
Dossier de méthode

Accompagne l'étude « Plus le monde fluctue, plus nos systèmes doivent être robustes »

Clément Roques

Version 1 — 17/09/2026

Docteur en informatique (1994) — développeur et architecte technique de 1987 à 2015, aujourd'hui coach agile.

Diffusé sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Sommaire

Annexe A — Note de méthode

Ce que cette étude est, et ce qu'elle n'est pas

I. Les trois jambes du dispositif de preuve

II. Ce que nous avons retenu, et ce que nous avons retiré

III. Ce que la vérification des sources a coûté, et pourquoi nous le racontons

IV. Ce que nous n'avons pas fait

Annexe B — Le schéma analytique en une page

Ce que cette page fait

Ce qui a changé depuis la v0.3 (juillet 2026), et pourquoi

Annexe C — Sources

Ce que cette annexe dit, et qu'une bibliographie ne dit pas

II. Sources primaires — lues

III. Rapports d'éditeurs — ce qui a été lu, et ce qui ne l'a pas été

IV. Les livres

V. Trois précisions d'attribution

VI. Intérêts des éditeurs — ce que nous déclarons

Annexe A — Note de méthode

Ce que cette étude est, et ce qu'elle n'est pas

Ce document n'est pas une recherche académique. Il n'a pas de protocole reproductible, pas d'échantillon constitué, pas de revue par les pairs. Le dire d'emblée n'est pas une modestie de convenance : c'est ce qui détermine ce que le lecteur a le droit d'en faire.

Ce qu'il est : **une mise en relation**. Des données publiques existaient déjà, largement citées et rarement rapprochées ; des travaux théoriques existaient, plus anciens que le sujet auquel nous les appliquons ; et une pratique de terrain a produit, sur une vingtaine d'années, des observations que rien ne publie. L'apport revendiqué est le rapprochement des trois, et la thèse qui en sort. **Pas les matériaux — leur mise en tension**.

La conséquence pratique est simple. Si le rapprochement est juste, l'étude tient même si l'un des chiffres qu'elle cite est révisé. S'il est faux, aucun chiffre ne la sauvera.

I. Les trois jambes du dispositif de preuve

Elles ne sont pas de même nature, et surtout **elles ne servent pas au même usage**. C'est la distinction la plus importante de cette note.

Jambe 1 — Les données publiques : elles établissent

Rapports sectoriels, séries longitudinales, corpus de presse. Ce sont elles, et elles seules, qui portent les affirmations factuelles de l'étude : le coût de la non-qualité (§5), la corrélation entre débit et stabilité (§5), la dégradation mesurée du code assisté par IA (§8), la réalité du retournement d'opinion sur les transformations agiles (§4).

Leur force : elles sont vérifiables par n'importe qui, et elles proviennent d'acteurs qui n'ont aucun intérêt à notre conclusion — certains ont même intérêt à l'inverse.

Leur limite, et elle est réelle : elles sont corrélationnelles. Aucune ne démontre que l'arrêt des transformations cause la dégradation observée. Nous ne l'écrivons nulle part, et le chapitre des limites (§11) y revient.

Le régime de sourcing, source par source — primaire ou seconde main — est en annexe C.

Jambe 2 — La revue des penseurs : elle explique

Ashby, Drucker, Lehman, Goodhart et Ridgway, DeMarco, Taleb, Hamant, Weick, Hollnagel.

Ces travaux ne prouvent rien de ce que l'étude avance sur la période 2023-2026 : ils sont antérieurs, parfois de sept décennies, et portent sur d'autres objets. Ils fournissent **le mécanisme** — la raison pour laquelle ce que les données montrent était prévisible.

C'est un usage exigeant, et il a un piège précis : l'analogie qui séduit. Une loi de la cybernétique appliquée à une organisation humaine, un argument de biologiste transposé à l'entreprise, sont des gestes qui peuvent produire de la clarté comme de la confusion. Nous avons tenu une règle : **une référence théorique n'est mobilisée que si elle contraint la conclusion**, c'est-à-dire si elle interdit quelque chose. Une référence qui se contente d'illustrer ce qu'on pensait déjà a été retirée.

