

# Mesures, démesures et modèles de l'intelligence collective

Émile **SERVAN-SCHREIBER**

---

**Depuis sa création, l'Institut Diderot s'est imposé comme  
un espace de réflexion indépendant, libre et exigeant,  
ouvert aux grands défis contemporains.**

Il réunit des penseurs, des scientifiques, des économistes,  
des philosophes et des experts de la société civile pour décrypter,  
avec exigence intellectuelle et ouverture d'esprit,  
les grandes mutations de notre époque.

L'Institut Diderot se voulant à la fois un espace de dialogue  
et un diffuseur d'idées, accessible à tous, nous avons le plaisir  
de vous offrir ce carnet, prolongement naturel des idées échangées  
lors de cette conférence.

Vous en souhaitant bonne lecture,

Hélène Béjui-Hugues,  
Président de l'Institut Diderot

**INSTITUT DIDEROT,  
PARTAGEONS NOS IDÉES POUR UN AVENIR ÉCLAIRÉ !**

# Mesures, démesures et modèles de l'intelligence collective

Émile SERVAN-SCHREIBER

---

# Sommaire

Avant-propos

André Comte-Sponville

p. 9

Mesures, démesures et modèles  
de l'intelligence collective

p. 15

Questions de la salle

p. 39

Les publications de l'Institut Diderot

p. 57



---

# Avant-propos

De toutes les conférences auxquelles j'ai eu le plaisir d'assister, à l'Institut Diderot, celle d'Émile Servan-Schreiber, dont on lira ci-après la transcription, est sans doute celle qui m'a le plus étonné. Par sa qualité ? Non pas, quoiqu'elle fût très grande (la chose n'est pas rare dans notre Institut). Par sa forme interactive ? Non plus, quoique nous y fussions moins accoutumés. Mais bien par son contenu : parce qu'il allait à l'opposé de mes convictions initiales et quasi instinctives. Je n'aime pas les groupes, surtout lorsqu'ils sont nombreux, et encore moins les foules. J'avais le sentiment que passions et émotions, dans un rassemblement quelconque, s'additionnent ou se multiplient, alors que les intelligences, dès qu'on est plus que deux, tendent plutôt à se soustraire. Quoi de plus exalté et de plus bête qu'une foule de supporters, de fanatiques ou même de militants, toute au bonheur d'acclamer ou de haïr ? Autant de figures du « gros animal » que flattent les démagogues et dont Platon, au livre VI de *La République*, nous apprend à nous méfier. Quoi de plus intelligent, à l'inverse, qu'un génie qui pense par lui-même (c'est-à-dire qui pense), « tout seul, universellement », comme disait Alain, et

---

sans autres compagnons que les livres innombrables écrits au fil des siècles par d'autres esprits libres et solitaires ? Bref, j'étais convaincu, sans l'avoir lu, que Gustave Le Bon avait raison : que les foules sont stupides, émotives, faciles à manipuler, et d'autant plus redoutables. Et qu'il n'y avait guère, pour leur échapper ou leur résister, que « l'unique sujet je », comme disait encore Alain, autrement dit la liberté de l'esprit, laquelle n'existe qu'à la première personne.

Et patatras ! Voilà qu'Émile Servan-Schreiber, docteur en psychologie cognitive, m'apprend à peu près le contraire : qu'un groupe aussi peut être intelligent, et qu'il l'est souvent plus que la moyenne des individus qui le composent, et même que le plus intelligent d'entre eux ! Pire : c'est d'autant plus vrai que le groupe est plus nombreux ! C'est là, nous dit notre expert, « le premier grand principe de l'intelligence collective », que je trouve singulièrement contre-intuitif mais dont je prends acte : « le nombre fait la force »... intellectuelle. On se doute que ce n'est pas vrai de n'importe quel groupe, et c'est ce que confirme le second principe : « l'organisation fait la différence », que ce soit au sein d'une colonie de termites, d'un cerveau ou d'une foule. On touche là, nous dit notre orateur, « l'essence de l'intelligence collective : c'est une intelligence artificielle, qui a besoin d'être organisée pour émerger. [...] Il ne suffit pas d'être ensemble pour être intelligent ensemble. Ce sont les processus qui organisent nos interactions qui font émerger notre intelligence collective. »

---

Quels processus ? Je laisse le lecteur les découvrir dans les pages qui suivent, que j'ai trouvées passionnantes. Il en ressort que l'intelligence d'un groupe dépend moins de sa motivation ou de sa cohésion que de la répartition égalitaire de la parole, de la qualité de l'écoute et de l'intelligence émotionnelle de ses membres, ces trois traits expliquant qu'un groupe quelconque soit d'autant plus intelligent (on l'a souvent mesuré dans les entreprises) que son taux de féminisation est plus élevé.

Pas question, donc, de laisser les groupes à leur seule spontanéité, ni de les abandonner à n'importe quel type de leadership, qu'il soit autoritaire ou participatif. « L'intelligence collective ne s'improvise pas : elle s'organise », insiste notre psychologue cognitiviste. Mais le plus étonnant est qu'elle semble parfois résulter d'un simple effet de masse (ce qu'Émile Servan-Schreiber appelle la « sagesse des foules » ou le « supercollectif », spécialement à l'échelle du web), d'ordre d'abord statistique. La découverte initiale, qu'on doit à Francis Galton, cousin de Charles Darwin et « génial statisticien », a quelque chose de sidérant : en additionnant des erreurs individuelles, sur un problème donné, et en en calculant la moyenne, on trouve une estimation plus juste que la quasi-totalité des estimations individuelles, et même que l'estimation moyenne (« la moyenne des estimations est meilleure que l'estimation moyenne »). Comme le constate notre intervenant, « cela ressemble à un miracle : en combinant des personnes qui se trompent quasiment toutes individuellement, on obtient une foule qui ne se trompe pas », et qui se trompe d'autant moins

---

(fût-ce avec un rendement décroissant) qu'elle est plus nombreuse !

Comment expliquer ce miracle ? D'abord par le « théorème de la diversité » : un groupe dont les membres ne pensent pas tous la même chose sera plus intelligent ou plus performant (parce que les erreurs des uns et des autres auront tendance à s'annuler mutuellement) qu'un groupe plus homogène (où des erreurs identiques tendent à s'additionner). De là cette bonne nouvelle : « Puisque la performance collective est égale à la somme de l'expertise et de la diversité, le théorème implique que l'on peut compenser un manque d'expertise par plus de diversité d'opinions, et inversement. » Francis Galton, qui n'était guère favorable à la démocratie, doit bien constater qu'il y a là quelque chose qui pourrait la rendre efficiente. Ou pour le dire dans les mots de notre conférencier : « La démocratie, *why not*, ça pourrait marcher. »

Non, certes, que les foules soient toujours intelligentes ! C'est même le contraire : la bêtise est « leur état naturel », reconnaît Émile Servan-Schreiber, ce qui rejoint mon sentiment initial et la fameuse *Psychologie des foules* de Gustave Le Bon. Alors : foules sages ou idiotes ? « Tout est question d'organisation. Il y a une recette à l'intelligence collective. Si on la suit, on produit de l'intelligence. Si on ne la suit pas, on obtient de la pensée unique. » En l'occurrence, la recette comporte trois ingrédients : la diversité d'opinions, l'indépendance d'esprit et une méthode objective pour agréger les différents points de vue. « Viser le consensus, c'est tuer l'intelligence collective

---

dans l'œuf. Il faut au contraire valoriser la divergence puis l'agréger objectivement par un vote, quand il faut choisir, par une moyenne quand il s'agit d'estimer, ou par des paris quand on veut prévoir. »

Pourquoi parier ? Parce que l'intelligence collective se constate notamment, et souvent spectaculairement, dans ses capacités prédictives. Là encore, je laisse le lecteur le découvrir et s'en étonner, comme je le fis moi-même en écoutant cette conférence. Mais j'en retiens une leçon, qui me paraît décisive : « L'intelligence collective est l'inverse du collectivisme. Il ne s'agit pas de sacrifier l'individu sur l'autel du collectivisme ni au culte du consensus », mais au contraire d'organiser la confrontation d'esprits individuels, qui seront d'autant plus intelligents ensemble qu'ils seront plus indépendants, plus ouverts et plus différents les uns des autres. L'intelligence artificielle, qui est « de l'intelligence collective en boîte », peut y contribuer, mais à condition, là encore, de « préserver, de cultiver et d'encourager la diversité de la pensée humaine », ce qui, on le comprend de mieux en mieux, ne va pas de soi.

« Toute intelligence de haute performance est construite sur du collectif à tous les étages », depuis les réseaux de neurones, dans le cerveau, jusqu'aux réseaux numériques dans le cyberspace, conclut Émile Servan-Schreiber, et je lui accorde qu'en ce sens toute intelligence est collective (y compris chez les génies les plus apparemment solitaires, qui ne sont devenus géniaux qu'au sein d'une société et que grâce à d'autres). Mais n'oublions pas la seconde face de la médaille : les collectivités ne

---

deviennent intelligentes qu'à condition d'organiser en leur sein la libre circulation de la parole, la qualité de l'écoute, la diversité des opinions, enfin l'indépendance et l'ouverture d'esprit, le tout permettant, quand il le faut, de prendre collectivement une décision, laquelle n'aura rien d'un consensus et vaudra souvent mieux. Cela laisse une chance à nos démocraties, et même cela pourrait expliquer qu'elles soient souvent plus intelligentes que les dictatures, collectivismes ou populismes qui les environnent ou les menacent de l'intérieur. L'actualité la plus récente n'y contredit pas. Rappelons pourtant que ce n'est pas toujours le plus intelligent qui gagne.

André Comte-Sponville  
Directeur général de l'Institut Diderot

---

# Mesures, démesures et modèles de l'intelligence collective

## **L'intelligence collective**

L'intelligence collective repose sur deux principes parfaitement illustrés par deux édifices étonnants. Le premier, découvert en Australie en 2017, est l'œuvre d'une colonie de termites : un mélange audacieux d'arches et de colonnades supportant une forêt de flèches de boue lancées vers le ciel <sup>1</sup>. Si votre enfant fabriquait un château de sable aussi complexe à la plage, vous le diagnostiqueriez immédiatement comme « à haut potentiel ». Ça respire l'intelligence, et on ne peut s'empêcher de noter une ressemblance frappante avec cette autre cathédrale conçue à Barcelone par le génial architecte Gaudí : la Sagrada Familia.

Le premier grand principe de l'intelligence collective est que le nombre fait la force. Une minuscule cervelle de

---

1. <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-5110527/Mysterious-creators-cathedral-like-structure-revealed.html>.

