

**2020**

Rapport d'activité

# Sommaire

Sommaire	2
Qui sommes-nous ?	3
L'année 2020 en bref	5
Notes et ouvrages	8
Documents de travail	11
Synthèses (Cubes)	13
Audience des publications	15
Les titres de La Fabrique	17
	17
Nos principales interventions publiques	18
Ressources et budget	19
Principaux projets en cours au 1 <sup>er</sup> janvier 2021	21
Équipe et gouvernance	25

# Qui sommes-nous ?

## Missions

Créée en 2011 par l'Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM), le Cercle de l'industrie et le Groupe des fédérations industrielles, La Fabrique de l'industrie est un laboratoire d'idées qui vise à éclairer le rôle joué par l'industrie en France et dans les autres économies modernes. En plus de ses membres fondateurs, elle est également soutenue aujourd'hui par le Groupement des industries mécaniques de la région parisienne (GIM) et le Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (GIFAS). Depuis janvier 2018, le Cercle de l'industrie et le GFI se sont rapprochés pour former ensemble France industrie.

Lieu de réflexion et de débats, La Fabrique travaille de façon approfondie et pluridisciplinaire sur l'industrie, sur ce que recouvre la production industrielle, sur la valeur ajoutée qu'elle engendre et sur ses perspectives d'avenir. Elle s'intéresse également à la façon dont l'industrie se développe dans le monde, aux politiques industrielles mises en œuvre par les pays industrialisés et émergents, aux défis et opportunités que présentent le progrès technique, la transition énergétique et la mondialisation de l'économie.

Conçue à la fois comme un espace de dialogue et comme un centre de ressources, La Fabrique de l'industrie rassemble des données scientifiques et de terrain, produit des synthèses critiques et rend lisible la diversité des points de vue.

D'une façon générale, La Fabrique de l'industrie a pour missions de sensibiliser aux enjeux de l'industrie les décideurs politiques, économiques et sociaux, les relais d'opinion, les jeunes scolaires et étudiants et, plus largement, l'ensemble de la société civile ; d'aider à la construction d'une vision et d'une ambition pour l'industrie française dans un cadre européen et mondial ; de proposer des éléments de réflexion pour l'élaboration de politiques publiques au service d'une prospérité durable ; de participer au développement d'analyses innovantes sur l'industrie et de faciliter l'évolution vers des modes de production plus consensuels.

## Valeurs

**Indépendance.** Les travaux de La Fabrique et les résultats qu'elle communique sont marqués par une ferme volonté de qualité et d'indépendance vis-à-vis de toute influence extérieure. La Fabrique fixe son programme de travail dans une optique durable et prospective. Elle poursuit

une mission d'intérêt général – concourir au développement de l'industrie – au service d'une conviction : il ne peut y avoir d'économie forte sans industrie forte.

**Objectivité.** La Fabrique privilégie les analyses scientifiques, aussi bien théoriques que s'appuyant sur des faits et des données recueillis sur le terrain. Elle encourage la confrontation des perspectives pour mieux appréhender des réalités complexes. La construction d'argumentaires d'influence n'est pas de son ressort.

**Ouverture.** La Fabrique est un lieu de débat. Elle accueille et favorise la discussion et la contradiction, dès lors que celles-ci s'expriment dans le respect des différents points de vue. La Fabrique collabore en outre, en transparence, avec l'ensemble des institutions et organismes qui peuvent concourir à la réalisation de ses missions. Tous les résultats de ses travaux sont accessibles librement, dès lors qu'ils ont été reconnus comme solides et crédibles par les personnalités indépendantes qui siègent à son conseil d'orientation.

## L'année 2020 en bref

La Fabrique a dû faire preuve d'agilité pour garder le cap et alimenter le débat public, malgré la situation sanitaire et le report ou l'annulation de certains rendez-vous. Avant le confinement de mars 2020, elle a organisé un événement de grande ampleur pour la sortie de son ouvrage sur l'autonomie des salariés et les entreprises libérées, en partenariat avec la Chaire FIT<sup>2</sup> de Mines ParisTech – PSL. Au cours de l'été, elle a su combiner des analyses réactives sur la situation de crise et les moyens d'en sortir (sur la perspective des relocalisations par exemple), sans renoncer à préfigurer « le monde d'après » (en faisant le point sur les conséquences économiques de la taxation progressive du carbone).

Tout au long de l'année, malgré des conditions d'étude et d'accès au terrain difficiles, La Fabrique est parvenue à approfondir sa réflexion et à alimenter le débat public sur le futur de l'industrie, les start-up à vocation industrielle, la robotique collaborative ou encore sur la performance des territoires en matière d'emploi industriel.

La Fabrique a tout naturellement été interpellée par les enjeux économiques propres à la crise sanitaire et les débats qu'ils ont suscités. Ses connaissances accumulées sur la souveraineté industrielle, les délocalisations et relocalisations lui ont permis de livrer une expertise reconnue, au moment où ces termes occupaient largement l'espace médiatique. Elle a pu apporter son éclairage scientifique et contribuer aux discussions, parfois vives, autour de la réindustrialisation.

L'année 2020 a également vu l'essor des séminaires de l'observatoire des Territoires d'industrie, dont La Fabrique de l'industrie est l'un des partenaires fondateurs. Entièrement digitalisés, ces rendez-vous ont rassemblé jusqu'à 250 personnes en visio-conférence. Le matériau collecté lors de ces échanges sera exploité dans des publications de l'observatoire à paraître en 2021.

### Même en pleine crise, préparer « le monde d'après »

La Fabrique a publié deux Notes cette année. La première est tirée d'un travail réalisé dans le cadre de la chaire FIT<sup>2</sup> de Mines ParisTech. Intitulée *Au-delà de l'entreprise libérée. Enquête sur l'autonomie et ses contraintes*, elle analyse des cas d'entreprises dont les dirigeants ont souhaité lancer une démarche d'autonomisation de leurs collaborateurs. Résolument orientée sur des considérations opérationnelles, elle étudie la diversité des cas pratiques et identifie des points de vigilance pour ceux qui voudraient répliquer ces expériences. La seconde, intitulée *Quand le carbone coûtera cher, l'effet sur la compétitivité industrielle de la taxation du carbone*, dresse le bilan des principales conclusions de la science économique concernant l'impact de la tarification du carbone sur la

compétitivité des entreprises. Elle présente également une réflexion sur les mesures publiques de préservation de la compétitivité qui pourraient l'accompagner.

