prudence, car le risque d'une volatilité toujours élevée demeure important.

II. Annexe

1. Conseillers, prestataires de services et fonds de placement

Établissements bancaires

Banque Cantonale de Fribourg, *Fribourg, Suisse*

Barclays Bank plc, *Cambridge, Royaume-Uni*

Caisse de Crédit Mutuel, *Saint-Genis-Pouilly, France*

Crédit Agricole Centre-Est, *Oyonnax, France*

Crédit Suisse SA, *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, *Londres, Royaume-Uni*

UniCredit SPA, *Munich, Allemagne*

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

Services de gestion des données

Apex Fund Services Ltd, *Dublin, Irlande*

Arcadis ESG, *Paris, France*

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

Capital Economics Ltd, *Londres, Royaume-Uni*

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*

Interactive Data Europe Ltd, *Londres, Royaume-Uni*

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*

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*

aMoon Co-Investment SPV I, L.P., *Tel-Aviv, Israël*

aMoon 2 Limited Partnership Fund, *Tel-Aviv, Israël*

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, *New York, États-Unis*

CS Real Estate SICAV, *Luxembourg*

Gestionnaires de placement externes - Fonds (suite)

<i>DN Capital (UK) LLP, Londres, Royaume-Uni</i>
<i>Groupe Edmond De Rothschild, Luxembourg</i>
<i>Eiffel Investment Group SAS, Paris, France</i>
<i>Endeavour Vision SA, Genève, Suisse</i>
<i>EQT Fund Management S.à r.l., Luxembourg</i>
<i>Essling Capital, Paris, France</i>
<i>Fortissimo Capital, L.P, Rosh Haayin, Israël</i>
<i>Freeport Financial Partners LLC, Chicago, États-Unis</i>
<i>FTV Capital, San Francisco, États-Unis</i>
<i>GHO Capital management Limited, Londres, Royaume-Uni</i>
<i>Globetrotter Co-Investment (GP) Inc., Delaware, États-Unis</i>
<i>Graham Partners, Newton Square, États-Unis</i>
<i>Groupe Siparex, Lyon, France</i>
<i>H2O Asset Management, Londres, Royaume-Uni</i>
<i>HarbourVest Partners LLC, Boston, États-Unis</i>
<i>Huntsman Gay Capital Partners Fund, L.P., Palo Alto, États-Unis</i>
<i>Hydra Platform SPC, Îles Caïmans</i>
<i>Index Ventures LLP, Londres, Royaume-Uni</i>
<i>Invest Industrial Advisors Limited, Londres, Royaume-Uni</i>
<i>Invision Capital Partners Hospitality Limited, St Helier, Jersey</i>
<i>J.P. Morgan Asset Management, New York, États-Unis</i>
<i>Keensight Capital, Paris, France</i>
<i>King Street Capital Management L.P., New York, États-Unis</i>
<i>Kronos Investment Group, Luxembourg</i>
<i>L Catterton Partners, Greenwich, États-Unis</i>
<i>LBO France FPCI, Paris, France</i>
<i>Littlejohn & Co., Greenwich, États-Unis</i>
<i>Lyxor Asset Management Inc., New York, États-Unis</i>
<i>Macquarie Funds Group, Sydney, Australie</i>
<i>Main Post Partners LP, San Francisco, États-Unis</i>
<i>Man Group, Londres, Royaume-Uni</i>

Gestionnaires de placement externes - Fonds (suite)

<i>Metalmark Capital, New York, États-Unis</i>
<i>Millennium International, New York, États-Unis</i>
<i>MML Capital Partners, Londres, Royaume-Uni</i>
<i>Montefiore Investment, Paris, France</i>
<i>Nemo Investor Aggregator Limited, Greenwich, États-Unis</i>
<i>NeoMed Management, Oslo, Norvège</i>
<i>NXT Capital, Chicago, États-Unis</i>
<i>Oak Hill Advisors, L.P., New York, États-Unis</i>
<i>Pacific Community Ventures Inc., San Francisco, États-Unis</i>
<i>PAI Partners SAS, Paris, France</i>
<i>Partner for Growth, San Francisco, États-Unis</i>
<i>Paul Capital Investments, San Francisco, États-Unis</i>
<i>Point72 L.P., Stamford, États-Unis</i>
<i>Portag3 Ventures, Toronto, Canada</i>
<i>Premiere Global Services Inc., New York, États-Unis</i>
<i>Primavera Capital Group, Hong Kong, Chine</i>
<i>Quadriga Asset Manager, Madrid, Espagne</i>
<i>Quilvest Switzerland Limited, Zurich, Suisse</i>
<i>Silverstone Capital Partners, Atlanta, États-Unis</i>
<i>Siris Capital Group LLC, New York, États-Unis</i>
<i>Sofinnova Partners SAS, Paris, France</i>
<i>Spectrum Equity Investors, Boston, États-Unis</i>
<i>Spindletop Capital, Austin, États-Unis</i>
<i>Systematica Investments, Genève, Suisse</i>
<i>SYZ Asset Management Luxembourg, Luxembourg</i>
<i>Talde Gestion SGEIC SA., Bilbao, Espagne</i>
<i>TDR Capital LLP, Londres, Royaume-Uni</i>
<i>Technology Crossover Ventures, Palo Alto, États-Unis</i>
<i>The CapStreet Group LLC., Houston, États-Unis</i>
<i>TIAA Global Asset Management, New York, États-Unis</i>
<i>Timberland Investment Resources LLC, Boston, États-Unis</i>

Gestionnaires de placement externes - Fonds (suite)

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

TPG Capital, *Fort Worth, États-Unis*

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

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

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

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

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

Conseillers juridiques externes

Allen & Overy, *Paris, France*

Dentons UK and Middle East LLP, *Londres, Royaume-Uni*

LPA-CGR avocats, *Paris, France*

Freshfields, *Francfort, Allemagne*

Gowling WLG LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Oberson Abels SA, *Genève, Suisse*

Raue LLP, *Berlin, Allemagne*

Willkie Farr & Gallagher LLP, *Londres, Royaume-Uni*

Prestataire de services de due diligence

Aksia Europe Limited, *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*

Vérificateurs immobiliers

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

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
	Lauriston	Paris	2 181	Commercial
	Villiers	Paris	2 382	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	Mauerstrasse	Berlin	3 981	Commercial
Royaume-Uni	Dean Farrar Street	Londres	2 830	Commercial
	Queen Anne's Gate	Londres	2 311	Commercial

ÉTATS FINANCIERS

III. Avis des commissaires aux comptes



Helsinki, le 18 mai 2020

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 2019

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 2019, publiés dans le document CERN/FC/6410-CERN/3497 en date du 31 mars 2020. 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 2019, 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

Nous attirons l'attention du Conseil sur le passif total, indiqué dans l'état de la situation financière sous la rubrique « Capital retraite acquis », qui s'élève à 12 340 MCHF en 2019 contre 10 072 MCHF en 2018. Cette augmentation du passif a entraîné une baisse du niveau de capitalisation, qui s'établit à 35,9 % en 2019 (contre 41,7 % en 2018). Le présent paragraphe d'observation ne modifie néanmoins pas notre avis.

