

# Enquête Carrière & Rémunération

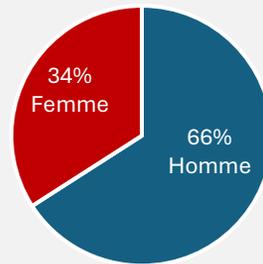
Laurence BAUDUIN

Présidente de l'Institut des actuaires

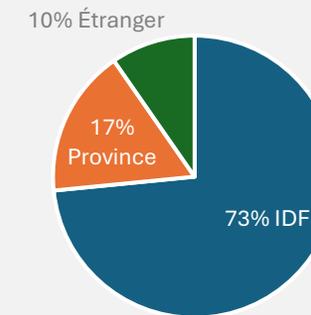


# Présentation de l'échantillon

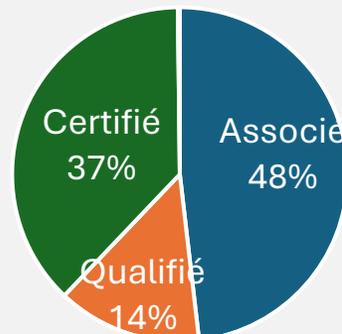
Genre



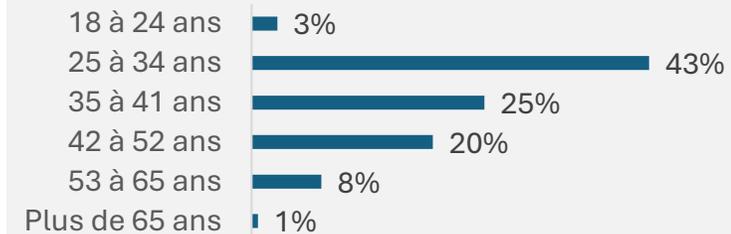
Localisation géographique



Répartition des statuts

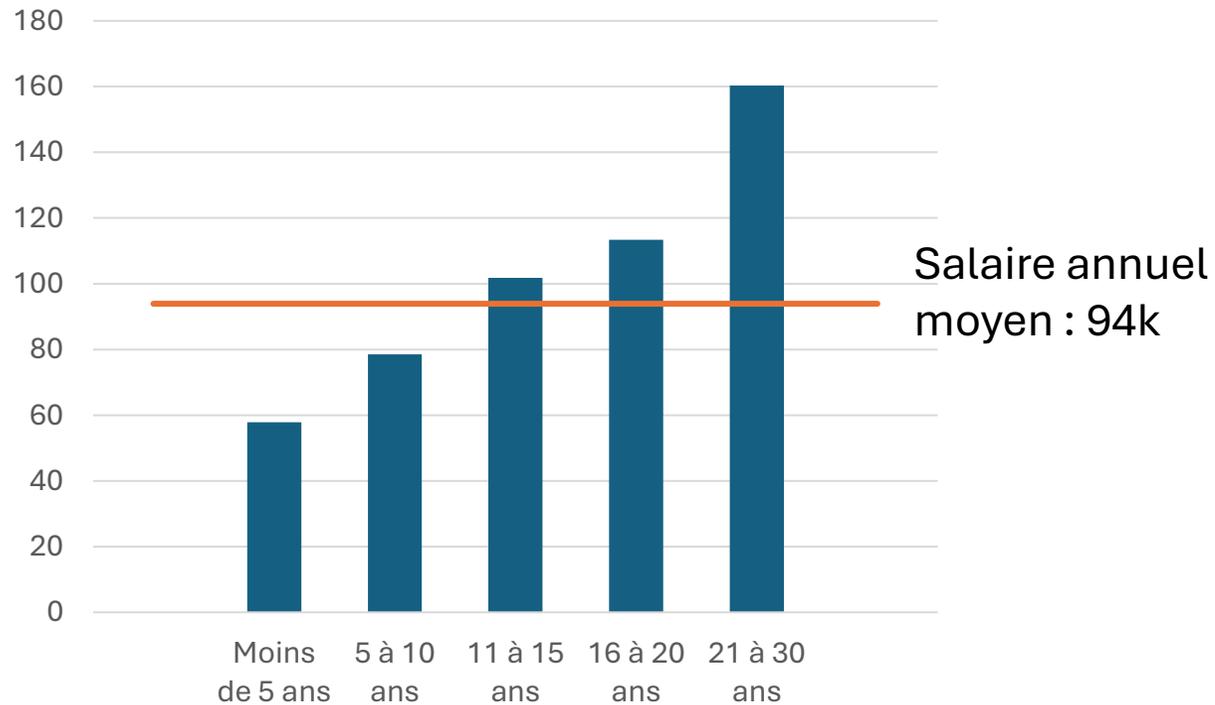


Âge

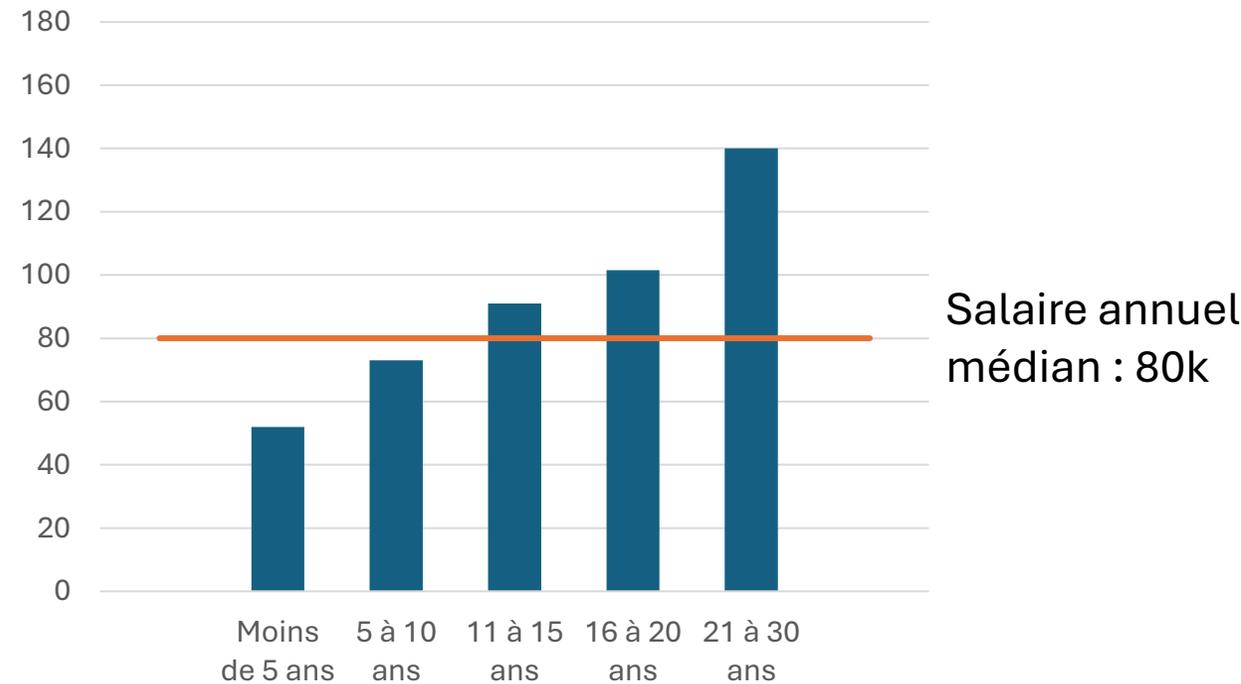


# Évolution du salaire moyen

Salaire moyen en fonction de l'ancienneté