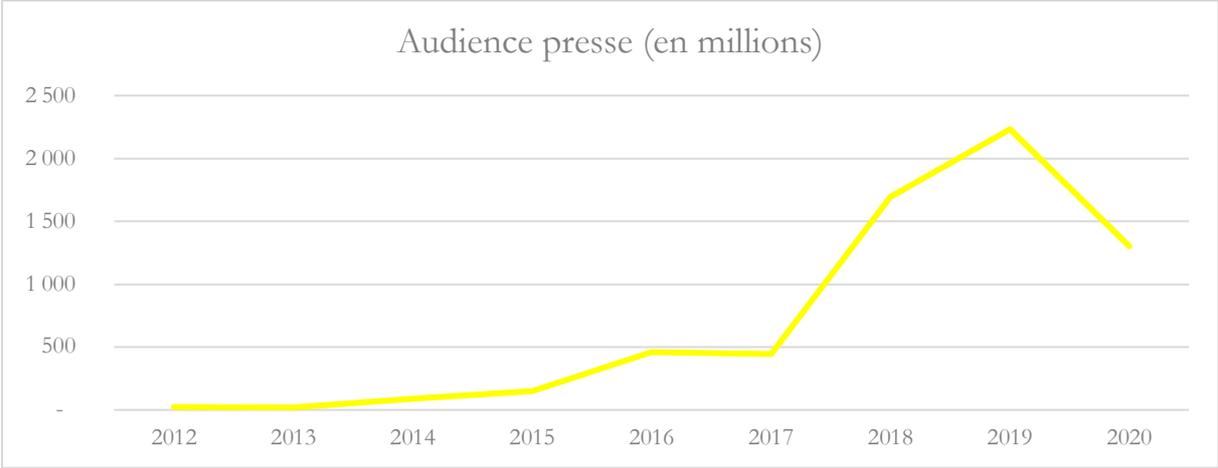
Un Doc et quatre documents de travail ont également été publiés. Le Doc (*Collaborer avec la machine : quels changements pour l'opérateur ?*) met en évidence de nouveaux modes d'interaction possibles entre l'humain et le robot collaboratif, en distinguant le cas du cobot-outil du cobot-collègue. Il s'appuie sur les travaux de Susana Sánchez Restrepo, co-lauréate de l'édition 2019 du concours pour étudiants et jeunes chercheurs organisé par La Fabrique de l'industrie. Le premier document de travail publié cette année, signé par Jean-Pierre Schmitt, professeur au CNAM, explore les ouvrages de Hyacinthe Dubreuil (1883-1971) sur l'équipe autonome, l'intérêt du travail, le développement de la personne, le contenu moral du travail. Le deuxième document, intitulé *De la souveraineté industrielle aux relocalisations : de quoi parle-t-on ?* revient sur les notions de souveraineté, de délocalisation et de relocalisation qui ont occupé le débat durant la crise sanitaire de 2020. Le troisième document de travail (*Les start-up françaises aident-elles notre industrie à se renouveler ?*) examine les avantages compétitifs que peuvent apporter les start-up à notre base industrielle. Enfin, le quatrième, intitulé *À la recherche des Territoires d'industrie à effet local dominant*, met en évidence les territoires à analyser en priorité pour documenter les conditions locales qui mènent certains territoires français à se distinguer des autres en matière d'emploi industriel.

Enfin, quatre Cubes (anciennement « Synthèses ») ont été diffusés dans l'année. Trois d'entre eux reprennent ou complètent les analyses de certaines de nos publications : l'impact du prix du carbone sur la compétitivité des entreprises industrielles, la technologie du « guide virtuel » pour apprendre les gestes d'un opérateur à un robot collaboratif et les perspectives prometteuses offertes par le défi de la réindustrialisation. Un dernier aborde les promesses du numérique en matière d'efficacité énergétique, d'après les travaux de thèse de Lucille Payet, seconde co-lauréate de l'édition 2019 du concours pour étudiants et jeunes chercheurs.

## Une audience presse marquée par la crise sanitaire

En 2020, les opportunités de prise de parole ont été moins nombreuses pour notre équipe, la gestion de la crise sanitaire ayant très largement occupé l'espace médiatique. La Fabrique a néanmoins été sollicitée à quarante-cinq reprises au cours de l'année, précisément pour réagir aux évolutions de la situation sanitaire ou économique.

L'audience presse a donc logiquement diminué, après deux années de hausse notable en 2018 et 2019. L'audience des deux premiers trimestres 2021 étant déjà en augmentation par rapport aux mêmes dates en 2020, il semble bien que l'année 2020 ait été exceptionnelle sur ce plan-là aussi.



## Notes et ouvrages

### Au-delà de l'entreprise libérée : enquête sur l'autonomie et ses contraintes

#### Résumé



L'entreprise libérée est un concept séduisant mais mal défini. Qu'elles se réfèrent ou non à ce modèle, de nombreuses organisations veulent favoriser la montée en autonomie et la participation des salariés, tout en garantissant l'efficacité de l'action collective. La littérature la plus visible sur ces nouvelles formes d'organisation accorde une attention très limitée au « *comment faire ?* » : comment développer et pérenniser l'autonomie ? Quelles sont les étapes et l'instrumentation utilisée ? Quelles sont les difficultés rencontrées et comment les surmonter ? Cet ouvrage repose sur une enquête approfondie dans une dizaine d'organisations très diverses par leur taille et leur nature. Il analyse la multiplicité des pratiques, et identifie des points de vigilance pour les dirigeants qui souhaitent lancer une démarche d'autonomisation de leurs collaborateurs.

