

# CE QUE L'ENFANT DOIT GARDER EN SOI.

MANIFESTE SUR L'EDUCATION A L'ERE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GENERATIVE.

**Rémy SARDIN**

## Table des matières

Introduction.....	3
La question .....	4
Apprendre n'a jamais été répondre.....	4
Le vrai danger : qu'il délègue son esprit .....	5
Ce que l'on doit garder en soi.....	8
Conclusion .....	12

# Introduction

Chers parents, si vous voyez vos enfants grandir dans un monde où les technologies prennent chaque jour davantage de place dans leur quotidien, alors ce manifeste est pour vous.

Père de trois enfants et professionnel des nouvelles technologies, je me pose des questions. Dans un monde où l'intelligence artificielle ferait mieux que n'importe quel humain, quelle est la place de nos enfants, et que doivent-ils apprendre ?

Pour être tout à fait honnête, cette question n'est pas venue de moi. C'est mon fils qui me l'a posée, un jour, de la manière la plus naturelle qui soit : « Quel est l'intérêt d'apprendre mes leçons, puisque je peux demander la réponse à une IA ? » Elle m'a surpris. Car dans mon métier, je prépare les plus grandes entreprises à utiliser les dernières technologies et je réalise aujourd'hui que mon propre enfant, lui, n'y est pas préparé. Ce cas n'a rien d'anecdotique : en échangeant avec d'autres parents d'élèves, j'ai compris que nous faisons face à un problème de fond.

Quand les agents conversationnels deviennent omniprésents, la tentation est grande de leur confier nos tâches avant même d'avoir pris le temps de penser. Pour un enfant, ce réflexe peut être dangereux : à force de déléguer trop tôt, il risque de ne plus exercer l'effort même de la réflexion. Nos enfants doivent être les architectes de leur pensée, et non les ouvriers dociles des plans dessinés par leurs outils.

En écrivant ce manifeste, je me suis reposé la question de ce qu'apprendre veut dire. Et il y a une beauté dans l'origine de ce mot : apprendre. Apprendre c'est saisir, prendre en soi une connaissance, un geste, une compétence. Prendre en soi, c'est choisir les briques qui nous façonnent. C'est se forger. Aussi, à une époque où l'IA façonne nos pensées, en lui déléguant plus qu'une réponse, nous lui déléguons ce qui nous construit en tant qu'êtres humains. C'est pourquoi il est fondamental de reposer la question, afin que nos enfants adoptent les bons réflexes.

Dans ce manifeste, vous ne trouverez pas de recette magique. L'objectif n'est pas de vous livrer des prompts pour gagner en productivité, ni d'évaluer le dernier modèle à la mode. C'est une vision : celle d'un père et d'un professionnel, dans laquelle j'expose une réflexion. Je souhaite vous transmettre une conviction : celle d'enfants qui font preuve de discernement et de jugement très tôt, prêts à construire leur pensée dans un monde où il sera de plus en plus facile de déléguer la sienne.

## La question

Ce matin-là avait commencé comme tous les autres.

J'étais dans la cuisine avec mon fils. Il faisait encore sombre dehors. La maison se réveillait dans ses bruits familiers : les assiettes sur la table, l'eau qui coule, les pas pressés entre les chambres et le couloir. Je préparais le petit-déjeuner avec le sérieux un peu absurde des parents qui veulent bien faire, persuadé qu'une bonne journée se construit dès la première heure.

C'était un vendredi. Il y avait dictée. Alors je lui ai demandé de revoir ses mots une dernière fois.

Il a levé les yeux vers moi et il a posé une question.

« Papa, à quoi ça sert d'apprendre, si je peux demander à l'intelligence artificielle ? Si ça peut répondre à toutes mes questions, pourquoi je dois encore apprendre ? »

Ce qui m'a étonnée c'est que je travaille dans les nouvelles technologies depuis près de vingt ans, qui a passé les sept dernières années chez le leader du cloud à construire des systèmes complexes pour des entreprises, je venais d'être mis en échec par un enfant de neuf ans, entre un toast et un verre de lait.