Jambe 3 — L'observation longitudinale : elle fait reconnaître

Des observations de terrain, recueillies sur une vingtaine d'années d'accompagnement d'équipes et de directions informatiques, dont une séquence suivie sur environ cinq ans de l'intérieur d'une grande direction, pendant une transformation à l'échelle.

Elles sont au nombre de six, et il faut dire d'où elles viennent, parce que leur provenance décide de ce qu'on peut en faire.

- **La scène d'ouverture** (§2) — les deux indicateurs d'un programme d'excellence, le passage en mode « run », la fin des demandes d'accompagnement.
- **L'automaticien empêché** (§4) — recruté pour automatiser une chaîne de qualification, occupé un an durant à qualifier à la main faute d'automatisation.
- **Le tableau du matin** (§7) — un rituel quotidien qui demande « ai-je besoin d'aide ? » à quelqu'un qui ne peut pas répondre oui.
- **La vitesse sans étalon** (§7) — une mesure produite partout, dont presque aucune équipe ne sait dire ce que vaut son unité.
- **Le vote de confiance** (§9) — un cordon institué, actionné au bon moment, qui remonte un signal favorable démenti une heure plus tôt dans les couloirs.
- **Les contextes où le gain a traversé** (§8) — énoncés sans scène, comme un trait commun et non comme un cas.

Toutes relèvent de mes missions d'accompagnement d'équipes et de directions informatiques — ce que la position de coach donne à voir, sur la durée, et que personne ne consigne.

Cette jambe ne prouve rien et n'est jamais employée comme preuve. Son rôle est différent, et il est indispensable : elle permet au lecteur de **reconnaître** un phénomène avant qu'on le lui démontre. Un praticien qui lit la scène d'ouverture (§2) et n'y reconnaît rien de son expérience devrait cesser sa lecture — l'étude ne parle pas de son monde.

Elle est directe, et non recomposée. La section II dit ce que cela engage.

II. Ce que nous avons retenu, et ce que nous avons retiré

Il n'y a rien à interpréter dans ce qui suit : ce sont les règles telles qu'elles ont été appliquées.

1. Les six témoignages sont directs, et présentés comme tels. Aucun n'est une scène composite. Une version antérieure de ce document annonçait des scènes recomposées, chacune vraie plusieurs fois ; nous y avons renoncé parce que le matériau réel ne l'était pas, et qu'un cadrage méthodologique qui décrit autre chose que ce qu'il couvre est pire qu'aucun cadrage.

2. Aucune organisation, aucun programme, aucune personne n'est nommé. Les intitulés réels des programmes cités au chapitre 2, ainsi que les changements de direction survenus entre eux, ont été retirés : ils n'apportent rien au mécanisme et ne servent qu'à identifier.

3. Le risque d'identification ne vient pas des noms. Il vient du détail singulier : un secteur rare, un montant précis, un enchaînement qui ne s'est produit qu'une fois. Retirer les noms d'un récit spécifique ne l'anonymise pas — cela donne l'illusion de l'avoir fait. Les six témoignages ont donc été **dé-spécifiés**, pas seulement dénominalisés. Ce qui y subsiste de concret a été conservé délibérément, parce que ces scènes perdraient leur fonction sans lui : une macro Excel, un tableau devant lequel on se tient debout, un vote à main levée. Ces détails-là sont partagés par des milliers d'organisations, et c'est précisément pourquoi ils peuvent rester.

4. Une personne apparaît dans ce document sans l'avoir demandé, au chapitre 7 : celle qui ne pouvait pas dire devant les autres qu'elle ne s'en sortait pas. La scène a une vingtaine d'années, ne comporte ni nom, ni employeur, ni date, ni secteur. Nous l'avons écrite en plaçant la responsabilité sur le dispositif et en

exonérant explicitement les personnes présentes, parce qu'un récit de cette nature ne doit à aucun moment se lire comme l'exploitation d'une détresse au service d'un argument. Si elle se reconnaissait, elle ne devrait y trouver ni reproche ni curiosité — seulement le constat qu'on lui posait chaque matin une question à laquelle il était impossible de répondre.