Sans que cela ne remette non plus en cause notre avis, nous attirons l'attention du Conseil sur le fait que cette augmentation du passif fait suite à une modification du taux d'actualisation. Jusque-là, le CERN appliquait le principe selon lequel le taux d'actualisation ne devait jamais être inférieur à la meilleure estimation de l'inflation future. Du fait de l'application de ce principe, le passif au titre des prestations postérieures à l'emploi a été minoré en 2018. Nous avons recommandé au CERN d'évaluer si la politique comptable appliquée jusque-là était conforme aux normes IPSAS. Le CERN a donc changé l'hypothèse relative au taux d'actualisation, qui est désormais basée sur une courbe de rendement des obligations d'entreprises.

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 2019 de la Caisse de pensions du CERN sont les suivantes :

1) Prestations de retraite et paiements

Le versement de prestations de retraite constitue l'élément central des opérations de la Caisse de pensions. Nous y avons donc consacré une attention particulière lors de notre vérification des états financiers pour l'exercice 2019. Les prestations et les paiements, compris dans la rubrique « Activités liées aux membres », se sont élevés à 325 MCHF en 2019.

Nous avons traité cette question au moyen de procédures analytiques, de contrôles de documents, d'entretiens, d'évaluations des contrôles de systèmes clés ainsi que par des contrôles par sondage sur les prestations versées. Nous n'avons relevé aucune erreur significative.

2) Évaluation des actifs de la Caisse de pensions

Les actifs affectés au paiement des prestations de la Caisse de pensions ont augmenté, passant de 4 203 MCHF en 2018 à 4 429 MCHF en 2019. L'évaluation des actifs a été traitée lors de notre vérification au moyen notamment 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 transmis par les experts indépendants.

3) 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, qui sont incluses dans le rapport annuel de la Caisse de pensions, lequel comprend le rapport du Conseil d'administration de la Caisse de pensions et un extrait du rapport de l'actuaire sur la situation de la Caisse au 31 décembre 2019. 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
Contrôleuse générale

Christa Laurila
Contrôleuse financière principale

Helsinki, le 18 mai 2020

IV. États financiers

1. État de la situation financière

(en kCHF)	Note	Au 31 décembre	
		2019	2018
Actifs			
Trésorerie et équivalents de trésorerie	5	646 602	629 384
Dépôts à court terme	6	60 000	106 345
Règlements à recevoir		120	5 927
Autres débiteurs	7	5 741	3 878
Autres créances	8	4 054	3 851
Dérivés	9	65 398	87 544
Obligations	10	960 250	948 774
Actions	11	725 575	474 170
Fonds de placement	12	1 291 121	1 260 152
Total des actifs financiers		3 758 861	3 520 025
Immeubles de placement	13	712 513	731 843
Total des actifs non financiers		712 513	731 843
Total des actifs		4 471 374	4 251 868
Passifs			
Règlements à payer		2 751	399
Autres créanciers	14	13 561	14 750
Autres créditeurs	15	5 320	4 213
Dérivés	9	20 294	29 172
Total des passifs		41 926	48 534
Actifs nets affectés au paiement des prestations		4 429 448	4 203 334

(en kCHF)	Note	Au 31 décembre	
		2019	2018
Capital retraite acquis**			
Valeurs de transfert des membres actifs ou valeur actuelle des pensions différées (sans ajustement futur)		6 580 510	4 931 476
Réserves mathématiques des bénéficiaires		5 759 704	5 140 580
Capital retraite acquis		12 340 214	10 072 056
Déficit technique		(7 910 766)	(5 868 722)
Taux de couverture		35,9%	41,7%

Charlotte Simason

M. Epton-Louis

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

2. État de la performance financière

(en kCHF)	Note	Exercice clos au 31 décembre	
		2019	2018
Produits de placements			
Actifs financiers			
Produits de dividendes		32 813	35 199
Produits d'intérêt	16	17 849	20 949
Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	17	136 878	(25 954)
Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	18	41 834	(13 465)
Actifs non financiers			
Produits des immeubles de placement	19	106 951	78 817
Gains/(pertes) de change	20	12 229	(20 943)
Total des produits/(pertes) de placements		348 554	74 603
Charges de placements			
Actifs financiers			
Honoraires de gestion de portefeuille	21	21 225	21 662
Droits de garde et frais d'administration des titres	22	469	978
Coûts de transaction		1 297	1 465
Impôts		288	325
Actifs non financiers			
Dépenses relatives aux immeubles de placement	23	9 011	12 472
Dépenses relatives aux placements	24	2 837	5 406
Total des charges de placements		35 127	42 308
Résultat net des produits/(pertes) de placements		313 427	32 295
Autres charges			
Frais bancaires		59	71
Autres charges financières	25	3 695	4 002
Frais administratifs	26,29	5 627	5 663
Total des autres charges		9 381	9 736
Variation de l'actif net avant activités liées aux membres		304 046	22 559
Activités liées aux membres	27		
Cotisations			
Cotisations des membres		64 689	63 806
Cotisations de l'employeur		116 890	116 031
Contributions spéciales de l'employeur		61 400	62 100
Rachats d'années d'affiliation		2 293	2 693
Indemnités reçues de tiers		19	62
Compensations financières	28	1 370	1 156
Acquisition d'une pension de conjoint survivant		46	84
Total des cotisations		246 707	245 932
Prestations et paiements			
Pensions de retraite		249 634	250 257
Pensions d'invalidité		1 894	2 453
Pensions de conjoint survivant		43 865	42 883
Pensions d'orphelin		1 315	1 464
Allocations de famille		13 735	13 996
Prestations bénévoles		66	66
Valeurs de transfert versées aux membres		13 676	12 044
Valeurs de transfert versées à d'autres caisses		311	460
Cotisations versées à d'autres caisses		143	179
Total des prestations et paiements		324 639	323 802
Montant net des activités liées aux membres		(77 932)	(77 870)
Augmentation/(diminution) nette de l'actif net durant l'année		226 114	(55 311)
Actifs nets affectés au paiement des prestations en début d'exercice		4 203 334	4 258 645
Actifs nets affectés au paiement des prestations en fin d'exercice		4 429 448	4 203 334

