

# LA PÉDAGOGIE DE L'ÉMERGENCE

Christian Andany, 2025

« *C'est le temps que tu as perdu pour ta rose qui fait ta rose si importante.* » — Antoine de Saint-Exupéry, *Le Petit Prince*

Maya a seize ans quand elle s'assoit en face de Karim. Un Starbucks du centre-ville, un samedi matin de novembre. Il a quarante ans, une barbe grisonnante, un café noir devant lui. Il est tuteur chez Respire. C'est leur première rencontre.

Maya a choisi la chaise la plus proche de la sortie.

Ce qu'elle ne sait pas encore, c'est pourquoi elle reviendra le voir chaque mois pendant trois ans. Ce qu'elle ne sait pas, c'est qu'un jour elle sera assise à sa place. Ce qu'elle ne sait pas, c'est ce qui va se passer dans les dix prochaines minutes, et pourquoi elle y pensera encore des années plus tard.

Mais d'abord, il faut comprendre comment on en est arrivé là.

\*

En mai 1997, un ordinateur IBM nommé Deep Blue bat Garry Kasparov aux échecs. Les journaux titrent sur la fin de la suprématie humaine. Vingt-sept ans plus tard, il y a plus de joueurs d'échecs qu'avant Deep Blue. Les clubs prospèrent. Les tournois se multiplient. Les enfants apprennent les ouvertures sur des applications qui analysent leurs erreurs en temps réel.

Les machines jouent mieux que les humains depuis 1997. Les humains jouent quand même. Et ils jouent mieux qu'avant, parce que les machines leur montrent ce qu'ils ne voyaient pas.

Ce paradoxe contient une leçon. Les échecs n'ont jamais servi à rien. Personne n'a jamais gagné sa vie en déplaçant des pions, sauf quelques centaines de professionnels. Le jeu existe parce qu'il procure du plaisir, de la beauté, des rencontres. La machine n'a rien enlevé de cela. Elle a même rendu l'apprentissage plus accessible.

En 2024, l'intelligence artificielle générative fait aux tâches intellectuelles ce que Deep Blue a fait aux échecs. Elle écrit des textes, résout des équations, code des logiciels, analyse des données. Elle le fait plus vite et souvent mieux que la plupart des humains. Et la question qui se pose est la même : à quoi bon apprendre si la machine sait déjà ?

La réponse des joueurs d'échecs est simple. Ils n'ont jamais appris pour être utiles. Ils ont appris parce que le processus lui-même valait la peine.

\*

Le mot grec pour « école » est *scholè*. Il signifie « loisir ». Pour les Athéniens du Ve siècle avant notre ère, l'éducation était ce qu'on faisait quand on n'avait pas besoin de travailler. On discutait de philosophie. On pratiquait la gymnastique. On apprenait la rhétorique. Le but était de devenir un citoyen capable de participer à la vie de la cité.

Ce loisir studieux a été détourné au XIXe siècle. La révolution industrielle avait besoin d'ouvriers alphabétisés, ponctuels, habitués à rester assis pendant des heures. L'école moderne a été conçue pour les produire. Classes de trente élèves face à un maître. Emplois du temps fixes. Programmes standardisés. Notes et classements. Diplômes qui ouvrent ou ferment des portes.

Ce système a fonctionné pendant cent cinquante ans. Il a alphabétisé des populations entières. Il a produit des ingénieurs, des médecins, des comptables. Mais il reposait sur une hypothèse : l'accès au savoir était rare et le travail humain était nécessaire.

Ces deux hypothèses sont en train de s'effondrer.

\*

Maya avait quatorze ans quand ChatGPT est sorti. Elle faisait ses devoirs de français avec. Elle lui demandait de reformuler ses dissertations. Elle copiait des morceaux, changeait quelques mots, rendait sa copie. Elle avait seize de moyenne.

Un jour, sa prof de philo lui a rendu une copie avec cette annotation : « Tu n'as rien compris au texte de Descartes, mais tes phrases sont impeccables. » Maya a eu treize. Elle s'en fichait. Elle a demandé à l'IA de lui expliquer Descartes. L'IA lui a expliqué. Maya a hoché la tête. Deux semaines plus tard, elle avait tout oublié.