---

termite, dotée de seulement 250 000 neurones, ne peut pas concevoir grand-chose. Mais une colonie d'un million de mini-cerveaux peut produire une merveille.

Cependant, le nombre n'est pas tout. Le deuxième grand principe est que l'organisation fait la différence. Dans votre cerveau, comme dans celui de Gaudí, il y a 80 milliards de neurones, soit environ trois fois moins que dans la colonie de termites. Et pourtant, on peut faire tellement plus avec ! Pourquoi ? Parce que les neurones y sont beaucoup mieux organisés : les réseaux sont plus denses et les connexions mieux structurées.

On touche là l'essence de l'intelligence collective. C'est une intelligence artificielle qui a besoin d'être organisée pour émerger. Ce n'est pas un phénomène naturel : il ne suffit pas d'être ensemble pour être intelligent ensemble. Ce sont les processus qui organisent nos interactions qui font émerger notre intelligence collective. Si le processus de gestion des interactions est déficient ou inadapté, alors le nombre devient lui-même un problème.

## Mesurer l'intelligence collective

Les Français Alfred Binet et Théodore Simon furent les premiers à mesurer l'intelligence<sup>2</sup> en 1905, ce qui mena plus tard aux tests de quotient intellectuel, ou QI.

---

2. Binet, A. et Simon, T. (1905) *Méthodes nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux*, L'Année Psychologique.

---

Curieusement, il a fallu attendre 105 ans avant que d'autres scientifiques aient l'idée de tester le QI des groupes plutôt que des seuls individus. Pourquoi un tel délai ? Parce que l'intelligence collective humaine n'était pas vraiment un sujet de recherche avant la globalisation d'Internet au début des années 2000. Jusque-là, les mentions d'intelligence collective concernaient surtout les bancs de poissons, les colonies d'insectes ou les nuées d'oiseaux, mais pas les groupes humains, ou alors de façon très abstraite. Internet a soudain rendu possible l'observation empirique de ce qui se passe lorsqu'on connecte une multitude d'humains au même système. L'intelligence collective humaine est alors devenue un sujet scientifique à part entière.

C'est dans ce contexte que des chercheurs du MIT et de Carnegie Mellon ont publié, en 2010, les résultats d'une étude très remarquée sur l'intelligence des groupes<sup>3</sup>. Ils ont constitué des centaines de groupes de quelques personnes, leur ont soumis des problèmes à résoudre, et ont mesuré leurs performances : combien de problèmes arrivaient-ils à résoudre, et en combien de temps ? Ils constatèrent que le QI d'un groupe est aussi tangible et mesurable que celui d'un individu, et que, comme pour les individus, certains groupes sont plus intelligents que d'autres.

La question qui se pose donc immédiatement est : qu'est-ce qui fait qu'un groupe est plus intelligent qu'un autre ?

---

3. Woolley, A., Chabris, C., Pentland, A. Hashmi, N. et Malone, T. (2010) *Evidence for a collective intelligence factor in the performance of human groups*, Science.

Quel est le facteur le plus déterminant ? Est-ce parce que tous les membres du groupe sont intelligents ? Est-ce parce qu'il y a dans le groupe quelqu'un de très intelligent ? Autre chose ?

#### QU'EST-CE QUI ÉLÈVE LE PLUS LE QI DU GROUPE ?<sup>4</sup>

• La moyenne des Q	[salle : 0%]
• Le meilleur QI	[salle : 0%]
• La motivation générale	[salle : 12%]
• La cohésion du groupe	[salle : 70%]
• La proportion de femmes	[salle : 18%]

La réponse est surprenante. Contrairement à ce que pensent 82 % d'entre vous, la cohésion ou la motivation générale n'ont aucune corrélation avec l'intelligence du groupe. Ces facteurs ont certes une forte corrélation avec l'envie de se lever le matin pour rejoindre le groupe, mais ils ne rendent pas le groupe lui-même plus intelligent ni plus capable de résoudre les problèmes auxquels il doit faire face. Ce qui contribue un peu à l'intelligence du groupe (15 % de corrélation) c'est que tous ses membres soient au moins un peu intelligents. Ce qui compte davantage (19 % de corrélation) c'est la présence d'une personne très intelligente. Mais ce qui compte encore plus (23 % de corrélation) c'est que le groupe soit majoritairement féminin. Les résultats de l'étude indiquent une tendance claire : la plupart des groupes où les femmes

4. Les questions dans les encadrés ont été posées à l'assistance durant la conférence, chacun répondant au moyen d'une application sur son téléphone. Les pourcentages entre crochets correspondent aux réponses données par la salle.

---

sont en minorité ont un QI en dessous de la moyenne, tandis que la plupart des groupes majoritairement féminins ont un QI au-dessus de la moyenne.

Et ce phénomène s'observe aussi en dehors des laboratoires de recherche, dans la vie réelle. Michel Ferrari, professeur à l'université de Genève et inventeur de *l'Observatoire de la féminisation des entreprises*<sup>5</sup>, mesure systématiquement depuis vingt ans la corrélation entre le taux de féminisation des entreprises du CAC 40 et leur rentabilité opérationnelle. La corrélation est toujours très forte – environ 52 % en 2023 par exemple – et elle traverse tous les secteurs, de l'industrie au luxe en passant par la banque, l'énergie, la technologie... Et ce n'est pas un phénomène franco-français. Il s'observe dans le monde entier, partout où des chercheurs ont mené l'enquête, dans des entreprises de toutes tailles, publiques ou privées : les entreprises plus féminisées sont souvent plus performantes parce qu'elles sont plus innovantes, tant en termes de management qu'en termes de produits, grâce à une meilleure prise en compte de l'ensemble des talents.

Quand les scientifiques du MIT et de Carnegie Mellon ont cherché à comprendre pourquoi les groupes féminisés étaient en général plus intelligents, ils ont découvert que cela s'explique surtout par une distribution plus égalitaire du temps de parole (41 % de corrélation). En fait, c'est presque mécanique : moins il y a d'hommes, moins

---

5. <https://www.skema.edu/fr/observatoire-de-la-feminisation>.

---

il y a de personnes cherchant à monopoliser la parole. Mais ce n'est qu'une partie de l'explication. Car il ne sert à rien que tout le monde puisse s'exprimer si personne n'écoute. Dans les groupes plus féminisés, on observe aussi une meilleure qualité d'écoute, mesurable en psychologie par un test intitulé « lire l'esprit dans les yeux ». <sup>6</sup> Il s'agit de deviner l'état d'esprit de différentes personnes d'après des photos en gros plan de leur seul regard. Dans un contexte de groupe, cette capacité à décrypter les signaux non verbaux contribue à fluidifier la conversation. Or, les femmes obtiennent en moyenne à ce test des résultats légèrement supérieurs à ceux des hommes.

Mais faisons attention à ne pas trop généraliser. L'avantage féminin n'est que statistique. Au niveau individuel, beaucoup d'hommes obtiennent à ce test de sensibilité sociale de meilleurs résultats que la plupart des femmes. Ce n'est donc pas qu'une question de genre en soi, c'est plutôt une question d'intelligence émotionnelle.

## QI et QE

Certains d'entre vous se souviennent peut-être de l'émergence du concept de « quotient émotionnel » (QE) dans les années 90. Daniel Goleman avait publié un best-seller sur le sujet, <sup>7</sup> et les couvertures de magazines affirmaient

---

6. Vous pouvez prendre le test gratuitement ici : <https://forms.gle/pYZu3VedhF3Lti6d8>.

7. Goleman, D. (1996) *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bloomsbury.

---

que l'intelligence émotionnelle était plus importante que l'intelligence rationnelle pour réussir dans la vie. Depuis lors, on a tendance à opposer QE et QI.

Or, ce que nous venons de voir révèle quelque chose de plus intéressant : l'intelligence rationnelle d'un groupe émerge principalement, non pas du QI des individus qui le composent, mais de leur capacité à fonctionner ensemble, c'est-à-dire de leur intelligence émotionnelle. Les deux formes d'intelligence sont profondément imbriquées.

À l'inverse, une étude conduite pendant dix ans sur les dirigeants des cinq cent plus grandes entreprises américaines, celles de l'indice S&P 500, illustre les dégâts que peuvent causer un manque d'intelligence émotionnelle.<sup>8</sup> Les chercheurs ont collecté les signatures des grands patrons au bas des rapports annuels, puis les ont normalisées à la taille d'une carte de visite pour les rendre comparables et voir qui avait la plus grosse : une mesure sauvage du narcissisme de chacun ! Résultat : plus la signature est grosse, moins l'entreprise est performante en bourse. Pourquoi ? Parce qu'un dirigeant narcissique n'écoute pas ses collaborateurs, décide seul, agit à sa guise, et commet donc davantage d'erreurs que celui qui consulte.

---

8. Ham, Ch., Sybert, N. & Wang, S. (2018) *Narcissism Is a Bad Sign: CEO Signature Size, Investment, and Performance*, Review of Accounting Studies.

---

## Une question de leadership

Il existe deux grands styles de leadership en politique ou en entreprise. Le style autoritaire est très ancien. Il est personnifié aujourd'hui, entre autres, par Donald Trump et son fameux « *I alone can fix it!* » Le style participatif est beaucoup plus récent – on pense, pour rester outre-Atlantique, à Barack Obama et son slogan « *Yes We Can* ». La démocratie, dans sa forme moderne, ne date que d'environ 250 ans, et l'on ne parle de leadership participatif dans les entreprises que depuis une vingtaine d'années. Le leadership autoritaire, lui, remonte au moins aux origines de nos civilisations.

La question qui se pose avec acuité aujourd'hui, dans un contexte de retour à l'autoritarisme dans de nombreuses parties du monde, est la suivante : quel style de leadership produit les meilleurs résultats ? La réponse dépend du type de personnes à mener ou à manager. Pour simplifier, on peut distinguer deux profils : d'un côté, les citoyens ou collaborateurs réactifs, qui attendent qu'on leur dise quoi faire ; de l'autre, les citoyens ou collaborateurs proactifs, dotés d'initiative et désireux d'autonomie.

Quand on teste<sup>9</sup> les performances sur le terrain de différentes combinaisons de leaders et de collaborateurs, on trouve sans surprise que la plus efficace est le leader participatif entouré de collaborateurs proactifs. C'est

---

9. Grant, Gino, & Hofman (2011) *Reversing the extraverted leadership advantage: the role of employee proactivity*, Academy of Management Journal.

l'intelligence collective en action. Mais, à votre avis, quelle est la moins efficace ?

