L'IA déplace le besoin, le marché public le fige

Le discours public sur l'intelligence artificielle dans l'administration parle d'outillage et d'adoption. Derrière ce vocabulaire se joue un déplacement plus radical. Le goulot d'étranglement des projets applicatifs a changé de place, du temps d'écriture du code vers les deux extrémités de la chaîne, l'élicitation du besoin en amont et la fabrication en aval. L'appareil qui organise ces projets, le cycle en V, le cahier des charges figé, la séparation entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, reste calé sur l'ancien goulot. Cet article lit cet écart à la lumière du saillant inversé de Thomas Hughes.

Par Alexandre Berge · 21 juin 2026 · 14 min de lecture · Analyse

Un discours d'outillage qui contourne la conduite de projet

En l'espace de dix-huit mois, l'État a bâti une infrastructure d'IA générative cohérente. Le Socle interministériel d'IA générative (SIAAG), publié par la DINUM en mars 2026, en décrit l'architecture en quatre couches, de l'inférence aux applications transverses. L'API Albert, développée par Etalab et hébergée en environnement qualifié, mutualise l'accès aux modèles, y compris des modèles orientés code. L'Assistant IA, expérimenté depuis le 22 octobre 2025 auprès de 10 000 agents de huit ministères, vise une généralisation à partir de 2026. L'appel à manifestation d'intérêt lancé la même année a retenu 114 solutions sur 435 candidatures déposées par 388 entreprises. En avril 2026, le CERT-FR a complété ce paysage par un versant défensif, en recommandant de proscrire le déploiement d'assistants personnels autonomes sur les postes de travail tant que ces produits ne sont pas éprouvés.

Ce corpus est dense et rapide. Il porte pourtant, presque sans exception, sur trois objets seulement, l'infrastructure souveraine, la sécurité, et l'adoption par les agents. Le SIAAG mentionne l'aide au code et la génération de code à partir de spécifications comme des fonctionnalités disponibles, mais il ne pose jamais la question de la méthode. Personne, dans la doctrine publique, ne demande si la manière même de conduire un projet applicatif (cadrer un besoin, le spécifier, le contractualiser, le livrer) conserve sa pertinence lorsque l'IA opère sur la chaîne entière. L'angle mort n'est pas l'outil. C'est le référentiel de conduite de projet.

Le goulot historique n'a jamais été le code

Le rapport de la Cour des comptes sur la conduite des grands projets numériques de l'État, délibéré le 17 juin 2020, offre un point d'appui empirique rare. Il décrit un mécanisme que la

Cour nomme l'effet tunnel, par lequel les fonctionnalités livrées en fin de projet se révèlent en décalage avec les besoins réels des utilisateurs. Les cas qu'il documente sont éloquents. Le projet Cassiopée, dans la justice, a vu au bout de dix ans ses coûts et délais doubler pour aboutir à un système ne répondant pas aux besoins des magistrats instructeurs, besoins « qui n'avaient pas été pris en compte dans les cahiers des charges ». L'Opérateur national de paie a été abandonné après le constat que les référentiels communs et les systèmes ministériels qu'il devait unifier restaient en grande partie à bâtir. Louvois et SIRHEN appartiennent à la même série.

Ces projets ne sont pas des échecs de programmation. Ce sont des échecs d'ingénierie des exigences. Le présupposé fondateur du cycle en V, et de la commande publique qui l'encode, est que le besoin peut être qualifié et figé en amont, puis transmis par-dessus un mur contractuel, le cahier des clauses techniques particulières, de la maîtrise d'ouvrage vers la maîtrise d'œuvre. Or ce présupposé est largement faux, et la théorie de la connaissance l'établit depuis longtemps.

Le philosophe Michael Polanyi a formulé en 1966 l'idée que « nous savons plus que nous ne pouvons dire ». La compétence d'une partie prenante est en partie tacite, inscrite dans des routines et des jugements qu'elle n'explicite pas spontanément. Le cahier des charges lui demande pourtant d'énoncer à l'avance ce qu'elle ne découvrira qu'à l'usage. L'effet tunnel n'est pas un accident de pilotage, c'est la conséquence mécanique d'une exigence impossible. La DINUM elle-même reconnaît la limite de ce modèle lorsqu'elle décrit le cycle en V « qui part d'un cahier de besoins pour terminer dans du code » et le juge dépassé.