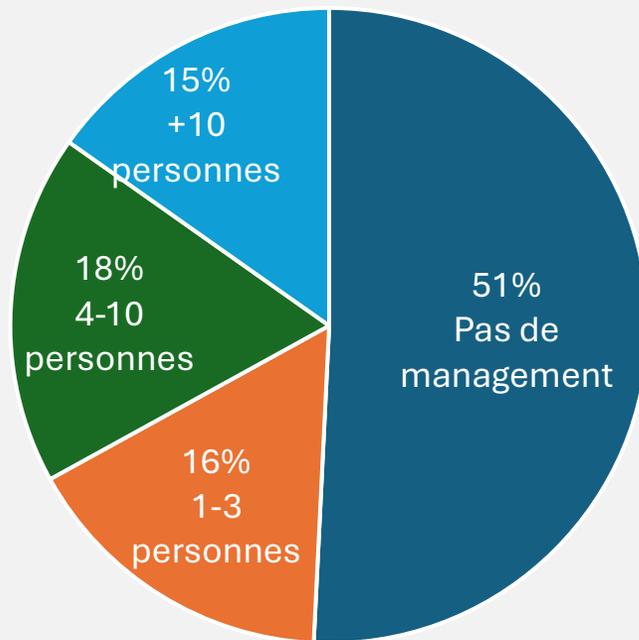


Salaire médian en fonction de l'ancienneté

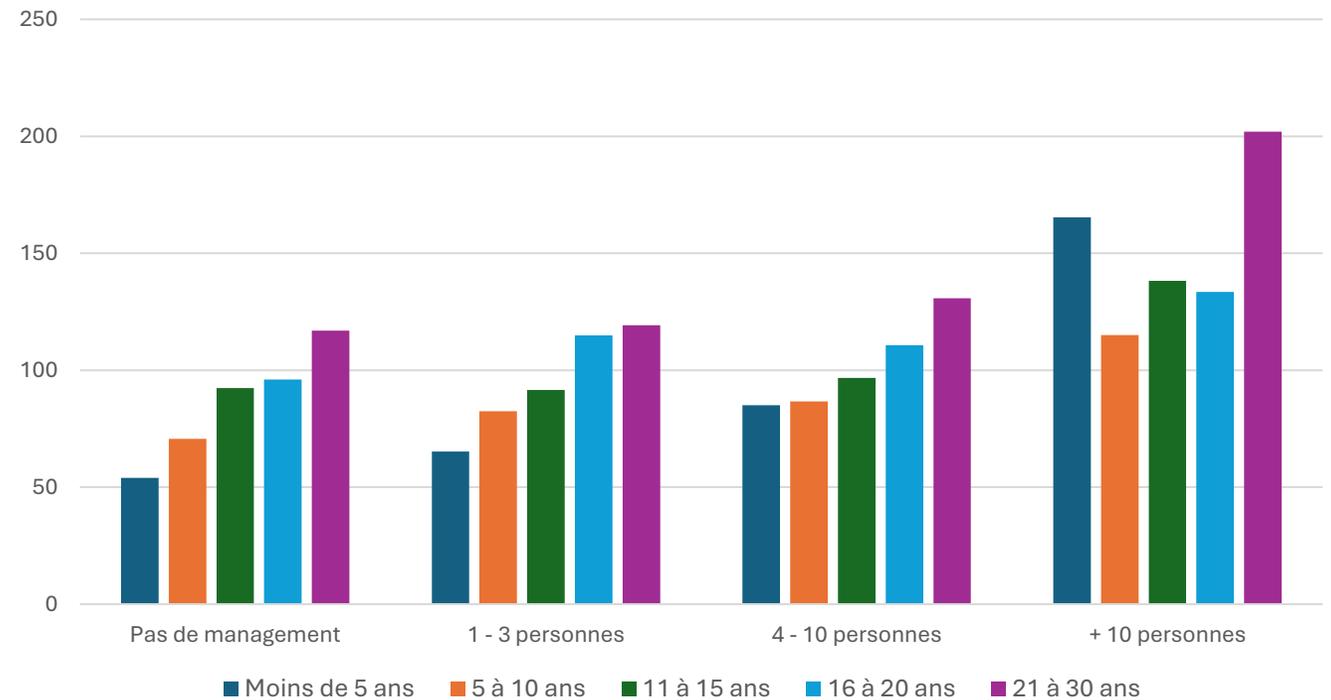


# Niveau de management

Fonctions de management

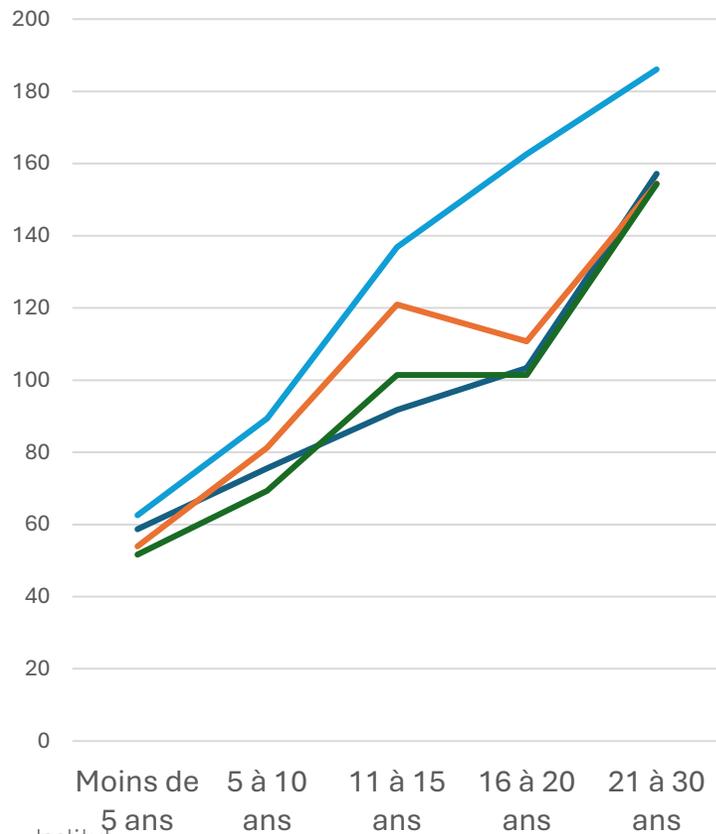


Salaire moyen en fonction du niveau de management

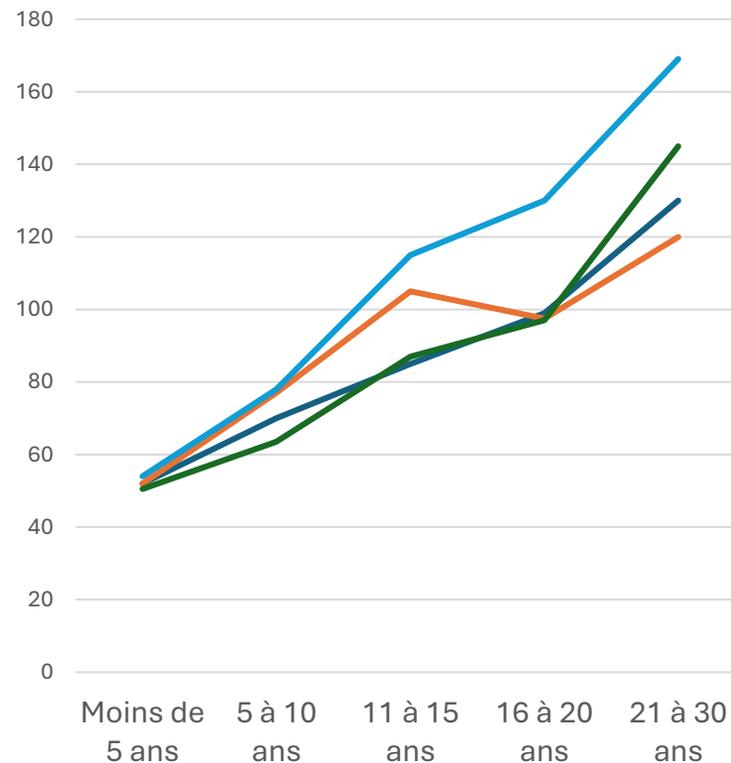


# Étude par type d'employeur

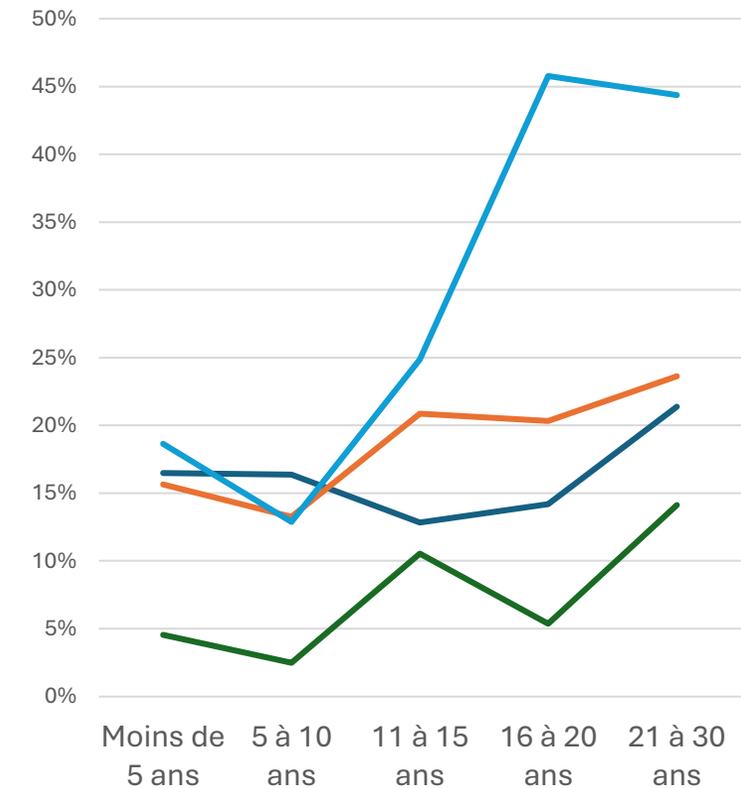
Salaire moyen en fonction de l'ancienneté et du type d'employeur