Ce qui la rongeait, c'était autre chose. Elle passait six heures par jour dans un bâtiment gris à écouter des adultes parler de sujets qui ne la concernaient pas. Elle avait l'impression de perdre son temps. Elle avait raison.

Sa mère a trouvé Respire sur internet. « Une école parallèle », disait le site. Deux heures par jour. Gratuit. Pas de notes. Maya a haussé les épaules. « Pourquoi pas. »

\*

Karim a posé sa tasse. Il lui a posé une question. Une question simple en apparence.

« Qu'est-ce que tu veux apprendre ? »

Maya a ouvert la bouche. Rien n'est sorti. Elle a réfléchi. Personne ne lui avait jamais posé cette question. À l'école, on lui disait quoi apprendre. Maths le lundi. Histoire le mardi. SVT le jeudi. Le programme était décidé ailleurs, par des gens qu'elle ne connaissait pas, pour des raisons qu'on ne lui expliquait pas.

« Je sais pas », a-t-elle fini par dire.

Karim a hoché la tête. « C'est normal. On va chercher ensemble. »

\*

L'idée derrière Respire est simple. L'école traditionnelle demande à un enseignant de faire dix métiers en même temps : expert du contenu, animateur de groupe, psychologue, évaluateur, surveillant, administrateur. Personne ne peut faire tout cela correctement pour trente élèves aux besoins différents.

Respire sépare ces fonctions.

L'intelligence artificielle prend en charge le savoir factuel. Elle répond aux questions, corrige les erreurs, suggère des ressources. Elle garde en mémoire ce que chaque apprenant a travaillé, où il a bloqué, ce qu'il a compris. Elle pose des questions plutôt que de donner des réponses, parce que c'est en cherchant qu'on apprend.

Le groupe prend en charge l'apprentissage social. Quatre à six personnes choisissent ensemble un sujet qu'ils veulent explorer. Ils débattent, se contredisent, reformulent, négocient. Un accompagnant, lui-même apprenant mais plus avancé sur le sujet, veille à ce que le groupe fonctionne. L'IA peut tout savoir. Elle ne peut pas être un autre humain qui vous regarde, vous écoute, vous contredit.

Le tuteur prend en charge le sens. Il accompagne une trajectoire de vie sur le temps long, aide à comprendre pourquoi tel sujet mérite qu'on s'y intéresse, partage son propre émerveillement devant une idée difficile. Il rencontre l'apprenant régulièrement, en dehors du groupe, pour faire le point sur ce qui émerge.

\*

Ces choix reposent sur des décennies de recherche.

Le psychologue russe Lev Vygotski a montré dans les années 1930 que l'apprentissage se fait d'abord en collaboration. Ce qu'un enfant peut faire aujourd'hui avec l'aide d'un adulte ou d'un pair plus avancé, il pourra le faire seul demain. La « zone proximale de développement », c'est cet espace entre ce qu'on maîtrise et ce qu'on peut atteindre avec un soutien approprié. La micro-classe de Respire est conçue pour créer cet espace.

Le philosophe Gaston Bachelard a montré que la connaissance progresse par ruptures. On ne comprend vraiment quelque chose que lorsqu'on a d'abord cru autre chose et qu'on a été forcé de changer d'avis. C'est le « conflit cognitif » : le moment inconfortable où l'on découvre que son intuition était fausse. L'école traditionnelle punit ce moment par une mauvaise note. Respire le cultive.

Les psychologues Edward Deci et Richard Ryan ont identifié trois besoins fondamentaux pour qu'une motivation dure : l'autonomie (choisir ce qu'on fait), la compétence (se sentir capable), l'appartenance (être relié aux autres). Les notes

détruisent le sentiment de compétence. Les programmes imposés détruisent l'autonomie. Les classes de trente élèves silencieux détruisent l'appartenance. Respire est conçu pour nourrir ces trois besoins.

\*

Maya a mis trois semaines à trouver ce qu'elle voulait apprendre. Trois semaines de rencontres avec Karim, à tourner en rond, à proposer des idées vagues, à se décourager. Il ne lui donnait aucune directive. Elle a failli abandonner.