> **Le savoir tacite (Michael Polanyi, 1966)**
>
> Dans *The Tacit Dimension* (Routledge & Kegan Paul, 1966), le chimiste et philosophe Michael Polanyi soutient qu'une part décisive de la connaissance humaine échappe à la formulation explicite. Un expert reconnaît un visage dans une foule ou diagnostique une panne sans pouvoir énoncer la règle qu'il applique. Transposé à la conduite de projet, ce constat explique pourquoi un cahier des charges exhaustif relève de l'idéal inatteignable. Le besoin réel d'une partie prenante ne se stabilise qu'au contact de l'objet, pas avant.

1985, équiper et former sans lever le goulot

L'histoire récente du numérique public français offre un précédent dont la proximité structurelle est frappante. Le 25 janvier 1985, le Premier ministre Laurent Fabius présente le plan Informatique pour tous. Le dispositif est massif pour l'époque, près de 1,89 milliard de francs, un objectif de 120 000 micro-ordinateurs répartis dans environ 50 000 établissements, et la formation de 110 000 enseignants en un an. Environ 12 000 nanoréseaux seront effectivement installés avant que le plan ne soit abandonné en 1989.

Le verdict est connu, mais souvent mal cité. Le chiffre d'un usage limité à 10 % des

enseignants un an après circule sans source vérifiable. La donnée institutionnelle la plus proche est plus instructive encore. Selon l'Inspection générale, citée par les historiens de l'éducation Vincent Troger et Jean-Claude Ruano-Borbalan, pas plus de 10 à 20 % des enseignants utilisaient effectivement l'informatique, alors que 60 à 70 % d'entre eux avaient été formés. Équiper n'avait pas suffi. Former non plus. La composante réellement en retard, l'intégration de l'outil dans l'organisation concrète du travail enseignant, n'avait pas été traitée, et c'est elle qui a bloqué l'ensemble.

La résonance avec 2026 est directe. Doter 10 000 agents d'un assistant et les former ne lèvera pas davantage le goulot si la composante réellement en retard, ici le référentiel de conduite de projet, reste intacte. C'est ce déplacement du point de blocage qu'un concept permet de nommer avec précision.

> **Le saillant inversé (Thomas P. Hughes, 1983)**
>
> Dans *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930* (Johns Hopkins University Press, 1983, chapitre 4), l'historien des techniques Thomas Hughes décrit un système technologique comme un front qui progresse de façon inégale. Le saillant inversé (*reverse salient*) désigne la composante restée en arrière de ce front, et qui freine la croissance de l'ensemble. Les bâtisseurs de système concentrent alors leur effort sur ce point, qu'ils reformulent en problème critique soluble. La métaphore est militaire, empruntée à la ligne de front qui se creuse là où une unité a pris du retard.

Le saillant inversé s'est déplacé aux deux extrémités

Le cycle en V était une réponse rationnelle à un saillant inversé précis, la rareté du temps d'ingénieur. Tant qu'écrire du code coûtait cher et lentement, il était logique de tout spécifier en amont pour ne pas gaspiller cette ressource rare en aval. Le saillant a changé de place.

À l'extrémité aval, là où on l'attendait le moins, le déplacement est déjà mesurable. Les études empiriques de 2024 à 2026 ne s'accordent pas sur le gain brut de productivité, et leur lecture demande de la prudence. Une expérience contrôlée de METR, publiée en juillet 2025 sur des développeurs open source expérimentés et des dépôts matures, observe un allongement du temps de réalisation de 19 % avec l'IA, alors même que les participants se croyaient 20 % plus rapides. Le rapport DORA 2024 de Google associe une hausse de 25 % de l'adoption de l'IA à une baisse de 1,5 % du débit de livraison et de 7,2 % de la stabilité. L'analyse de GitClear, sur plus de deux cents millions de lignes, constate une multiplication par huit des blocs de code dupliqués et un effondrement du *refactoring*. À l'inverse, une étude de GitHub, éditeur de Copilot et donc partie intéressée, mesure une hausse de 53 % de la probabilité de passer une batterie de tests sur une tâche de création.

Ces résultats divergent sur les gains, mais convergent sur un point décisif. Le travail du développeur se déplace, de l'écriture du code vers la revue, la spécification et l'orchestration.

Si le goulot a déjà bougé à l'extrémité la plus technique de la chaîne, l'hypothèse qu'il bouge aussi en amont en sort renforcée.

À l'extrémité amont, l'IA générative intervient désormais sur l'ingénierie des exigences elle-même. Elle aide à faire émerger un besoin que la partie prenante ne sait pas formuler, à dériver des récits utilisateurs, à exposer les contradictions entre acteurs, à produire des critères d'acceptation testables. Le détail compte, car il désamorce l'objection facile selon laquelle l'agilité aurait déjà réglé la question. Le récit utilisateur était précisément la réponse agile au cahier des charges figé. L'IA déplace maintenant le goulot à l'intérieur du récit utilisateur lui-même. Le saillant inversé s'est ainsi déplacé aux deux bouts de la chaîne. Reste, calcifié au milieu, un seul composant.

