

# Les dix douves de l'université : Ce que les LLMs laissent subsister

Phronesis AI

2026-02-17T12:36:13+01:00

*Une analyse faisant suite au [diagnostic de Nic Bustamante sur l'effondrement des logiciels verticaux](#)*

## Le point de départ

Au cours des dernières semaines, près de mille milliards de dollars de capitalisation boursière ont été anéantis chez les entreprises de logiciels et de données. FactSet est passé de 20 milliards à moins de 8 milliards. Thomson Reuters a perdu près de la moitié de sa capitalisation boursière. L'élément déclencheur : Anthropic a publié des plugins sectoriels pour Claude Cowork, un agent IA pour les travailleurs du savoir.

[Nic Bustamante](#), fondateur de Doctrine (la plus grande plateforme d'information juridique européenne) et de Fintool (analyse boursière assistée par IA), a décrit l'anatomie de cet effondrement. Sa thèse : les LLMs détruisent systématiquement les douves qui rendaient les logiciels verticaux défendables. Mais pas toutes.

Bustamante identifie dix douves. Cinq d'entre elles sont détruites. Cinq résistent. La question décisive est de savoir lesquelles sont lesquelles.

Je veux appliquer cette analyse à une institution rarement conçue comme un « logiciel vertical », mais qui fonctionne de manière structurellement similaire : l'université.

## Qu'est-ce qu'une douve ?

Le terme vient du langage des investisseurs. Une douve (moat) est un avantage structurel qui empêche les concurrents d'entrer sur un marché. Coûts de changement élevés. Effets de réseau. Barrières réglementaires. Données propriétaires.

Les logiciels verticaux – Bloomberg pour la finance, LexisNexis pour le droit, Epic pour la santé – se caractérisent par des douves particulièrement profondes. Bloomberg coûte 25 000 dollars par poste de travail par an. Le taux de rétention est de 95 pour cent. Les clients paient beaucoup et partent rarement.

L'université fonctionne de manière similaire. Coûts élevés (frais de scolarité, coûts d'opportunité). Forte rétention (on change rarement d'alma mater). Forts effets de verrouillage (les diplômes ne sont pas portables). Et une rhétorique de l'indispensabilité qui fait apparaître tout concurrent comme peu sérieux.

La question est : lesquelles de ces douves sont substantielles, et lesquelles ne sont qu'interface ?

## **Les dix douves de l'université**

J'applique le cadre de Bustamante à l'université. Le diagnostic est décevant.

### **1. Interfaces apprises → Détruites**

Un utilisateur de terminal Bloomberg a passé des années à apprendre les raccourcis clavier, les codes de fonction et les schémas de navigation. Cet investissement n'est pas transférable. Celui qui parle couramment cette langue ne changera pas, car changer signifie redevenir analphabète.

L'université possède des interfaces équivalentes : Comment rédige-t-on un texte scientifique ? Comment cite-t-on correctement ? Comment structure-t-on une demande de financement auprès de la DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft – l'agence allemande de financement de la recherche) ? Comment navigue-t-on dans l'évaluation par les pairs ? Ces compétences nécessitent des années de pratique. Elles ne sont pas intuitives. Elles constituent un langage.

Les LLMs font converger toutes les interfaces propriétaires vers une seule : le chat.

Ce qu'un doctorant apprend en trois ans – styles de citation, modèles de formatage, règles implicites de l'écriture académique – un agent peut l'appliquer en quelques secondes. La question « Comment rédige-t-on une demande de financement ? » passe d'une compétence à un prompt.

La compétence d'interface était une douve. Elle ne l'est plus.

### **2. Workflows codifiés → Évaporés**

Les logiciels verticaux codifient la façon dont une industrie travaille réellement. Une plateforme de recherche juridique ne stocke pas seulement des jugements. Elle codifie les réseaux de citations, les indicateurs de pertinence, la manière spécifique dont un avocat construit un mémoire.

Bustamante décrit la différence entre Doctrine et Fintool. Chez Doctrine, l'équipe a construit pendant des années des milliers de lignes de Python, des modèles de pertinence ajustés manuellement, des classificateurs spécifiques au domaine. Chez Fintool, la même logique métier est un fichier Markdown. Un gestionnaire de portefeuille qui a réalisé 500 analyses DCF peut codifier l'intégralité de sa méthodologie sans écrire une seule ligne de code.