#### Dans la presse

La Croix.fr, 9 mars. « La Fabrique de l'industrie, au-delà de l'entreprise libérée »

Alternatives Economiques.fr, 11 juin. « Au-delà de l'entreprise libérée : enquête sur l'autonomie et ses contraintes »

Management, 10 juillet. « Pour se transformer, l'humilité est essentielle »

Capital.fr, 4 août. « Managers, voici comment développer l'autonomie de vos collaborateurs »

# Quand le carbone coûtera cher, l'effet sur la compétitivité industrielle de la taxation du carbone

## Résumé



La France vise la neutralité carbone en 2050, c'est-à-dire zéro émission nette tous gaz à effet de serre confondus. Cet objectif suppose un changement significatif de notre rythme de décarbonation pour limiter le réchauffement climatique à moins de 2 degrés, puisque les émissions françaises n'ont diminué que de 19 % depuis 1990. Pour y répondre, les pouvoirs publics nationaux et locaux et l'Union européenne songent à de nouveaux schémas d'action. C'est une certitude : le coût du carbone émis va croître dans les prochaines années en France et en Europe, ce qui fait logiquement naître des inquiétudes sur la compétitivité de l'industrie, en concurrence avec des entreprises localisées dans des pays ayant une politique climatique moins ambitieuse. Cette note rassemble les principaux résultats de la recherche en économie concernant l'impact de la tarification du carbone sur la compétitivité de l'industrie et sur ses emplois. Elle présente également une réflexion sur les mesures publiques de promotion ou de préservation de la compétitivité qui pourraient l'accompagner. Elle s'adresse aux dirigeants d'entreprises, décideurs publics, chercheurs, étudiants et citoyens souhaitant comprendre les mécanismes et les enjeux industriels de la tarification du carbone.

## Dans la presse

Les Echos.fr, 4 juin. « L'industrie française doit se préparer à un prix du carbone bien plus élevé »

L'Usine Nouvelle & .com, 4 juin. « La taxe carbone aux frontières, incontournable... et insuffisante »

Le Monde & .fr, 17 juin. « Les industriels français en faveur d'une taxe carbone aux frontières »

Alternatives Economiques & .fr, 2 juillet. « L'heure de la taxe carbone aux frontières »

Les Echos.fr, 16 juillet. « Pour une taxe carbone au juste prix »

# Collaborer avec la machine : quels changements pour l'opérateur ?

## Résumé



Imaginez que l'opérateur de l'usine du futur travaille avec un robot. En sera-t-il le maître ou l'assistant ? Quel contact physique peut-il avoir avec lui tout en étant en sécurité ? Comment peut-il se synchroniser avec lui ? Comment leur collaboration peut-elle être le reflet d'une complémentarité entre les qualités de l'un et de l'autre ? C'est à ces questions que ce Doc de La Fabrique propose de répondre à partir d'avancées technologiques appliquées ou en cours d'application dans le domaine de la robotique collaborative. Le Doc met notamment en avant les travaux de Susana Sánchez Restrepo, co-lauréate de l'édition 2019 du concours pour étudiants et jeunes chercheurs organisé par La Fabrique de l'industrie. Il met en évidence de nouveaux modes d'interaction possibles entre l'humain et le robot collaboratif en distinguant le cas du cobot-outil du cobot-collègue. Il présente aussi les diverses manières dont le robot collaboratif peut apprendre à travailler avec l'opérateur, grâce à l'intelligence artificielle ou à des interfaces de programmation intuitives. Cette collaboration répond à de multiples enjeux : augmenter la productivité, gagner en flexibilité et améliorer l'ergonomie des postes de travail. Ce Doc de La Fabrique s'adresse à toutes les personnes intéressées par les nouvelles modalités de travail offertes par la robotique collaborative.

## Dans la presse

J'automatise, 30 octobre. « Quand les robots sortent de leur cage »

## Documents de travail

### Les préconisations de Hyacinthe Dubreuil, vues d'aujourd'hui

En relisant les ouvrages de Hyacinthe Dubreuil (1883-1971), l'auteur identifié 10 questionnements : l'équipe autonome, l'intérêt du travail, le développement de la personne, le contenu moral du travail, etc. Ce document entend montrer combien les constats de Dubreuil et surtout beaucoup de ses préconisations sont d'une totale actualité. Certaines étaient probablement en avance sur le temps de réflexion des dirigeants de l'époque. Sont-elles plus conformes aujourd'hui ? Beaucoup répondraient parfaitement aux problèmes de notre temps.

### De la souveraineté industrielle aux relocalisations : de quoi parle-t-on ?

La réponse gouvernementale française à la crise économique déclenchée par la pandémie Covid-19, tout comme le débat public qui l'a entourée, fait la part belle à l'idée d'une reconquête de notre souveraineté industrielle et de réindustrialisation du pays, notamment en encourageant les relocalisations. Si les deux premières notions sont assez consensuelles, les relocalisations – et les délocalisations en miroir – font l'objet d'une intense littérature scientifique, montrant en tout premier lieu qu'on peut les définir de diverses manières.

### Les start-up françaises aident-elles notre industrie à se renouveler ?

On entend parfois dire que la France est dépourvue de start-up à vocation industrielle ou autrement dit que la French Tech florissante ne constitue pas un atout décisif pour le secteur manufacturier français. Statistiquement parlant, il est certes indubitable que ces jeunes entreprises relèvent essentiellement du secteur tertiaire. Toutefois, en conclure qu'elles n'apportent aucun avantage compétitif à notre base industrielle serait inexact, ne serait-ce que du fait de l'absence de définition précise du terme start-up. Premièrement, en raisonnant sur une base élargie, on

observe des firmes à forte croissance dans de nombreux secteurs, y compris dans l'industrie. Deuxièmement, si l'on resserre la focale aux start-up proprement dites, la proportion de ces entreprises qui s'intéressent à l'industrie n'est pas moindre en France qu'aux États-Unis. Certes, le financement par le capital-investissement français est insuffisant pour favoriser la croissance des firmes au point de faire naître de nouveaux champions, mais ce résultat vaut malheureusement pour tous les secteurs d'activité. En réalité, les succès tricolores dans les fintechs sont même encourageants pour l'industrie, si l'on se fie aux analogies entre les régimes d'innovation des deux secteurs. Il n'y a donc pas de raison formelle de douter que les start-up puissent aider les entreprises industrielles à monter en gamme dans les secteurs dits « traditionnels ».