Salaire médian en fonction de l'ancienneté et du type d'employeur

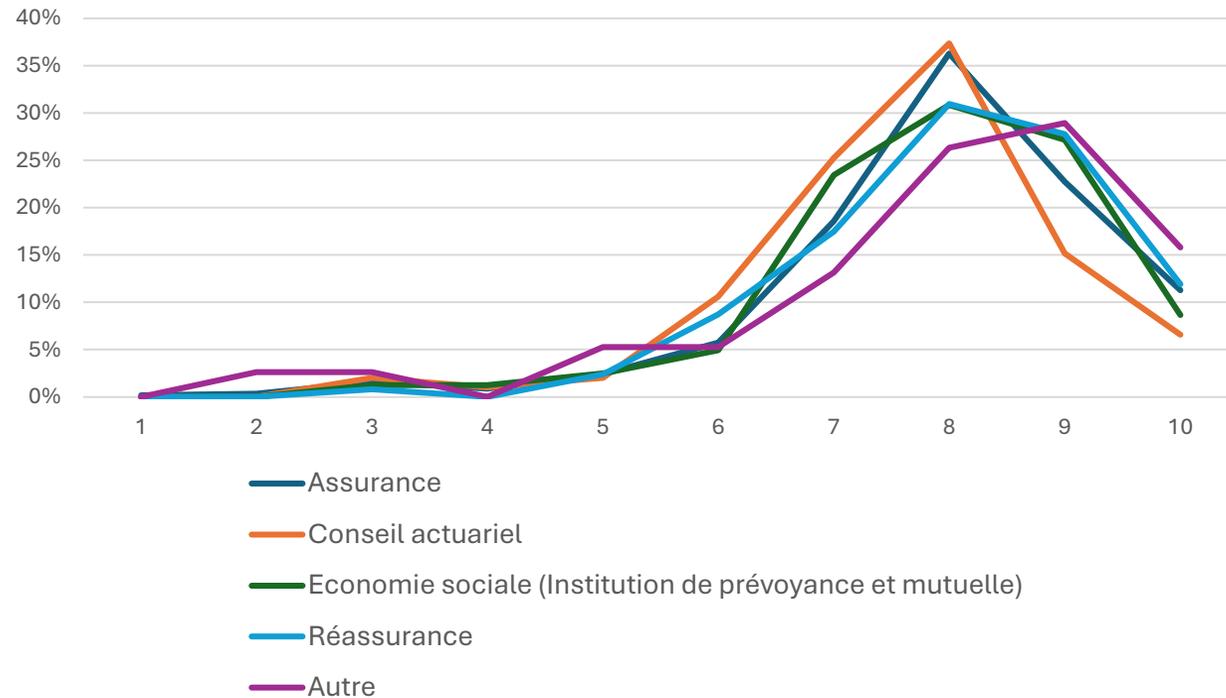


Variable cible moyenne en pourcentage du salaire, par type d'employeur

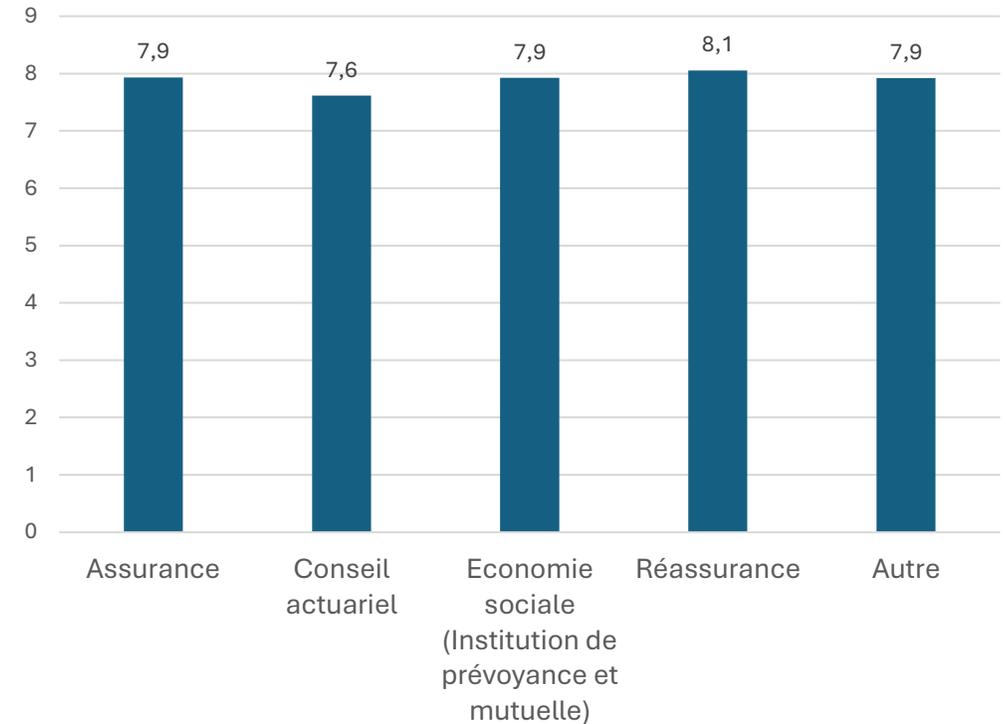


# Étude par type d'employeur

Satisfaction par secteur

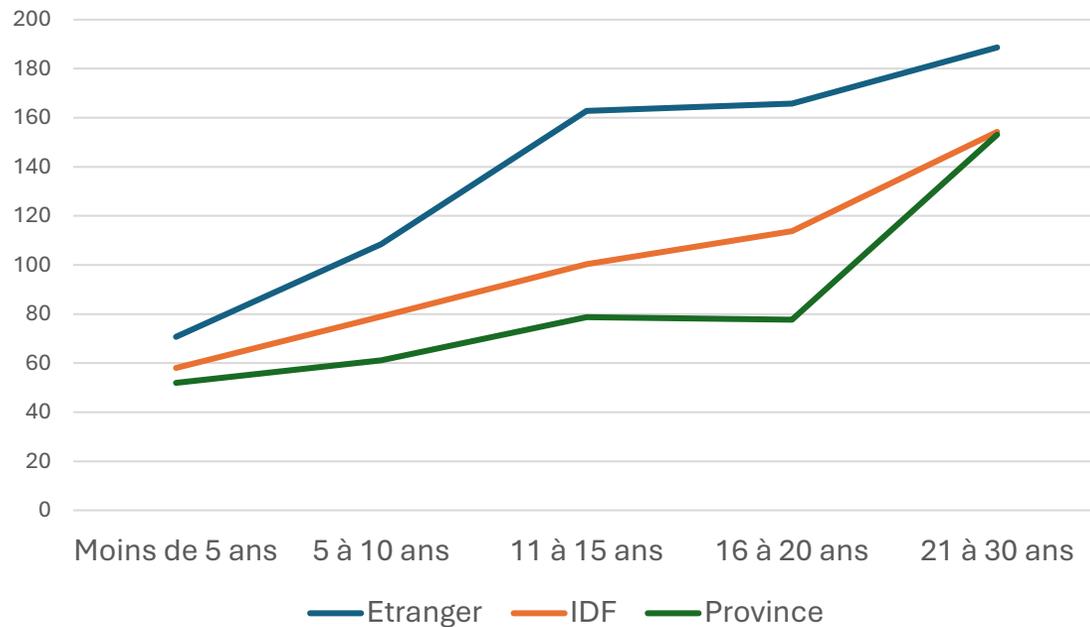


Satisfaction moyenne par secteur

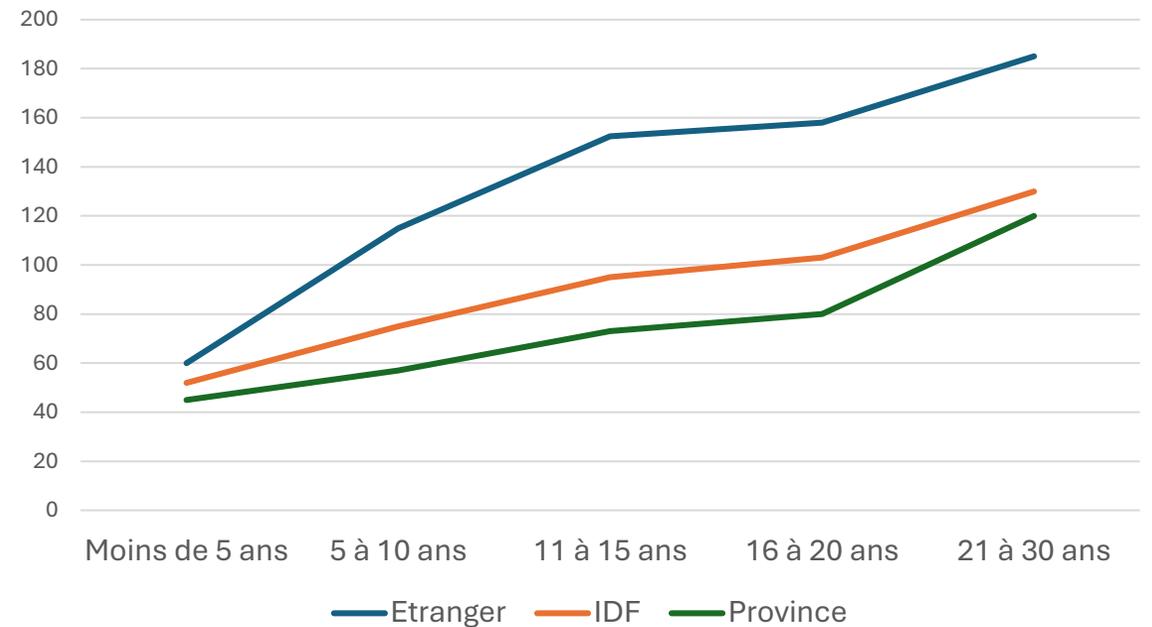


# Étude par localisation

Salaire moyen selon l'ancienneté et la localisation

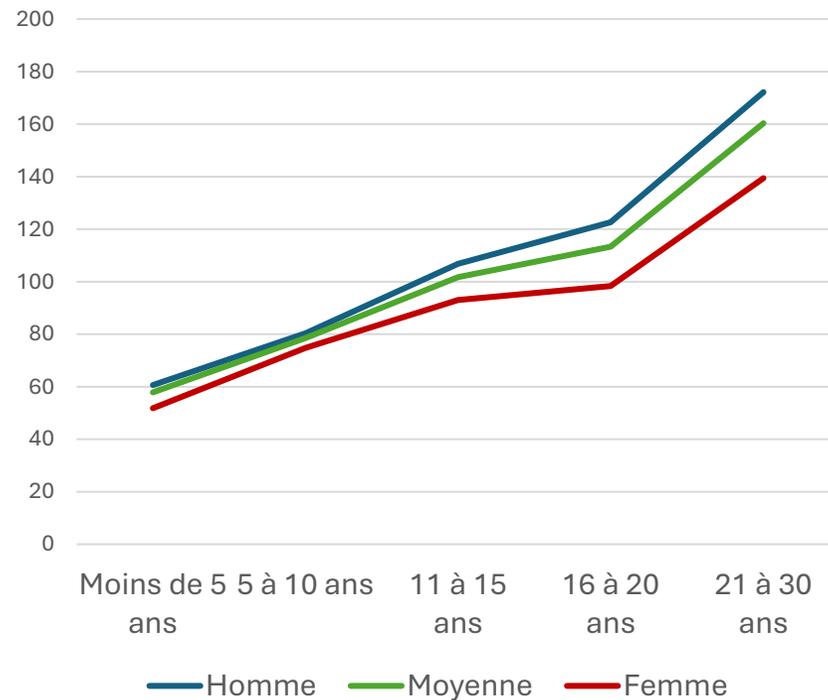


Salaire médian selon l'ancienneté et la localisation

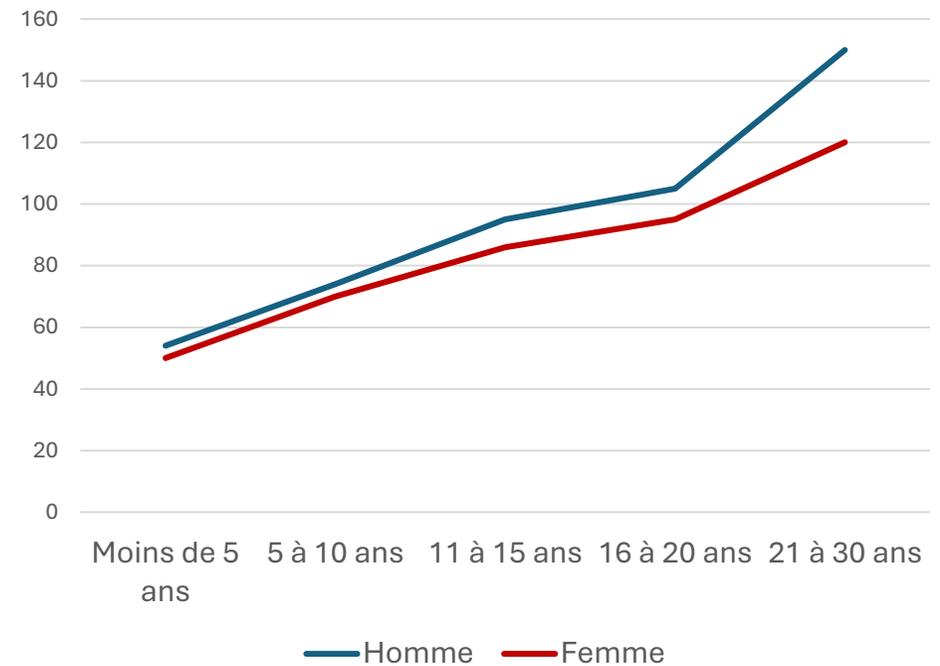


# Étude femmes/hommes

Salaire moyen en fonction de l'ancienneté

