

# JOURNAL DES ANALYSES STRATÉGIQUES

## Opérateur du futur

OÙ EN EST-ON ?

DÉCEMBRE 2020

Etape clé de l'analyse stratégique, le séminaire académique international s'est tenu du 16 au 18 novembre 2020. Les contributions des invités et les débats entre tous les participants constitueront le socle du futur ouvrage collectif en anglais qui sera publié chez Springer fin 2021. Le GSAS a aussi pour mission de « digérer » ce matériau et d'en restituer les lignes les plus opérationnelles à ses mécènes, lors d'une rencontre inter-industriels prévue pour fin juin-début juillet 2021.



## LES MESSAGES CLÉS DE CE NUMÉRO

01

Les grandes tendances d'évolution du monde en termes de technologie, de complexité, d'interdépendance ainsi que sur le plan humain et sociétal devraient nous conduire à réviser nos modèles de sécurité actuels.

02

Le vieillissement de la force de travail qui touchera inexorablement l'Europe à l'horizon 2030-40 s'observe déjà au Japon. Quelles leçons tirer de la réalité nipponne?

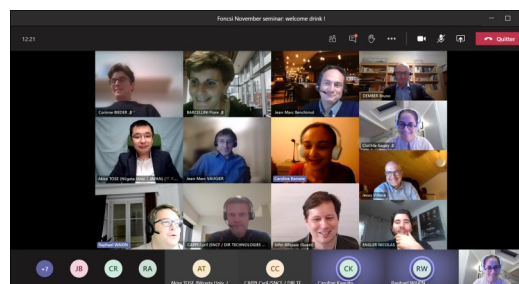
03

En dépit des promesses et menaces portées par les nouvelles technologies, il semblerait que l'humain et sa contribution à la sécurité des activités industrielles resteront incontournables encore un moment.

## UN SÉMINAIRE 100 % VIRTUEL !

Crise sanitaire oblige, les participants n'ont pu se rendre à l'Abbaye de Royaumont comme prévu et le séminaire s'est tenu entièrement en virtuel.

Cette rencontre a rassemblé 28 participants dont 7 invités internationaux sur trois fuseaux horaires (Europe centrale, USA côte est et Japon), les membres académiques et les représentants des mécènes du GSAS. Afin de créer l'atmosphère conviviale qui a perduré tout le séminaire, l'événement a débuté par un « apéritif virtuel », pendant lequel chacun a pu se présenter.



Six sur sept des interventions des invités avaient été préenregistrées, déposées sur une plate-forme dédiée à l'événement et visualisées par tous les participants en amont. Les sessions scientifiques ont donc essentiellement été consacrées au débat sur la base des contributions de chacun, ainsi qu'à des thèmes transverses identifiés par la Foncsi.

C'est riche d'un matériau substantiel que le GSAS peut continuer son travail !



@LaFonCSI

Web: [foncsi.org](http://foncsi.org)



## SÉCURITÉ INDUSTRIELLE DU FUTUR : IL VA FALLOIR REBATTRE LES CARTES

Les mégatendances qui affectent le monde nous obligent à adapter notre approche de la sécurité industrielle, à la rendre encore plus intégrée, plus « macro ». La démographie, les avancées technologiques, la mondialisation, la désagrégation industrielle, le déplacement des centres de pouvoir, la complexité et l'interdépendance des systèmes (que la crise de la Covid-19 met en exergue) montrent une fois de plus les limites des visions de la sécurité locales et en silo.

On pense sécurité des installations, sécurité au poste de travail, sécurité produit... c'est probablement dépassé. Les évolutions sociétales en matière d'environnement, d'éthique modifient la production industrielle, les conditions de travail et impactent la sécurité de manière transversale.

La question des compétences, centrale, fait l'objet d'une attention particulière du GSAS et sera au cœur des restitutions.

Nous parlons futur, mais ne prenons pas de retard. Intégrons dès à présent les questions que pourraient poser les évolutions du monde en termes de validité future des stratégies actuelles de gestion de la sécurité, de la notion même de maîtrise des risques versus la notion de précaution. 2030, c'est demain.

## TRAVAILLEURS ÂGÉS EN ENTREPRISE : LE CAS DU JAPON

S'il est un domaine pour lequel les prévisions sont un peu moins difficiles à faire que pour d'autres, c'est la démographie. Quelles que soient les hypothèses sur la fécondité, les migrations ou l'espérance de vie et en dépit de crises aussi graves et globales que la pandémie de Covid-19, en 2040 une personne sur quatre en France devrait avoir plus de 65 ans. Ceci entraînera une hausse du ratio de dépendance économique des personnes âgées et un vieillissement significatif de la population active, ce qui aura des conséquences en matière de sécurité.

Tournons notre regard vers le Japon où cette situation est déjà une réalité. Plus de 30% des hommes japonais de 70 à 74 ans sont actuellement en activité. Dès 2021, les Japonais devront travailler jusqu'à 70 ans minimum, et le gouvernement prévoit de repousser l'âge de la retraite à 75 ans en 2040. La réflexion pour une fin de carrière motivante pour le travailleur, mais qui ne pèse pas trop sur l'économie et qui ne bloque pas l'évolution de carrière des jeunes, est d'ores et déjà avancée. Les études et propositions vont donc bon train en ergonomie pour s'adapter aux spécificités de travailleurs vieillissants, mais aussi pour créer des emplois valorisants sans augmentation de salaire ni fonctions de haut manager... La préparation des salariés et des organisations à ces futurs nouveaux jobs doit commencer maintenant !