## À la recherche des Territoires d'industrie à effet local dominant

Un des objectifs que s'est donné l'observatoire des Territoires d'industrie est de documenter les conditions locales qui mènent certains territoires français à se distinguer des autres en matière d'emploi industriel. Ces conditions ne pouvant être appréhendées uniquement à partir de données chiffrées, une analyse qualitative s'impose. Toutefois, une telle analyse suppose d'être en mesure d'identifier les territoires sur lesquels ces effets sont à l'œuvre. Ce document de travail met en évidence les territoires qui représentent les terrains d'étude à analyser en priorité. Ce sont 14 zones d'emplois qui ont une spécificité industrielle forte, une croissance de l'emploi qui s'écarte de la moyenne et la présence d'effets locaux historiques et récents. Elles correspondent à 10 Territoires d'industrie qui ont déjà signé leur protocole d'accord en avril 2020.

## Synthèses (Cubes)

### Efficacité énergétique : les promesses du numérique

Pour atteindre en 2050 la neutralité carbone inscrite dans la loi énergie-climat, le Gouvernement s'est fixé pour objectif de réduire la consommation d'énergie en France de 40 % d'ici 2030. Le secteur industriel, qui représente 20 % de la consommation énergétique finale, doit contribuer significativement à cette économie. Les sites industriels les plus gourmands en énergie sont notamment ceux qui transforment la matière, comme on en trouve dans les industries chimiques, pétrochimique, pharmaceutique, agroalimentaire... Sur place, des fluides sont soumis à des changements de température ou d'état (conversion de liquide en vapeur par exemple), ce qui consomme de l'énergie par endroits et en libère en d'autres. On peut dès lors optimiser la consommation du site industriel en recyclant cette énergie, notamment en récupérant la chaleur produite à un endroit pour chauffer un fluide froid situé ailleurs via un échangeur de chaleur, qui transfère l'énergie thermique d'un fluide vers un autre sans les mélanger. Ce Cube présente un logiciel qui propose à l'exploitant industriel des solutions pragmatiques de réduction de consommation d'énergie thermique respectant les contraintes du site.

### Prix du carbone et compétitivité : vrai ou faux débat ?

Les mesures de confinement mises en place pour endiguer la pandémie de Covid-19 ont entraîné une baisse des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> alors que celles-ci ne faisaient qu'augmenter depuis 1975 à l'exception de trois événements majeurs – le deuxième choc pétrolier de 1979, la dissolution de l'Union soviétique en 1991 et la crise financière de 2009. Selon les chiffres estimés en avril, cette diminution surpasse celle des précédentes crises et serait de l'ordre de 5,4 % en 2020. Cette baisse inédite ne suffira pourtant pas à limiter le réchauffement climatique à 1,5°C, objectif pour lequel le rythme de réduction devrait être de 7,6 % par an. Au niveau national, l'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050 nécessite un rythme de décarbonation plus élevé que celui des dernières années et un renforcement du prix du carbone pour inciter producteurs et consommateurs à privilégier des options bas carbone. Nous montrons que le marché européen du carbone n'a pas, dans ses premières phases de fonctionnement, nuí significativement à la compétitivité industrielle, alors qu'il a conduit à une baisse des émissions des secteurs concernés. Des études économétriques projetant un prix du carbone plus élevé suggèrent qu'un prix du carbone ne dépassant pas 100 €/tCO<sub>2</sub> n'aurait pas d'impact très sensible sur l'emploi mais

entraînerait une réallocation significative de l'emploi entre entreprises et secteurs industriels, avec des effets hétérogènes selon les secteurs. Au-delà de ce seuil, les incertitudes sont trop grandes pour prédire les conséquences sur l'emploi.

## La robotique collaborative comme moyen de soulager l'opérateur

Les robots industriels fonctionnaient jusqu'à présent obligatoirement dans des espaces clos pour assurer la sécurité des travailleurs. Or l'avènement récent de la robotique collaborative permet désormais à l'opérateur de cohabiter avec des robots « sortis de leur cage ». Ceux-ci agissent non seulement dans le même espace de travail que lui mais ils peuvent aller jusqu'à coordonner leur activité avec la sienne. Le robot collaboratif peut notamment jouer le rôle d'outil : l'opérateur décide, le robot exécute. Susana Sánchez Restrepo, co-lauréate de l'édition 2019 du concours pour étudiants et jeunes chercheurs de La Fabrique de l'industrie, a travaillé sur ce cas de figure. Elle a développé un système de guide virtuel qui assiste l'opérateur dans la réalisation de son travail et que ce dernier peut programmer directement, de manière intuitive. Emblématique de l'industrie 4.0, ce type de technologie tend à réduire la pénibilité physique et psychologique du travail.

## Réindustrialiser plutôt que relocaliser

La crise liée à la pandémie Covid-19 a mis notre économie à rude épreuve et a souligné le rôle clé du tissu industriel. Le plan de relance consacre 35 milliards d'euros pour rebâtir l'industrie française en soutenant le développement d'une offre compétitive et innovante. Produire les biens stratégiques pour répondre aux besoins de la population est nécessaire au maintien d'une certaine indépendance économique vis-à-vis de nos partenaires extérieurs. De ce point de vue, la relocalisation constitue un moyen de sécuriser l'accès à certains biens et services essentiels. Les débats en cours évoquent également les relocalisations industrielles comme remède à la désindustrialisation. Les chiffres sont pourtant clairs : la relocalisation d'emplois industriels a du sens mais ne suffira pas à recréer massivement des emplois. Le défi de la réindustrialisation offre, lui, des perspectives plus prometteuses.