Un soir, elle est tombée sur un article. Une association de son quartier cherchait quelqu'un pour créer un outil numérique qui aiderait les bénévoles à coordonner leurs actions. Maya n'avait jamais codé de sa vie. Elle en a parlé à Karim. Il lui a suggéré de chercher d'autres personnes intéressées par le même projet.

Elle a trouvé Léo, Amira et Sofia sur la plateforme. Tous trois voulaient apprendre à coder. Ils ont formé un groupe. Nadia, dix-neuf ans, étudiante en informatique, a accepté de les accompagner. Elle connaissait le sujet mieux qu'eux et s'engageait à les aider à démarrer.

Les six mois suivants ont été difficiles. Maya a voulu apprendre à coder elle-même. Elle voulait comprendre, pas déléguer. L'IA de Respire l'aidait à déchiffrer ses erreurs, lui posait des questions quand elle bloquait, lui suggérait des pistes. Mais c'est Maya qui écrivait chaque ligne.

Elle a passé des nuits à chercher pourquoi son code ne fonctionnait pas. Elle a voulu tout abandonner au moins trois fois. Léo, Amira et Sofia l'ont rattrapée. Nadia posait des questions qui les forçait à réfléchir autrement. Karim, qu'elle voyait une fois par mois, l'aidait à prendre du recul.

Ce qu'elle a appris pendant ces mois, c'était moins le code lui-même qu'une manière de penser. Quand quelque chose ne marchait pas, elle reformulait le problème. Autrement. Encore autrement. Jusqu'à voir ce qu'elle n'avait pas vu. L'IA répondait mieux quand elle posait mieux ses questions. Le code fonctionnait mieux quand elle comprenait mieux ce qu'elle cherchait à faire.

L'outil final était imparfait. Il plantait parfois. L'interface était moche. Mais il fonctionnait. Maya l'avait construit ligne par ligne, erreur par erreur. L'association l'a utilisé pendant un an.

Maya a documenté tout le processus dans son portfolio. Les erreurs, les blocages, les moments où elle a voulu lâcher, les moments où elle a compris quelque chose. L'IA a analysé ses traces et suggéré des compétences qu'elle semblait avoir développées. Le groupe en a discuté, validé certaines, ajouté d'autres que l'IA n'avait pas vues. Karim a vérifié la cohérence de sa trajectoire.

Sur sa cartographie, de nouvelles compétences sont apparues : persévérance face à l'obstacle, capacité à demander de l'aide, reformulation de problèmes.

\*

Une note dit « 14/20 » sans expliquer ce que l'élève sait faire, ce qu'il a traversé pour y arriver, ce qu'il lui reste à apprendre. Elle transforme l'erreur en faute morale. Elle classe les élèves les uns par rapport aux autres plutôt que de les aider à progresser.

Le chercheur André Antibi a décrit ce qu'il appelle la « constante macabre » : quelle que soit la qualité de l'enseignement, la répartition des notes tend vers une courbe en cloche qui garantit mécaniquement l'échec d'une partie des élèves. Le système est conçu pour trier. Il trie.

Chez Respire, chaque apprenant construit une cartographie de ses compétences humaines. Le portfolio documente les projets réels, les problèmes résolus, les stratégies utilisées, les moments de blocage et la façon dont ils ont été surmontés. À partir de ces traces, l'IA suggère des compétences que l'apprenant semble avoir développées. Le groupe en discute, valide, ajuste, complète. Parfois le groupe propose directement une compétence que l'IA n'a pas détectée, parce qu'il a vu quelque chose que la machine ne pouvait pas voir.

Un employeur qui consulte cette cartographie voit des compétences concrètes, ancrées dans des situations réelles, validées par ceux qui y étaient.

\*

L'année suivante, Maya a commencé à accompagner un groupe de nouveaux. Trois personnes qui voulaient apprendre à coder, comme elle un an plus tôt. Lucas, dix-sept ans, mutique, convaincu qu'il était nul en tout. Maya se souvenait de ses propres premiers mois. Elle a fait avec le groupe ce que Nadia avait fait avec le sien : poser des questions, attendre, ne pas donner de réponses toutes faites.