**QUELLE COMBINAISON DE LEADERSHIP ET DE COLLABORATEURS EST LA MOINS EFFICACE ?**

- |                                                   |               |
|---------------------------------------------------|---------------|
| • Leader participatif et collaborateurs proactifs | [salle : 3%]  |
| • Leader participatif et collaborateurs réactifs  | [salle : 25%] |
| • Leader autoritaire et collaborateurs proactifs  | [salle : 60%] |
| • Leader autoritaire et collaborateurs réactifs   | [salle : 12%] |

Selon la majorité d'entre vous, c'est le leader autoritaire avec des collaborateurs proactifs... Effectivement, cette configuration risque de décourager les collaborateurs les plus talentueux, qui partiront faute d'autonomie et d'écoute. Mais la combinaison qui fonctionne le moins bien est en réalité le leader participatif avec des collaborateurs réactifs (votre deuxième choix). Si le leader arrive le matin en demandant « Qu'allons-nous faire aujourd'hui ? » et que ses collaborateurs lui répondent « C'est à vous de nous le dire ! », la machine se grippe.

La leçon est donc que le leadership participatif peut donner le meilleur ou le pire selon la situation. L'intelligence collective ne s'improvise pas : elle s'organise. Il ne suffit pas d'adopter une posture participative pour que ça fonctionne. Encore faut-il que cela corresponde à la situation et que des règles du jeu soient conçues pour tirer parti du talent de chacun. Face à des collaborateurs ou des citoyens peu autonomes ou créatifs, le leadership autoritaire reste assez efficace.

---

## La sagesse des foules

Ce qui m'intéresse le plus, personnellement, depuis vingt-cinq ans, tant comme chercheur que comme entrepreneur, ce sont moins les petits groupes que ce que j'appelle le « supercollectif », soit l'intelligence collective à l'échelle du web. Comment des centaines, des milliers, des dizaines de milliers de personnes peuvent-elles, ensemble, produire quelque chose d'intelligent ?

La première découverte scientifique majeure dans ce domaine est due à un personnage remarquable : Francis Galton, cousin de Charles Darwin, inventeur malheureux de l'eugénisme, mais surtout génial statisticien, le meilleur de son époque. Sa découverte du phénomène que l'on nomme communément aujourd'hui « la sagesse des foules <sup>10</sup> » fut le sujet du dernier article scientifique de sa longue carrière, publié en 1906, soit presque au même moment où, de l'autre côté de la Manche, Binet et Simon montraient comment mesurer l'intelligence individuelle.

Galton, alors âgé de 84 ans, entendit parler d'un concours dans une foire agricole voisine : des centaines de participants devaient payer quelques sous pour écrire chacun sur un ticket leur meilleure estimation du poids de la viande qu'on pourrait extraire d'un bœuf en exposition, et espérer gagner un lot. C'est une question difficile,

---

10. En hommage au titre astucieux du livre du journaliste américain James Surowiecki sur le sujet, publié initialement en 2004 aux États-Unis, puis en France en 2007 par JC Lattes.

---

même pour des bouchers ou éleveurs expérimentés. Or, sur les 787 participants, la plupart n'étaient d'évidence pas des spécialistes. Galton, un peu sceptique à l'égard du suffrage universel – un sujet de débat au Royaume-Uni à cette époque – se demanda si ces gens, qui ne s'y connaissent pas plus en bœufs que l'électeur moyen en politique, seraient capables, collectivement, de produire une estimation à peu près correcte.

Il récupéra tous les tickets et les classa de la plus petite à la plus grande estimation. Elles variaient considérablement entre 400 et 700 kilogrammes. Il choisit comme estimation collective la médiane : la valeur exactement au milieu, telle que la moitié des estimations était en deçà et l'autre moitié au-delà. Il constata que cette estimation médiane – « vox populi » – ne déviait que de 5 kilogrammes du résultat réel. La moyenne des estimations était encore plus proche, à 0,5 kilogramme près. Il conclut, avec un fair-play très british, que la démocratie, *why not*, ça pourrait marcher.<sup>11</sup>

Dans mon livre *Supercollectif*<sup>12</sup>, j'ai repris les données de Galton pour me demander ce qui se serait passé avec un sous-échantillon. Avec une foule de 400 participants ? Avec 80 ? Avec 40 ? Avec 10 ? Quelle était l'erreur moyenne d'un individu isolé ? Comment la sagesse de la foule varie-t-elle avec son nombre ? Les résultats, dans le graphique ci-dessous, illustrent trois principes essentiels.

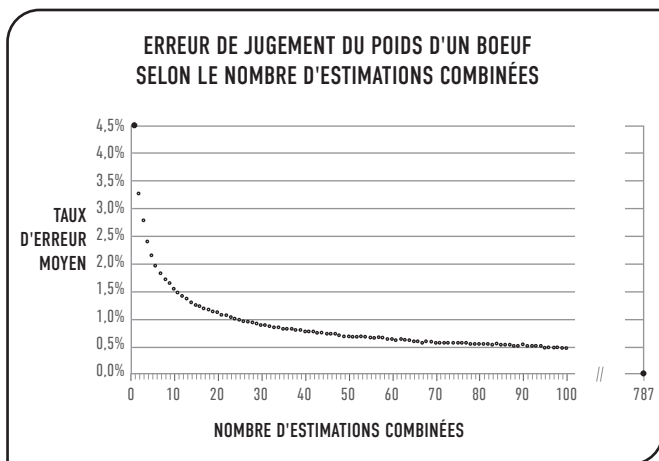
---

11. Galton, F. (1907) *Vox Populi*. Nature.

12. Servan-Schreiber, E. (2018) *Supercollectif : la nouvelle puissance de nos intelligences*. Fayard.

D'abord, la moyenne des estimations est meilleure que l'estimation moyenne. Ici, chaque individu se trompe en moyenne de 4,5 % (en haut à gauche), mais la moyenne des estimations est quasi parfaite (en bas à droite). Cela ressemble à un miracle : en combinant des personnes qui se trompent quasiment toutes individuellement, on obtient une foule qui ne se trompe pas.

Ensuite, plus on est, meilleur on est. L'erreur de la foule diminue avec le nombre de participants. On retrouve l'idée que le nombre fait la force.



Enfin, le rendement est décroissant. Un groupe de 10 personnes se trompe trois fois moins que l'individu moyen. Mais pour diviser à nouveau l'erreur par trois, il faut grouper 100 personnes. Les gains supplémentaires sont réels mais de plus en plus marginaux. Ce phénomène est précieux en intelligence collective, car il signifie que

l'essentiel du bénéfice est obtenu dès les premières contributions, dès que l'on se tourne vers son voisin ou ses quelques collaborateurs.

Vérifions l'expérience par nous-mêmes. Je ne vais pas vous demander de deviner mon poids, mais plutôt d'estimer combien de petits personnages constituent le cerveau collectif dans l'illustration ci-dessous. Vous n'avez qu'une minute pour faire votre estimation alors n'essayez pas de les compter un par un... Et ne louchez pas trop sur les réponses de la salle pendant que vous réfléchissez. Chacun et chacune d'entre vous utilisera probablement une méthode d'approximation différente.



Pour calculer l'estimation collective de la salle, faisons comme Galton et cherchons dans quel intervalle se trouve l'estimation médiane. Plus de la moitié de vos estimations sont au-dessus de 250, et plus de la moitié sont en dessous de 300, donc la médiane se trouve dans l'intervalle [250 à 300] ... Et c'est la bonne réponse, puisqu'il y

---

a 277 personnages dans l'image ! Notez que l'estimation collective est juste malgré le fait que 74 % des participants se trompent. Comment expliquer ce miracle ?

## **Le théorème de la diversité**

Devant un problème complexe, personne ne maîtrise l'ensemble des paramètres. Chacun possède une partie des connaissances nécessaires, mais apporte aussi du bruit subjectif et ses propres angles morts. Or les savoirs s'assemblent comme des pièces de puzzle, tandis que les erreurs ont tendance à s'annuler mutuellement : lorsque je surestime le résultat, il y a de bonnes chances qu'une autre personne le sous-estime de la même quantité. Notre moyenne donne alors une estimation quasi parfaite. Plus nous sommes nombreux, plus il y a de chances que quelqu'un d'autre compense mon erreur par la sienne en sens inverse. C'est pourquoi plus on est, meilleur on est.

Cette intuition a été formalisée mathématiquement par le sociologue américain Scott Page dans ce qu'il appelle le théorème de la diversité<sup>13</sup>. Il dit que l'erreur collective dépend de deux facteurs, avec le même coefficient pour chacun ; ils sont tous les deux aussi importants. Le premier est le taux d'erreur individuel : plus les individus sont experts et se trompent peu, moins le groupe se trompe. C'est évident. Le second facteur est moins intuitif : plus on augmente la diversité des opinions, plus

---

13. Page, S. (2007) *The Difference: How the power of diversity creates better groups, firms, schools, and societies*. Princeton University Press.

on réduit l'erreur collective. Moins les gens sont d'accord entre eux, plus le groupe a de chances d'avoir raison.

$$\begin{array}{c}
 \text{ERREUR COLLECTIVE} = \text{ERREURS INDIVIDUELLES} - \text{DIVERSITÉ DES OPINIONS} \\
 \hline
 (\text{Groupe} - \text{Vérité})^2 = \frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N (\text{individu}_i - \text{Vérité})^2 - \frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N (\text{individu}_i - \text{Groupe})^2
 \end{array}$$

Puisque la performance collective est égale à la somme de l'expertise et de la diversité, le théorème implique que l'on peut compenser un manque d'expertise par plus de diversité d'opinions, et inversement. Une étude menée à Stanford Law School l'illustre très bien<sup>14</sup> : un avocat expérimenté est deux fois plus précis qu'un brillant étudiant pour estimer l'issue d'un procès. Mais l'estimation moyenne de quatorze étudiants égale celle d'un avocat expert. Et avec un plus grand nombre d'étudiants, on peut faire bien mieux que l'expert.

Mais cela ne veut pas dire que l'expertise est inutile : cela prouve simplement que l'on peut compenser le manque d'expertise par davantage de diversité cognitive. Et face à des problèmes complexes, personne n'est véritablement expert, ce qui rend la diversité d'autant plus précieuse pour atteindre, ensemble, le niveau d'expertise requis. Évidemment, les experts peuvent eux aussi bénéficier de l'intelligence collective (quand ils ont l'humilité de bien vouloir considérer l'opinion d'un collègue). Pour

14. Jacobson, J., Dobbs-Marsh, J., Liberman, V. et Monson, J. (2011) *Predicting civil jury verdicts: How attorneys use (and misuse) a second opinion*. Journal of Empirical Legal Studies.