5. La scène d'ouverture a été écrite à la main, sans assistance d'aucun outil. Le reste de l'étude a bénéficié d'une assistance de rédaction, y compris pour des passages substantiels ; cette page-là, non, et ce n'était pas négociable. Nous le déclarons parce qu'une étude qui consacre un chapitre à ce que l'IA générative fait aux textes et au code ne peut pas rester muette sur la façon dont elle a elle-même été fabriquée.

Le coût méthodologique, assumé : ces observations ne sont pas reproductibles, et un autre praticien n'en tirerait pas nécessairement la même lecture. C'est le prix de la troisième jambe. Nous le payons plutôt que d'y renoncer, parce qu'une étude sur ce que les organisations cessent de voir, écrite sans aucun accès à ce qui ne se voit pas, aurait été une étude sur les rapports d'autres gens.

III. Ce que la vérification des sources a coûté, et pourquoi nous le racontons

Le re-sourçage systématique mené en août et septembre 2026 a corrigé **sept affirmations** du texte. Nous les listons, parce que dans une étude dont la thèse est « ce qu'on ne mesure plus se dégrade en silence », une note de méthode qui tairait ses propres corrections serait une contradiction performative.

#	L'affirmation initiale	Ce qu'elle est devenue
1	Le coût annuel de la non-qualité logicielle est de 2,41 T\$, dont 1,52 T\$ de dette technique.	Faux. Les deux montants sont comptés séparément par CISQ : l'un est un flux annuel, l'autre un stock accumulé. Le « dont » avait contaminé le plan, la note de cadrage et la chaîne de démonstration.
2	Le coût des pannes est de 400 Md\$/an (Splunk).	Périmé. Chiffre de la vague 2024 ; l'édition de mai 2026 donne 600 Md\$.
3	« Quand une mesure devient un objectif... » est de Goodhart.	Mal attribué. La formule est de Marilyn Strathern (1997). Goodhart avait énoncé en 1975 une proposition voisine, monétaire et moins générale.
4	Ridgway, prénommé « Marshall ».	Prénom inventé. V. F. Ridgway.
5	Le principe 9 de SAFe cite Dru-cker en épigraphe.	Faux : Jim Collins. Et le principe justifie la décentralisation par la vitesse, non par l'information — ce qui a produit un meilleur paragraphe que l'erreur.
6	OX Security décrit le code généré comme « hautement fonctionnel, systématiquement dépourvu de jugement architectural ».	Citation inexistante. Le rapport parle d'une army of juniors « lacking architectural judgment and security awareness ». Le sens était proche, la phrase n'était pas la leur.
7	La duplication du code aurait crû d'un facteur 4 selon GitClear, contre 8 dans notre plan.	Le x4 n'existe pas dans le rapport. Il vient du titre de sa page web ; le document écrit x8, sur une grandeur précise — la fréquence des blocs de cinq lignes dupliquées ou plus. Deux semaines passées à arbitrer entre deux chiffres dont un seul était de la source.

Ce qu'il faut en retenir, et ce n'est pas « il faut vérifier »

Ces erreurs ne sont pas de même nature, et c'est le point intéressant.

Les deux premières sont des **erreurs de fraîcheur et de lecture** : un chiffre vieillit, une préposition trahit un rapport. Elles se corrigent en rouvrant la source. La septième leur ressemble, avec une nuance qui compte : le chiffre erroné ne venait pas d'un tiers mais de la page de présentation de l'éditeur lui-même.

Les quatre suivantes sont toutes des **erreurs d'attribution**, et deux d'entre elles — la n° 5 et la n° 6 — ont exactement le même mécanisme : **une paraphrase a gagné des guillemets en passant d'un document de travail au texte final.** Personne n'a inventé de citation. Quelqu'un a résumé une idée dans une note intermédiaire, et le résumé, en changeant de document, a pris l'apparence de la parole d'origine.