Il ne me demandait pas comment fonctionne une machine. Il me demandait : pourquoi apprendre ? Et derrière cette question, toutes les autres qui s'enchainent : pourquoi mémoriser, si une machine retrouve ? Pourquoi écrire, si une machine rédige ? Pourquoi chercher, si une machine trouve ? Pourquoi l'école, si le savoir est disponible partout, tout le temps, immédiatement ?

Pendant des générations, nous avons répondu à nos enfants : tu apprends pour avoir de bonnes notes ; pour réussir plus tard ; pour avoir un bon métier ; parce que c'est important. Mais regardez-les bien : ces phrases ne tiennent plus. Elles ne tiennent plus car nous voyons déjà que nous avons devant nous un outil qui produit des textes, résout des problèmes, crée des images, de la musique ... Et tout cela sans effort.

Ce matin-là, j'ai compris que la question de mon fils n'était pas une question d'enfant, et qu'elle ne concernait pas seulement ma famille. Elle vous concerne. Elle concerne chaque parent qui, ce soir, regardera son enfant faire ses devoirs.

## Apprendre n'a jamais été répondre

Nous croyons souvent qu'apprendre, c'est obtenir une information. Et le système scolaire est construit sur cette idée. Trouver une réponse, retenir une règle, apprendre une poésie par cœur, faire du calcul mental, restituer des dates... À chaque fois, on évalue l'apprentissage sur la capacité à mémoriser et à fournir une réponse.

Apprendre, au sens le plus profond, ce n'est pas posséder une réponse. C'est se transformer. C'est prendre en soi quelque chose qui, jusque-là, était extérieur à soi. Apprendre, c'est faire entrer le monde en nous pour pouvoir agir plus librement dans le monde.

Pensez à un enfant qui apprend à marcher. Personne ne lui donne la réponse. On peut l'encourager, lui tendre les bras, écarter un objet dangereux mais il doit vivre lui-même l'équilibre, la chute, l'élan. Il doit prendre la marche en lui. Et lorsqu'il y parvient, quelque chose change : il ne possède pas seulement une compétence, il possède une liberté. Il peut explorer, s'éloigner et revenir. Il n'est plus porté. Il se porte, et il se libère.

Apprendre, c'est avant tout réduire une dépendance. Celui qui ne sait pas lire dépend de celui qui lit pour lui. Celui qui ne sait pas formuler sa pensée dépend de celui qui la formulera à sa place. Celui qui n'apprend pas du passé dépendra des mêmes erreurs, qui se répéteront. À chaque apprentissage réel, une liberté se crée.

C'est pourquoi la question de mon fils était si puissante. Sous « pourquoi réviser cette dictée ? », il demandait en vérité : pourquoi prendre une connaissance en moi, si une machine peut la garder dehors pour moi ?

Pendant des siècles, l'humain devait apprendre parce que l'information était loin et difficile d'accès. L'accès au savoir était une montagne à gravir. Je me rappelle aller à la bibliothèque pour chercher des livres : cela me demandait de fournir un effort physique en l'occurrence faire des kilomètres pour aller à la bibliothèque municipale et longer les allées pour trouver la bonne source d'information. Aujourd'hui, l'information est partout, et elle est à portée de main.

Internet avait déjà rapproché le savoir. Mais il nous laissait une tâche visible : formuler une requête, ouvrir des résultats, les comparer, construire une réflexion. L'intelligence artificielle générative franchit une étape de plus. Elle ne donne plus seulement des résultats : elle en construit la forme. En quelque sorte, elle ne montre plus seulement les routes, elle propose une arrivée et en faisant cela elle empêche l'enfant de découvrir les multiples chemins qu'il existe et les frictions qui lui permettrait de construire son propre itinéraire.

Je le résume parfois à mes enfants par une image simple. L'intelligence artificielle peut devenir une boussole extraordinaire. Mais une boussole n'a de sens que pour celui qui sait marcher, lire le paysage, choisir une direction, reconnaître les obstacles, décider d'avancer malgré la fatigue. La boussole n'est pas le voyage.