Ce qui résiste, c'est la couture

Ce composant est la couture, l'articulation qui sépare et raccorde les deux versants du projet, le gel du besoin en amont et la séparation entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre. C'est précisément ce que tout l'appareil de la commande publique est construit pour défendre. Le cahier des charges matérialise le gel. La distinction entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre organise le passage de relais. L'IA mord aux deux bouts, mais elle ne dissout pas, à elle seule, ce mur du milieu.

La persistance de cette couture n'a rien d'irrationnel, et c'est ce qui la rend redoutable. Les économistes Paul David, en 1985, et W. Brian Arthur, en 1989, ont décrit ce mécanisme sous le nom de dépendance au sentier. Une institution se verrouille par l'interrelation de ses composants, par les rendements croissants de la familiarité avec une méthode commune, et par la quasi-irréversibilité des investissements consentis, ici la formation des cadres, les habitudes contractuelles, la jurisprudence des marchés. Le couple formé par le cycle en V et le cahier des charges survit non parce qu'il serait l'optimum technique, mais parce qu'en changer coûterait plus, à court terme, que de le conserver.

L'exception qui éclaire la règle existe pourtant déjà. Le mode produit de beta.gouv.fr a rompu avec le cycle en V dès le milieu des années 2010, en assumant l'absence de « cahier des charges, de spécifications détaillées » au démarrage, au profit d'une itération partant d'un problème usager. Le bilan 2025 de la DINUM fait état de 280 services numériques, dont 36 à impact national, et d'une communauté de plus de 1 300 membres. Or l'IA s'y insère sans déclencher la moindre refonte doctrinale. Le service Document-IA y a été développé en deux mois. L'IA n'y est qu'un outil supplémentaire dans une méthode qui avait déjà déplacé sa propre couture. Là où la couture tient, c'est-à-dire dans le marché public classique, l'IA accélère le code et la spécification sans que l'institution ne bouge.

L'élicitation assistée déplace-t-elle le problème ou le résout-elle ?

La loyauté analytique impose de retourner l'argument contre lui-même. L'élicitation assistée porte ses propres pathologies. Elle peut produire des exigences hallucinées, fabriquer un faux consensus, et conduire des parties prenantes à abdiquer la propriété de leur besoin en validant des récits qu'elles n'ont pas pensés. Le savoir tacite que décrivait Polanyi peut alors être simulé plutôt que révélé, ce qui reconduit le problème sous une forme moins visible.

La prudence empirique s'impose tout autant. Les études rigoureuses disponibles, de METR à GitClear, portent sur le code, pas sur l'ingénierie des exigences. Le socle de preuve pour le déplacement amont reste, à ce jour, l'analyse des échecs documentée par la Cour des comptes et le retour des praticiens, non la mesure contrôlée. Affirmer que le goulot s'est déplacé vers le besoin est une lecture cohérente, pas un fait établi par l'expérimentation. C'est une hypothèse, et elle doit être traitée comme telle.

Une hypothèse à rouvrir fin 2027

Si le goulot s'est réellement déplacé aux deux extrémités, alors la couture institutionnelle suivra l'une de deux trajectoires. Soit elle se déplacera à son tour, soit elle résistera par dépendance au sentier. Cette alternative est observable.

Trois indicateurs permettront de trancher à l'horizon de fin 2027, c'est-à-dire au prochain bilan de beta.gouv.fr et au prochain rapport de la Cour des comptes sur les systèmes d'information de l'État. Le premier serait la publication, par la DINUM, d'une doctrine de conduite de projet intégrant l'IA au stade de la spécification et du recueil des exigences, et non plus seulement comme assistant de code ou comme périmètre de sécurité, à la manière du SIAAG et des bulletins du CERT-FR. Le deuxième serait l'apparition de marchés publics de systèmes d'information contractualisant une spécification itérative et assistée, plutôt qu'un cahier des charges figé, ou estompant la frontière entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre. Le troisième serait une évaluation, par la Cour des comptes ou la DINUM, mesurant les effets de l'IA au stade des exigences, et non plus seulement au stade du code.