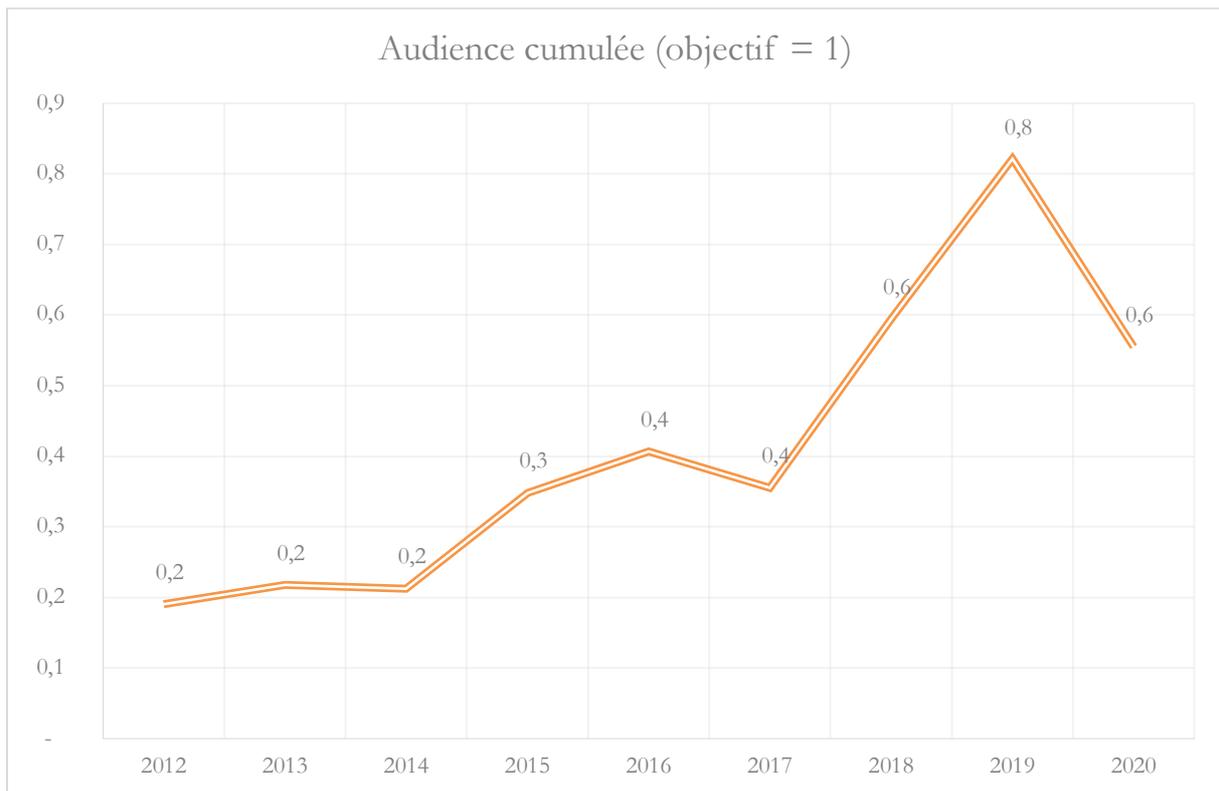
# Audience des publications

La Fabrique valorise ses travaux selon trois canaux privilégiés : les notes et ouvrages, bien sûr, mais aussi les Cubes (anciennement Synthèses) et les articles dans la presse. La refonte graphique des anciennes Synthèses marque notre volonté de continuer à élargir le socle de nos lecteurs, en privilégiant une approche synthétique, pédagogique et visuellement attractive. À destination des lecteurs pressés ou à la recherche d'informations concises, ce format de quatre pages permet de diffuser nos messages essentiels sur chaque sujet.



L'audience de La Fabrique sur le web et les réseaux sociaux a continué d'augmenter en 2020. Pour ce qui est des réseaux sociaux, la stratégie éditoriale de La Fabrique privilégie LinkedIn et Twitter, les deux plus à même de toucher nos cibles (décideurs, chercheurs, industriels et journalistes) et d'élargir notre écosystème. Le nombre de nos abonnés, en constante augmentation, vient d'ailleurs confirmer ce choix. Le prochain chantier digital de La Fabrique

concerne notre compte YouTube, qui n'est pas encore à maturité, alors que l'usage de la vidéo pour accéder à une information ciblée et crédible s'affirme de plus en plus comme une tendance majeure. Nous réalisons déjà de courtes vidéos pour accompagner le lancement de nos publications majeures, qui viennent nourrir à la fois nos réseaux sociaux et notre chaîne YouTube, tout en invitant l'internaute à se diriger vers les pages de nos publications sur notre site internet.



La part des contenus éditoriaux consultés en ligne ne fait que croître, et les mesures de confinement en 2020 ont accentué ce phénomène. Dans le sillage de la refonte totale de notre site internet en 2016, nous continuons donc à travailler sur notre référencement, ainsi que sur la qualité et la quantité du contenu disponible en ligne. Ce travail porte ses fruits puisque le nombre d'utilisateurs et de pages visitées est en forte augmentation en 2020. L'évolution de notre audience tous supports confondus (presse, web, réseaux sociaux) est à retrouver sur le graphique ci-après.

# Les titres de La Fabrique



La France est-elle attractive?

**Capital**  
avec **Management**

Managers, voici comment développer  
l'autonomie de vos collaborateurs



"Aider les PME à garder le cap de la transition  
écologique"



Industrie automobile : la «relance verte»  
est-elle possible ?

**LA CROIX**

« La Fabrique de l'industrie », au-  
delà de l'entreprise libérée



**Alternatives  
Economiques**

**SOUVERAINETÉ Covid-19 : la France paie  
son manque de politique industrielle**

**L'OBS**

**VERS UN MONDE  
SANS SALARIÉS ?**

**l'Opinion**

Les PME aidées  
fiscalement  
lancent plus  
de produits

**Covid-19: les faux-semblants  
de la relocalisation**

**Le Monde**

**Les usines reviennent en  
centre-ville**

Après le coronavirus : « Un autre  
monde est peut-être possible, mais  
il n'advient pas »

**Les Echos**

L'industrie française doit se préparer à  
un prix du carbone bien plus élevé

**Challenge<sup>s</sup>**

Macron fait un tabac auprès des firmes étrangères,  
malgré les Gilets Jaunes

Investissements immatériels : la  
France peut (encore) mieux faire

Relocalisation : arrêtons les fantasmes



**Le Covid-19 souligne notre dépendance aux  
GAFAM**

La taxe carbone aux frontières, incontournable...  
et insuffisante

**Réconcilier numérique et écologie, mission  
impossible ?**



12h, l'heure H

## Nos principales interventions publiques

L'année 2020 a été marquée par ralentissement généralisé de l'organisation d'événements publics, en raison de la pandémie de Covid-19. Malgré cela, l'équipe de La Fabrique a pu participer en 2020 à quarante-cinq conférences et interventions. Cela comprend les Entretiens de La Fabrique (un en présentiel et deux virtuels) organisés pour la sortie de nos publications les plus importantes, respectivement sur l'autonomie au travail, la taxation du carbone et les relocalisations. En outre, nombre des participations de La Fabrique à des événements organisés par des tiers se sont inscrites dans cette actualité forte, sur des sujets liés à la pandémie : industrie et crise, santé et économie, relocalisation et réindustrialisation.