Charlotte Simonsen

M. Epton-Louis

3. Tableau des flux de trésorerie

(en kCHF)	Note	Exercice clos au 31 décembre	
		2019	2018
Flux de trésorerie provenant des activités liées aux membres			
Cotisations et autres encaissements		246 565	244 870
Prestations et autres paiements		(324 605)	(320 528)
Flux de trésorerie nets provenant des activités liées aux membres		(78 040)	(75 658)
Flux de trésorerie provenant des activités de placement			
Actifs financiers			
Acquisition de dépôts à court terme		(60 000)	(50 000)
Acquisition d'obligations		(1 194 089)	(1 010 003)
Acquisition d'actions		(791 677)	(523 214)
Acquisition de fonds de placement		(183 287)	(285 360)
Produits des dépôts à court terme		105 515	50 000
Produits de la cession d'obligations		1 272 334	976 624
Produits de la cession d'actions		682 828	662 929
Produits de la cession de fonds de placement		179 004	338 380
Résultat net des instruments dérivés		(62 248)	(81 450)
Dividendes reçus		31 663	33 545
Intérêts nets reçus		18 025	19 029
Actifs non financiers			
Paiements provenant des immeubles de placement		(15 455)	(20 898)
Acquisition d'immeubles de placement		(87 589)	-
Produits de la cession d'immeubles de placement		186 954	140 172
Encaissements provenant d'immeubles de placement		33 165	37 860
Remboursements d'impôt		185	586
Honoraires de gestion et de conservation		(2 608)	(4 650)
Frais administratifs et autres charges opérationnelles payées		(10 734)	(11 646)
Flux de trésorerie nets des activités de placement		101 986	271 904
Augmentation/(diminution) nette de la trésorerie et des équivalents de trésorerie		23 946	196 246
Trésorerie à l'ouverture de l'exercice		629 384	439 738
Gains/(pertes) de change sur la trésorerie et les équivalents de trésorerie		(6 728)	(6 600)
Trésorerie à la clôture de l'exercice		646 602	629 384

Charlotte Simmeson

M. Epton-Loner

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

(en kCHF)	Note	2019	2018
Solde au 1er janvier		4 203 334	4 258 645
Cotisations de l'employeur		116 890	116 031
Cotisations des membres		64 689	63 806
Contributions spéciales de l'employeur		61 400	62 100
Rachats d'années d'affiliation		2 293	2 693
Indemnités et compensations		1 389	1 218
Acquisition d'une pension de conjoint survivant		46	0 084
Prestations payées		(310 509)	(311 119)
Valeurs de transfert et cotisations payées		(14 130)	(12 683)
Produits/(pertes) de placements		348 554	74 603
Charges de placements		(35 127)	(42 308)
Autres charges		(9 381)	(9 736)
Solde au 31 décembre		4 429 448	4 203 334

Charlotte Simonson

M. Epton-Loner

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	74
28.	Compensations financières	74
29.	Litiges et réclamations	74
30.	Transactions avec des parties liées.....	74
31.	Événements postérieurs à la date de clôture du bilan.....	75

1. Informations générales

1.1. Description de la Caisse

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

La structure de gouvernance de la Caisse et ses relations avec le Conseil et le directeur général du CERN sont définies dans les Statuts de la Caisse de pensions (ci-après les « Statuts », disponibles à l'adresse : <https://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 2019.

1.4.1. Bénéficiaires

Au 31 décembre 2019, le nombre de bénéficiaires s'élevait à 3 664 (3 662 au 31 décembre 2018), soit une augmentation de 0,1 %.

1.4.2. Membres

Au 31 décembre 2019, le nombre de membres de la Caisse s'élevait à 3 933 (CERN : 3 430 et ESO : 503) contre 3 991 (CERN : 3 506 et ESO : 485) au 31 décembre 2018, soit une diminution de 1,5 %.

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/ 80.5d/Rev.2/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 2019 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 8 avril 2020, le Conseil d'administration de la Caisse de pensions a approuvé la soumission du rapport annuel et des états financiers 2019 de la Caisse au Conseil du CERN, par l'intermédiaire du Comité des finances, pour approbation et quitus.

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

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

- i. IPSAS 41, Instruments financiers (en remplacement de la norme IPSAS 29), applicable au 1^{er} janvier 2022.
- ii. IPSAS 42, Avantages sociaux, applicable au 1^{er} janvier 2022.

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

2.2. Principes d'évaluation

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

2.3. Conversion des devises

2.3.1. Monnaie fonctionnelle et monnaie de présentation

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

2.3.2. Transactions et soldes

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

2.4. Classification des actifs et des passifs

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

2.5. Trésorerie et équivalents de trésorerie

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

2.6. Actifs financiers

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

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

2.6.1. 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 actuaire indépendant pour vérifier la pertinence de ces hypothèses. La valeur actuarielle actualisée des engagements au titre des prestations de retraite à la fin de la période est présentée dans l'état de la situation financière sous la rubrique « Capital retraite acquis ».

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

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

2.14. Comptabilisation des produits

2.14.1. Produit des opérations avec contrepartie

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 2019.

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 approuvées par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions lors de sa réunion du 13 février 2020 (CERN/PFGB/83.7a), ainsi que celles qui ont été utilisées au cours de la période correspondante. Le taux d'actualisation de référence au 31 décembre 2019 correspond à la courbe AON Hewitt Suisse des taux de rendement des obligations AA des entreprises suisses. Par conséquent, le taux d'actualisation appliqué en 2019, exprimé sous forme de taux au comptant équivalent, est de 0,17 %. En 2018, le principe selon lequel le taux d'actualisation ne devrait jamais être inférieur à la meilleure estimation de l'inflation avait été appliqué ; il en avait résulté un taux d'actualisation de 1,18 % (taux au comptant équivalent). Le présent changement d'hypothèse relative au taux d'actualisation obéit à la norme IPSAS 39 et fait suite à une recommandation des commissaires aux comptes du CERN. Toutes les autres hypothèses utilisées au 31 décembre 2019 sont identiques à celles utilisées au 31 décembre 2018 (par ailleurs également appliquées pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019) ; à des fins de simplification, elles sont présentées sous forme de taux au comptant équivalents ou de moyenne pondérée selon l'obligation.