---

faire mieux que l'estimation combinée de deux avocats expérimentés, il faut non plus quatorze mais quarante-trois étudiants. L'expertise et la diversité sont donc à la fois interchangeables et complémentaires : l'idéal est de pouvoir solliciter de nombreux experts qui considèrent le problème de façons différentes.

### **La recette de l'intelligence collective**

Les foules peuvent-elles être idiotes ? Bien sûr, c'est même leur état naturel. Gustave Le Bon l'a très bien théorisé dès 1895 dans son célèbre ouvrage, *Psychologie des foules*. Il affirme que les foules sont stupides, souvent dangereuses, et explique comment les manipuler. L'ouvrage est encore très populaire aujourd'hui. Il sert à former notre classe politique, notamment à Sciences Po.<sup>15</sup>

Comment concilier les deux points de vue : foules sages ou idiotes ? Tout est question d'organisation. Il y a une recette à l'intelligence collective. Si on la suit, on produit de l'intelligence. Si on ne la suit pas, on obtient de la pensée unique.

La recette comporte trois ingrédients. Premièrement, la diversité d'opinions : il faut des gens qui pensent différemment, car personne ne perçoit seul la totalité d'un problème complexe. Deuxièmement, l'indépendance d'esprit : il

---

15. <https://www.librairie-sciencespo.fr/livre/9782818507308-psychologie-des-foules-gustave-le-bon/>.

---

faut des règles qui encouragent, voire obligent chacun à exprimer sa différence de façon indépendante. L'anticonformisme ne va pas de soi : la tendance naturelle quand on est dans un groupe est de vouloir être conforme. Le conformisme est inscrit dans notre ADN. Dans le long fleuve de l'évolution humaine, nous descendons de ceux qui restaient dans leurs groupes et survivaient ainsi assez longtemps pour se reproduire, pas de ceux qui s'en éloignaient. Des règles sont donc nécessaires pour libérer l'expression individuelle. Troisièmement, l'agrégation : une fois que tout le monde a divergé, il faut qu'une méthode objective agrège ces différences afin de permettre une décision ou un jugement collectif. Viser le consensus, c'est tuer l'intelligence collective dans l'œuf. Il faut au contraire valoriser la divergence, puis l'agréger objectivement par un vote, quand il faut choisir, par une moyenne quand il s'agit d'estimer, ou par des paris quand on veut prévoir.

### **La prévision collective**

La prévision est un cas d'usage particulièrement intéressant, car anticiper avant de décider est l'essence même de l'intelligence. « Gouverner, c'est prévoir », selon la fameuse formule d'Émile de Girardin. Et malgré sa mauvaise réputation, le pari est une excellente méthode pour la prévision collective parce qu'il oblige les contreparties à ne pas être d'accord ; anticonformisme et indépendance d'esprit garantis !

---

En 2019 et 2020, j'ai contribué à une étude passionnante de l'école de médecine de l'université Johns-Hopkins sur la prévision collective des épidémies de maladies infectieuses.<sup>16</sup> L'université avait recruté plusieurs centaines de participants, dont 70 % de professionnels de santé publique, à qui nous demandions de prévoir, en compétition les uns avec les autres, sur un site web conçu par mon équipe à Hypermind, la sévérité de différentes épidémies autour du monde. Par exemple, début mars 2020, quand l'épidémie de COVID-19 n'était pas encore déclarée pandémie, on demandait : « Combien de pays rapporteront au moins 1 000 cas de COVID-19 avant avril ? » Et les participants devaient évaluer la probabilité de chaque niveau de sévérité de l'épidémie.

Sur une soixantaine de questions, au cours des quinze mois que dura le concours, la qualité moyenne des prévisions de la grande majorité des participants se situait au niveau de celle de prévisions aléatoires ; pas meilleures que celles d'un singe qui lancerait des fléchettes au hasard pour choisir ses réponses. Cela montre qu'il est très difficile de faire des prévisions sur des épidémies, même pour des experts attitrés : les données de terrain arrivent en retard, sont éparées et de qualité médiocre. Beaucoup de participants étaient même moins bons que le singe.

Mais quand on calcule, pour chaque question, la simple moyenne de toutes les prévisions, on obtient des prévisions

---

16. Sell, T.K., Warmbrod, K.L., Watson, C., Trotochaud, M., Martin, E., Ravi, S.J., Balick, M., et Servan-Schreiber, E. (2021) *Using prediction polling to harness collective intelligence for disease forecasting*. BMC Public Health.

---

collectives que seuls 1 % des participants parviennent à battre. Et si l'on calcule une moyenne pondérée, en donnant plus de poids aux prévisions récentes (qui intègrent davantage d'informations) et aux participants qui ont fait les meilleures prévisions sur les questions précédentes, on obtient une prévision collective optimisée que personne n'arrive à surpasser. C'est là toute la puissance de l'intelligence collective sur des sujets complexes dans le monde réel, où, malgré les diplômes, les blouses blanches et les stéthoscopes, personne n'est véritablement expert.

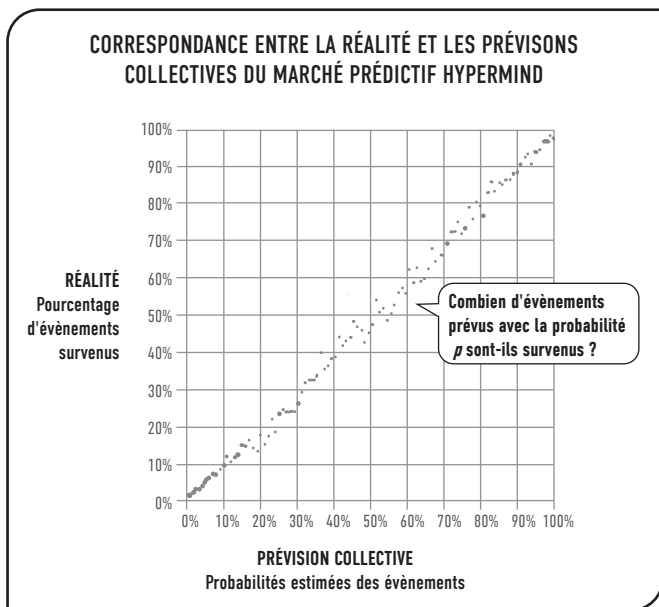
Ces concours de prévisions peuvent être généralisés à toutes sortes de sujets : par exemple la géopolitique (Les Chinois arriveront-ils sur la Lune avant les Américains ?), la science (La planète sera-t-elle plus chaude l'année prochaine ?), la finance (Quelle société aura la plus grosse valorisation boursière à la fin de l'année ?), etc. Les performances sont toujours remarquables. Par exemple, sur notre site de marché prédictif Hypermind <sup>17</sup>, des milliers de pronostiqueurs ont parié (virtuellement) depuis 2014 sur plus de mille questions géopolitiques, électorales et économiques. En analysant ce corpus de presque 1 million de prévisions collectives, on observe que lorsqu'un événement est donné à 30 % de probabilité, il survient effectivement dans environ 30 % des cas ; à 70 % de probabilité, il survient 7 fois sur 10. À tous les niveaux de probabilité, l'alignement entre la prévision collective et la réalité est quasiment parfait, comme le montre le graphique ci-dessous. Cela ne veut pas dire que l'intelli-

---

17. Accessible via <http://www.hypermind.com>.

gence collective peut prévoir l'avenir avec certitude ; mais qu'elle est capable d'établir des probabilités très fiables.

Dans beaucoup de domaines publics ou privés, cela peut être très utile. Quand on déploie ce type de système en interne dans des entreprises pour faire parier les employés sur des chiffres de vente, des réussites de projets, des chances de réglementation, etc., on observe que les prévisions collectives sont dans 70 % des cas plus justes et en moyenne 15 % à 30 % plus précises que celles des méthodes d'anticipation classiques.



Dernier exemple : cette publicité parue dans le métro suédois en janvier 2025, avec un message percutant du

---

ministère de la défense : « Notre nouvelle arme : vous qui voyagez aux heures de pointe. » Dans la foulée, le ministre a posté sur les réseaux sociaux : « Vous pouvez désormais participer au soutien apporté par la Suède au gouvernement ukrainien et lutter contre la guerre d'agression menée par la Russie. »

Le gouvernement invite ainsi tout le monde (en Suède et ailleurs) à participer au projet *Glimt*<sup>18</sup>, un concours de prévisions citoyennes en réponse aux incertitudes militaires, politiques et économiques qui préoccupent les analystes du gouvernement ukrainien. Par exemple, en ce mois de novembre 2025 : qui dirigera la Hongrie après la prochaine élection ? Combien de villes seront conquises par la Russie cette année ? Combien de pays cesseront d'acheter du pétrole russe ? Les prévisions collectives d'environ 20 000 pronostiqueurs sont agrégées sur une plateforme conçue par Hypermind et livrées par la Suède aux Ukrainiens chaque semaine. C'est un point de vue complémentaire à leurs propres analyses. Sur 55 questions déjà résolues, le taux de réussite est de 76 %.

## **Le secret de l'intelligence**

L'intelligence collective est l'inverse du collectivisme. Il ne s'agit pas de sacrifier l'individu sur l'autel du collectif ni au culte du consensus. Lorsqu'on contribue au collectif, il faut pouvoir en tirer soi-même quelque chose.

---

18. Voir <https://glimt.nu/glimt/fr/welcome.html> pour la version française.

---

Et, rappelez-vous la recette : le collectif n'est intelligent que lorsque chacun s'exprime de façon indépendante. Le collectif efficace repose sur l'individu libre dans un cadre réglementé.

J'ai d'abord été surpris quand mon livre *Supercollectif* est sorti en 2018 et s'est retrouvé immédiatement dans les rayons bien-être et santé des librairies, entouré d'ouvrages tels que *S'il te plaît, aide-moi à vivre*, *Mon programme anti-dépression*, ou encore *Comment ne plus subir*. Mon titre mettait pourtant l'accent sur le collectif plutôt que le développement personnel... Mais après réflexion, j'ai compris qu'un enseignement principal de tout ce dont je vous ai parlé touche bien au développement personnel : comment la diversité peut rendre chacun plus intelligent.

Lors d'une grande étude conduite entre 2011 et 2015 avec l'université de Pennsylvanie et Berkeley pour le compte des agences de renseignement américaines, nous avons posé des centaines de questions géopolitiques à dix mille citoyens volontaires : des lecteurs de journaux comme vous et moi, intéressés par la marche du monde, mais pas analystes professionnels. Collectivement, leurs réponses étaient très bonnes, mais certains se distinguaient nettement : les « super-prévisionnistes »<sup>19</sup>. Bien qu'ils ne soient que des amateurs et rémunérés seulement 200 dollars par an pour répondre à des centaines de

---

19. Mellers, B., Ungar, L., Baron, J., Ramos, J., Gurcay, B., Fincher, K.,... & Tetlock, P.E. (2014). *Psychological strategies for winning a geopolitical forecasting tournament*. Psychological Science.