La Fabrique organise également des séminaires de travail et d'échange, volontiers ouverts au public mais construits pour une assistance plus ramassée, de manière à privilégier le débat et le dialogue entre tous les participants. En 2020, elle a pu les convertir au format digital, et ainsi en assurer la continuité. Il s'agit par exemple des séminaires conçus avec l'école de Paris du management, en particulier les séminaires « Aventures industrielles » centrés sur des témoignages de chefs d'entreprise (en partenariat avec l'UIMM). La Fabrique organise également, depuis juillet 2019, les séances du séminaire mensuel de l'observatoire des Territoires d'industrie, au cours desquelles des acteurs économiques locaux viennent partager leur expérience du déploiement de l'initiative Territoires d'industrie. Quinze séminaires ont ainsi été organisés.

En parallèle à ces événements propres, La Fabrique et ses homologues organisent des colloques et conférences en partenariat. En 2020, La Fabrique s'est ainsi alliée à l'OFCE, au Cercle des économistes ou encore au Plan urbanisme construction architecture (PUCA). Nombre des sujets à l'honneur lors de ces événements ont concerné la situation économique et industrielle de la France durant la crise et les projections dans le « monde d'après ».

Nos amis et partenaires, eux-mêmes à l'initiative de grands événements, font appel à nous et sollicitent nos interventions ou notre expertise. La Fabrique a donc été conviée à s'exprimer à diverses reprises. Citons par exemple plusieurs interventions aux Journées de l'économie à Lyon, une participation aux Voix de l'économie à l'occasion des Rencontres économiques d'Aix ou encore aux Rencontres pour l'attractivité de la France.

## Ressources et budget

La Fabrique de l'industrie est une association à but non lucratif et ne reçoit aucune subvention publique. Le financement de La Fabrique (1,3 million d'euros TTC par an depuis 2017) est principalement apporté par trois institutions : l'UIMM (700 k€), France industrie (400 k€) et le GIM (200 €). Le GIFAS a en outre accepté d'apporter un supplément de cotisation de 14,4 k€, en plus de ce qu'il verse déjà *via* sa participation à France industrie.

<i>(en milliers d'euros)</i>	Budget 2020	Comptes 2020	Budget 2021
<b>CHARGES</b>	<b>1 363</b>	<b>1 250</b>	<b>1 411</b>
Salaires, honoraires, charges de l'équipe	862	824	842
Honoraires prestataires	48	47	106
Locaux et fonctionnement de base	173	151	186
Charges imputées aux productions (hors salaires)	280	228	278
<b>RESSOURCES</b>	<b>1 363</b>	<b>1 348</b>	<b>1 334</b>
Cotisations	1 314	1 314	1 314
Droits d'auteur et autres recettes	49	34	20
<b>RÉSULTAT</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>-77</b>

À l'évidence, l'année 2020 a été fortement marquée par la pandémie de COVID-19 et par ses conséquences économiques. Il a notamment fallu réorienter massivement les études et projets de recherche en cours, afin de répondre aux questions les plus pressantes de nos mandants et de l'opinion publique.

La Fabrique a donc dû produire des études plus nombreuses, plus courtes et parfois même moins abouties sur le plan éditorial. En outre, certaines activités ont naturellement été compliquées à

mener – comme se rendre sur le terrain pour mener des entretiens ou organiser des conférences. Aussi, des textes intermédiaires, des *working papers*, des synthèses courtes ou des comptes rendus de veille ont-ils été proposés, dans l'attente de l'impression d'ouvrages début 2021.

Tout cela a eu un effet sur les comptes 2020 et sur le report de certaines charges à l'année prochaine. Le budget 2020, voté fin 2019, était à l'équilibre. Mais, le confinement a empêché certaines dépenses et entraîné le report d'autres. Au total, les comptes 2020 font donc apparaître un excédent inédit, appelé à être suivi d'un déficit quasiment symétrique en 2021.

## Principaux projets en cours au 1<sup>er</sup> janvier 2021

### Vos données valent-elles de l'or ? L'internet industriel des objets à l'épreuve du réel

Et si les machines ou les lignes de production d'une usine pouvaient « parler » en émettant des données ? C'est l'une des promesses de l'Internet industriel des objets. L'IIoT fait appel à un continuum de technologies, depuis des capteurs placés à différentes étapes d'un process industriel jusqu'à des plateformes permettant le traitement des données à base de *machine learning* ou d'IA. Mais ces données valent-elles vraiment de l'or pour les entreprises manufacturières ? Ces technologies réalisent-elles sur le terrain les ambitions qu'elles promettent ? Né d'une idée conjointe de La Fabrique de l'industrie et d'IBM France, et s'appuyant sur des cas d'usages dans l'industrie et des auditions d'experts, cet ouvrage propose un bilan d'étape sur les effets réellement mesurables de ces technologies sur le terrain et sur de possibles écarts, permanents ou provisoires, entre théorie et pratique. Il a pour but de livrer des conseils utiles aux responsables industriels voulant investir dans cette voie. Sans entrer dans le détail des technologies, il rassemble de façon synthétique les enseignements techniques, financiers et organisationnels de quelques expériences de déploiement et signale les principales erreurs à éviter.

### Fonder une industrie contributive et résiliente. Une aventure humaine entre mondialisation et territoire

Ce livre est à la fois une histoire de la mondialisation industrielle, un manuel d'organisation de la production dans l'entreprise étendue, un guide pour la mise en place d'un *lean management* authentique et un plaidoyer pour une industrie du futur collaborative et responsable. À travers les aventures du site industriel de Toshiba TEC à Dieppe pendant plus de 30 ans, depuis les débuts de la mondialisation « positive » jusqu'à l'irruption de la Covid-19, ce récit retrace les transformations successives d'une entreprise, tantôt voulues, tantôt subies, pour développer en permanence de nouvelles opportunités et assurer son avenir. Entre vicissitudes et rebondissements, entre ténacité et imagination, entre Chine et Normandie, le grand voyage décrit par l'auteur s'appuie sur l'implication constante des salariés, la recherche permanente de valeur pour les clients, la coopération entre entreprises complémentaires et la capacité à renverser souvent les paradigmes dominants. L'attachement réciproque de l'entreprise tant vis-à-vis de ses

salariés que de son territoire d'accueil illustre ce que pourraient être les fondements d'une industrie plus résiliente et contributive aux besoins de la société.