Si, à cette échéance, la doctrine publique se limite encore à l'outillage et à la sécurité, et si le marché public continue de geler le besoin dans un cahier des charges remis à une maîtrise d'œuvre distincte, alors la couture aura résisté. L'obsolescence du cycle de vie applicatif sera devenue technique sans être institutionnelle. Ce ne serait pas la réfutation de la thèse, mais sa confirmation par l'autre versant. Car le saillant inversé de Hughes décrit aussi cela, la capacité d'un système à conserver longtemps un composant calé sur un goulot qui a déjà disparu. L'IA déplace le besoin. Reste à savoir combien de temps le marché public pourra encore le figer.

Note méthodologique

Le chiffre d'un usage limité à 10 % des enseignants un an après le plan Informatique pour tous, fréquemment relayé, ne dispose pas de source primaire vérifiable. Il a été remplacé par la fourchette de l'Inspection générale (10 à 20 % d'usage pour 60 à 70 % d'enseignants formés), citée par Troger et Ruano-Borbalan. L'usage du saillant inversé de Hughes est une extension assumée, le concept désignant chez l'auteur un retard à corriger dans un système en croissance, et non un goulot déjà déplacé. Les études empiriques sur le code forment un faisceau contradictoire, mobilisé ici pour établir le déplacement du travail et non un gain de productivité, et l'une d'elles émane d'un éditeur intéressé. La dépendance au sentier n'est mobilisée qu'en appui. Les cas Cassiopée et Opérateur national de paie sont relus sous un angle distinct de leur traitement habituel, celui de l'échec d'exigences figées plutôt que de l'échec de gestion de projet. L'angle, initialement centré sur le développement, a été élargi en cours de cadrage à l'ingénierie des exigences.

Sources

Sources primaires institutionnelles

DINUM, page « Agile à impact », numerique.gouv.fr : https://www.numerique.gouv.fr/agile-a-impact/

DINUM et Etalab, offre Albert IA de l'État : https://www.numerique.gouv.fr/offre-accompagnement/expertise-albert-ia-etat/

DINUM, programme Assistant IA (10 000 agents, depuis le 22 octobre 2025) et appel à manifestation d'intérêt IA 2025 (114 solutions sur 435 candidatures) : numerique.gouv.fr (références à recouper à la date de publication)

beta.gouv.fr, guide du mode produit : https://beta.gouv.fr/content/docs/guide.pdf

beta.gouv.fr, bilan 2025 : https://beta.gouv.fr/bilan/2025

CERT-FR (ANSSI), bulletin CERTFR-2026-ACT-016, 13 avril 2026 : https://www.cert.ssi.gouv.fr/actualite/CERTFR-2026-ACT-016/

Rapports officiels

Cour des comptes, *La conduite des grands projets numériques de l'État*, délibéré le 17 juin 2020 : https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-conduite-des-grands-projets-numeriques-de-letat

Cadres théoriques

Thomas P. Hughes, *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*, Johns Hopkins University Press, 1983 (chapitre 4) : https://www.press.jhu.edu/books/title/2031/

networks-power

Michael Polanyi, *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul, 1966 (ouvrage)

Paul A. David, « Clio and the Economics of QWERTY », *American Economic Review*, 1985, vol. 75, n°2, p. 332-337 (article)

W. Brian Arthur, « Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events », *The Economic Journal*, 1989, vol. 99, n°394, p. 116-131 : https://doi.org/10.2307/2234208

Données empiriques sur les effets de l'IA dans le développement

METR, *Measuring the Impact of Early-2025 AI on Experienced Open-Source Developer Productivity*, juillet 2025 : https://metr.org/blog/2025-07-10-early-2025-ai-experienced-os-dev-study/

Google Cloud, *DORA Accelerate State of DevOps Report 2024* : https://dora.dev/research/2024/dora-report/

GitClear, *AI Copilot Code Quality 2025 Research* : https://www.gitclear.com/ai_assistant_code_quality_2025_research

GitHub, *Does GitHub Copilot improve code quality?*, novembre 2024 : https://github.blog/news-insights/research/does-github-copilot-improve-code-quality-heres-what-the-data-says/

Parallèle historique et presse spécialisée

Allocution de Laurent Fabius, conférence de presse du 25 janvier 1985, *Enfance*, 1985 : https://www.persee.fr/doc/enfan_0013-7545_1985_num_38_1_2855

Jacques Baudé, « Le plan Informatique pour tous », *1024*, n°5, mars 2015 : https://1024.socinfo.fr/2015/03/1024_5_2015_95.pdf

Vincent Troger et Jean-Claude Ruano-Borbalan, cités dans *Hermès, la revue*, 2017/2, p. 31 : https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2017-2-page-31.htm

SIAAG (DINUM, mars 2026), présentation : https://www.solutions-numeriques.com/siaag-comment-la-dinum-batit-une-infrastructure-souveraine-dia-generative-pour-le-secteur-public/