Alors, quand votre enfant vous demandera, lui aussi, pourquoi apprendre, ne répondez pas trop vite pour repousser la question. Répondez-lui : tu apprends parce que la réponse n'est pas le but. Tu apprends parce que tu te construis avec et que chaque savoir te rend libre. Parce que chaque savoir que tu prends en toi devient une force que personne ne pourra te retirer.

## Le vrai danger : qu'il délègue son esprit

Le danger n'est pas que votre enfant utilise l'intelligence artificielle. L'IA est déjà omniprésente<sup>1</sup> y compris chez les plus jeunes : selon le Baromètre du numérique 2026 du CREDOC, parmi les 12-

---

<sup>1</sup> CREDOC, *Baromètre du numérique – édition 2026*, réalisé pour l'Arcep, l'Arcom, le Conseil général de l'économie et l'ANCT. Enquête menée en juin 2025 auprès d'environ 4 000 personnes de 12 ans et plus. Donnée citée : « 68 % des utilisateurs de 12 à 17 ans » déclarent recourir à l'IA générative pour l'aide aux devoirs. Disponible sur [economie.gouv.fr](http://economie.gouv.fr).

17 ans qui utilisent une IA générative, 68% s'en servent pour leurs devoirs. Mais, comme avec l'arrivée d'Internet, il est impératif de mettre en place des garde-fous, et de comprendre précisément là où s'arrêtent les avantages et là où commencent les risques. L'IA générative doit être un amplificateur, jamais un substitut de la pensée de nos enfants.

Encore faut-il savoir ce qu'elle amplifie. J'aimerais donc m'arrêter sur trois avantages que je considère parmi les plus précieux pour nos enfants. Mais à chacun, j'opposerai son contrepois : car sans cadre, ces atouts deviennent un risque pour nos enfants :

### **La personnalisation de l'apprentissage**

Grâce à un agent conversationnel configuré avec un prompt optimisé, un enfant qui peine à comprendre une leçon peut être assisté en temps réel par un outil capable de s'ajuster à son niveau, à son rythme et à ses lacunes spécifiques. L'intuition n'est pas neuve : dès 1984, Benjamin Bloom montrait qu'un élève accompagné individuellement progresse bien davantage que dans une classe ordinaire, ce qui est difficile et coûteux à réaliser pour chaque élève. Cela est maintenant rendu possible à grande échelle grâce à l'IA. Une étude de Harvard, menée sur des étudiants et encore en cours de validation, a mesuré que des élèves suivis par un tuteur IA réalisaient environ deux fois plus de progrès que dans une classe à pédagogie active, en moins de temps<sup>2</sup>.

J'en ai fait moi-même l'expérience. J'ai développé une petite application, « Ma Dictée », pensée pour épouser la difficulté propre à chaque enfant : elle scanne la copie par reconnaissance d'image, repère les fautes récurrentes, puis génère des dictées sur mesure qui ciblent précisément ces faiblesses. L'IA ne corrige pas à la place de l'enfant et ne lui souffle pas l'orthographe : elle l'amène à s'exercer là où il bute, encore et encore. La personnalisation, ici, ne supprime pas l'effort.

Mais cette facilité de personnalisation a un coût. Si l'IA s'adapte systématiquement à la difficulté à la place de l'enfant, elle lui retire une capacité fondamentale, celle de s'adapter lui-même face à l'effort. C'est cette capacité à persévérer, à échouer et à recommencer que nous devons précisément construire chez nos enfants. Le rapport de la Brookings Institution *A New Direction for Students in an AI World* (janvier 2026) alerte sur ce point : utilisée sans cadre, l'IA peut nuire au développement cognitif à long terme, précisément parce qu'elle supprime les frictions productives de l'apprentissage<sup>3</sup>.

La résilience face à l'effort n'est pas un défaut du système éducatif classique : c'est l'une de ses vertus les plus précieuses. Et c'est ce mécanisme que nous devons faire évoluer. Nous y reviendrons.

---

<sup>2</sup> Kestin, Miller, Klales et al., « AI Tutoring Outperforms Active Learning », Harvard, 2024-2025 (préprint 2024 ; cours de physique PS2). 194 étudiants de premier cycle ; gains d'apprentissage environ doublés par rapport à une classe en pédagogie active, en moins de temps.