C'est une mécanique de dégradation silencieuse. Elle ne produit aucun signal : le texte intermédiaire est juste sur le fond, le texte final est bien écrit, et rien dans la chaîne ne signale le moment où la paraphrase est devenue citation. **On ne la détecte qu'en retournant à la source — c'est-à-dire en refaisant le travail qu'on croyait déjà fait.**

Nous la mentionnons ici parce que c'est, à l'échelle d'un document, le phénomène même que l'étude décrit à l'échelle d'une organisation : une qualité qui se dégrade sans qu'aucun indicateur bouge, parce que l'indicateur ne mesure pas cette dimension-là. Le rapprochement n'est pas une coquetterie — il indique où chercher. Dans un document, ce sont les transitions entre documents de travail. Dans une organisation, ce sont les transitions entre équipes, entre trimestres, entre reportings.

Sur l'assistance de l'intelligence artificielle

Ce document a été écrit avec l'aide d'un assistant conversationnel : rédaction, synthèse, revue de littérature. La thèse, les arbitrages, les observations de terrain et la voix sont de l'auteur ; les sources ont été vérifiées à la main.

Cette mention n'est pas une précaution de forme. **Plusieurs des erreurs rapportées ci-dessus ont été produites par l'assistant** — dont les deux paraphrases promues en citations, et une épigraphe attribuée à Drucker qui était de Jim Collins. Toutes étaient formulées avec l'assurance d'un fait. Aucune n'a été détectée par relecture : toutes l'ont été en retournant à la source primaire.

C'est précisément ce que soutient le chapitre 8 — l'assistance accélère dans les deux sens, et ce qui décide du sens est le dispositif de vérification, pas l'outil. Ce document en est un cas, et il serait malvenu de le taire dans une étude qui consacre un chapitre aux effets de l'IA sur la qualité de ce qu'elle produit.

IV. Ce que nous n'avons pas fait

Par symétrie avec ce qui précède, et pour que le lecteur sache où sont les trous :

- **Aucun entretien n'a été conduit pour cette version.** C'est un choix, expliqué au §11 : une v2 pourra s'appuyer sur une consultation écrite, dont le protocole reste à établir.
- **Trois sources citées n'ont pas été lues intégralement** — les rapports Splunk et OX Security, et l'article de Roger Martin. Chacune est déclarée comme telle en annexe C, avec ce qui n'est pas vérifié. Un quatrième rapport était dans ce cas jusqu'au dernier moment : sa lecture a corrigé trois affirmations de cette étude, et révélé une limite que ses reprises publiques ne mentionnent nulle part — il ne compare à aucun moment du code écrit avec assistant à du code écrit sans. Nous n'aurions pas pu le savoir sans ouvrir le document.

- **Aucune donnée n'a été produite pour cette étude.** Tout ce qui est chiffré ici a été mesuré par d'autres, pour d'autres raisons.
-

L'annexe B donne le schéma analytique en une page. L'annexe C détaille les sources, source par source, avec leur régime de vérification.

Annexe B — Le schéma analytique en une page

Ce que cette page fait

Elle donne la thèse entière sans le texte : trois propositions, un corollaire, cinq piliers de preuve. Elle est conçue pour être détachée du document — un lecteur qui n'aura pas le temps de lire l'étude doit pouvoir en repartir avec cette page seule et n'avoir rien compris de travers.

Ce qui a changé depuis la v0.3 (juillet 2026), et pourquoi

La v0.3 était antérieure aux quatre figures de sections et au re-sourçage. **Sa structure a été conservée** — c'était la consigne du plan détaillé, et elle était juste : cette version portait déjà l'amendement « délégation systématique », que la note de cadrage n'avait pas. Le texte de l'étude s'est aligné sur elle, pas l'inverse.