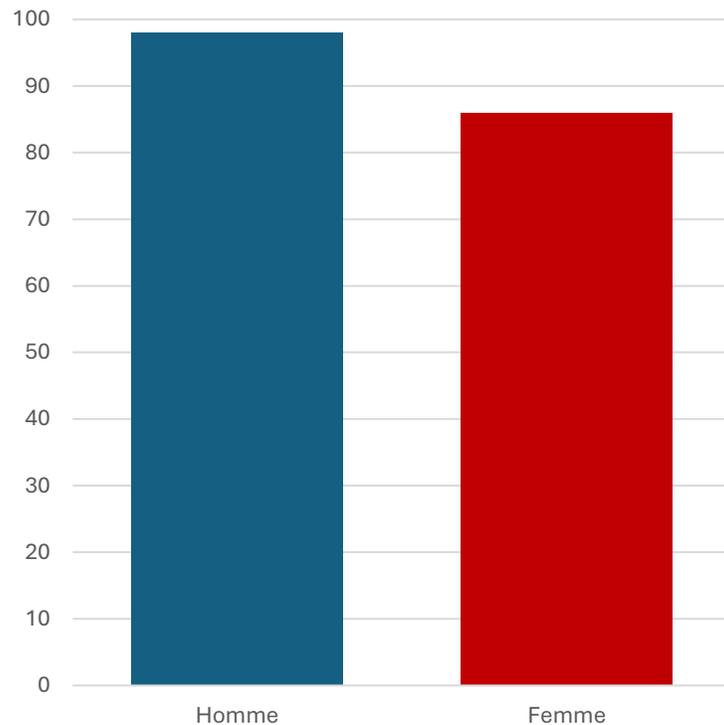


Salaire médian en fonction de l'ancienneté



# Étude femmes/hommes

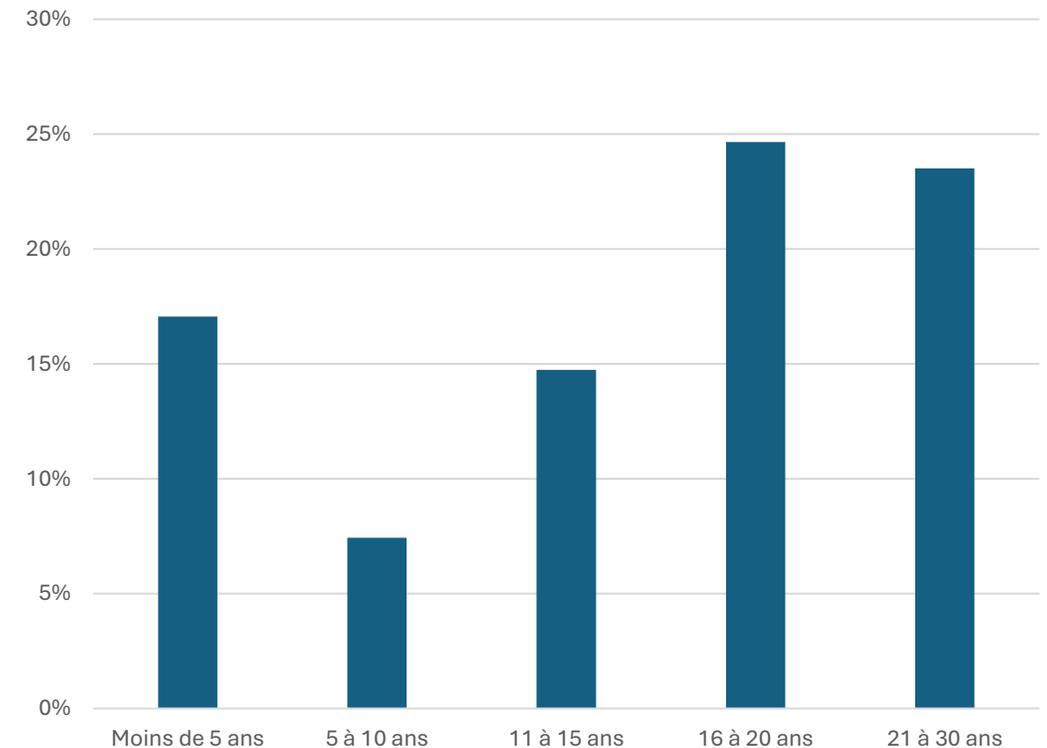
Salaire moyen par sexe



Le salaire annuel moyen des hommes est 14% plus élevé que celui des femmes.

A l'échelle nationale, le revenu salarial moyen des femmes est inférieur de 23.5% à celui des hommes. A temps de travail égal, il est inférieur de 14.9% à celui des hommes. ([source : INSEE 2022](#))

Écart salarial en fonction de l'ancienneté



# Rapport à l'Institut des actuaires



64% des répondants pensent que l'accroissement de la notoriété de l'IA peut servir leur évolution professionnelle