---

questions difficiles, leurs prévisions étaient 30 % meilleures que celles des analystes professionnels de la CIA.

Qu'est-ce qui les différenciait ? Deux choses. Premièrement, la tête bien faite plutôt que bien pleine. Quand il s'agit de prévoir, la façon de penser compte plus que ce que l'on sait déjà. Deuxièmement, et c'est le plus important : l'ouverture d'esprit active. Tout le monde se croit ouvert d'esprit, mais le mot clé ici, c'est « active ». Contrairement au commun des mortels, le super-prévisionniste trouve du plaisir à être confronté aux opinions critiques des autres. Il ne cherche pas à être conforté : il fait exprès de s'exposer à des gens qui lui expliquent en quoi il a tort, où se trouvent les failles de son raisonnement. « Génial, je vais apprendre quelque chose et donc moins me tromper, » pense-t-il. C'est cela l'ouverture d'esprit active : savoir profiter de la diversité des opinions des autres. C'est une compétence rare, que seulement 2 % d'entre nous possèdent instinctivement. Mais à force de pratique, chacun de nous peut tenter de l'acquérir.

C'est le secret de l'intelligence.

Cela me fait penser à la phrase du président américain Woodrow Wilson, inventeur de la première intelligence collective à l'échelle planétaire, la Société des Nations : « J'utilise tout mon cerveau et tous ceux que je peux emprunter. » Voilà le message à retenir : Pour augmenter votre intelligence, vous ne pouvez pas prendre une pilule. Une cure intensive de Sudoku n'aura pas d'effet non plus. En revanche, emprunter l'intelligence des personnes qui

---

vous entourent générera un bénéfice immédiat. Il faut s'extraire du carcan de la pensée individuelle dans lequel on nous a éduqués depuis l'enfance : Je pense, donc je suis ! Si Descartes vivait aujourd'hui, peut-être écrirait-il plutôt : « Je pense avec plusieurs, donc je suis meilleur. » Alors s'il fallait, pour conclure, résumer l'ensemble de mon propos en une seule phrase, ce serait celle-ci : L'intelligence du groupe, c'est de demander à chacun, et l'intelligence de chacun, c'est de demander au groupe.

---

# Questions de la salle

**Hélène Borne**<sup>20</sup> : *La difficulté principale, c'est la pensée indépendante...*

**Émile Servan-Schreiber** : Oui, c'est le plus difficile à obtenir. Mais il y a des moyens d'y parvenir. Par exemple, quand on fait parier les gens les uns contre les autres pour faire des prévisions, chacun est incité à essayer d'avoir raison avant les autres, et donc à réfléchir. Les images de résonance magnétique fonctionnelle montrent que, quand quelqu'un est en situation de faire un pari, par exemple sur le gagnant du match de foot de ce soir, ce sont les zones du raisonnement du cerveau qui s'allument. Tandis que quand on demande : « Quel match voulez-vous regarder ce soir ? », ce sont celles de la mémoire et des émotions qui sont mobilisées.<sup>21</sup> Donc, suivant que l'on place les individus dans une situation de préférence, par exemple de vote, ou dans une situation de pari, on active dans le cerveau des fonctions distinctes.

---

20. Médecin.

21. Brevers et al. (2018). *Facing Temptation: The neural correlates of gambling availability during sport picture exposure*, Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience.

---

Dans le premier cas, on fait réagir, dans le second, on fait réfléchir.

On peut aussi utiliser des règles comme l'anonymat pour encourager les gens à s'exprimer honnêtement sans peur de représailles. On peut explicitement donner à quelqu'un le rôle d'avocat du diable : indépendamment de ce que cette personne pense, elle pourra critiquer sans peur ce qui est proposé par les autres. Il y a aussi des principes de bienveillance, des méthodes de sûreté psychologique qui font que les gens savent qu'ils sont dans un environnement où ils peuvent dire ce qu'ils pensent véritablement et qu'on ne leur tiendra pas rigueur. Tout cela s'organise ; ça peut être compliqué en pratique, mais c'est tout l'enjeu.

**Serge Romana** <sup>22</sup> : *Comment choisit-on les individus à qui on demande leur avis ?*

**Émile Servan-Schreiber** : Les groupes doivent être constitués de gens qui ont au moins quelques connaissances sur le sujet...

**Serge Romana** : *Mais ce n'était pas le cas pour le bœuf et le poids de viande...*

**Émile Servan-Schreiber** : En fait, si, pour le bœuf aussi. Des personnes en train de se promener dans une foire

---

22. Professeur de médecine.

---

agricole ont déjà une certaine appétence pour ces sujets. Et s'ils sont prêts en outre à risquer un petit peu de leur argent pour participer au concours d'estimation, c'est qu'ils pensent s'y connaître suffisamment pour avoir une chance. Donc, il y a déjà une sélection par le simple fait de se porter volontaire. De la même façon, concernant les concours de prévisions géopolitiques ou sur la guerre en Ukraine, les participants sont tous volontaires et à peine rémunérés ou pas du tout. Donc ils ont forcément une forte appétence pour le sujet, et ils pensent avoir suffisamment de connaissances pour ne pas perdre leur temps. Notre principe à Hypermind est d'inviter tout le monde et de laisser les gens s'auto-sélectionner en fonction de leur intérêt et de leur expertise perçue.

Ensuite, une sélection se fait dans la durée en fonction des capacités réelles de chacun. C'est ce qu'on a fait avec Johns-Hopkins sur l'épidémiologie ou sur les questions ukrainiennes avec Glimt. Une sélection se fait au fur et à mesure, car les algorithmes diminuent progressivement l'influence dans l'opinion collective de ceux qui se trompent souvent, tout en augmentant celle de ceux qui ont souvent raison. C'est une forme d'apprentissage automatique inspirée des méthodes d'apprentissage des intelligences artificielles.

**André Comte-Sponville** : Ce que je trouve particulièrement éclairant, c'est le fait que l'intelligence collective n'est pas seulement proportionnelle au nombre de gens, mais proportionnelle aussi et surtout à la diversité de

---

leurs opinions et à leur capacité d'écoute. Ce qui m'aide à comprendre les contre-exemples de bêtise des foules qui nous viennent spontanément à l'esprit. Dans une foule de nazis qui lèvent le bras, tous pensent la même chose, sans diversité. C'est l'exemple d'une bêtise de foule. Je n'ai rien contre les manifestations, j'en ai fait beaucoup et j'en ferai encore, mais des gens qui manifestent dans la rue sont, en gros, d'accord entre eux et donc il y a peu de chances qu'ils soient plus intelligents que chacun d'entre eux isolément. D'où ma question : l'un des problèmes des réseaux sociaux n'est-il pas justement que les algorithmes font que se rassemblent sur les réseaux des gens qui sont de moins en moins différents, qui s'enferment dans une espèce de « bulle cognitive », comme on dit ? Des gens qui pensent la même chose se confortent mutuellement dans la certitude d'avoir raison, dans leur incapacité à comprendre la position des autres. Ce qui expliquerait que les réseaux sociaux, bien loin d'augmenter l'intelligence collective, donnent souvent le sentiment de la réduire.

**Émile Servan-Schreiber** : Oui, et malheureusement ce n'est pas un problème d'algorithmes, c'est un problème humain. Quels que soient les correctifs apportés aux algorithmes pour essayer de diminuer la polarisation, cela n'a pratiquement aucun effet, chacun se retrouve à terme dans sa bulle de confort <sup>23</sup>. Car à part les 2 % qui ont une ouverture d'esprit active, on trouve peu de plaisir à être entouré de gens qui pensent différemment.

---

23. Larooij, M., et Törnberg, P. (2025) *Can We Fix Social Media? Testing Prosocial Interventions using Generative Social Simulation*. arXiv preprint.

---

C'est donc un enjeu humain et civilisationnel dont on ne peut se défaire sur la technique : nous devons apprendre à apprécier d'être hors de notre zone de confort ; internaliser le fait que c'est comme cela que l'on devient plus intelligent. Mais c'est difficile. Fitzgerald disait que la preuve d'une intelligence supérieure, c'est la capacité à maintenir à l'esprit deux idées opposées tout en continuant à fonctionner.

Ce n'est par exemple pas le cas de l'Assemblée nationale... Car l'absence de diversité n'est pas le seul problème. Il y a bien une grande variété d'opinions à l'Assemblée. Mais pour obtenir une opinion collective, il faut aussi un système qui va agréger des opinions divergentes de façon objective. Et c'est cela qui manque aujourd'hui au débat national : une mécanique d'agrégation d'opinions très divergentes. Cette mécanique-là n'existe plus.

**Jean Soubielle**<sup>24</sup> : *Comment, dans une démocratie, agréger des groupes pour obtenir un groupe encore plus important ? Je crois qu'en France, c'est ce qu'est censé faire le Président, le gouvernement, pour arriver à une démarche non pas consensuelle, mais contradictoirement défendue, aboutissant à une décision démocratiquement compréhensible. Mais cela devient très difficile. Les réseaux sociaux parasitent tout.*

---

24. Administrateur à la Fondation Covéa, médecin expert.

---

**Émile Servan-Schreiber** : La réponse à votre question se trouve dans le dernier chapitre de mon livre *Supercollectif*, où j'essaie de donner quelques principes de démocratie intelligente. Ils paraissent un peu futuristes, donc j'ai peu d'espoir que ce soit mis en place aujourd'hui, mais l'idée géniale, qui est celle de l'économiste américain Robin Hanson, est de séparer ce que les gens veulent, leurs préférences, de ce qu'ils prévoient <sup>25</sup>.

Les citoyens ont tous des préférences divergentes. Mais peut-être pourraient-ils s'accorder grâce à des plateformes de paris politiques. Par exemple, prenons le débat sur la réforme des retraites. Tout le monde peut être d'accord sur le fait qu'il faut atteindre l'objectif d'un système de retraite pérenne, fondé sur un contrat entre générations, parce que cela fait partie de l'ADN du pays. On peut être d'accord sur cet objectif tout en n'étant pas d'accord sur la façon d'y arriver. Certains veulent une politique de gauche pour y arriver, d'autres souhaitent une politique de droite. Il y en a qui veulent un système à points, d'autres qui veulent repousser l'âge, d'autres qui veulent manipuler d'autres paramètres. Il y a peut-être plein de façons d'atteindre l'objectif commun – et chacun a sa préférence – mais toutes n'ont pas les mêmes chances de réussir.