Trois corrections factuelles, en revanche, étaient devenues nécessaires :

1. CISQ. La v0.3 écrivait « 2,41 T\$, dont 1,52 T\$ de dette ». Les deux montants sont comptés séparément par CISQ : l'un est un flux annuel, l'autre un stock accumulé. Le « dont » était faux et avait contaminé quatre documents. Le schéma les présente désormais comme deux grandeurs distinctes, et le dit explicitement en note de lecture.

2. La duplication « ×8 ». Elle figurait dans le pilier « code IA », puis en a été **retirée** faute d'accès au rapport, la page de présentation annonçant ×4. Le pilier s'appuie depuis sur l'effondrement du refactoring, qui est solide.

Annexe C — Sources

Ce que cette annexe dit, et qu'une bibliographie ne dit pas

Un document qui affirme que les organisations se trompent en mesurant mal ne peut pas se permettre de mal mesurer. Cette annexe dit donc, source par source, **ce que nous avons lu nous-mêmes et ce que nous n'avons pas lu** — y compris quand la réponse est qu'un chiffre vient d'un communiqué et non du rapport complet.

Un principe de rédaction en découle, et il a été tenu : **aucune affirmation non vérifiée en primaire ne porte seule un palier de la démonstration**. Chacune est soit corroborée par une source lue, soit donnée comme illustration.

Le travail mené pour cette annexe a corrigé **sept affirmations** du corps du texte, dont deux citations attribuées à des auteurs qui ne les avaient pas écrites. L'annexe A raconte ce qu'il faut en retenir.

II. Sources primaires — lues

Source	Référence complète	Sections	Ce qu'elle établit ici
DORA 2024	Accelerate State of DevOps Report 2024, v. 2024.3, DORA / Google Cloud. Dixième édition annuelle.	§5, §8	La corrélation débit/stabilité (p. 79) ; l'effet mesuré de l'adoption de l'IA sur la livraison — $-1,5\%$ de débit et $-7,2\%$ de stabilité pour $+25\%$ d'adoption, figure 10, p. 38-39.
CISQ 2022	The Cost of Poor Software Quality in the US: A 2022 Report, Consortium for Information & Software Quality, 61 p.	§5	Le coût annuel de la non-qualité logicielle aux États-Unis (2,41 T\$) et , séparément, le stock de dette technique accumulée (1,52 T\$).
Ashby 1956	W. Ross Ashby, An Introduction to Cybernetics, Chapman & Hall, 1956, 156 p. Diffusion non lucrative autorisée par la succession.	§3	La loi de la variété requise, et le chapitre 11 dont l'étude tire son palier théorique.
Cunningham 2009	Ward Cunningham, Debt Metaphor, vidéo publiée le 14 février 2009 ; transcription publique sur le wiki c2 et sur cmdev.com. La métaphore elle-même est plus ancienne — début des années 1990, sur un projet Small-talk.	§3	La définition d'origine de la dette technique : l'écart entre le code et la compréhension acquise du problème, et non du code écrit à la légère. Consultée en transcription, non dans la vidéo : les propos sont cités d'après le texte publié.
Lehman 1980	Meir M. Lehman, « Programs, Life Cycles, and Laws of Software Evolution », Proceedings of the IEEE, vol. 68, n° 9, septembre 1980, p. 1060-1076. DOI 10.1109/PROC.1980.11805.	§3	La croissance de complexité et le déclin de qualité perçue d'un logiciel qui évolue, sauf travail actif pour l'en empêcher.

III. Rapports d'éditeurs — ce qui a été lu, et ce qui ne l'a pas été

Ces rapports vivent derrière un formulaire d'inscription. Un seul a été ouvert ; pour les deux autres, les chiffres cités viennent des communications officielles de leur éditeur, et c'est ce que nous déclarons ici.