Hypothèses actuarielles	2019	2018
Taux d'actualisation	0,17%*	1,18%**
Augmentation des traitements liée à l'inflation	1,20%**	1,18%**
Indexation des pensions liée à l'inflation	1,20%**	1,18%**
Augmentation des traitements liée aux changements de carrière	1,40%***	1,40%***
Tables de mortalité et d'invalidité	Table par génération ICSLT2013 - 77 %	Table par génération ICSLT2013 - 77 %

* L'hypothèse de meilleure estimation sous-jacente est la courbe AON Hewitt Suisse des taux de rendement des obligations AA des entreprises suisses. Le taux au comptant équivalent équivaut approximativement à cette courbe sous-jacente.

** 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 de taux sous-jacente.

*** L'augmentation des traitements liée aux changements de carrière s'élève à 1,4 % par an lorsqu'elle est exprimée sous forme de moyenne pondérée selon l'obligation. Néanmoins, l'hypothèse de meilleure estimation 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'actuaire de la Caisse est Buck Consultants Limited, Londres. Un extrait du rapport de l'actuaire sur la Caisse de pensions au 31 décembre 2019 est fourni à la section VI, à titre informatif.

En 2019, l'actuaire de la Caisse a proposé de modifier l'hypothèses relative au taux d'actualisation de 2018. Il n'a pas proposé d'autres changements concernant les autres hypothèses actuarielles de 2018. Ces propositions 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 2019) à une modification des hypothèses relatives au taux d'actualisation, à l'indexation des pensions, à l'indexation des traitements et à l'augmentation des traitements liée aux changements de carrière.

Le taux d'actualisation utilisé pour déterminer la valeur actualisée des prestations futures à payer est passé de 1,18 % en 2018 à 0,17 % en 2019. Il en a résulté une hausse des engagements de 2 318 MCHF.

Au 31 décembre 2019, les passifs totalisaient 12 340 MCHF (10 072 MCHF au 31 décembre 2018).

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 2019, la juste valeur des immeubles de placement se montait à 712 513 kCHF (731 843 kCHF au 31 décembre 2018).

La juste valeur des immeubles de placement a été déterminée d'après les évaluations réalisées par des experts indépendants au 31 décembre 2019 et 2018. 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 2,99 % à 4,75 % (de 3,38 % à 5,75 % en 2018) ;
- 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

Au 31 décembre 2019, les avoirs en fonds de placement non cotés sur un marché actif détenus par la Caisse totalisaient 932 592 kCHF (806 591 kCHF en 2018). Un grand nombre de ces fonds 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 2019 fournis par le fonds ou les administrateurs indépendants. Pour 93 fonds de capital-investissement/dette privée (71 en 2018), elle a utilisé les états financiers non vérifiés au 30 septembre 2019, ajustés des mouvements de capitaux intervenus entre les derniers états reçus et le 31 décembre 2019.

Les valeurs totalisant 454 451 kCHF (407 405 kCHF en 2018) 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)	2019		2018	
	Valeur totale de l'actif net	Engagements en cours	Valeur totale de l'actif net	Engagements en cours
Fonds de capital-investissement européens	139 185	57 310	147 109	32 311
Fonds de capital-investissement US	119 659	44 945	105 800	43 222
Fonds de dette privée	48 153	11 642	59 836	17 002
Fonds de placement immobiliers	65 471	16 089	63 663	13 486
Total	372 468	129 986	376 408	106 021

3.3.2. Instruments dérivés de gré à gré

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

4. Risques financiers

4.1. Facteurs de risque financier

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

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

La gestion de ces risques est prise en charge par la Caisse, en vertu des lignes directrices relatives aux placements approuvées par le Conseil d'administration de la Caisse de pensions. 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 2019, 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 2019, toutes les évaluations trimestrielles de la CVaR de 5 % à un an ont montré que la Caisse ne dépassait pas la limite de risque (-8 %), sauf en février à la suite d'une mise à jour des scénarios du consultant expert en risques. Au 31 décembre 2019, la CVaR de 5 % à un an de la Caisse était estimée à -7,1 % (contre -7,4 % au 31 décembre 2018), 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)	2019	2018
Actifs		
Obligations	960 250	948 774
Actions	725 575	474 170
Fonds de placement	1 291 121	1 260 152
Dérivés	65 398	87 544
Total des actifs financiers	3 042 344	2 770 640
Passifs		
Dérivés	20 294	29 172
Total des passifs financiers	20 294	29 172

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 2019 est indiquée à la note 9 « Dérivés ».

Au 31 décembre 2019, 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 17 818 kCHF (155 kCHF au 31 décembre 2018).

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)	2019	2018
Euro	1 870 270	1 592 910
Dollar US	1 639 051	1 464 550
Livre sterling	230 792	307 908
Yen japonais	98 729	120 062
Dollar néo-zélandais	31 546	32 526
Couronne suédoise	19 542	26 724
Autres devises	32 551	13 076
Total	3 922 481	3 557 756

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	2019	2018
Euro	1.0870	1.1269
Livre sterling	1.2828	1.2555
Dollar US	0.9683	0.9858

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 :

	2019	2018
-		
Revenu fixe global	960 MCHF	949 MCHF
0 - 1 an	2%	0%
1 - 3 ans	1%	6%
3 - 5 ans	9%	11%
5 - 7 ans	27%	30%
7 - 10 ans	33%	30%
> 10 ans	28%	23%
Total	100%	100%

La duration des titres susmentionnés, à savoir l'échéance résiduelle moyenne pondérée des flux de trésorerie, s'établissait à 8,44 ans au 31 décembre 2019 (2018 : 7,83 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)	2019	2018
Euro	-	56 345
Franc suisse	89 689	79 768
Total	89 689	136 113

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 2019, 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 6 875 kCHF (6 094 kCHF au 31 décembre 2018).