Cette stratégie, à l'opposé de la gestion de carrière à l'ancienneté, serait-elle envisageable en Europe ? On peut se questionner quant à l'acceptabilité de telles mesures en France.

## QUELQUES RÉFÉRENCES

- Blanpain N. & Buisson G. (2016). INSEE Première, n° 1619
- [Interview Bruno Tertrais](#) (2020), Institut Montaigne
- OECD (2018), Working Better with Age: Japan, Ageing and Employment Policies, OECD Publishing

## L'OPÉRATEUR DU FUTUR SERA... HUMAIN

Numérisation, robotisation, systèmes autonomes, intelligence artificielle, big data... L'accélération technologique est vertigineuse et touche tous les domaines de notre vie, l'industrie à risque également. Elle est porteuse de mille promesses de vie meilleure: performance, rapidité, assistance et augmentation de l'homme, contrôle et sécurité... Elle porte aussi son lot de menaces : remplacement des salariés par des robots, nouveaux risques psychosociaux, biais des algorithmes, perception erronée de la réalité, perte de compréhension et de contrôle des systèmes...

Relativisons. La réalité industrielle actuelle n'est pas forcément aussi « futuriste ». Même en 2030, des technologies très avancées coexisteront encore avec des systèmes plus traditionnels. De plus, au cours du séminaire, les dimensions spécifiquement humaines et leur contribution à la sécurité ont été largement évoquées par les experts : le jugement, l'empathie, l'éthique, la prise de recul, la relation à l'autre, autant de qualités humaines auxquelles la technologie ne se substituera a priori pas de sitôt. Y compris dans le domaine militaire très en pointe sur les systèmes autonomes.

Le grand challenge, dès à présent et pour l'avenir, est de réussir la coopération homme-machine, d'une manière intégrative plutôt qu'additionnelle. Réussir ce défi implique un gros travail en amont d'accompagnement socio-organisationnel de l'intégration de la nouvelle technologie. Cela nécessite également de définir le degré nécessaire de compréhension du système et ne peut se faire sans prendre en compte les questions que cela pose en matière de prise de décision, de responsabilité et de certification des systèmes.

## QUELQUES RÉFÉRENCES

- Bainbridge, L. (1983). Ironies of automation. In Analysis, design and evaluation of man-machine systems (pp. 129-135). Pergamon.
- Willcocks, L. (2020). Robo-Apocalypse cancelled? Reframing the automation and future of work debate. Journal of Information Technology, 0268396220925830.



## SEPT EXPERTS INTERNATIONAUX, UNE DIVERSITÉ DE POINTS DE VUE



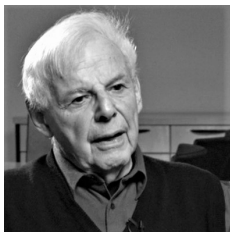
**John Allspaw**  
Adaptive Capacity Labs (USA)

John a apporté son expertise sur la criticité des systèmes digitaux et sur la nécessité à s'adapter au numérique pour préparer le futur.



**Stian Antonsen**  
NTNU (Norvège)

Stian a partagé son point de vue sur les limites de l'intelligence artificielle par rapport à la prise de décision humaine dans les contextes à haut risque.



**Michael Baram**  
Université de Boston (USA)

Michael a effectué en direct sa présentation sur la gouvernance des industries à risque dans le futur.



**Flore Barcellini**  
Cnam (France)

Flore a proposé une approche moins technocentrée du travail dans le futur.



**Gérard de Boisboissel**  
CREC Saint-Cyr Coëtquidan (France)

Gérard a porté un regard spécifique sur les nouvelles technologies et l'intelligence artificielle dans le domaine militaire.



**Steven Shorrock**  
Eurocontrol (France)

Steven a apporté son éclairage sur les compétences nécessaires pour faire face aux changements à venir et à leur lot d'inattendu.



**Akira Tose**  
Université de Niigata (Japon)

Akira a présenté une contribution sur la gestion des compétences en entreprise avec l'âge de la retraite en fort recul.

## RENDEZ-VOUS EN 2021

Une année bien particulière, à la Foncsi comme ailleurs, s'achève. Malgré les déconvenues et reports dont l'analyse stratégique a fait l'objet, malgré l'incertitude qui teinte les mois à venir, le GSAS n'a pas ménagé ses efforts pour faire avancer son projet. Plusieurs temps forts rythmeront l'année à venir :

- **En mars**, un atelier sur le thème « contrôleur-contrôlé » du futur.
- **Fin juin-début juillet**, un séminaire de restitution de l'analyse stratégique aux mécènes de la Foncsi.
- **En fin d'année**, la publication de l'ouvrage collectif chez Springer.

## DES QUESTIONS, DES RÉACTIONS...

Contactez Caroline Kamaté, responsable du programme @ [caroline.kamate@foncsi.org](mailto:caroline.kamate@foncsi.org)

## QUELQUES CHIFFRES CLÉS

Selon les projections démographiques

En 2040 en France

**1 pers./4**

aura

**+ de 65 ans**

En 2050

**25 %**

de la population mondiale vivra sur le continent africain

Ce *Journal des analyses stratégiques* est publié par la Foncsi et diffusé à l'ensemble des partenaires et financeurs du programme scientifique « Foncsi 3 ».

**AIRBUS**



@LaFonCSI

Web: [foncsi.org](http://foncsi.org)