Source	Référence	Sections	Ce que nous en tirons	Ce qui n'est pas vérifié
Splunk / Oxford Economics 2026	The Hidden Costs of Downtime, vague de mai 2026. Chiffres pris au communiqué Cisco.	§5	600 Md\$/an pour le Global 2000 ; ~15 000 \$/minute ; -3,4 % de valeur actionnariale après incident.	Le mode de calcul du coût par minute, la fenêtre temporelle du -3,4 %, et la part déclarative de l'enquête. Ces coûts sont estimés par les répondants.
GitClear 2025 — lu en entier	AI Copilot Code Quality: Evaluating 2024's Increased Defect Rate via Code Quality Metrics, v2025.2.5, Alloy.dev Research — données 2020-2024, 211 M de lignes, deux tiers de dépôts privés consentants, un tiers de projets libres.	§8	La chute des lignes déplacées (24,1 % en 2020 → 9,5 % en 2024), la montée du copié-collé (8,3 % → 12,3 %), la hausse du churn (3,1 % → 5,7 %), et le facteur ×8 sur la fréquence des blocs de cinq lignes dupliquées ou plus. Toutes ces valeurs sont lues dans le rapport.	Deux réserves, et elles sont désormais précises. (1) Le rapport ne segmente pas le code écrit avec assistant de celui écrit sans : il corrèle l'évolution de tout son corpus à la courbe d'adoption, sans groupe de contrôle. (2) La colonne dont §8 tire l'effondrement du refactoring s'intitule « Moved » ; le rapport y voit un indice fort d'activité de refactoring, il ne prétend pas la mesurer. Le « 4x growth in code clones » qui circulait vient du titre de la page web et ne figure pas dans le rapport.
OX Security 2025	The Army of Juniors: The AI Code Security Crisis, 23 octobre 2025, plus de 300 dépôts open source.	§8	La distribution des dix anti-patterns : 90-100 % pour les commentaires superflus, 80-90 % pour l'évitement du refactoring, la sur-spécification et l'application littérale des règles, jusqu'à 20-30 % pour les plus rares.	La méthode de détection — outil, seuil, taxonomie —, la sélection des dépôts, et la façon dont le code « généré par IA » est identifié.

Le corpus de presse — un régime à part

Le corpus dit « agile-bashing » (§4) rassemble des articles de presse professionnelle, des annonces d'entreprises et des séries d'offres d'emploi entre 2023 et 2026. Il n'est pas mobilisé comme preuve d'un fait, mais comme **trace d'un mouvement d'opinion** — ce qui est précisément ce qu'un tel corpus peut établir. Le détail des pièces figure dans `Exploration_Agile_Bashing_2021-2026.md`.

IV. Les livres

Régime déclaré au §I : référence complète, argument localisé, vérification au lecteur.

Ouvrage	Référence	Sections	Ce que l'étude lui fait dire
Drucker 1954	The Practice of Management, Harper & Row. Chapitre « Management by Objectives and Self-Control ».	§3, §7	Le travailleur du savoir se définit par son asymétrie d'information, et le seul contrôle qui opère sur lui est l'auto-contrôle. Le sort ultérieur du MBO — cascade d'objectifs chiffrés et entretien annuel — est présenté comme une lecture de sa postérité, non comme une position de Drucker.
Martin 2019	Roger L. Martin, « The High Price of Efficiency », Harvard Business Review, janvier-février 2019. Une version développée existe en livre : When More Is Not Better, Harvard Business Review Press, 2020.	§6	Palier 2 — l'optimisation poussée d'un système le rend plus étroitement couplé, et un incident local s'y propage au lieu de s'y amortir. △ Ni l'article ni le livre n'ont été lus : l'argument est repris de seconde main, et le mécanisme causal exact que Martin établit reste à vérifier. C'est, avec Splunk et OX Security, la troisième source de ce régime.
DeMarco 2001	Slack: Getting Past Burnout, Busywork, and the Myth of Total Efficiency, Broadway Books.	§6, §9	Le mou n'est pas un gaspillage résiduel : c'est la capacité d'adaptation elle-même.
Reinertsen 2009	The Principles of Product Development Flow, Celeritas Publishing.	§5	Le coût du délai — le langage économique qui permet de parler de qualité sans employer le mot.
Taleb 2012	Antifragile: Things That Gain from Disorder, Random House.	§6	L'optimisation est un facteur de fragilisation, non un état neutre. Une seule idée, une seule mention : au-delà, le document glisserait vers l'essai.
Hamant, Enlart, Charbonnier 2025	L'Entreprise Robuste, Odile Jacob, 2025 — édition unique. Pagination à compléter.	§6	La performance est la stratégie d'un monde stable ; la robustesse, la condition de persistance d'un monde fluctuant.
Weick & Sutcliffe	Managing the Unexpected: Resilient Performance in an Age of Uncertainty, Jossey-Bass. Édition à préciser (2001, 2007 ou 2015) : les cinq principes y sont formulés différemment.	§6, §9	La préoccupation pour les défaillances et la déférence à l'expertise. Weick observe en organisation ce qu'Ashby démontre en théorie.
Hollnagel & Woods	Resilience Engineering: Concepts and Precepts, Ashgate, 2006 ; et Hollnagel, Safety-I and Safety-II, Ashgate, 2014.	§6	La sécurité n'est pas l'absence d'incident mais une capacité d'adaptation — une organisation sans incidents peut simplement avoir cessé de regarder.
Goodhart / Stra-thern / Ridgway	Voir §V ci-dessous : cette entrée a été corrigée.	§7	—