<sup>3</sup> Mary Burns, Rebecca Winthrop et al., *A New Direction for Students in an AI World: Prosper, Prepare, Protect*, Center for Universal Education, Brookings Institution, janvier 2026. Étude mondiale d'un an fondée sur des entretiens et panels (élèves, parents, enseignants, responsables éducatifs et professionnels de la tech) dans plus de 50 pays, complétée par une revue de centaines d'études. Rapport disponible sur [brookings.edu](https://www.brookings.edu).

## **L'interlocuteur infatigable, sans jugement**

Le deuxième avantage majeur de l'IA est d'offrir à l'enfant un interlocuteur toujours disponible, jamais fatigué, et surtout entièrement dénué de jugement. Face à une machine, l'enfant n'est plus soumis au regard de l'autre, à la peur de se tromper en public, ni à la honte de la « question bête ». Pour les enfants introvertis, cette caractéristique est transformatrice : ils osent davantage poser des questions.

Je le vois avec mes enfants, j'ai utilisé un robot Mini Reachy de Pollen Robotics<sup>i</sup>, associé à un LLM dont le prompt était paramétré en agent socratique : son but était de poser des questions et d'inviter les enfants à compléter leurs réponses. J'ai été surpris de la rapidité avec laquelle mes enfants se sont mis à poser toutes sortes de questions et cela sans crainte d'être jugés y compris sur des notions que je croyais qu'ils maîtrisaient. Qu'est-ce que le magma ? et quelle est la différence avec la lave ? La relation est un à un, sans audience pour juger.

Mais, là encore, à chaque avantage il faut trouver le juste milieu. Supprimer la peur du jugement est une chose ; l'éviter systématiquement en est une autre. Or c'est précisément ce glissement que l'on doit redouter. Dans le monde qui attend nos enfants, la capacité à communiquer avec l'autre, convaincre, s'accorder sont des compétences fondamentales. Parler en public, soutenir le regard, encaisser les avis contraires : ce sont des muscles qui ne se développent que par l'exposition réelle et par l'inconfort maîtrisé.

L'IA doit donc être un tremplin, pas un refuge. Elle peut constituer un mur d'entraînement à bas risque sur lequel l'enfant frappe ses premières balles mais le match se joue sur le court. Mais elle doit impérativement être couplée à des situations réelles, humaines, et progressivement exigeantes.

## **La créativité augmentée**

Avant l'IA, l'enfant avait souvent une idée plus grande que ses moyens. Il imaginait quelque chose, mais sa main ne suivait pas. Son vocabulaire ne suffisait pas encore. Mettre en page, illustrer, composer une musique, dessiner une couverture : tout cela restait bridé par son âge et par ses outils. L'IA permet enfin à chacun de donner forme à son imagination à condition qu'elle ne l'imagine pas à sa place. Elle doit venir après les premiers essais, après la première réflexion.

C'est pourquoi l'ordre est décisif. L'enfant pense d'abord. Il dit ce qu'il veut faire, même maladroitement. Puis l'IA arrive comme un regard de plus un peu comme nous, parents, qui nous gardons d'imposer notre point de vue et cherchons plutôt à aiguiller, à révéler les nuances et les chemins possibles. Bien réglée, l'IA n'éteint pas la créativité : elle l'amplifie.

Je l'ai éprouvé chez moi, à deux âges. Pour mon plus jeune, quatre ans et une soif de coloriages inépuisable, j'ai installé une interface vocale reliée à une imprimante : il demande ses coloriages à une IA. Mais celle-ci est paramétrée pour ne jamais accepter la première idée. « Un dinosaure » ne suffit pas : il lui faut une scène, une action, un décor. L'enfant doit préciser sa pensée pour obtenir son image et, sans le savoir, il apprend que les mots façonnent le monde. Pour mon aîné, passionné de trains, l'IA va plus loin : elle complexifie les formes, propose des angles, des univers, des variations qu'il n'aurait pas imaginés seuls, à partir de ce qu'il avait en tête.