## L'observatoire des Territoires d'industrie

Le premier livrable de l'observatoire a vu le jour en 2019 à travers la Note *L'étonnante disparité des territoires industriels : comprendre la performance et le déclin*. Cette étude quantitative sera complétée en 2020 et 2021 par des études de terrain, plus qualitatives, pour mieux comprendre « l'effet local », dû notamment à la capacité des acteurs du territoire à collaborer efficacement. En 2021, la Note *Ces territoires qui cherchent à se réindustrialiser* en constitue le premier volet. Dans cette Note, les élus, les industriels, les chefs de projet et les autres parties prenantes au dispositif « Territoires d'industrie » nous apportent leur éclairage sur les ressources à valoriser au niveau local. Ils partagent surtout leur expérience et leur désir de redonner une identité industrielle à leur territoire. Le Doc *Angoulême-Cognac : appréhender la diversité des territoires industriels* en est le second volet. Il explore le Territoire d'industrie Angoulême-Cognac, organisé autour de l'écosystème du cognac et des industries de la papeterie et de la mécatronique.

## Le travail à distance dessine-t-il le futur du travail ?

Sommes-nous entrés dans l'ère du télétravail massifié ? Télétravail et travail à distance recouvrent-ils une seule et même réalité ? Le télétravail se confond-il avec le travail à domicile ? Est-il une émancipation du travailleur ou, au contraire, une astreinte de plus ? Véritable laboratoire de pratiques, que nous dit l'année 2020 sur le futur de l'organisation du travail et des modes de vie ? Fondé sur des auditions d'experts (sociologues, ergonomes, médecins du travail, DRH, managers, aménageurs) et une recherche documentaire extensive sur les centaines d'enquêtes, sondages et études parus en 2020-2021, cet ouvrage fournit des points de repères et de vigilance à toutes les organisations privées et publiques qui doivent repenser l'organisation du travail, le management, les espaces, les temps du travail et les outils numériques, à la lumière de cette expérience inédite. Comment passer du télétravail au futur du travail ? Cette étude est réalisée en partenariat avec la Chaire Futurs de l'industrie et du travail de Mines ParisTech – PSL.

## Mécanisme d'ajustement carbone aux frontières : quel dispositif pour quel secteur ?

L'objectif de neutralité carbone à horizon 2050 défini par la Commission européenne risque d'entraîner une augmentation du prix du carbone et une diminution de l'allocation de quotas gratuits sur le marché européen du carbone. En 2021, La Fabrique se penche sur les différents

dispositifs retenus par la Commission européenne dans le cadre de la taxation du carbone aux frontières et leurs conséquences sur l'industrie et ses différents secteurs. La première étape consiste en un document de travail à publier en juin. Ce document analyse environ 200 réactions de la part de représentants des secteurs industriels adressés à la Commission sur ce sujet. Il sera développé et complété dans une Note dont la parution est prévue mi-octobre 2021.

## **Le Design du travail en action (transformation des usines et implication des travailleurs)**

S'appuyant sur la philosophie pragmatiste – selon laquelle celui qui agit construit les savoirs relatifs à son action, le design du travail est défini ici comme la participation des opérateurs à la définition ou à la construction du contenu ou des moyens de leur travail. La question de l'implication des travailleurs se pose pour toutes les transformations, mais de façon plus aiguë encore dans le contexte des transformations 4.0 de l'usine. Les processus numérisés, l'IIoT et les algorithmes d'IA pourraient venir renforcer la prescription du travail d'atelier et réduire les marges d'autonomie des opérateurs, ou au contraire accroître leur pouvoir d'agir. Y a-t-il un risque de taylorisme numérique ? Si oui, comment préserver l'autonomie ? Cette étude documente des situations de transformation des usines, la manière dont la participation des opérateurs y est ou non sollicitée, et la façon dont l'organisation du travail peut ou non favoriser leur autonomie. Cette étude est réalisée en partenariat avec la Chaire Futurs de l'industrie et du travail de Mines ParisTech – PSL.

## **À la recherche de la résilience industrielle. Les pouvoirs publics face à la crise**

La crise de la Covid-19, tout comme celles qui l'ont précédée, révèle l'importance stratégique de l'action publique pour garantir la résilience de l'économie en période de récession. Les pouvoirs publics procèdent généralement en deux temps bien distincts : d'abord éteindre l'incendie en instaurant des mesures d'urgence, ensuite préparer l'avenir à travers un plan de relance adapté. C'est de cette palette d'outils, mis à la disposition des entreprises, que dépendra notamment la capacité de notre industrie à rebondir. À la lumière des spécificités de la crise actuelle, inédite par sa nature et son ampleur, cet ouvrage décortique les différentes politiques publiques mises en œuvre pour en limiter les dommages, sur l'économie en général et l'industrie en particulier. Il montre ainsi comment la crise a redonné un nouveau souffle à l'idée de politique industrielle. Aux antipodes du « laisser faire », parfois tant vanté, la réponse gouvernementale française a mis l'accent sur le soutien à l'investissement, à l'innovation et même aux relocalisations.

## Industrie et start-up : des destins liés ?

Il est parfois avancé que la France serait particulièrement dépourvue de start-up à vocation industrielle. C'est en tout cas ce que tendrait à montrer la liste des entreprises qui constituent le NEXT40, l'indice des futurs champions français de la Tech. Ce dernier met en effet principalement en avant des firmes de services. Toutefois, en conclure que les start-up n'apportent aucun avantage compétitif à notre base industrielle serait excessif. À l'aide de données et de témoignages issus de « l'écosystème start-up », cet ouvrage démontre l'existence de firmes à forte croissance dans l'industrie et le rôle qu'elles peuvent jouer dans la redynamisation du secteur industriel.