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 :

	2019	2018
Revenu fixe global	960 MCHF	949 MCHF
AAA	13%	14%
AA	33%	36%
A	14%	17%
BBB	32%	28%
BB-B	8%	5%
N. N./S. O.	0%	0%
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)	2019	2018
Obligations	960 250	948 774
Trésorerie et équivalents de trésorerie	646 602	629 384
Fonds à revenu fixe	191 214	171 885
Fonds de dette privée	48 153	59 836
Dépôts à court terme	60 000	106 345
Dérivés	65 398	87 544
Règlements à recevoir	120	5 927
Autres actifs	9 795	7 730
Total	1 981 532	2 017 425

Au 31 décembre 2019, aucun actif financier de valeur conséquente n'était en souffrance.

4.1.3. Risque de liquidité

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

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

(en kCHF)	< 7 jours	1-3 mois	3-12 mois
Au 31 décembre 2019			
Règlements à payer	2 751		
Membres et bénéficiaires	6 168		
Dépôts immeubles de placement			2 077
Taxes à payer		310	
Créanciers immeubles de placement		4 564	
Remboursement de cotisations	2 234		
Impayés		3 086	
Total	11 153	7 960	2 077
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

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 2019	
Contrats à terme de gré à gré	8 234
Contrats d'échange sur le risque de défaut	53
Swaps	11 293
Contrats à terme	476
Options	238
Total	20 294
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

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 sont 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 2019 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)	120 096	-	-	120 096
Actions	725 513	-	62	725 575
Obligations	-	960 250	-	960 250
Fonds de placement	358 529		932 592	1 291 121
Sous-total	1 204 138	960 250	932 654	3 097 042
Actifs financiers détenus à des fins de négoce :				
Dérivés	5 686	58 157	1 555	65 398
Sous-total	5 686	58 157	1 555	65 398
Total des actifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	1 209 824	1 018 407	934 209	3 162 440
Passifs				
Passifs financiers détenus à des fins de négoce :				
Dérivés	(714)	(16 339)	(3 241)	(20 294)
Total des passifs à la juste valeur par le biais du compte de résultat	(714)	(16 339)	(3 241)	(20 294)

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)

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 2019 et au 31 décembre 2018.

Le tableau ci-après présente les changements par catégorie d'instruments financiers de niveau 3, pour l'exercice clos au 31 décembre 2019 :

(en kCHF)	Actions	Dérivés	Fonds de placement	Total
Solde en début d'exercice	62	1 023	806 591	807 676
Achats	-	-	271 084	271 084
Ventes	-	-	(137 076)	(137 076)
Transferts vers le niveau 3				-
Profits/(pertes) latents sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	-	-	(14 304)	(14 304)
Profits/(pertes) réalisés sur actifs financiers à la juste valeur par le biais du compte de résultat	-	(2 709)	6 297	3 588
Solde en fin d'exercice	62	(1 686)	932 592	930 968

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

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

Au 31 décembre 2019 comme au 31 décembre 2018, la Caisse ne détenait aucun placement représentant au moins 5 % des actifs nets affectés au paiement des prestations.

En revanche, au 31 décembre 2019, la Caisse avait investi à hauteur de 291 605 kCHF dans un fonds négocié en bourse (ETF) et trois fonds de placement non cotés notamment, chacun de ces investissements représentant 5 % ou plus du total de ses fonds de placement (au 31 décembre 2018 : 227 946 kCHF étaient investis dans un fonds négocié en bourse et dans deux fonds de placement non cotés).

Au 31 décembre 2019, la Caisse ne détenait aucun placement obligataire représentant au moins 5 % du total de ses placements obligataires (au 31 décembre 2018 : 49 359 kCHF étaient investis dans une obligation d'État).

Au 31 décembre 2019, la Caisse détenait des positions à terme actives sur devises pour la couverture du dollar US et de l'euro contre le franc suisse, ainsi qu'une position active constituée de swaps pour un montant total de 47 317 kCHF, chacune de ces positions représentant 5 % ou plus du solde de ses actifs en instruments dérivés (au 31 décembre 2018 : positions à terme 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).

Au 31 décembre 2019, la Caisse détenait des positions à terme passives sur devises pour la couverture de l'euro, de la livre sterling et du dollar néo-zélandais contre le franc suisse, ainsi que trois positions de swap passives, pour un montant total de 18 309 kCHF, représentant chacune 5 % ou plus du solde de ses passifs en instruments dérivés (au 31 décembre 2018 : positions à terme sur devises pour la couverture du dollar US et du yen japonais contre le franc suisse, ainsi qu'une position de swap passive, pour un montant total de 27 002 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)	2019	2018
Comptes courants	484 445	492 016
Fonds du marché monétaire	120 096	96 767
Comptes de dépôt	29 689	29 768
Comptes de dépôt de couverture auprès de courtiers	12 372	10 833
Total	646 602	629 384

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)	2019	2018
Impôts récupérables	4 063	2 636
Créances immobilières	1 588	1 186
Autres montants dus	90	56
Total	5 741	3 878

8. Autres créances

(en kCHF)	2019	2018
Intérêts à recevoir	105	26
Dividendes à recevoir	982	590
Encaissements à recevoir	288	95
Paiements d'avance	2 679	3 140
Total	4 054	3 851

9. Dérivés

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

(en kCHF)	2019		2018	
	Actifs	Passifs	Actifs	Passifs
Contrats à terme de gré à gré :				
Programme de couverture monétaire	42 639	(4 913)	27 383	(8 275)
Autre	3 091	(3 321)	-	-
Contrats d'échange sur le risque de défaut	27	(53)	796	(476)
Swaps	9 980	(11 293)	32 791	(17 750)
Contrats à terme	140	(476)	429	(857)
Options	9 521	(238)	26 145	(1 814)
Total	65 398	(20 294)	87 544	(29 172)

10. Obligations

La juste valeur des placements en obligations au 31 décembre 2019, soit 960 250 kCHF (948 774 kCHF au 31 décembre 2018), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2019	2018
Europe, Moyen-Orient et Afrique	592 899	608 531
Amérique du Nord	228 189	216 177
Asie	95 736	101 057
Marchés émergents	43 426	23 008
Total	960 250	948 774

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 2019, soit 725 575 kCHF (474 170 kCHF au 31 décembre 2018), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2019	2018
Europe, Moyen-Orient et Afrique	404 585	297 431
Amérique du Nord	305 195	166 837
Asie	11 472	7 463
Marchés émergents	4 323	2 439
Total	725 575	474 170

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

Cette progression des actions en 2019 est en partie (139 654 kCHF) imputable à une augmentation des valorisations de marché et en partie (111 751 kCHF) à de nouvelles positions constituées afin d'étoffer l'allocation en actions.