Je l'ai vu aussi en atelier. Les enfants devaient créer leur histoire. Le cœur du travail venait d'eux : les personnages, l'univers, le début du récit. C'est seulement pour la couverture que nous avons utilisé l'IA non par une demande, mais par itérations. On tente un prompt, on regarde, on cherche ce qui manque, on reformule. Peu à peu, l'enfant le découvre par lui-même : plus sa pensée est précise, plus l'image se rapproche de son intention. Les prompts sont une manière originale d'enseigner la grammaire à mes enfants. Ce n'est plus une leçon abstraite sur les adjectifs. Si sa demande est vague, il obtient du vague. S'il précise, le monde devient net. Le langage est un outil de création.

Là est la différence : une créativité augmentée, non remplacée. L'enfant n'appuie pas sur un bouton pour consommer ce qu'un système recrache ; il part de son monde intérieur et se sert de l'IA pour l'explorer plus loin. Et il en naît une fierté en voyant son idée devenir une couverture, des paroles devenant une chanson, un scénario une vidéo. Il ne reste plus dans l'imaginaire : il rend une pensée tangible.

Mais l'équilibre est fragile, car je pense qu'il tient à l'ordre que l'on impose. Si l'IA arrive trop tôt, l'enfant cesse de chercher en lui : il demande et attend ... puis il choisit la réponse déjà formée, et produit au fond ce que tout le monde produit. Les travaux sur l'idéation assistée le confirment : recevoir les propositions de la machine avant d'avoir réfléchi soi-même fixe l'esprit sur le premier exemple et appauvrit le nombre comme l'originalité des idées<sup>4</sup>.

Faut-il pour autant s'en priver ? Non. Ces bénéfices sont réels je les vois en atelier, je les vois chez mes enfants. Bien employée, l'IA ouvre des portes : elle donne envie d'écrire, de créer, de recommencer. Elle peut même redonner confiance à un enfant horrifié par les dictées comme le mien.

Mais c'est précisément parce que ces atouts sont puissants qu'ils appellent une question plus profonde. Il ne suffit plus de réclamer « un cadre » : le cadre est nécessaire. La vraie question est intérieure : qu'est-ce que l'enfant doit, malgré tout, continuer à construire en lui alors que l'IA génère ?

## Ce que l'on doit garder en soi

Nos sociétés ont toujours reposé sur une forme de délégation. Nous ne savons pas tout faire, et nous n'avons pas vocation à tout maîtriser. Nous allons voir un médecin parce qu'il a pris en lui une connaissance que nous n'avons pas développée. Nous nous appuyons sur un architecte, un avocat, un artisan, un professeur, parce que chacun a choisi d'incarner des savoirs jusqu'à en faire une capacité fiable.

Mais cette délégation n'a de sens que si elle est consciente. Ce que je ne maîtrise pas, je peux le confier à quelqu'un d'autre. Ce que je maîtrise, en revanche, me donne une forme de liberté.

---

<sup>4</sup> Samangi Wadinambiarachchi, Ryan M. Kelly, Saumya Pareek, Qiushi Zhou & Eduardo Velloso, « The Effects of Generative AI on Design Fixation and Divergent Thinking », *Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*, 2024. Expérience inter-sujets (N = 60) : l'exposition à des images générées par IA durant l'idéation accroît la fixation et réduit la fluidité, la variété et l'originalité des idées par rapport à une condition sans IA. Cet effet s'inscrit dans une littérature plus ancienne sur la fixation par l'exemple (Agogué et al., 2014 ; Jansson & Smith, 1991).

C'est exactement le point que l'intelligence artificielle rend crucial pour nos enfants. La question n'est pas seulement de savoir ce qu'ils peuvent demander à une machine. La vraie question est de savoir ce qu'ils doivent construire en eux pour ne pas dépendre entièrement d'elle. Qu'est-ce qui n'est pas négociable ? Quels savoirs, un enfant doit-il avoir pris en lui ? Car celui qui délègue ces briques-là trop tôt se prive des fondations sur lesquelles tout le reste se construit.