V. Trois précisions d'attribution

Elles sont ici parce qu'elles portent sur des formules très diffusées, et que les diffuser de travers serait, dans ce document précisément, une faute de méthode.

1. La formule de Goodhart n'est pas de Goodhart. « Quand une mesure devient un objectif, elle cesse d'être une bonne mesure » est la formulation de **Marilyn Strathern** (« "Improving ratings": audit in the British University system », *European Review*, 5(3), 1997). Goodhart avait énoncé en 1975 une proposition voisine, en termes monétaires et beaucoup moins généraux. L'étude cite Strathern de seconde main : son article est payant, et l'histoire de la formule est retracée dans Chrystal & Mizen, « Goodhart's Law: Its Origins, Meaning and Implications for Monetary Policy », préparé pour le *Festschrift* en l'honneur de Charles Goodhart, Bank of England, 15-16 novembre 2001 (repris chez Edward Elgar, 2003).

2. V. F. Ridgway a formulé le même mécanisme vingt ans plus tôt, et en registre organisationnel plutôt que monétaire : « Dysfunctional Consequences of Performance Measurements », *Administrative Science Quarterly*, 1(2), 1956, p. 240-247. Sept pages. Le fait qu'un économiste soit crédité d'une observation faite en sociologie des organisations deux décennies avant lui est, en soi, une illustration du propos de §7.

3. L'épigraphe du principe 9 de SAFe est de Jim Collins, pas de Peter Drucker. Une version antérieure de §3 l'attribuait à Drucker. La correction a renforcé l'argument plutôt que de l'affaiblir : le principe justifie la décentralisation par la vitesse et la compétition, non par l'information — ce qui **oppose** les deux justifications au lieu de les confondre, et met en évidence qu'une décision décentralisée pour aller plus vite se recentralise dès que la vitesse cesse d'être le problème.

VI. Intérêts des éditeurs — ce que nous déclarons

Trois des sources chiffrées de cette étude sont publiées par des acteurs qui vendent une solution au problème qu'elles mesurent :

- **Splunk** (coût des pannes) vend de l'observabilité ;
- **Google Cloud** finance DORA et vend des services de développement logiciel ;
- **OX Security** (anti-patterns du code généré) vend de la sécurité applicative.

Aucune n'est disqualifiée par là, et le dire n'est pas une précaution de style : c'est la condition pour que la convergence ait une valeur. Trois acteurs aux intérêts commerciaux distincts, mesurant des objets différents, qui aboutissent au même constat, constituent un faisceau plus solide qu'une source unique désintéressée. **C'est la convergence qui porte l'argument, jamais un chiffre isolé.**

L'annexe A détaille le dispositif de preuve et le protocole d'anonymisation. L'annexe B donne le schéma analytique en une page.