Imaginez maintenant que l'on demande à chacun : combien seriez-vous prêt à parier que l'objectif sera atteint avec un système de retraite à points, ou en augmen-

---

25. Hanson, R. (2013) *Shall we vote on values, but bet on beliefs?* The Journal of Political Philosophy.

---

tant plutôt l'âge de la retraite, ou en ne faisant aucune réforme ? À ce moment-là, chacun, au lieu d'être dans le réactif et l'émotionnel, utilise son cortex frontal parce qu'il est en situation de pari et qu'il risque quelque chose s'il a tort ou de gagner s'il a raison. Chacun réfléchit déjà différemment au problème. Ensuite, on peut regarder les probabilités produites par le collectif sur les chances que chaque politique permette d'atteindre l'objectif sur lequel nous sommes tous d'accord. Si le pronostic collectif favorise clairement une politique parmi les autres, alors il devient plus facile pour le gouvernement de dire : regardez, l'intelligence collective citoyenne indique qu'il y a 75 % de chance qu'on atteigne notre objectif commun avec telle politique, tandis qu'il n'y a que 50 % de chance d'y arriver avec telle autre politique; nous allons donc suivre cette préconisation. D'une part, ce processus responsabilise les citoyens et les force à réfléchir au bien commun, d'autre part il donne de la légitimité aux décisions prises en accord avec l'intelligence collective, enfin il permet de mieux utiliser l'expertise citoyenne de terrain pour éclairer le gouvernement. On pourrait appeler cela : « prédictocratie ».

**Bertrand Pulman** <sup>26</sup> : *En tirant le fil de ce que vous dites, peut-on supposer que la multiplication des familles monoparentales, en réduisant la diversité d'opinion à laquelle les enfants sont confrontés, est un danger pour l'ouverture d'esprit ?*

---

26. Professeur honoraire de Sociologie et d'Anthropologie à la Sorbonne Paris Cité

---

**Émile Servan-Schreiber** : Cela dépend d'à quel point le fait d'appartenir à une famille monoparentale augmente les chances de s'exposer à d'autres adultes. Je ne suis pas un expert du sujet. Mais on peut aussi supposer que dans les familles monoparentales, les enfants ont plus de liberté, passent moins de temps à la maison, sont exposés à plus de choses différentes dans le monde que ceux qui rentrent sagement à la maison pour dîner avec papa et maman. Peut-être que les familles monoparentales sont devenues monoparentales parce qu'elles sont exposées à une plus grande complexité, qui pourrait aussi enrichir ces enfants-là. Les enfants de couples divorcés peuvent parfois bénéficier beaucoup plus de chacun des parents que quand les deux parents sont toujours autour de la table ensemble. Le fait de passer du temps individuellement avec chacun des parents peut être très bénéfique. Donc c'est compliqué, on peut imaginer des hypothèses contraires tout aussi plausibles.

**Josette Gueniau**<sup>27</sup> : *Existe-t-il des tests que pourraient passer les gens et qui nous permettraient de mieux choisir nos dirigeants, des dirigeants plus aptes à produire de l'intelligence collective, tant dans les entreprises que politiquement ?*

**Émile Servan-Schreiber** : Les tests d'intelligence émotionnelle sont très appropriés. J'ajoute que ce qui est fascinant avec les groupes, c'est qu'on peut intervenir

---

27. Économiste en santé et assureur.

---

dessus beaucoup plus facilement que sur l'intelligence individuelle. Si je voulais augmenter votre intelligence, je ne pourrais pas faire grand-chose. L'option médicamenteuse est limitée. La chirurgie peut-être ? J'ai l'exemple de mon frère David, dont les opérations du cancer du cerveau avaient détruit une toute petite partie de son cortex frontal. Cela a eu, pendant presque vingt ans, un effet très bénéfique en réduisant sa capacité à inhiber ses émotions. Ça l'a rendu bien plus empathique qu'il ne l'était avant et cela a été une clé de son succès dans la vie, puisqu'il a pu allier une grande capacité d'empathie à sa grande intelligence rationnelle. Mais évidemment, c'est un cas très particulier. En revanche, sur un groupe, on peut faire une opération du cerveau collectif assez facilement. Il suffit d'enlever la personne qui n'est pas collaborative, qui n'écoute pas les autres, lève les yeux au ciel quand ils parlent, etc. Il suffit de la remplacer par quelqu'un d'autre qui a eu un très bon score à un test de QE.

**Laurent Tollié**<sup>28</sup> : *Vous avez montré que finalement, le rendement de l'intelligence collective est décroissant avec le nombre. Y a-t-il un nombre optimum ? Un point où l'efficacité serait optimale ? Où rajouter des personnes serait un mauvais investissement en regard du gain marginal obtenu ?*

---

28. Directeur des Partenariats institutionnels du groupe Covéa.

---

**Émile Servan-Schreiber** : Cela dépend de ce que vous cherchez à faire. Notamment parce que des considérations extérieures au seul résultat peuvent entrer en ligne de compte. Si vous sollicitez l'intelligence collective en entreprise, par exemple, vous voudrez non seulement avoir de bonnes idées pour résoudre un problème, mais aussi embarquer vos collaborateurs. Vous pourriez trouver les bonnes solutions à dix ou vingt, mais vous avez intérêt à embarquer les deux cents ou deux mille dans le processus pour que le processus lui-même devienne plus légitime et que les décisions qui en sont issues soient mieux acceptées. En outre, il est difficile, si dix personnes vous suffisent, de savoir lesquelles sélectionner. Si je vous regarde tous dans la salle, vous avez tous l'air intelligents. Je sais que certains seront moins bons que d'autres pour faire des prévisions géopolitiques, mais je ne pourrai pas d'emblée savoir qui. C'est impossible. Trois des meilleurs prévisionnistes géopolitiques que nous avons sont un radiologue en Bretagne, un avocat dans le Connecticut, une assureuse au Royaume-Uni. Il est impossible de savoir à l'avance qui pourra le mieux contribuer. Ce n'est pas nécessairement le plus diplômé, celle qui porte la blouse, ou celui qui passe à la télévision.

**André Comte-Sponville** : *Quand vous dites « nous » – les meilleurs prévisionnistes que « nous » avons – qui est le « nous » ?*

**Émile Servan-Schreiber** : Le « nous », c'est Hypermind, le marché prédictif dont je vous ai parlé. C'est un site web de paris virtuels où tout le monde peut participer

---

gratuitement. C'est comme le site suédois de paris sur l'Ukraine où chacun peut participer, mais sur des questions que je pose moi et qui couvrent plus de sujets.

**Jean-Philippe Margueron**<sup>29</sup> : *Les groupes auxquels vous êtes confrontés font-ils preuve ou pas d'intelligence émotionnelle? De même que vous montrez qu'il y a une intelligence rationnelle non seulement des individus, mais aussi des groupes, la notion d'intelligence émotionnelle, valable sur le plan individuel, a-t-elle un sens sur le plan collectif?*

**Émile Servan-Schreiber** : Les groupes peuvent-ils être émotionnellement intelligents? S'écouter les uns les autres? C'est une très bonne question et c'est une question scientifique qu'on pourrait tout à fait étudier. Je ne connais pas la réponse, mais c'est un bon sujet de recherche. C'est peut-être le problème qu'on a à l'Assemblée nationale, avec des groupes qui, en interne, ont l'air de très bien s'entendre, mais qui ont du mal à communiquer entre eux. C'est un très bon sujet de recherche que je pourrais proposer à mes étudiants, merci !

**André Comte-Sponville** : Cette remarque m'éclaire sur un point. Vous venez de répondre que vous ne savez pas. Parce que vous répondez en scientifique. Or la science se fait par principe à plusieurs. La force de la pensée scientifique, c'est justement qu'elle est une entreprise d'intelligence collective. Étienne Klein prend souvent l'exemple

---

29. Administrateur Covéa et GMF.

---

du GIEC : personne ne peut citer le nom des scientifiques du GIEC, mais il y a une intelligence collective, dont tout le monde connaît le nom, à savoir le GIEC. Et c'est justement parce que la science fonctionne collectivement que c'est plus intelligent. Il y a une solidarité entre la scientificité et l'intelligence collective. Il me paraît très important de le souligner. Vous êtes d'autant plus intelligent que vous êtes nourri de l'intelligence collective d'une science, en l'occurrence la psychologie cognitive.

**Émile Servan-Schreiber** : Oui, la science est la première entreprise d'intelligence collective. Les scientifiques ne sont pas là pour être d'accord, mais pour se critiquer à outrance, jusqu'à trouver la vérité.

**Anton Camacho**<sup>30</sup> : *Ma question porte sur la notion de leader. On voit que des groupes d'individus sont capables d'arriver avec des moyens objectifs à des décisions qui seraient optimales. Dans ce cas, a-t-on encore besoin de leaders? A-t-on encore besoin de patrons, de gens au-dessus? Et jusqu'à quel niveau pouvons-nous monter? Celui des États?*

**Émile Servan-Schreiber** : Et même, a-t-on encore besoin des humains? Dans des métiers hautement intellectuels comme le vôtre ou le mien, nous sommes déjà bousculés par les rapides avancées de l'intelligence artificielle. En ce qui me concerne, cela fait vingt-cinq ans que

---

30. Épidémiologiste, responsable Data Science chez Épicentre.

---

j'exploite l'intelligence collective pour faire de la prévision à destination des entreprises, des gouvernements, etc. Et maintenant, les IA sont capables, elles aussi, de faire des prévisions pratiquement de même qualité, mais en bien plus grand nombre et beaucoup plus vite. Du coup, sentant le boulet venir dans notre direction, nous avons, depuis 2024, développé un nouveau produit entièrement à base d'IA qui fait la même chose que nos super prévisionnistes, mais de façon complètement automatisée<sup>31</sup>. Cela change évidemment la nature de notre métier. Il faut comprendre que l'intelligence artificielle, c'est de l'intelligence collective en boîte. Elle dépend de l'intelligence collective humaine que l'on peut y mettre. La finesse des algorithmes des IA actuelles n'est pas si importante que ça. Ce sont presque les mêmes algorithmes que l'on utilisait déjà il y a quarante ans. Mais il y a quarante ans, nous n'avions pas de données pour nourrir les algorithmes. Les connaissances humaines n'avaient pas été numérisées et téléchargées sur Internet et mises à disposition pour alimenter les machines. C'est ça qui fait qu'aujourd'hui l'IA fonctionne et que, quand j'en faisais il y a 40 ans, ça ne fonctionnait pas et qu'on avait l'air d'un clown quand on disait qu'on faisait de l'IA.