Son rôle était de veiller à ce que le groupe fonctionne, de débloquer quand ils étaient coincés, de poser les bonnes questions au bon moment. Lucas butait sur une erreur. Maya résistait à l'envie de lui montrer la solution. Elle lui demandait ce qu'il avait déjà essayé, ce qu'il pensait qu'il se passait. Parfois il trouvait seul. Parfois elle devait intervenir. Trouver cet équilibre lui demandait plus d'efforts qu'elle ne l'avait imaginé.

En aidant les autres à formuler leurs blocages, elle comprenait mieux les siens. Des concepts qui lui semblaient clairs révélaient des zones d'ombre quand elle devait guider quelqu'un d'autre vers eux. Accompagner l'obligeait à réorganiser ce qu'elle savait.

Lucas s'est braqué plusieurs fois. Elle a dû s'excuser, recommencer, ajuster. Écouter vraiment. Accepter que l'autre avance à son rythme.

C'est la pyramide de Respire. Celui qui reçoit aujourd'hui donne demain. L'apprenant devient accompagnant, puis tuteur. Le système génère ses propres formateurs. Chaque tuteur a d'abord été apprenant, puis accompagnant. Il comprend de l'intérieur ce que traversent ceux qu'il guide.

\*

L'école traditionnelle lui avait enseigné des matières. Chez Respire, Maya a développé autre chose.

Persévérer face à l'échec. Demander de l'aide sans honte. Reformuler un problème de plusieurs façons. Écouter ce que l'autre dit vraiment. Réguler ses émotions dans un groupe. Observer sa propre manière d'apprendre. Accompagner quelqu'un qui ne comprend pas encore.

Ces compétences ne s'acquièrent pas par osmose. La vie quotidienne ne les transmet pas. Elles doivent être cultivées dans un environnement qui les rend possibles, puis nommées, discutées, validées.

L'école traditionnelle se concentre sur les mathématiques, l'histoire, les langues, et néglige presque entièrement les compétences qui permettent d'apprendre ces matières. C'est comme enseigner à nager sans jamais parler de respiration.

Le modèle de Respire inverse cette logique. Les savoirs disciplinaires viennent au service de projets qui ont du sens. Ce qui est cultivé en premier, ce sont les compétences humaines que l'IA ne peut pas remplacer.

\*

Maya a vingt ans quand elle reçoit un message sur la plateforme. Un certain Thomas Berger, responsable technique dans une agence de développement logiciel, a consulté sa cartographie.

Il cherchait quelqu'un capable de travailler avec les IA génératives. Les développeurs traditionnels savaient coder. Les IA savaient coder aussi, souvent mieux et plus vite. Ce qui manquait, c'était des gens capables de faire le pont : comprendre ce que le client voulait vraiment, reformuler le problème jusqu'à ce que l'IA produise quelque chose d'utile, itérer quand la première réponse ne convenait pas.

Thomas avait parcouru des dizaines de CV. Tous disaient la même chose : « Maîtrise de Python, JavaScript, frameworks modernes. » Des compétences que l'IA possédait déjà. Il avait besoin d'autre chose.

Sur la cartographie de Maya, une compétence l'avait arrêté : « Reformulation de problèmes sous plusieurs angles. » Les traces montraient des situations concrètes. Le projet pour l'association, où elle avait reformulé trois fois le besoin initial avant de trouver la bonne approche. Un conflit dans son groupe, qu'elle avait débloqué en posant le problème autrement. Des échanges avec l'IA de Respire où elle revenait sur ses propres questions pour les affiner.

Il l'a contactée. Ils se sont vus. Elle a commencé le mois suivant.

Son travail consistait à transformer des demandes floues en instructions précises. Un client voulait « un truc pour gérer ses factures ». Maya passait une heure à poser des questions, à reformuler, à vérifier qu'elle avait compris. Ensuite elle promptait l'IA, ajustait, recommençait jusqu'à obtenir un prototype fonctionnel. L'IA écrivait le code. Maya traduisait les besoins humains en langage que l'IA pouvait comprendre.

L'école ne lui avait jamais appris ça. La vie quotidienne non plus. C'était quelque chose qu'elle avait développé en travaillant sur des projets réels, en butant sur des malentendus, en apprenant à reformuler encore et encore jusqu'à ce que ça marche.

\*

Il faut être honnête sur ce que Respire ne sait pas faire.