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 2019, soit 1 291 401 kCHF (1 260 152 kCHF au 31 décembre 2018), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2019	2018
Fonds d'actions	391 080	399 780
Fonds alternatifs	336 638	312 079
Capital-investissement	258 845	252 909
Fonds à revenu fixe	191 214	171 885
Fonds de placement immobiliers	65 471	63 663
Fonds de dette privée	48 153	59 836
Total	1 291 401	1 260 152

13. Immeubles de placement

La juste valeur des immeubles de placement au 31 décembre 2019, soit 712 513 kCHF (731 843 kCHF au 31 décembre 2018), se décompose comme suit :

(en kCHF)	2019	2018
Au 1er janvier	731 843	824 478
Achats	89 394	0 000
Ventes	(161 841)	(122 344)
Profits/pertes nets après ajustement à la juste valeur (prix)	64 554	49 903
Profits/pertes nets après ajustement à la juste valeur (change)	(11 437)	(20 194)
Au 31 décembre	712 513	731 843

En 2019, la Caisse a procédé à la vente de deux immeubles de placement, un en Allemagne et un au Royaume-Uni (un en France et un au Royaume-Uni en 2018) ; elle a par ailleurs procédé à deux achats en France (aucun achat en 2018).

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)	2019	2018
Membres et bénéficiaires	6 168	6 551
Dépôts immeubles de placement	2 077	2 876
Taxes à payer	310	551
Créanciers immeubles de placement	4 564	4 409
Produits différés	442	363
Total	13 561	14 750

15. Autres créiteurs

Le poste « Autres créiteurs » 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)	2019	2018
Remboursement des cotisations	2 234	1 254
Impayés	3 086	2 959
Total	5 320	4 213

16. Produits d'intérêt

(en kCHF)	2019	2018
Trésorerie et équivalents de trésorerie	1 259	598
Dépôts à court terme	58	108
Obligations	16 532	20 243
Total	17 849	20 949

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 les postes « Trésorerie et équivalents de trésorerie », « Obligations », « Actions », « Fonds de placement » et « 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)	2019			2018		
	Prix	Devise	Total	Prix	Devise	Total
Trésorerie et équivalents de trésorerie	(295)	(4 519)	(4 814)	1,242	(3 378)	(2 136)
Obligations	34 433	(22 292)	12 141	(14 050)	(8 075)	(22 125)
Actions	121 303	(9 431)	111 872	(38 936)	(11 132)	(50 068)
Fonds de placement	50 316	(24 887)	25 429	27 070	2 545	29 615
Dérivés	(7 516)	(234)	(7 750)	18 856	(96)	18 760
Total	198 241	(61 363)	136 878	(5 818)	(20 136)	(25 954)

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)	2019			2018		
	Prix	Devise	Total	Prix	Devise	Total
Trésorerie et équivalents de trésorerie	(117)	(2 450)	(2 567)	-	-	-
Obligations	37 809	(6 185)	31 624	(12 565)	(5 616)	(18 181)
Actions	28 775	(993)	27 782	32 426	(2 038)	30 388
Fonds de placement	73 301	357	73 658	3 897	1 740	5 637
Dérivés	(89 505)	842	(88 663)	(31 785)	476	(31 309)
Total	50 263	(8 429)	41 834	(8 027)	(5 438)	(13 465)

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)	2019	2018
Revenu locatif :		
Immeubles résidentiels	12 353	12 220
Immeubles commerciaux	15 679	18 015
Exploitation agricole	-	103
Revenu non locatif :		
Exploitation agricole	16	303
Forêts	441	587
Variations de la juste valeur	53 117	29 709
Profits/(pertes) sur ventes	25 345	17 880
Total	106 951	78 817

Le poste « Variations de la juste valeur » du tableau ci-dessus inclut des gains à hauteur de 64 554 kCHF correspondant à l'ajustement des prix à la juste valeur, ainsi que des pertes à hauteur de 11 437 kCHF correspondant à des ajustements à la juste valeur découlant de la fluctuation des taux de change. En 2018, ces montants correspondaient respectivement à un profit de 49 903 kCHF et à une perte de 20 194 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)	2019	2018
À moins d'un an	22 812	29 256
Entre 1 et 5 ans	73 837	90 385
À plus de 5 ans	15 734	21 313
Total	112 383	140 954

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 un gain de 23 302 kCHF (perte de 9 258 kCHF en 2018) 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)	2019	2018
Programme de couverture monétaire	23 302	(9 258)
Autres fluctuations de change	(11 074)	(11 685)
Total	12 228	(20 943)

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)	2019	2018
Honoraires de gestion de portefeuille comptabilisés	20 218	20 222
Honoraires de gestion de portefeuille calculés	1 007	1 440
Total	21 225	21 662

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 4% en 2019). Aucuns honoraires de gestion de portefeuille n'ont donc été déclarés pour ces actifs, qui sont tous des fonds de capital-investissement/dette privée. La valeur comptable totale de ces actifs au 31 décembre 2019 s'élevait à 170 180 kCHF (164 409 kCHF au 31 décembre 2018).

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 en 2018, le montant figurant sous cette rubrique a baissé en 2019.

23. Dépenses relatives aux immeubles de placement

(en kCHF)	2019	2018
Immeubles résidentiels	4 634	6 509
Immeubles commerciaux	4 188	5 002
Exploitation agricole	-	767
Forêts	189	194
Total	9 011	12 472

24. Dépenses relatives aux placements

Les dépenses relatives aux placements se sont établies à 2 837 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2019 (5 406 kCHF en 2018). La baisse de ces dépenses par rapport à l'exercice précédent s'explique principalement par un montant de 1 000 kCHF versé au titre d'un accord pour le règlement d'un litige en 2018 et à un montant de 1 921 kCHF versé au conseiller en fonds de capital-investissement en 2018 (pour l'essentiel en lien avec des frais pour intéressement).

25. Autres charges financières

Les autres charges financières se sont établies à 3 695 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2019 (4 002 kCHF en 2018). En 2019, la Caisse a été exposée à des taux d'intérêt négatifs sur certaines devises, notamment le franc suisse et l'euro.

26. Frais administratifs

Les frais administratifs de 5 627 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2019 (5 663 kCHF pour l'exercice clos au 31 décembre 2018) se répartissent comme suit :

(en kCHF)	2019	2018
Coûts de personnel	4 230	4 021
Charges opérationnelles	1 193	1 381
Fournitures	29	45
Frais d'audit/d'évaluation liés aux immeubles de placement	175	216
Total	5 627	5 663

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 2019 se sont élevées à 1 158 kCHF (1 036 kCHF en 2018). Elles sont incluses dans le montant total de 1 370 kCHF (1 156 kCHF en 2018).