Mais vous demandiez à quel niveau, s'il en est un, nous avons encore besoin d'un certain type d'humain pour faire ce genre de travail. La réponse dépend de ce qu'on peut automatiser. Qu'en est-il dans le cas du leader? Pour

---

31. *The Forecasting Machine* – <http://theforecastingmachine.com>.

---

moi, le rôle du leader, c'est déjà de savoir quelles questions poser. Sur quoi va-t-on mobiliser l'intelligence collective? L'intelligence collective toute seule aura du mal à décider quel est le bon sujet de mobilisation. Ou alors ce sera assez laborieux. Donc l'auto-organisation complète, en tout cas au niveau d'une entreprise ou d'une armée, ça ne fonctionne pas. D'ailleurs, les entreprises libérées, ça n'a pas marché du tout. Par conséquent, il faut quelqu'un pour organiser l'intelligence collective, sinon le groupe va être laissé à lui-même et va avoir du mal à fonctionner. Il faut quelqu'un pour sélectionner les objectifs, concevoir les règles du jeu pour la sollicitation du collectif, et agréger ensuite les contributions pour prendre une décision en regard de toute l'information qui a été fournie par le collectif. L'intelligence collective n'est pas là pour remplacer le décideur ou la décideuse, elle est là pour l'informer et l'aider à prendre les meilleures décisions. Un grand patron de Hewlett-Packard dans les années 1990 disait : « Si seulement Hewlett-Packard savait ce que Hewlett-Packard sait ! » Il y a énormément de connaissances dispersées dans l'entreprise. Il faut des outils pour solliciter et agréger tout cela. De tels outils, ces outils de l'intelligence collective, existent maintenant.

**Delphine Lemaire**<sup>32</sup> : *Vous avez dit que ça fait vingt-cinq ans que vous traitez ce sujet. Pourquoi, au début, vous êtes-vous intéressé à ce sujet? Quelle a été la genèse de votre démarche?*

---

32. Administratrice Covéa, ancienne commissaire aux comptes de la banque MAZARS.

---

**Émile Servan-Schreiber** : Je suis docteur en psychologie cognitive. J'ai étudié à Carnegie Mellon sous la supervision, entre autres, des inventeurs du premier programme d'intelligence artificielle en 1956 : Herbert Simon et Allen Newell. Leur conception de l'esprit humain était algorithmique : quand on proposait une théorie psychologique qui n'était pas formulée comme programme informatique, c'est-à-dire suffisamment détaillée pour pouvoir tourner sur un ordinateur et produire des résultats semblables à ceux qu'on obtient avec des humains, c'est que la théorie était trop vague ou simplement fausse. Or, quand on s'intéresse dans le détail aux algorithmes de la pensée, on se rend compte que tout est à base de collectif. Comment organiser 80 milliards de neurones pour produire l'intelligence humaine ? Vous avez l'impression d'être un cerveau et une pensée, consciente, unifiée, mais celle-ci est produite par des milliards de connexions, de collaborations, de processus complètement inconscients auxquels vous n'avez pas accès. Quand on essaie de décortiquer cela, on se rend compte que tout repose sur du collectif. Il n'y a pas l'intelligence collective d'un côté, l'intelligence naturelle de l'autre, l'intelligence artificielle encore d'un autre. Toute intelligence de haute performance est construite sur du collectif à tous les étages. L'intelligence est collective.

Alors, quand Internet est arrivé, c'était très excitant de se dire qu'on pouvait maintenant connecter, non plus des neurones entre eux, mais une multitude de cerveaux entiers, pour créer quelque chose de supérieurement intelligent. Je me suis donc assez naturellement intéressé à cela.

---

Nous sommes maintenant à une nouvelle étape. La question, désormais, est de savoir quel est l'avenir de l'intelligence collective quand sont déjà en ligne toutes les connaissances humaines à disposition de machines qui peuvent l'absorber et concentrer cette intelligence collective en boîte. A-t-on encore besoin des humains pour produire de l'intelligence? Ne peut-on pas juste utiliser la boîte? C'est une question terrible, mais je pense qu'il faut la retourner pour trouver la réponse : quel est l'avenir des intelligences artificielles s'il n'y a plus d'intelligence humaine fraîche pour l'alimenter? Réponse, selon moi : aucun avenir. Pourquoi? Parce que, tout d'abord, si on laisse inconsidérément les machines générer leurs propres données pour s'auto-alimenter – ce qui est déjà un problème, car beaucoup d'IA laissent des contenus sur Internet qui servent à éduquer les prochaines générations d'IA – l'effondrement cognitif sera immédiat. En deux générations d'IA, celle-ci n'est plus intelligente. L'IA dépend entièrement de la diversité des raisonnements imparfaits, des observations imparfaites, et de l'expérience imparfaite du monde de chacun d'entre nous. Parce que les machines ont un accès restreint au monde. Elles ont peu d'incarnation dans le monde, elles dépendent beaucoup de nous pour ça. Et même quand des robots commenceront à alimenter leur intelligence avec leur propre expérience du monde, celle-ci sera tellement différente de la nôtre qu'elle ne reflétera plus notre intelligence humaine et ne pourra plus nous servir. Parce qu'un robot qui ne pense pas comme nous, ça ne nous sert à rien, c'est surtout dangereux. Ce qui sert, c'est une IA qui pense comme

---

nous, mais beaucoup plus profondément et beaucoup plus vite.

Donc si les entreprises d'IA veulent continuer à produire des IA intelligentes et utiles, elles seront obligées de préserver, de cultiver, et d'encourager la diversité de la pensée humaine. Notre tâche à nous tous, ce sera de continuer, comme dirait Steve Jobs, à « *Think different* ». Parce qu'on est très bon pour ça. On *think* mal, mais *different*. Nous engendrons beaucoup de diversité d'opinions justement parce que nous avons beaucoup de limitations cognitives qui vont faire que nous allons appréhender le monde de façons imparfaites et divergentes. Et ce sont ces divergences, d'après le théorème de la diversité, qui nous rendent collectivement intelligents et qui rendent les IA intelligentes.

**André Comte-Sponville** : Merci infiniment. Ce que je retiens de cet exposé, parmi mille autres choses, ce sont deux questions. A-t-on encore besoin des humains? La réponse est oui, c'est la réponse que vous venez de faire et elle est très éclairante. Deuxième question : la démocratie, *why not* ? Au fond, ce que montre l'intelligence collective, c'est qu'il y a une chance pour la démocratie. Nous vivons à une époque où la réponse ne va pas tellement de soi, et donc je vous remercie de nous donner quelques raisons de confiance.

Retrouvez l'intégralité du débat en vidéo sur  
[www.institutdiderot.fr](http://www.institutdiderot.fr)

---

# Les publications de l'Institut Diderot

## Dans la même collection

- L'avenir de l'automobile - Louis Schweitzer
- Les nanotechnologies & l'avenir de l'homme - Etienne Klein
- L'avenir de la croissance - Bernard Stiegler
- L'avenir de la régénération cérébrale - Alain Prochiantz
- L'avenir de l'Europe - Franck Debié
- L'avenir de la cybersécurité - Nicolas Arpagian
- L'avenir de la population française - François Héran
- L'avenir de la cancérologie - François Goldwasser
- L'avenir de la prédiction - Henri Atlan
- L'avenir de l'aménagement des territoires - Jérôme Monod
- L'avenir de la démocratie - Dominique Schnapper
- L'avenir du capitalisme - Bernard Maris
- L'avenir de la dépendance - Florence Lustman
- L'avenir de l'alimentation - Marion Guillou
- L'avenir des humanités - Jean-François Pradeau
- L'avenir des villes - Thierry Paquot
- L'avenir du droit international - Monique Chemillier-Gendreau
- L'avenir de la famille - Boris Cyrulnik
- L'avenir du populisme - Dominique Reynié
- L'avenir de la puissance chinoise - Jean-Luc Domenach
- L'avenir de l'économie sociale - Jean-Claude Seys
- L'avenir de la vie privée dans la société numérique - Alex Türk
- L'avenir de l'hôpital public - Bernard Granger
- L'avenir de la guerre - Henri Bentegeat & Rony Brauman
- L'avenir de la politique industrielle française - Louis Gallois
- L'avenir de la politique énergétique française - Pierre Papon
- L'avenir du pétrole - Claude Mandil
- L'avenir de l'euro et de la BCE - Henri Guaino & Denis Kessler
- L'avenir de la propriété intellectuelle - Denis Olivennes
- L'avenir du travail - Dominique Méda
- L'avenir de l'anti-science - Alexandre Moatti
- L'avenir du logement - Olivier Mitterrand
- L'avenir de la mondialisation - Jean-Pierre Chevènement
- L'avenir de la lutte contre la pauvreté - François Chérèque
- L'avenir du climat - Jean Jouzel
- L'avenir de la nouvelle Russie - Alexandre Adler
- L'avenir de la politique - Alain Juppé
- L'avenir des Big-Data - Kenneth Cukier & Dominique Leglu
- L'avenir de l'organisation des Entreprises - Guillaume Poitrinal
- L'avenir de l'enseignement du fait religieux dans l'École laïque - Régis Debray