On apprend, parce que le monde ne cesse de changer. Dans un monde où la machine produit et répond, ce qui distinguera l'enfant ne sera pas sa capacité à restituer une information. Mais d'être tout simplement plus humain.

C'est pour cela que je considère que certains piliers doivent redevenir prioritaire dans l'apprentissage car elles forment les fondements de l'enfant.

Je distingue cinq piliers :

### **L'adaptabilité.**

C'est sans doute la première chose qu'un enfant doit garder en lui, parce que c'est celle que le monde mettra le plus à l'épreuve. Demain, les certitudes changeront plus vite qu'aujourd'hui et l'IA accélère encore ce mouvement. Par exemple, en 2023, ChatGPT a atteint cent millions d'utilisateurs en deux mois. Mon aîné rentrera sur le marché du travail vers 2035 autant dire que les outils qui domineront n'existent pas encore, ce que nous pouvons aider à construire pour nos enfants ce n'est pas la maîtrise d'outils, c'est la capacité d'adaptation à ceux qu'ils ne connaissent pas encore. Cela peut passer par des activités simples.

Imaginez un groupe à qui l'on dit : vous avez de quoi financer trois projets, mais six sont sur la table. Il n'y a pas de bonne réponse. Il faut évaluer, défendre un choix, accepter de se tromper. C'est précisément cette situation d'ambiguïté que je place au cœur de mes ateliers, dans l'esprit des écoles qui forment les enfants par les dilemmes plutôt que par les bonnes réponses. Car face à l'incertitude, l'IA fait exactement l'inverse de ce qu'il faudrait : elle livre une réponse assurée et immédiate, et apprend à l'enfant qu'il existe toujours une solution toute prête à demander. Or l'adaptabilité, c'est savoir agir quand il n'y a pas de certitude. Dans son rapport *Future of Jobs 2025*, le Forum économique mondial place la pensée analytique au premier rang des compétences essentielles et parmi les aptitudes dont la demande croîtra le plus d'ici 2030, il cite la curiosité et l'apprentissage continu ; autrement dit la capacité à s'adapter sans cesse<sup>5</sup>.

### **La pensée systémique.**

S'adapter ne suffit pas si l'on se trompe sur l'objectif ; Il faut préparer nos enfants à voir juste. Et voir juste, aujourd'hui, c'est accepter une chose que le monde tend à nous faire oublier : le monde n'est pas linéaire. Les problèmes que nos enfants auront à affronter n'ont presque jamais la forme « une cause, une solution ». Ils sont faits de variables multiples, de contraintes, de causes profondes. Les comprendre suppose une capacité particulière, la pensée systémique : celle de remonter au-delà du symptôme jusqu'à la véritable cause.

---

<sup>5</sup> World Economic Forum, *Future of Jobs Report 2025*, janvier 2025 (enquête auprès de plus de 1 000 employeurs représentant quelque 14 millions de travailleurs dans 55 économies). La pensée analytique y demeure la compétence cœur la plus citée ; la résilience, la flexibilité et l'agilité figurent parmi les suivantes, et la curiosité et l'apprentissage tout au long de la vie comptent parmi les compétences en plus forte progression à l'horizon 2030.

C'est exactement cette capacité que l'IA, mal employée, atrophie. Posez-lui un problème : elle vous rendra, en quelques secondes, une réponse propre, convaincante et linéaire. Une cause, une solution. Or ce n'est pas ainsi que le réel fonctionne. À force de recevoir des réponses en ligne droite, l'enfant peut cesser de se demander si le problème n'aurait pas une autre origine. Dans ce cas de figure, la machine rétrécit le champ, elle oriente la pensée dans la direction la plus probable, là où, au contraire, l'élargir permettrait d'en comprendre la complexité réelle.