29. Litiges et réclamations

Au 31 décembre 2019, il existait une réclamation déposée contre le CERN auprès du TAOIT (Tribunal administratif de l'Organisation internationale du travail). Elle découlait d'une créance à l'encontre de la Caisse. Aucun montant n'a été comptabilisé à ce sujet dans les états financiers, l'Organisation et la Caisse estimant en effet que la position sur le plan juridique est suffisamment fondée. La réclamation porte sur l'acquisition d'une pension de conjoint survivant. Une seconde réclamation (déposée par un autre bénéficiaire) a pu être réglée en 2019.

30. 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 2019, leurs honoraires se sont élevés à 87 kCHF (93 kCHF en 2018) ;
- 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.

Durant l'exercice sous revue, la Caisse a versé au CERN les montants suivants :

- département Finances et processus administratifs : 129 kCHF pour le développement d'un nouveau système de gestion des prestations (271 kCHF en 2018) et 121 kCHF pour la maintenance et le support technique continu du système (0 kCHF en 2018) ;
- département Industrie, achats et transfert de connaissances : 40 kCHF pour des services d'achat (40 kCHF en 2018) ;
- Service d'audit interne : 71 kCHF pour des services d'audit interne (0 kCHF en 2018) ;
- Service juridique : 115 kCHF (92 kCHF en 2018) ;
- Service de traduction : 8 kCHF (4 kCHF en 2018).

En 2019, 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.

31. Événements postérieurs à la date de clôture du bilan

Durant les premiers mois de 2020, la flambée de la maladie à nouveau coronavirus (COVID-19) a généré une grande incertitude et de la volatilité sur les marchés financiers. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) n'a déclaré l'état d'urgence de santé publique qu'en janvier 2020. La pandémie est donc considérée comme un événement ne nécessitant pas un ajustement après la date de clôture du bilan.

VI. Extrait du rapport de l'actuaire sur la Caisse de pensions au 31 décembre 2019

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 2019, publié en mars 2020 (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	IAS 26 31 décembre 2019	IAS 26 31 décembre 2018	Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2019	Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2018
Hypothèses financières	% annuel	% annuel	% annuel	% annuel
Taux d'actualisation	0,17	1,18	1,50 (jusqu'en 2021) 2,50 (de 2022 à 2026) 4,50 (de 2027 à 2031) 5,70 (à compter de 2032)	1,50 (jusqu'en 2021) 2,50 (de 2022 à 2026) 4,50 (de 2027 à 2031) 5,70 (à compter de 2032)
Indexation des pensions liée à l'inflation	1,20	1,18	0,70 (jusqu'en 2021) 0,90 (de 2022 à 2026) 1,00 (de 2027 à 2031)	0,70 (jusqu'en 2021) 0,90 (de 2022 à 2026) 1,00 (de 2027 à 2031)
Inflation et augmentation des traitements liée à l'inflation	1,20	1,18	1,40 (à compter de 2032)	1,40 (à compter de 2032)
Augmentation des traitements liée aux changements de carrière			1,40 (selon barème lié à l'âge)	
Hypothèses démographiques	IAS 26 31 décembre 2019	IAS 26 31 décembre 2018	Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2019	Hypothèses de meilleure estimation 31 décembre 2018
Tables de mortalité et d'invalidité			ICSLT2013 - 77 %	
Différence d'âge entre conjoints	Il a été supposé que les hommes avaient trois ans de plus que leur conjointe, et vice versa.			
Hypothèses de sortie	Avant 40 ans : 2,3 % par an ; à 40 ans et plus : 0,8% par an.			

Méthode d'évaluation des prestations à la sortie	18 % Valeur de transfert / 82 % Valeur actualisée de la pension de retraite différée (moyenne)
--	--

Des explications sont données ci-après sur les changements apportés aux principales hypothèses actuarielles afin de répondre aux exigences de 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. L'entité doit apprécier si le taux d'actualisation qui permet d'approcher au mieux la valeur temps de l'argent est déterminé par référence au taux de rendement, à la date de clôture de l'exercice, du marché des obligations d'État, des obligations d'entreprise de première catégorie, ou d'un autre instrument financier. Dans certaines juridictions, les taux de rendement du marché des obligations d'État à la date de clôture constituent la meilleure indication de la valeur temps de l'argent. Mais il peut y avoir d'autres juridictions où ce n'est pas le cas, par exemple des juridictions dans lesquelles il n'existe pas de marché actif pour les obligations d'État ou dans lesquelles le taux de rendement de ces obligations à la date de clôture des comptes ne traduit pas la valeur temps de l'argent. La monnaie et la durée des instruments financiers choisis pour refléter la valeur temps de l'argent doivent correspondre à la monnaie et la durée estimée des obligations au titre des prestations postérieures à l'emploi.

Le taux d'actualisation utilisé au 31 décembre 2019 est basé sur la courbe AON Hewitt Suisse de rendement des obligations AA d'entreprises suisses. L'hypothèse relative au taux d'actualisation est ainsi de 0,17 % par an lorsqu'elle est exprimée sous la forme d'un taux au comptant équivalent. Aux fins du présent calcul, c'est l'hypothèse de taux d'actualisation tenant compte de toutes les échéances qui a été utilisée.

Dans les états financiers des exercices précédents, le CERN avait adopté le principe selon lequel le taux d'actualisation ne devait jamais être inférieur à la meilleure estimation de l'inflation future. Depuis 2015, le taux d'actualisation avait donc été défini comme étant égal à l'hypothèse relative au taux d'inflation.

Le CERN a procédé à cette modification technique du taux d'actualisation avec effet au 31 décembre 2019, afin de satisfaire aux exigences des commissaires aux comptes.

Hypothèses relatives à l'inflation

La norme IAS 26 n'indique aucune méthode pour le calcul de l'hypothèse relative au taux d'inflation ou à l'indexation des pensions. 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 2019.

Pour le rapport au 31 décembre 2019, 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, pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019. Il en résulte une hypothèse d'inflation, exprimée sous forme de taux au comptant pour des obligations à 30 ans, de 1,20 % par an au 31 décembre 2019 (1,18 % par an au 31 décembre 2018). 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 % par an de 2022 à 2026, 1,0 % par an de 2027 à 2031 et 1,4 % par an à compter de 2032. Cette hypothèse est conforme à celle utilisée dans les rapports établis au 31 décembre 2018.