- 
- L'avenir des inégalités - Hervé Le Bras
  - L'avenir de la diplomatie - Pierre Grosser
  - L'avenir des relations franco-russes - S.E Alexandre Orlov
  - L'avenir du Parlement - François Cornut-Gentille
  - L'avenir du terrorisme - Alain Bauer
  - L'avenir du politiquement correct - André Comte-Sponville & Dominique Lecourt
  - L'avenir de la zone euro - Michel Aglietta & Jacques Sapir
  - L'avenir du conflit entre chiites et sunnites - Anne-Clémentine Larroque
  - L'Iran et son avenir - S.E Ali Ahani
  - L'avenir de l'enseignement - François-Xavier Bellamy
  - L'avenir du travail à l'âge du numérique - Bruno Mettling
  - L'avenir de la géopolitique - Hubert Védrine
  - L'avenir des armées françaises - Vincent Desportes
  - L'avenir de la paix - Dominique de Villepin
  - L'avenir des relations franco-chinoises - S.E. Zhai Jun
  - Le défi de l'islam de France - Jean-Pierre Chevènement
  - L'avenir de l'humanitaire - Olivier Berthe - Rony Brauman - Xavier Emmanuelli
  - L'avenir de la crise du Golfe entre le Qatar et ses voisins - Georges Malbrunot
  - L'avenir du Grand Paris - Philippe Yvin
  - Entre autonomie et Interdit : comment lutter contre l'obésité ?  
Nicolas Bouzou & Alain Coulomb
  - L'avenir de la Corée du Nord - Juliette Morillot & Antoine Bondaz
  - L'avenir de la justice sociale - Laurent Berger
  - Quelles menaces numériques dans un monde hyperconnecté ? - Nicolas Arpagian
  - L'avenir de la Bioéthique - Jean Leonetti
  - Données personnelles : pour un droit de propriété ?  
Pierre Bellanger et Gaspard Koenig
  - Quels défis pour l'Algérie d'aujourd'hui ? - Pierre Vermeren
  - Turquie : perspectives européennes et régionales - S.E. Ismail Hakki Musa
  - Burn out - le mal du siècle ? - Philippe Fossati & François Marchand
  - L'avenir de la loi de 1905 sur la séparation des Églises et de l'État.  
Jean-Philippe Hubsch
  - L'avenir du bitcoin et du blockchain - Georges Gonthier & Ivan Odonnat
  - Le Royaume-Uni après le Brexit  
Annabelle Mourougane - Frédéric de Brouwer & Pierre Beynet
  - L'avenir de la communication politique - Gaspard Gantzer
  - L'avenir du transhumanisme - Olivier Rey
  - L'économie de demain : sociale, solidaire et circulaire ?  
Géraldine Lacroix & Romain Slitine
  - La transformation numérique de la défense française - Vice-amiral Arnaud Coustillière
  - L'avenir de l'indépendance scientifique et technologique française  
Gérard Longuet
  - L'avenir du Pakistan - Ardavan Amir-Aslani
  - Le corps humain et sa propriété face aux marchés - Sylviane Agacinski
  - L'avenir de la guerre économique américaine - Ali Laïdi
  - Construire l'économie de demain - Jean Tirole
  - L'avenir de l'écologie... et le nôtre - Luc Ferry
  - La vulgarisation scientifique est-elle un échec ? - Étienne Klein
  - Les trois utopies européennes - Francis Wolff
  - L'avenir des Juifs français - Haïm Korsia
  - Comment faire face à la pénurie et à la hausse des prix des matières premières ?  
Philippe Chalmin
  - Changement climatique : comprendre et agir - Christian de Perthuis
  - L'avenir du féminisme - Caroline Fourest

- Le ressentiment contemporain menace-t-il la Démocratie ? - Cynthia Fleury
- Les nouvelles lignes d'affrontement dans un monde numérisé : l'ère des frontières.com - Nicolas Arpagian
- Comment manager la génération Z ? - Pascal Broquard
- Les dangers du « wokisme » - Jean-François Braunstein
- La dépression, mal du siècle ? - Hugo Bottemanne
- L'avenir du posthumanisme ou les limites de l'humain - Jean-Michel Besnier
- Transitions et conséquences : Les transitions juvéniles et la responsabilité des adultes - Claude Habib
- Devenir transclasse : comment échapper aux destins déjà écrits ? - Chantal Jaquet
- Re-considérons le travail - Sophie Thiéry
- La droite en France - David Lisnard
- Le Moyen-Orient en 2050 - Jean-Pierre Filiu
- L'économie du bonheur - La croissance rend-elle les individus heureux ? - Claudia Senik
- L'énergie en 2050 - Marc Fontecave
- La spiritualité en 2050 - Frédéric Lenoir
- L'Asie en 2050 - Valérie Niquet
- Choc démographique et choc des empires. Quel monde en 2050 ? - Bruno Tertrais
- Les dangers de la morale, une approche neurocomportementale - Jean Decety
- La vieillesse en 2050 : défis et révolutions - Jean-Marc Lemaitre
- La lecture en 2050 - Michel Desmurget
- Mesures et démesures du modèle français - Nicolas Baverez
- Nature et liberté en 2050 : comment l'irruption du vivant chamboule la pensée libérale - Gaspard Koenig
- Mesure et démesure : retraites et déficit - Jean-Pascal Beaufret
- Mesures et démesures de la guerre - Martin Motte & Jérôme de Lespinois
- Mesures et démesures : l'homme augmenté - Raphaël Gaillard

## Les Déjeuners / Dîners de l'Institut Diderot

- La Prospective, de demain à aujourd'hui - Nathalie Kosciusko-Morizet
- Politique de santé : répondre aux défis de demain - Claude Évin
- La réforme de la santé aux États-Unis : quels enseignements pour l'assurance maladie française ? - Victor Rodwin
- La question du médicament - Philippe Even
- La décision en droit de santé - Didier Truchet
- Le corps ce grand oublié de la parité - Claudine Junien
- Des guerres à venir ? - Philippe Fabry
- Les traitements de la maladie de Parkinson - Alim-Louis Benabib
- La souveraineté numérique - Pierre Bellanger
- Le Brexit et maintenant - Pierre Sellal
- Les Jeux paralympiques de Paris 2024 : une opportunité de santé publique ?  
Pr François Genet & Jean Minier - Texte écrit en collaboration avec Philippe Fourny
- L'intelligence artificielle n'existe pas - Luc Julia
- Cyber : quelle(s) stratégie(s) face à l'explosion des menaces ?  
Jean-Louis Gergorin & Léo Issac-Dognin
- La puissance publique face aux risques - François Vilnet & Patrick Thourot
- La guerre des métaux rares - La face cachée de la transition énergétique  
et numérique - Guillaume Pitron
- Comment réinventer les relations franco-russes ? - Alexandre Orlov
- La république est-elle menacée par le séparatisme ? - Bernard Rougier
- La révolution numérique met-elle en péril notre civilisation ? - Gérald Bronner

- Comment gouverner un peuple-roi ? - Pierre-Henri Tavoillot
- L'eau enjeu stratégique et sécuritaire - Franck Galland
- Autorité un «enjeu pluriel» pour la présidentielle 2022 ? - Thibault de Montbrial
- Manifeste contre le terrorisme islamiste - Chems-Eddinne Hafiz
- Reconquérir la souveraineté numérique  
Matthieu Bourgeois & Bernard de Courrèges d'Ustou
- Le sondage d'opinion : outil de la démocratie ou manipulation de l'opinion ? - Alexandre Dézé
- Le capitalisme contre les inégalités - Yann Coatanlem
- Franchir les limites : transitions, transgressions, hybridations - Claudine Cohen
- Migrations, un équilibre mondial à inventer - Catherine Withol de Wenden
- Insécurité alimentaire et changement climatique : les solutions apportées par les biotechnologies végétales - Georges Freyssinet
- L'avenir de la gauche française - Renaud Dely

## Les Notes de l'Institut Diderot

- L'euthanasie, à travers le cas de Vincent Humbert - Emmanuel Halais
- Le futur de la procréation - Pascal Nouvel
- La République à l'épreuve du communautarisme - Éric Keslassy
- Proposition pour la Chine - Pierre-Louis Ménard
- L'habitat en utopie - Thierry Paquot
- Une Assemblée nationale plus représentative - Éric Keslassy
- Où va l'Égypte ? - Ismaïl Serageldin
- Sur le service civique - Jean-Pierre Gualazzi
- La recherche en France et en Allemagne - Michèle Vallenthini
- Le fanatisme - Texte d'Alexandre Deleyre présenté par Dominique Lecourt
- De l'antisémitisme en France - Éric Keslassy
- Je suis Charlie. Un an après... - Patrick Autréaux
- Attachement, trauma et résilience - Boris Cyrulnik
- La droite est-elle prête pour 2017 ? - Alexis Feertchak
- Réinventer le travail sans l'emploi - Ariel Kyrou
- Crise de l'École française - Jean-Hugues Barthélémy
- À propos du revenu universel - Alexis Feertchak & Gaspard Koenig
- Une Assemblée nationale plus représentative - *Mandature 2017-2022* - Éric Keslassy
- L'avenir de notre modèle social français - Jacky Bontems & Aude de Castet
- Handicap et République - Pierre Gallix
- Réflexions sur la recherche française... - Raymond Piccoli
- Le système de santé privé en Espagne : quels enseignements pour la France ?  
Didier Bazzocchi & Arnaud Chneiweiss
- Le maquis des aides sociales - Jean-Pierre Gualazzi
- Réformer les retraites, c'est transformer la société - Jacky Bontems & Aude de Castet
- Vers un droit du travail 3.0 - Nicolas Dulac
- L'assurance santé privée en Allemagne : quels enseignements pour la France ?  
Arnaud Chneiweiss & Nadia Desmaris
- Repenser l'habitat. Quelles solidarités pour relever le défi du logement dans une société de la longévité ? - Jacky Bontems & Aude de Castet
- De la nation universelle au territoire-monde - L'avenir de la République dans une crise globale et totale - Marc Soléry
- L'intelligence économique - Dominique Fonvielle
- Pour un Code de l'enfance - Arnaud de Belenet
- Les écoles de production - Agnès Pannier-Runacher

- 
- L'intelligence artificielle au travail - Nicolas Dulac Gérardot
  - Une Assemblée nationale plus représentative ? - *Mandature 2022-2027* - Éric Keslassy
  - L'homme politique face aux diktats de la com - François Belley
  - Santé - Évolutions mondiales, problèmes français - Jean de Kervasdoué

## **Les Colloques de l'Institut Diderot**

- L'avenir du progrès
- Les 18-24 ans et l'avenir de la politique
- L'avenir de l'Afrique
- Les nouvelles stratégies de prévention pour vivre et vieillir en bonne santé

# Mesures, démesures et modèles de l'intelligence collective

J'étais convaincu, sans l'avoir lu, que Gustave Le Bon avait raison : que les foules sont stupides, émotives, faciles à manipuler, et d'autant plus redoutables. Et patatras ! Voilà qu'Émile Servan-Schreiber, docteur en psychologie cognitive, m'apprend à peu près le contraire : qu'un groupe aussi peut être intelligent, et qu'il l'est souvent plus que la moyenne des individus qui le composent, et même que le plus intelligent d'entre eux ! Pire : c'est d'autant plus vrai que le groupe est plus nombreux ! Alors : foules sages ou idiotes ? « Tout est question d'organisation », répond Émile Servan-Schreiber : « Il y a une recette à l'intelligence collective. Si on la suit, on produit de l'intelligence. Si on ne la suit pas, on obtient de la pensée unique. » Cela laisse une chance à la démocratie.

## Émile SERVAN-SCHREIBER



© Laura Stevens

Émile Servan-Schreiber est docteur en psychologie cognitive (Carnegie Mellon) et auteur du livre *Supercollectif : la nouvelle puissance de nos intelligences* (Fayard, 2018). Depuis 2000, il dirige la société Hypermind, spécialisée dans les plateformes digitales de prévision et de priorisation collective. Il est membre fondateur et professeur affilié à l'École d'Intelligence Collective de l'Université Mohammed VI Polytechnique (Maroc).