Des années d'ingénierie contre une semaine d'écriture. Voilà le changement.

L'université vit de workflows codifiés. Règlements de doctorat. Directives d'habilitation. Procédures de recrutement. Modèles de formatage de la DFG. Ces workflows sont complexes, historiquement développés, et leur maîtrise nécessite un savoir d'initié.

Les LLMs transforment ce savoir d'initié en un fichier.

La demande de financement DFG, qui nécessitait jusqu'ici une « besogneuse » – quelqu'un qui connaît les modèles de formatage, comprend les attentes implicites, garde les délais en tête – est maintenant une compétence que l'on décrit en Markdown. La besogneuse était la version humaine de ce qu'un système d'agent avec accès à la documentation de la DFG accomplit en une fraction du temps.

### **3. Accès aux données publiques → Banalisé**

Une grande partie de la proposition de valeur des logiciels verticaux consistait à rendre facilement consultables des données difficilement accessibles. FactSet rend les documents SEC consultables. LexisNexis rend la jurisprudence consultable. Ce sont de véritables services. Les documents SEC sont techniquement publics, mais essayez de lire un 10-K de 200 pages en HTML brut.

Avant les LLMs, l'accès à ces données nécessitait des logiciels spécialisés et une infrastructure technique considérable. Des entreprises comme FactSet ont construit des milliers de parseurs, un pour chaque type de document.

Les LLMs rendent cela trivial. Les modèles de pointe savent déjà, grâce à leurs données d'entraînement, comment analyser les documents SEC. Ils comprennent la structure d'un 10-K. On n'a pas besoin de construire un parseur. Le modèle est le parseur.

L'université avait un monopole similaire : l'accès au savoir. La bibliothèque. Les abonnements aux revues. Les bases de données. Celui qui n'était pas à l'université n'avait pas accès à JSTOR, pas accès aux sources primaires, aucune possibilité de participer au discours scientifique.

Ce monopole s'est déjà largement érodé (Open Access, Sci-Hub, serveurs de prépublications). Les LLMs achèvent l'érosion. Ils ont internalisé la bibliothèque. On n'a plus besoin d'accéder à JSTOR si le modèle en connaît déjà le contenu.

### **4. Rareté des talents → Inversée**

Construire un logiciel vertical nécessite des personnes qui comprennent à la fois le domaine et la technologie. Trouver un ingénieur capable d'écrire du code prêt pour la production et de comprendre comment les dérivés de crédit sont structurés est extrêmement rare. Cette rareté limitait le nombre de concurrents sérieux.

Chez Doctrine, rapporte Bustamante, le recrutement était brutal. Chaque semaine, des avocats donnaient des cours internes pour expliquer le système juridique aux ingénieurs. Il fallait des mois avant qu'un nouvel ingénieur soit productif.

Chez Fintool, cela n'existe pas. Les experts du domaine écrivent leur méthodologie directement dans des fichiers de compétences Markdown. Ils n'ont pas besoin d'apprendre Python. Ils écrivent en texte clair à quoi ressemble une bonne analyse DCF, et le LLM l'exécute.

L'université repose sur la même rareté : des personnes qui maîtrisent un domaine. « Il faut connaître le domaine. » « Il faut avoir lu la littérature. » « Il faut comprendre les débats. »

Les LLMs inversent cette rareté. Le modèle connaît le domaine. Il a lu la littérature. Il comprend les débats – du moins assez bien pour couvrir 80 pour cent des cas.

La rareté des talents était une douve. L'ingénierie est maintenant trivialement accessible. La ressource rare (l'expertise du domaine) peut maintenant devenir directement un logiciel, sans le goulot d'étranglement de l'ingénierie. La barrière à l'entrée s'effondre.

### **5. Bundling → Affaibli**

Les entreprises de logiciels verticaux s'étendent en regroupant des capacités adjacentes. Bloomberg a commencé avec les données de marché, puis a ajouté la messagerie, les actualités, l'analytique, le trading et la conformité. Chaque nouveau module augmente les coûts de changement.