Voilà pourquoi je veux entraîner les enfants, très tôt, à voir le réseau là où la machine ne montre qu'une ligne. Les écoles qui pratiquent la pensée systémique, au premier rang desquelles le *Waters Center for Systems Thinking*, dont les outils sont utilisés en milieu scolaire partent toujours d'un problème réel et le font explorer comme un iceberg à quatre étages. Prenons un cas que tout enfant rencontre : « notre cantine gaspille des quantités importantes de nourriture ». À la surface, l'événement : des plateaux presque pleins sont jetés. En dessous, les tendances : est-ce que cela se produit tous les jours, est-ce uniquement certains plats et depuis quand ? Si on continue à descendre dans la réflexion, les structures qui les produisent : le temps pour manger est-il trop court ? les portions imposées sont-elles trop grandes, la file d'attente est-elle décourageante ? Est-ce que les feedbacks sont remontés aux cuisiniers ? Et si on descend encore plus bas, les croyances : « un bon repas doit être copieux » ou « en milieu scolaire c'est inévitable de gaspiller ». La leçon est immédiate : réagir au symptôme « cuisinons moins » ne change rien si la cause est plus basse.

Les meilleures écoles de management font vivre cette vérité plutôt que de l'énoncer. L'exemple le plus célèbre est le Beer Game<sup>6</sup>, créé à la fin des années 1950 au MIT par Jay Forrester, fondateur de la dynamique des systèmes, et devenu depuis un quart de siècle le rite de passage de ses nouveaux étudiants. Le principe est simple : quatre maillons d'une même chaîne : l'usine, le distributeur, le grossiste, le magasin s'approvisionnent en un seul produit, chacun ne voyant que les commandes de son voisin. La leçon est tangible, l'alternance de pénuries et d'engorgements s'amplifie en remontant la chaîne ceux qui provoquent l'« effet coup de fouet ».

L'enfant qui s'est entraîné à descendre l'iceberg, à éprouver un système, ne regarde plus l'IA de la même façon. Il ne lui demande plus la réponse ; il s'en sert pour explorer les multiples facettes d'un problème « et si la cause était ailleurs ? quels autres facteurs peuvent influencer le problème ? L'outil proposait, sans garde-fou, aplatit le monde des possibles alors qu'au contraire il peut devenir un instrument pour en sonder la profondeur.

### **La résilience.**

Aller au bout d'un projet, peser une décision incertaine : tout cela suppose de rencontrer, tôt ou tard, le moment où ça ne marche pas. Et que l'on soit adulte ou enfant, la frustration que ça peut engendrer et parfois difficile à gérer. L'enfant doit comprendre qu'échouer n'est que l'étape qui précède la réussite. L'enfance à l'ère de l'IA doit stimuler cette confiance en soi avec la volonté d'expérimenter, de se tromper et ne pas se contenter de la première réponse.

---

<sup>6</sup> Le Beer Game a été développé au MIT Sloan School of Management par Jay Forrester à la fin des années 1950 ; utilisé dans le monde entier pour enseigner la dynamique des systèmes, il reste depuis plus de vingt ans un rite d'intégration des nouveaux étudiants du MIT. Voir *MIT Technology Review*, « The Beer Game » (2013)

L'enfant doit être galvaniser par les essais et comprendre les impacts, il ne se dit pas « je n'y arrive pas » ; il se demande « pourquoi ça n'a pas fonctionné, et qu'est-ce que je dois changer ? ». Cette capacité ne va pas de soi, et c'est exactement là que l'IA prend un raccourci : en réussissant du premier coup à la place de l'enfant, elle supprime l'échec lui-même.

Et ce n'est pas un hasard : cette distinction recoupe une solide intuition de la pédagogie. Il y a près d'un siècle, le psychologue Lev Vygotski décrivait la zone proximale de développement cet espace entre ce qu'un enfant sait faire seul et ce qu'il peut accomplir avec l'aide d'un adulte ou d'un pair plus avancé<sup>7</sup>. C'est dans cette zone que l'apprentissage se produit. Mais à une condition, précisée plus tard sous le nom « d'étayage » : l'aide doit prendre la forme d'indices et de questions, jamais de la solution toute faite, et elle doit s'effacer à mesure que l'enfant progresse. On retrouve ici, le mécanisme que j'ai mis en place avec le robot Mini Reachy. Une IA qui donne la réponse sort l'enfant de cette zone : elle fait à sa place. Une IA qui questionne, suggère, puis se retire l'y maintient. Laissons l'enfant échouer, chercher, recommencer c'est dans cette friction qu'il se construit.