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 2019 a été fixée à 1,40 % en moyenne par an. Elle est conforme à l'hypothèse comptable utilisée pour les rapports établis au 31 décembre 2018 et à 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 est 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 2019 est la même que celle utilisée pour les rapports établis au 31 décembre 2018. Elle est conforme à l'hypothèse de meilleure estimation adoptée pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019. La table ICSLT2013 est basée sur des statistiques européennes de mortalité des fonctionnaires internationaux et laisse une marge pour des améliorations futures. Les résultats passés de la Caisse et les montants de pension individuels ont été utilisés à titre de facteurs de pondération pour en déduire le facteur d'ajustement (77 %) qui a été appliqué aux probabilités des tables ICSLT2013.

Autres hypothèses démographiques

La méthode d'évaluation des prestations pour les membres actifs qui cessent leurs fonctions est la même que celle utilisée au 31 décembre 2018. Elle est conforme aux hypothèses de meilleure estimation adoptées pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019. Cette méthode reflète une analyse de meilleure estimation de la proportion de membres dont le droit à une pension est éteint en raison du versement d'une valeur de transfert comparativement à celle des membres qui optent pour une pension différée lorsqu'ils quittent la Caisse après cinq ans de service au moins. Du barème lié à l'âge utilisé, il résulte une hypothèse moyenne énonçant 18 % pour la valeur de transfert correspondante et 82 % pour la valeur actualisée de la pension de retraite différée. Conformément aux règles de la Caisse, nous avons compté 100 % pour la valeur de transfert dans le cas d'un membre qui quitterait la Caisse avant d'avoir accompli cinq années de service.

Les hypothèses relatives à la proportion de personnes mariées, à la différence d'âge entre conjoints, aux taux de départ, à l'âge de départ à la retraite et aux transitions entre contrats sont conformes à celles utilisées pour les rapports établis au 31 décembre 2018 et aux hypothèses de meilleure estimation adoptées pour l'étude actuarielle périodique au 1^{er} janvier 2019.

2. Bilan technique conforme à la norme IAS 26

Bilan	31 décembre 2019 selon la norme IAS 26 kCHF	31 décembre 2019 sur la base des hypothèses IAS 26 de 2018 kCHF	31 décembre 2018 IAS 26 kCHF
Actif total de la Caisse	4 429 448	4 429 448	4 203 334
<i>Engagements envers les membres</i>	(6 580 510)	(4 910 416)	(4 931 476)
<i>Engagements envers les bénéficiaires</i>	(5 759 704)	(5 111 442)	(5 140 580)
Passif total	(12 340 214)	(10 021 858)	(10 072 056)
Excédent/(déficit) de la Caisse	(7 910 766)	(5 592 410)	(5 868 722)
Niveau de capitalisation en vertu de la norme IAS 26 (%)	35,9	44,2	41,7

Le niveau de capitalisation est passé de 41,7 % au 31 décembre 2018 à 35,9 % au 31 décembre 2019. Cette baisse est toutefois due à une modification technique du taux d'actualisation adoptée par le CERN au 31 décembre 2019 afin de satisfaire aux exigences des commissaires aux comptes. En l'absence de cette modification du taux d'actualisation, le niveau de capitalisation aurait augmenté, passant de 41,7 % au 31 décembre 2018 à 44,2 % au 31 décembre 2019.

Le tableau ci-après présente une vue synthétique de l'incidence, sur le passif comptable au 31 décembre 2019, de la modification de l'hypothèse relative au taux d'actualisation par rapport à celle utilisée au 31 décembre 2018 (toutes les autres hypothèses restant inchangées) :

Hypothèse	31 décembre 2019	31 décembre 2018	(Augmentation)/diminution du passif au 31 décembre 2019 kCHF
Taux d'actualisation	0,17 % par an.	1,18 % par an.	(2 318 356)

Le tableau ci-après présente l'incidence sur le passif selon la norme IAS 26 et au 31 décembre 2019 (avec un passif de 12 340 214 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	1 248 659	(1 473 731)
Inflation (y compris l'incidence sur l'indexation des pensions et des traitements)	(1 344 004)	1 086 966
Indexation des traitements	(394 972)	364 501

*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 12 340 214 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).

3. Bilan technique basé sur les hypothèses de meilleure estimation

Bilan	31 décembre 2019 kCHF	31 décembre 2018 kCHF
Actif total de la Caisse	4 429 448	4 203 334
Engagements envers les membres	(2 173 792)	(2 174 499)
Engagements envers les bénéficiaires	(3 926 318)	(4 023 172)
Passif total	(6 100 110)	(6 197 671)
Excédent/(déficit) de la Caisse	(1 670 662)	(1 994 337)
Niveau de capitalisation basé sur les hypothèses de meilleure estimation (en %)	72,6	67,8

Le niveau de capitalisation est passé de 67,8 % au 31 décembre 2018 à 72,6 % au 31 décembre 2019. Cette amélioration est principalement due aux rendements des actifs, qui ont été plus élevés qu'escompté en 2019, et aux cotisations payées. Les hypothèses de meilleure estimation au 31 décembre 2019 sont conformes à celles utilisées au 31 décembre 2018.

Le niveau de capitalisation basé sur les hypothèses de meilleure estimation a donc augmenté, contrairement à celui basé sur la norme IAS 26. Cette différence s'explique par le fait que la modification technique apportée au taux d'actualisation selon l'IAS 26 au 31 décembre 2019 afin de répondre aux exigences des commissaires aux comptes ne s'applique pas au taux d'actualisation de meilleure estimation.

4. Sensibilité des résultats aux modifications des hypothèses de meilleure estimation

Le tableau ci-après présente l'incidence sur le passif selon les hypothèses de meilleure estimation au 31 décembre 2019 (avec un passif de 6 100 110 kCHF) d'une modification des hypothèses relatives au taux d'actualisation, à l'inflation et à l'augmentation des traitements.

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	397 000	(427 000)
Inflation (y compris l'incidence sur l'indexation des pensions et des traitements et taux d'actualisation)	43 000	(76 000)
Indexation des traitements	(195 000)	180 000

**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 6 100 110 k CHF. Cette asymétrie découle de la conjugaison des hypothèses liées à l'inflation et des hypothèses relatives au taux d'actualisation pour le calcul de la valeur actualisée des engagements.*