64% des répondants lisent l'actuariat



76% des répondants utilisent les bases documentaires de l'IA



16% des répondants participent à des groupes de travail

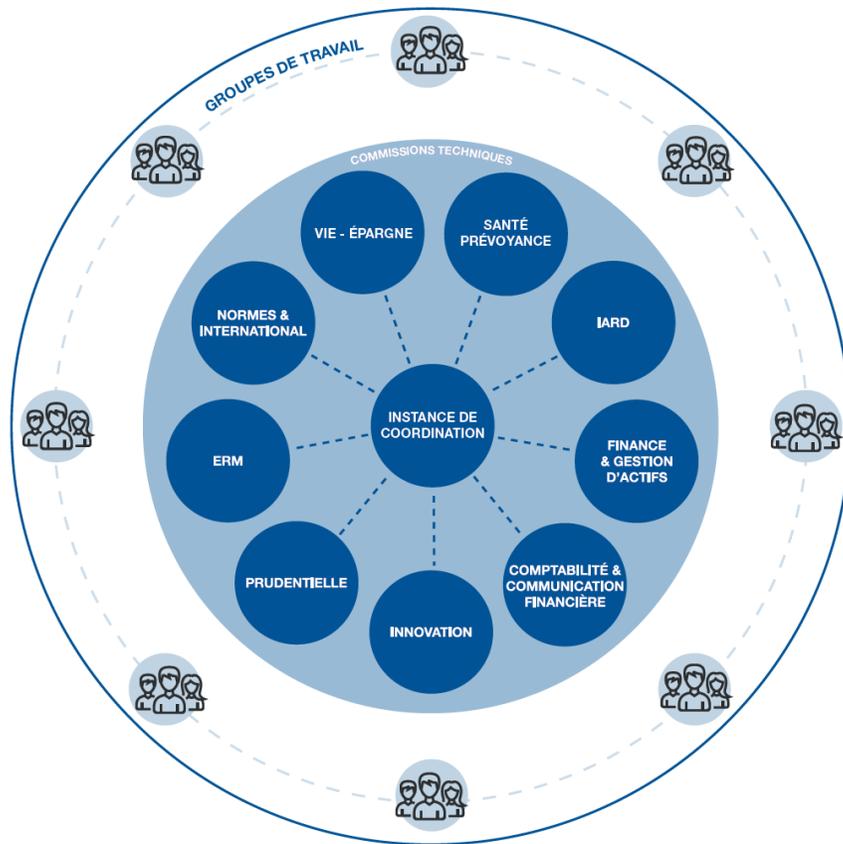


58% des répondants participent aux événements de l'IA

# Activité de l'Institut des actuaires

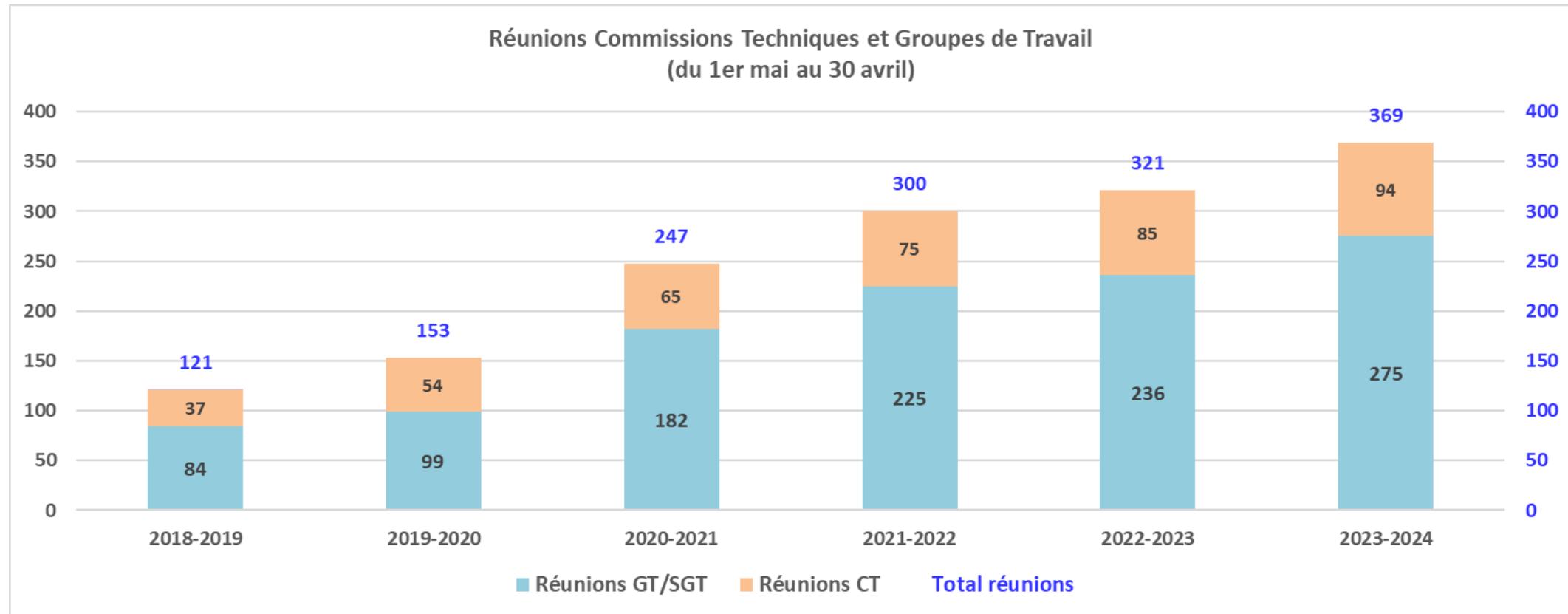
# Activité technique

Une cinquantaine de groupes actifs sur l'ensemble des sujets qui agitent la planète actuarielle :



- Durabilité : un comité durabilité coordonne l'action de l'ensemble des groupes traitant de sujets durabilité
- Assurabilité
- Intelligence artificielle
- Dépendance
- Etc.

# Activité technique



# Un soutien fort de la recherche

- Membre fondateur de la Fondation Paris Agreement Research Common (PARC) aux côtés de l'Institut Louis Bachelier, l'Ademe, l'École des Ponts Paris Tech, l'European Climate Foundation (ECF) et du Trésor
- Partenaire de la Chaire ACTIONS (Actuaries for Change in Technologies and Insurances Opportunities for Next Steps) aux côtés de BNP Paribas Cardif
- Participation au Réseau Thématique Mathématiques de l'aléatoire pour le risque (MATRISK)
- Relance à venir du Bulletin Français de l'Actuariat

# Formation et information

## **Une filière de formation : Institut du Risk Management**

- CEA pour devenir actuaire
- ERM pour les actuaires déjà diplômés
- Data science
- Conformité avec Dauphine
- Certificat administrateurs
  
- Les formations en intra sur des sujets qui ne sont pas que pour les actuaires

## **Un magazine :**

- Média d'information généraliste
- Pas seulement pour les lecteurs possédant des compétences actuarielles
- Très ouvert
- Tourné vers les sujets actuels
- Sort 4 fois par an

## **Une Newsletter mensuelle**

## **Un semainier** chaque lundi

- Avec les événements de la semaine

# Une dynamique de clubs

## Club Jeunes Actuaire

- Promotion du métier
  - Participation à des salons
  - Enregistrement de vidéos
  - Interventions dans les filières
- Organisation de 2 conférences
- Organisation de sessions d'accompagnement vers la qualification
- Ouverture à l'international
  - Lancement de l'initiative Young Actuaries avec la DAV
  - Echanges bilatéraux avec des jeunes actuaire d'autres instituts

# Une dynamique de clubs

**ACTU ELLES**  
 $\sqrt{\sigma^2 + \sigma^2}$

- Programme de mentorat
- 6 ateliers de formation au softskills en 2023
- Des petits déjeuners
- Une conférence annuelle

## **Mais aussi :**

- Club des actuaires en finance
- Club des administrateurs
- Club ERM

# Une convivialité à plusieurs niveaux

## A l'International

- Communauté des actuaires francophones du Royaume-Uni
- Association Actuarielle Sino-Française
- Association des Actuaires Africains

## Au niveau régional

- Amicale des actuaires de Niort (à relancer)
- Amicale des actuaires AURA
- Amicale des actuaires du Nord
- En cours de constitution Marseille et Nantes

## Au sein des grands groupes

- Communautés d'entreprise

## Réseaux alumni

- Amicales des anciens étudiants (ISFA, ISUP, Dauphine...)

# Une activité événementielle dense

## Mise en valeur des travaux :

- De nos nouveaux membres
  - 26 présentations de mémoire avec 150 participants en moyenne
- De nos commissions techniques et groupes de travail
  - 17 webinaires organisés avec 150 participants en moyenne
  - La **Journée 100% Actuaire / 100% Data Science / 100% Durabilité** en novembre
  - Les Journées IARD en mars
  - La Conférence annuelle avec l'ACPR
- Colloque International de l'Actuariat Francophone en septembre avec près de 1700 participants sur une semaine
- La Journée du Club ERM en juin
- Les Journées d'étude du SACEI (organisées en collaboration avec le SACEI) en septembre

# Une activité événementielle dense

## **Mais aussi :**

- Le 23<sup>e</sup> Congrès des Actuaires avec plus de 1200 personnes au Palais des Congrès
- La Journée du Club ERM en juin
- Les Journées d'étude du SACEI (organisées en collaboration avec le SACEI) en septembre
- Le Colloque International de l'Actuariat Francophone en septembre avec près de 1700 participants sur une semaine

# Une forte présence à international

- Des représentants au sein des instances de l'Association Actuarielle Européenne et de l'Association Actuarielle Internationale
- Contribution technique constante
  - À l'AAE : participation aux réponses aux consultations de l'EIOPA (S2, protection du consommateur...)
  - À l'AAI : participation aux groupes de réflexion (Intelligence artificielle, santé...)
- Organisation du Colloque International de l'Actuariat Francophone aux côtés de l'ensemble des associations actuarielles francophones
- Lancement de l'initiative Young Actuaries
- Des échanges bilatéraux réguliers avec les autres associations nationales
- Engagement fort des membres dans les instances des sections de l'AAI
- Un réseau de correspondants à l'étranger

Merci à tous les bénévoles impliqués dans les activités de l'Institut des actuaires, qui rendent possibles toutes ces activités!