Certains apprenants ont besoin de plus de structure. La liberté de choisir ce qu'on apprend peut être angoissante pour ceux qui n'ont jamais appris à la gérer. Ils ont besoin d'un cadre plus serré, au moins au début.

L'exigence émotionnelle est forte pour les tuteurs. Accompagner des trajectoires de vie demande une compétence relationnelle que tout le monde n'a pas. Il faut savoir écouter, attendre, poser les bonnes questions au bon moment. Il faut accepter que l'autre avance moins vite qu'on ne le voudrait.

Le groupe peut dysfonctionner. Sans régulation experte, il produit de l'exclusion, du conformisme, des tensions stériles. L'accompagnant doit savoir intervenir quand c'est nécessaire et s'effacer quand ce n'est pas nécessaire. Cet équilibre est difficile à trouver.

Le modèle exige du temps et de la stabilité. Il ne fonctionne qu'avec des groupes réduits et un suivi sur plusieurs années.

\*

Ces idées ont une longue histoire. Le psychologue Reuven Feuerstein développait des méthodes d'accompagnement cognitif personnalisé dans les années 1950. Le philosophe Jacques Rancière a écrit en 1987 que le rôle du maître est de vérifier l'attention et de soutenir la volonté, plutôt que d'expliquer. Le pédagogue Philippe Meirieu répète depuis quarante ans que c'est en enseignant qu'on apprend.

Le problème a toujours été le passage à l'échelle. Un précepteur pour chaque enfant, c'était le privilège des princes. Trente élèves dans une classe, c'était la contrainte économique.

L'IA change cette contrainte. Pour la première fois, il devient possible d'offrir à chaque apprenant un tuteur disponible en permanence, capable de garder en mémoire des années de parcours, de poser des questions adaptées, de détecter les erreurs et de suggérer des pistes. Ce tuteur n'a aucune des qualités humaines du mentor. Il a d'autres qualités que le mentor n'a pas : la patience infinie, la mémoire parfaite, la disponibilité constante.

L'IA libère l'humain pour qu'il se consacre à ce que lui seul peut faire : donner envie de savoir, partager l'émerveillement, accompagner une vie.

\*

Maya a vingt-deux ans aujourd'hui. Elle est assise dans un Starbucks, un samedi matin de novembre. En face d'elle, une adolescente de quinze ans qui ne sait pas pourquoi elle est là. L'adolescente a choisi la chaise la plus proche de la sortie.

Maya lui pose la question.

« Qu'est-ce que tu veux apprendre ? »

L'adolescente ouvre la bouche. Rien ne sort. Elle réfléchit. Maya attend. Elle connaît cette hésitation. Elle l'a vécue. Elle sait que la réponse viendra, qu'elle mettra peut-être des semaines à venir, mais qu'elle viendra.

La machine à café gronde. Une playlist jazz couvre à peine le brouhaha des conversations.

Quelque chose a changé pourtant. Maya sait maintenant ce qu'elle ne savait pas à seize ans. Elle sait pourquoi elle est revenue voir Karim chaque mois. Elle sait pourquoi elle est assise là. Elle sait ce que cette question simple va déclencher chez l'adolescente en face d'elle.

Elle sait aussi qu'elle ne peut pas le lui expliquer. Que l'adolescente devra le découvrir elle-même. Que c'est justement ça, apprendre.

C'est pour cela qu'on appelle ça la pédagogie de l'émergence. Ce qui émerge, ce n'est pas le savoir. L'IA le possède déjà. Ce qui émerge, c'est tout le reste. En Maya, au fil des années, ont émergé : la capacité de persévérer quand rien ne marche. Le courage de demander de l'aide. L'art de reformuler un problème jusqu'à le comprendre. La patience d'accompagner quelqu'un qui ne comprend pas encore. Et cette assurance tranquille de celle qui sait qu'elle peut apprendre n'importe quoi, pourvu qu'on lui en laisse le temps.

\*

La *scholè* des Grecs n'avait rien de futile. C'était le temps qu'on prend pour devenir humain parmi les humains. Le temps qu'on perd pour sa rose, comme disait le renard.



<https://respire.school>  
"Cultivons ce qui nous rend irremplaçable."