# Équipe et gouvernance

## Gouvernance

La Fabrique de l'industrie est une association régie par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901, dont la création a été publiée au JO du 24 septembre 2011. Elle est co-présidée par Louis Gallois, ancien président du conseil de surveillance de PSA, et Pierre-André de Chalendar, président-directeur général de Saint-Gobain. Au 31 décembre 2020, le conseil d'administration était composé de :

- Bruno BERTHET, président du GIM
- Pierre-André de CHALENDAR, président-directeur général de Saint-Gobain et co-président de La Fabrique de l'industrie
- Jean-Marie DANJOU, directeur général délégué de France Industrie
- Philippe DARMAYAN, président de l'Union des industries et métiers de la métallurgie, président d'ArcelorMittal France
- Jean-Pierre FINE, secrétaire général de l'UIMM
- Louis GALLOIS, ancien président du conseil de surveillance du Groupe PSA et co-président de La Fabrique de l'industrie
- Hubert MONGON, délégué général de l'UIMM
- Alexandre SAUBOT, président de France Industrie, président de Haulotte

Le 31 décembre 2020, étaient membres de l'Assemblée générale : Denis Boissard, Pierre Bourlot, Xavier de Boysson, Pierre-André de Chalendar, Stéphan Chaligné, Jean-Pierre Clamadieu, Philippe Crouzet, Jean-Marie Danjou, Philippe Darmayan, Xavier Esturgie, Jérôme Frantz, Louis Gallois, Alain Grangé-Cabane, Olivier Homolle, Jean-Jacques Leguay, Jean-Bernard Lévy, Hubert Mongon, Benoît Potier, Stéphane Richard, Alexandre Saubot, Pascale Suc, Catherine Tissot-Colle, Philippe Varin et Marc Ventre.

## Équipe permanente, au 31 décembre 2020

Sharif Abdat, office manager

Sonia Bellit, cheffe de projet

Vincent Charlet, délégué général

Anne-Sophie Dubey, doctorante

Caroline Granier, cheffe de projet

Mathilde Jolis, responsable des relations presse

Caroline Mini, cheffe de projet

Hélène Simon, chargée de communication

Thierry Weil, conseiller.

## Conseil d'orientation

Le programme de travail de La Fabrique est discuté par son conseil d'orientation, qui valide également ses publications, tant leur qualité scientifique que leur respect de la pluralité des perspectives. Ses membres siègent *intuitu personae* et leur avis n'engage pas leur organisation. Au 31 janvier 2021, la liste des membres du Conseil d'orientation et de leurs principales fonctions était la suivante :

Paul ALLIBERT, directeur général de l'Institut de l'entreprise,

Jean ARNOULD, ancien président de l'UIMM Moselle, ancien PDG de la société Thyssenkrupp Presta France,

Gabriel ARTERO, président de la Fédération de la métallurgie CFE-CGC,

Vincent AUSSILLOUX, chef du département économie-finances de France Stratégie,

Laurent BATAILLE, PDG de Poclain Hydraulics Industrie,

Michel BERRY, fondateur et directeur de l'école de Paris du management,

Laurent BIGORGNE, directeur de l'Institut Montaigne,

Serge BRU, représentant de la CFTC au bureau du Conseil national de l'industrie,

Pierre-André de CHALENDAR, PDG du groupe Saint-Gobain, co-président de La Fabrique de l'industrie,

Benjamin CORIAT, professeur à l'université Sorbonne Paris Nord,

Joël DECAILLON, vice-président de Bridge (Bâtir le renouveau industriel sur la démocratie et le génie écologique),

Stéphane DISTINGUIN, fondateur et président de Fabernovel, président du pôle de compétitivité Cap Digital,

Elizabeth DUCOTTET, PDG de Thuasne,

Xavier DUPORTET, cofondateur et CEO de Eligo Biosciences,

Pierre DUQUESNE, ambassadeur, chargé de la coordination du soutien international au Liban,

Philippe ESCANDE, éditorialiste économique au quotidien Le Monde,

Olivier FAVEREAU, professeur émérite en sciences économiques à l'université Paris X,

Denis FERRAND, directeur général de Rexecode,

Jean-Pierre FINE, secrétaire général de l'UIMM

Jean-Luc GAFFARD, directeur du département de recherche sur l'innovation et la concurrence à l'OFCE,

Louis GALLOIS, ancien président du conseil de surveillance de PSA Groupe, co-président de La Fabrique de l'industrie,

Pascal GATEAUD, rédacteur en chef de l'Usine Nouvelle,

Pierre-Noël GIRAUD, professeur d'économie à l'université de Paris-Dauphine et à Mines ParisTech,

Frédéric GONAND, professeur associé de sciences économiques à l'université Paris-Dauphine,

Éric KELLER, secrétaire fédéral de la fédération FO Métaux,

Élisabeth KLEIN, dirigeante de CFT Industrie,

Dorothee KOHLER, directeur général de KOHLER C&C,

Gilles KOLÉDA, directeur scientifique d'Érasme-Seuréco,

Marie-José KOTLICKI, membre du Conseil économique, social et environnemental, ancienne secrétaire générale chez UGICT-CGT,

Éric LABAYE, président de l'École polytechnique,

Jean-Yves LAMBERT, président de Elbi France,

Emmanuel LECHYPRE, éditorialiste à BFM TV et BFM Business,

Fanny LÉTIER, co-fondatrice de GENEEO Capital Entrepreneur,

Olivier LLUANSI, associé à Strategy& PWC,

Antonio MOLINA, président du groupe Mäder,

Philippe MUTRICY, directeur de l'évaluation, des études et de la prospective de Bpifrance,

Christian PEUGEOT, ancien président du Comité des constructeurs français d'automobiles,

Florence POIVEY, présidente de la fondation du CNAM,

Philippe PORTIER, secrétaire national de la CFDT,

Grégoire POSTEL-VINAY, directeur de la stratégie, Direction générale des entreprises, ministère de l'Économie,

Didier POURQUERY, fondateur de la version française de The Conversation et ancien directeur de la rédaction,

Joseph PUZO, président d'AXON'CABLE SAS et du pôle de compétitivité Matériaux,

Xavier RAGOT, président de l'OFCE,

Frédéric SAINT-GEOURS, vice-président du conseil d'administration de la SNCF,

Ulrike STEINHORST, présidente de Nuria Conseil,

Pierre VELTZ, ancien PDG de l'établissement public de Paris-Saclay,

Dominique VERNAY, vice-président de l'Académie des technologies,

Jean-Marc VITTORI, éditorialiste au quotidien Les Echos.