### **La communication.**

Un enfant peut s'adapter, voir juste, persévérer : tout cela reste enfermé en lui s'il ne sait pas le redonner aux autres. Et dans un monde où la machine produira une part croissante des mots, ce qui distinguera un enfant ne sera pas de parler la machine mais de penser debout devant les autres, de convaincre, d'écouter, de tenir une idée.

C'est une compétence qui s'acquiert par l'exposition réelle c'est pourquoi elle occupe une place centrale dans ce que je construis : des jeux de débat où il faut défendre une position et entendre le contraire, des pitches présentés devant les parents avec un discours structuré, des projets menés en équipe où l'on apprend à faire avec ceux qui ne pensent pas comme nous. L'IA peut aider à préparer, à structurer, à s'entraîner à bas risque mais elle ne remplacera jamais le moment où l'enfant fait face.

### **Le jugement.**

Et tout cela converge vers une dernière capacité, celle qui tient les autres ensembles. S'adapter, Comprendre, Agir, Échouer, Communiquer : à chaque étape, l'enfant a dû prendre une décision : choisir la bonne action, au bon moment et pour de bonnes raisons. Cette vertu est exécutive, elle libère au sens de passer à l'action et non de laisser une idée qui s'évapore. Le jugement va au delà de la pensée critique, le jugement tranche. C'est cette capacité qui décide ce que l'on prend en soi et que l'on amplifie avec l'IA. C'est donc une capacité qui pilote l'usage de l'IA de manière consciente.

Un enfant doit être entraîné à se poser les questions « Est-ce que je comprends vraiment ? est-ce que je saurais refaire sans la machine ? cette idée vient-elle de moi, ou suis-je en train de l'accepter ? » Ces questions, posée tôt et souvent, sépare l'enfant qui utilise l'IA de l'enfant que l'IA utilise. On retrouve des fondamentaux parentaux comme « explique-moi, sans regarder » pour valider la compréhension.

---

<sup>7</sup> Lev S. Vygotski, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, 1978

## Conclusion

J'ai la conviction profonde que chaque enfant renferme un potentiel à révéler et que l'IA, bien employée, peut l'amplifier plutôt que de l'étouffer.

Chaque parent veut le meilleur pour ses enfants. Ce que je veux pour mes enfants, c'est qu'ils s'épanouissent et se construisent à travers leurs réussites comme leurs échecs ; que leur enfance les prépare, dans les meilleures conditions, à construire leur boussole.

Que, dans dix ans, ils aient oublié la date de l'édit de Nantes, *la leçon de mon aîné au moment où j'écris ces lignes*, et qu'ils demandent à l'IA de la restituer ne sera pour moi en rien un échec. Ce que je leur souhaite, c'est d'en avoir compris la substance : pourquoi ce moment s'est forgé dans l'histoire, quels choix délicats, quelle stratégie ont conduit à cette signature et de s'être demandé ce qu'eux-mêmes auraient fait. Lire *L'Île au trésor* est une belle chose ; mais ressentir, avec empathie et humanité, ce que peut éprouver un être saisi par la soif d'aventure en est une autre. Au fond, je veux qu'ils vivent ces émotions et qu'ils les éprouvent vraiment, pourvu qu'ils aient gardé ce qui compte : de quoi naviguer dans un monde d'ambiguïté et en mouvement avec des outils qui ne cessent d'évoluer.

Nous n'élevons pas nos enfants pour qu'ils deviennent les prothèses humaines d'une intelligence artificielle, mais pour qu'ils s'en servent afin de penser mieux et d'ouvrir de nouveaux horizons.

C'est cela que je vous propose, à vous qui me lisez. L'IA doit être un amplificateur, jamais un substitut. Il ne s'agit pas de craindre un avenir où nos enfants seraient contrôlés par des IA mais de les préparer autrement en accord avec leur temps. En commençant par une seule phrase :

« D'abord, dis-moi ce que toi, tu en penses. »

---

<sup>i</sup> Reachy Mini, robot conversationnel open-source développé par Pollen Robotics. Voir <https://www.pollen-robotics.com/>