International Actuarial Association  
Association Actuarielle Internationale

**23<sup>e</sup>** CONGRÈS DES  
ACTUAIRES



# *The Global Actuary*

**Charles Cowling**  
President IAA

**23<sup>e</sup> Congrès des Actuaires**

30<sup>th</sup> May 2024

# The Global Actuary - Agenda

The IAA

The Actuary of the  
future

AI





# The Mission of the IAA

I

Impact global stakeholders

A

Assure the reputation of the profession

A

Advance the competency of the profession

# The Mission of the IAA

**I** Impact global stakeholders

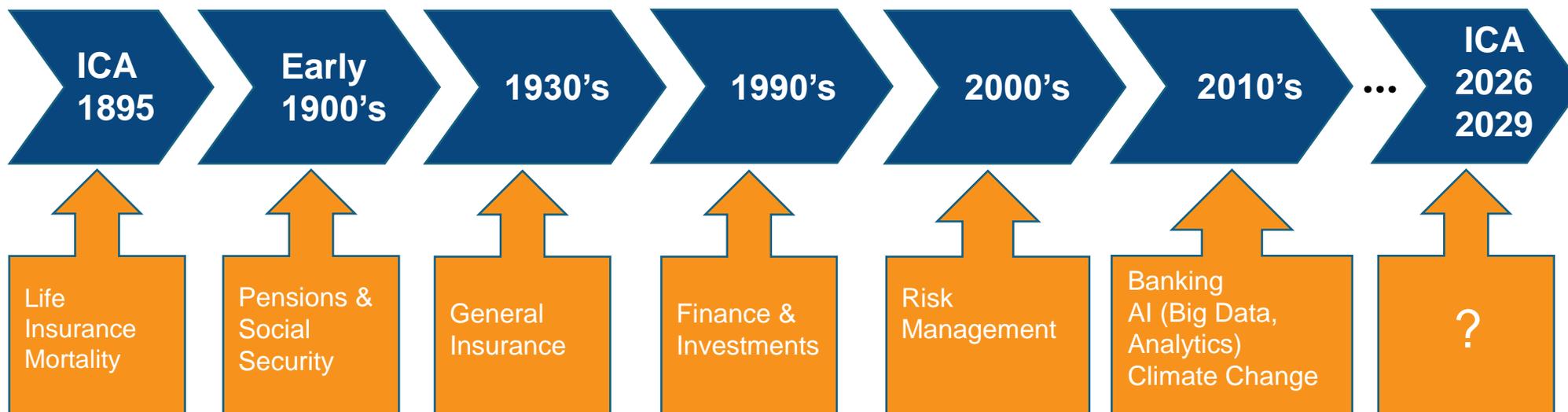
**A** Assure the reputation of the profession

**A** Advance the competency of the profession

# The Actuary of the future ...?



# Scope & Breadth of Actuarial Knowledge



*"Modern society will no doubt need tomorrow's actuary to go back to the early cradle of our profession, that is as a data driven and model guided financial decision maker in a world governed by uncertainty."*  
Paul Embrechts, Lugano, 2017

# Scope & Breadth of Actuarial Knowledge

## **This is not a new debate ...**

Letter written 22<sup>nd</sup> July 1848 on the creation of the Institute of Actuaries in the *Athenaeum*:

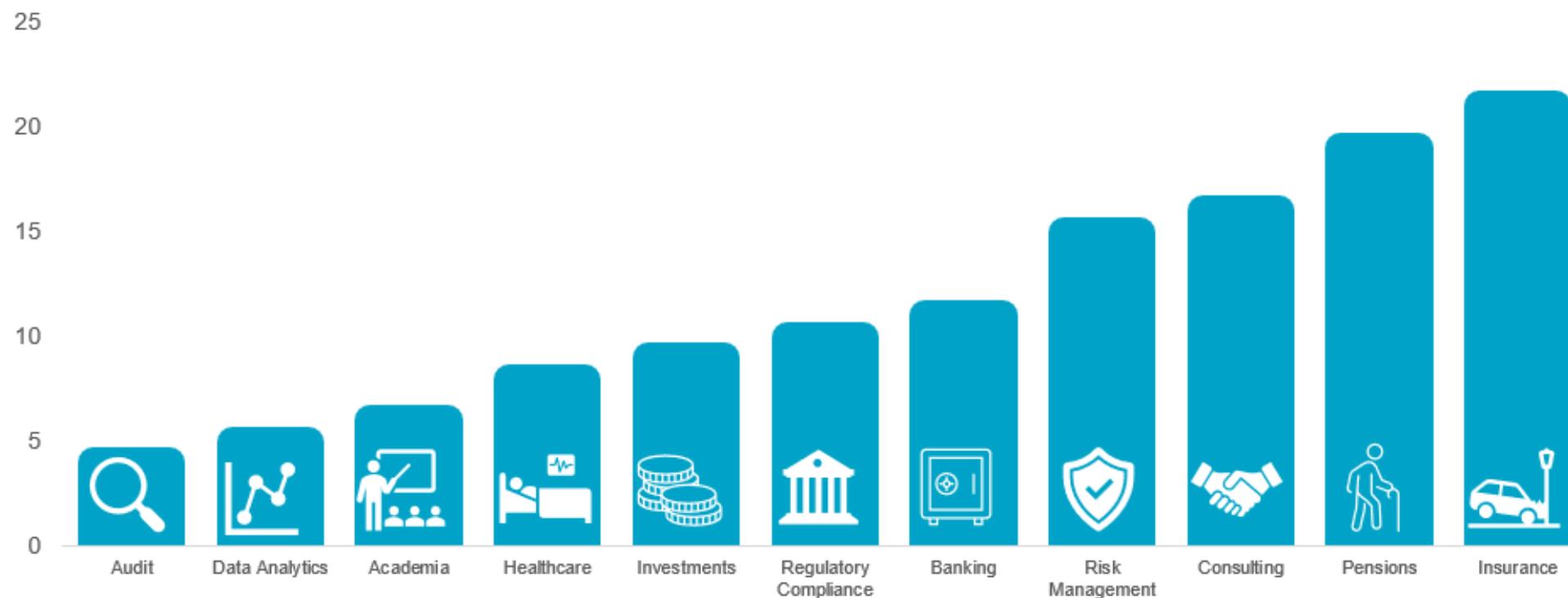
*“Looking at the science of which an actuary practices the application – and which, though at present it principally relates to life contingencies yet must be held to include all contingencies to which calculation of probability can be applied.”*

Proceedings of the 1851 Richmond Dinner in the Journal of the Institute of Actuaries:

*“I look forward to the day when the profession of actuary will be greatly extended, and no commercial concern of any extent will be without such an officer. Not only fires, shipwrecks, the accidents of life may be foreseen, and provided for by science, but every kind of commercial misadventure.”*

# Where do actuaries work?

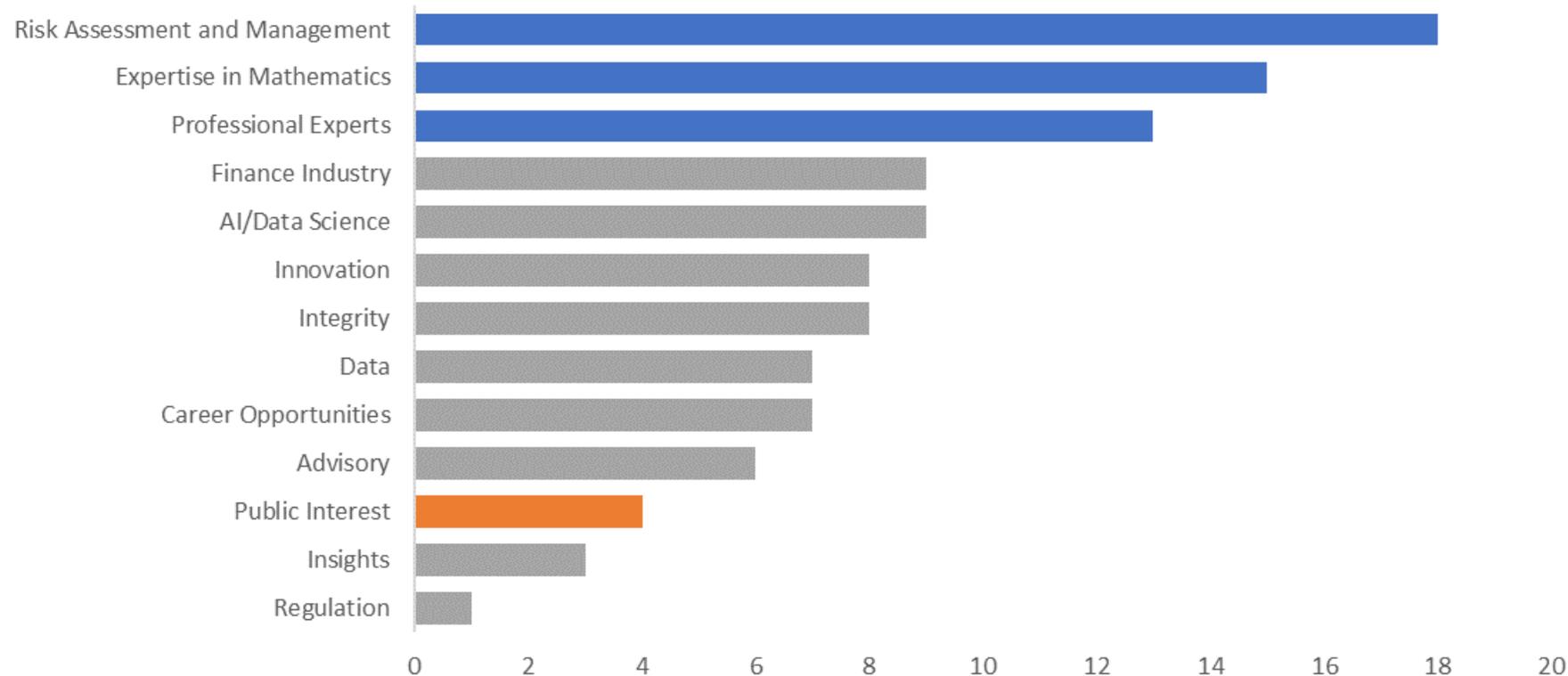
*Based on what Associations mention on their websites*





# Which is reinforced by the key messaging about actuaries

What are the key messages that Association websites talk about ?



Over 50% of all Association websites talk about Experts, Risk and Mathematics

Other topics, such as Data, Regulation, Innovation are not as consistent

Associations also don't talk about the Public Interest very often!

# Key messages are worded differently by different Associations

## Professional Experts

“high standards of  
practice and education”  
Australia

“strict professional and  
ethical framework”  
South Africa

“management abilities,  
communication skills,  
responsible, integrity”  
Israel

## Risk Assessment and Management

“a price tag on future  
risks”  
Hong Kong

“the measurement and  
management of risk and  
uncertainty”  
Kenya

“quantify and calculate  
risks and show the  
financial implications of  
these risks”  
Netherlands

## Expertise in Mathematics and Financial Theory

“mathematics, statistics,  
economic environment”  
Austria

“Math, statistic, economy,  
probability, finance”  
Brazil

“experts” and mathematicians”  
France and Germany



## Key questions for Associations to ask themselves when updating their websites or other outreach materials

- 1 Do the messages reflect who we are? reflect where we want to be?
- 2 Do we need different language for a potential student vs the gatekeeper (e.g. parents, teachers)?
- 3 Do we need different language and definitions for actuaries depending on the audience? Or is “one size fits all” appropriate?
- 4 Should we do more to publicize non-traditional / wider fields areas or highlighting statutory roles? Wider fields areas vary by Association – local context is important

# Scope & Breadth of Actuarial Knowledge

**Should Actuaries be more like doctors ...?**



# AI – Is there a future for Actuaries?

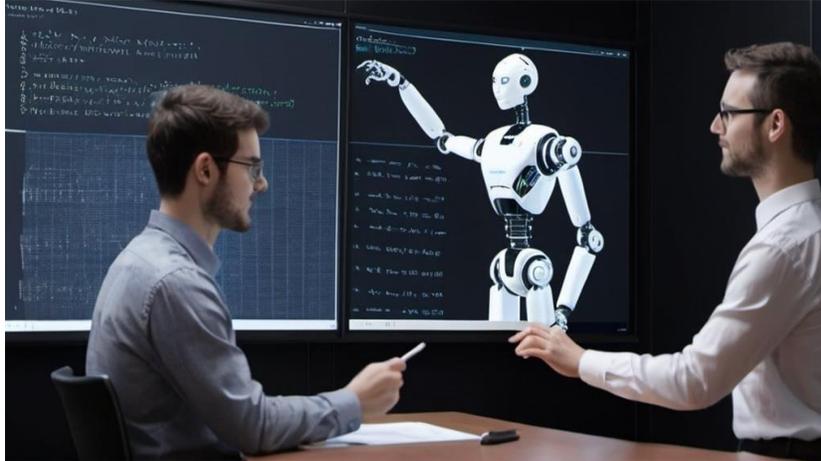
Risks and Opportunities

IAA Perspective



# Actuaries in an AI World: Four Futures

Adjustment to actuarial roles



Impact to actuarial roles

Names borrowed from [Jim Weiss' article](#) in the Actuarial Review, a CAS bi-monthly

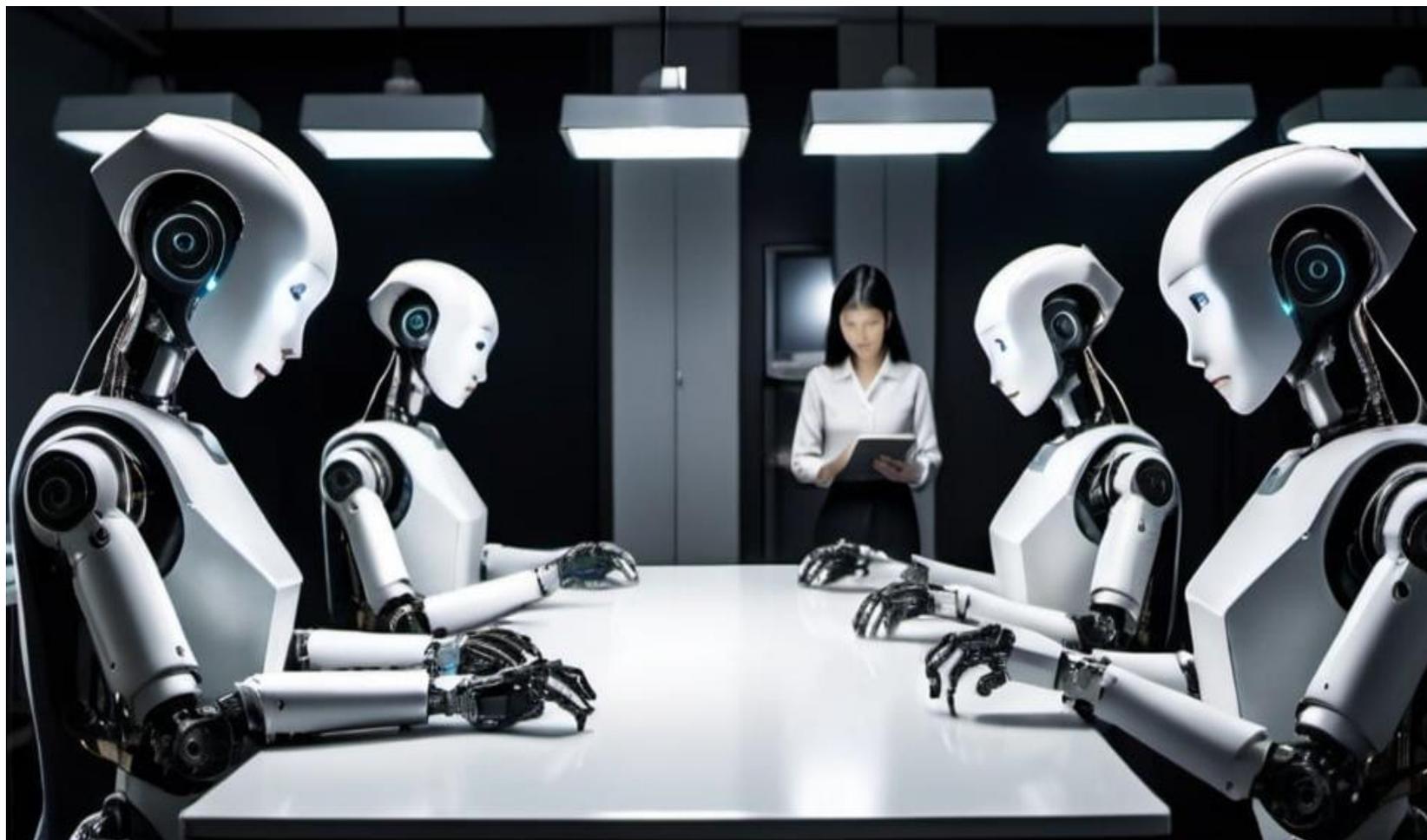
# Actuaries in an AI World: Four Futures

## Groundhog Day – Little change



# Actuaries in an AI World: Four Futures

## Judgement Day – Actuaries pivot into new roles



# Actuaries in an AI World: Four Futures

## Doomsday – AI replaces Actuaries

### Arguments For:

1. Routine automatable work:  
e.g. rate or reserve reviews,  
or predictive model refreshes
2. AI is better than actuaries at  
finding data
3. If we've created it, it's out  
there
4. AutoGPT: self-correcting,  
self-learning, can  
decompose tasks

### What Does This Look Like?

First, AI starts taking mundane tasks, including data gathering.

Hallucination is solved for regulated industries.

Next, we train AI on more complex actuarial work, and it learns from the large body of existing work.

Finally, a few actuaries may be needed for work that absolutely cannot be performed by AI.



# Actuaries in an AI World: Four Futures

## Training Day – Actuaries transition into advanced Data Scientists



### Arguments For:

1. “Doomsday lite”: many jobs are doable via AI, but some aren’t
2. There are professionals who specialize in prompt engineering, RAGs, and tuning
3. AI start-ups, even famous ones are outspending their revenues - we could be reaching a peak
4. Again, humans are unpredictable

### What Does This Look Like?

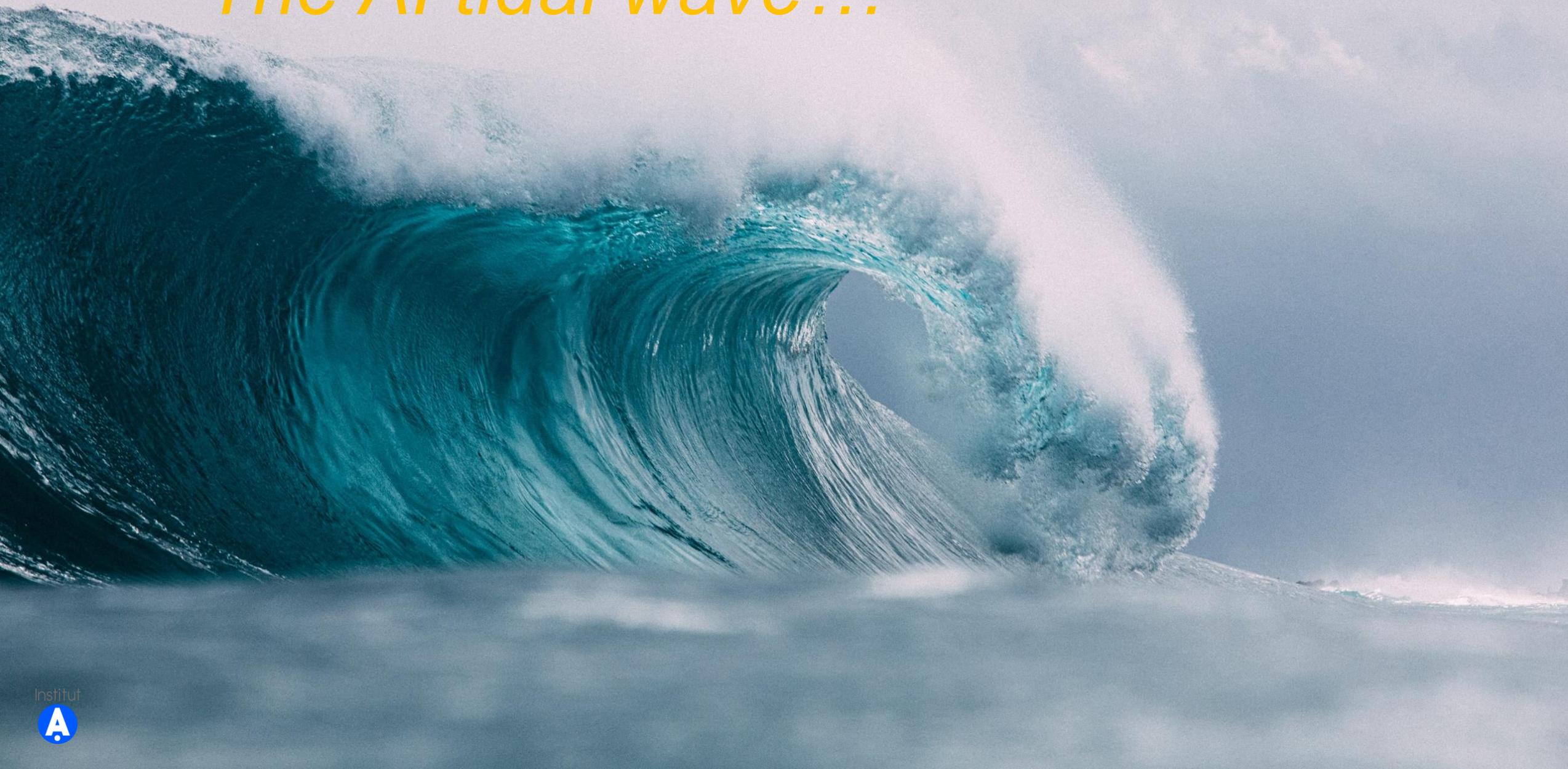
Actuaries begin adopting AI to help with low-risk, automatable tasks.

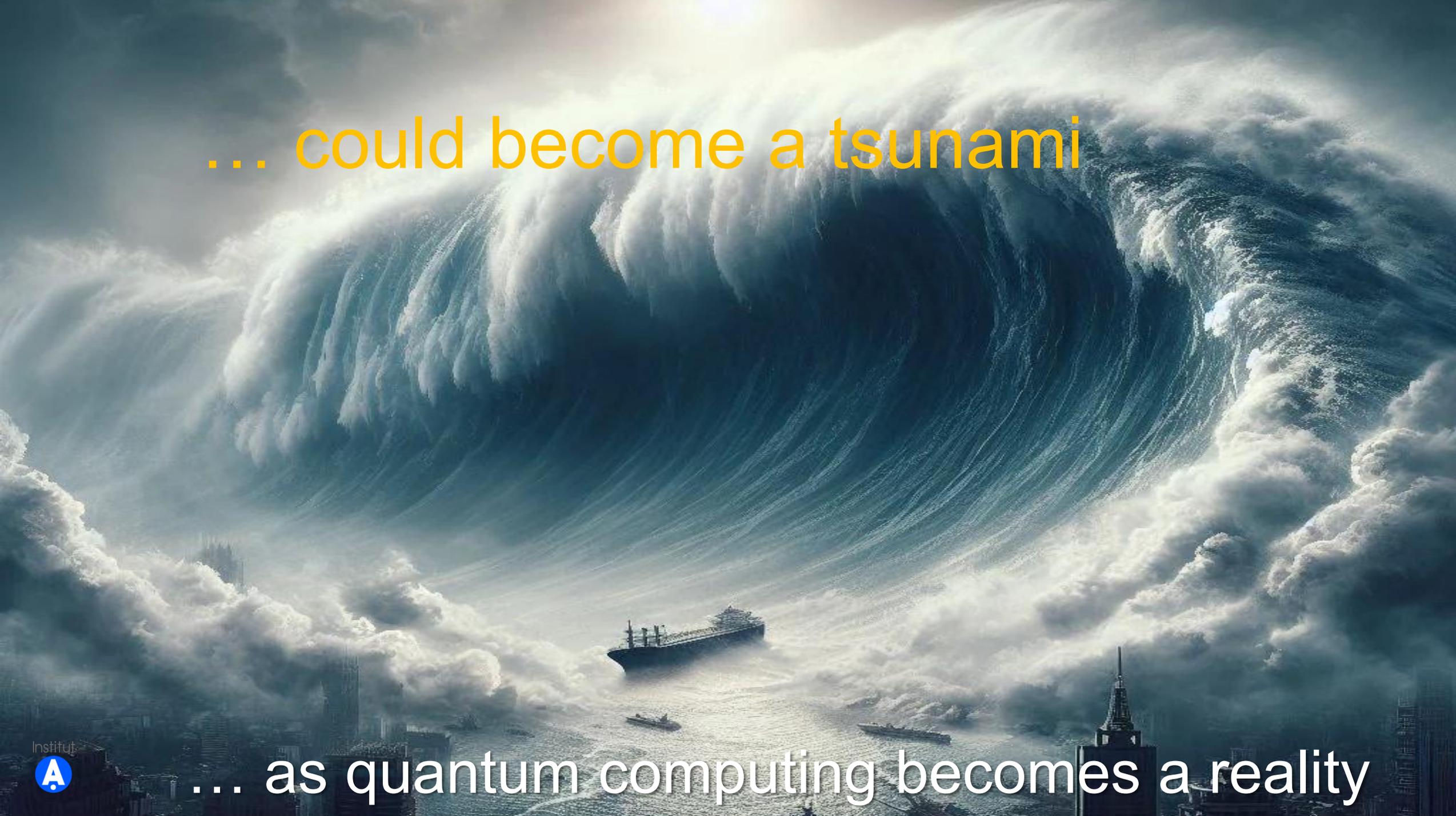
As AI continues to develop, actuarial judgment will determine whether or not new methods are applicable.

Actuaries will continue to balancing stakeholder needs, including regulators.

In order to perform this job task, the actuary of the future will need to understand enough about AI and its power and limitations.

# *The AI tidal wave...*



A dramatic, high-angle photograph of a colossal tsunami wave crashing over a city. The wave is a massive wall of dark blue water, curling over and creating a thick spray of white foam. In the foreground, a large cargo ship is being engulfed by the water, with several smaller boats nearby. The city skyline is visible in the background, with buildings partially submerged. The sky is filled with heavy, dark clouds, and the overall atmosphere is one of intense power and destruction.

... could become a tsunami

... as quantum computing becomes a reality



# IAA Perspective

▲ \$ 1.105.97

825 246 6263 22  
5673 32673 2672  
LMXVV WXUW



01 03 04 06 05 00  
12 14 16 18 19 12 11  
36 35 39 30 33 38 31

744 005 5135 5951  
1248 1396 9754 345 9612  
4562 2992 1556 4661

2 8756 3221 8546 8964  
6359 44 98 31 21 875

825 246 6263 22  
5673 32673 2672  
LMXVV WXUW



▲ \$ 768

2340 09340 9349  
IJUSS TURT



# From Artificial Intelligence to Actuarial Intelligence

*IAA Response – AI Task Force & Work Steams*

- **Professionalism and Ethics** - Developing guidelines and principles for actuaries
- **Education** - Developing enhanced curricula and training modules to include AI
- **Changing role of Actuaries** - Developing basic definitions of AI; areas where AI can augment actuarial work; encouraging development of appropriate actuarial expertise
- **Governance** - Monitoring and evaluating governance frameworks, policies, and regulations; engaging with regulators, standard-setting bodies, and policymakers
- **Innovation** - Cultivating a growth mindset among actuaries

# Is there a future for Actuaries? Maybe, maybe not ... but ...

**Actuaries with AI**

**will replace**

**Actuaries without AI**

[Four Futures for Actuaries in the Wake  
of AI - Actuarial Review Magazine  
\(casact.org\)](#)





International Actuarial Association  
Association Actuarielle Internationale

23<sup>e</sup> CONGRÈS DES  
ACTUAIRES

**International Actuarial Association**  
**Association Actuarielle Internationale**  
1203-99 Metcalfe, Ottawa ON K1P 6L7  
Canada  
**Tel:** +1-613-236-0886  
**Email:** [secretariat@actuaries.org](mailto:secretariat@actuaries.org)  
**[www.actuaries.org](http://www.actuaries.org)**