L'université est le bundle ultime : enseignement, recherche, certification, socialisation, réseau, préparation à la carrière, phase de vie. On n'achète pas « un cours ». On achète « des études ». Et parce que tout est entrelacé, on ne peut pas simplement prendre la partie réseau et laisser de côté la partie cours magistraux.

Les agents LLM brisent le bundling, car l'agent lui-même est le bundle.

Chez Fintool, décrit Bustamante, les alertes sont un prompt. Les listes de surveillance sont un prompt. Le filtrage de portefeuille est un prompt. Il n'y a pas de module séparé pour chacun. L'agent orchestre dix outils spécialisés différents dans un seul workflow. L'utilisateur ne sait même pas quels cinq services ont été interrogés.

Qu'est-ce que cela signifie pour l'université? L'agent peut prendre l'enseignement d'un fournisseur (cours en ligne), l'accès à la recherche d'un autre (Open Access), le réseau d'un troisième (Twitter/X, communautés Discord), la certification d'un quatrième (credentials alternatifs). L'incitation à acheter le bundle entier s'évapore.

Cela ne signifie pas que le bundling est mort du jour au lendemain. La complexité opérationnelle de gérer dix relations fournisseurs au lieu d'une est réelle. Mais la pression directionnelle est claire.

### **6. Données propriétaires → Plus fortes (mais l'université n'en a guère)**

Certaines entreprises de logiciels verticaux possèdent ou licencient des données qui n'existent nulle part ailleurs. Bloomberg collecte des données de prix en temps réel auprès de desks de trading du monde entier. Ces données ont été collectées pendant des décennies, souvent grâce à des relations exclusives. On ne peut pas simplement les scraper.

Si les données sont vraiment non répliquables, les LLMs les rendent plus précieuses, pas moins.

L'université n'a guère de données propriétaires. Les résultats de recherche sont publiés. Les supports pédagogiques sont en grande partie standardisés. Ce que l'université « possède », ce n'est pas des données, mais une réputation – et la réputation n'est pas un ensemble de données.

La seule exception : la recherche non publiée, les notes de laboratoire, les résultats négatifs. Mais ceux-ci ne sont systématiquement pas partagés, non pas parce qu'ils sont précieux, mais parce que le système d'incitation les dévalorise.

### **7. Verrouillage réglementaire → Structurellement intact**

Dans l'analyse de Bustamante : dans le secteur de la santé, la domination d'Epic n'est pas seulement due à la qualité du produit. C'est la conformité HIPAA, la certification FDA et les cycles de mise en œuvre de 18 mois. Changer de fournisseur de dossiers médicaux électroniques est un projet pluriannuel qui risque littéralement la sécurité des patients.

HIPAA ne se soucie pas des LLMs. La certification FDA ne devient pas plus facile parce que GPT-5 existe.

L'université possède un fort verrouillage réglementaire :

- Reconnaissance étatique des diplômes
- Procédures d'accréditation
- Ordres professionnels (les médecins, avocats, ingénieurs doivent avoir des diplômes universitaires)
- Règlements d'examen ayant force de loi
- BAföG (aide financière aux étudiants allemands), lié aux étudiants inscrits

Tant que l'État ne reconnaît que les diplômes accrédités, l'université est indispensable en tant qu'organisme de certification. Ce n'est pas une douve d'interface. C'est une douve réglementaire. Elle tient.

La question est : pour combien de temps ? Le verrouillage réglementaire est politiquement modifiable. Si les credentials alternatifs gagnent en acceptation sociale, si les entreprises cessent d'exiger des diplômes, si l'État reconnaît de nouvelles voies de certification – alors cette douve aussi s'érode.

Mais c'est une question de décennies, pas de trimestres.

### **8. Effets de réseau → « Marché matrimonial & Bromances »**

Certains logiciels verticaux deviennent plus précieux à mesure que davantage de participants de l'industrie les utilisent. La fonction de messagerie de Bloomberg (IB Chat) est la couche de communication de facto de Wall Street. Si chaque contrepartie utilise Bloomberg, on doit utiliser Bloomberg. Pas pour les données. Pour le réseau.

Les LLMs ne brisent pas les effets de réseau. Au contraire, ils rendent les réseaux de communication plus précieux.

L'université possède de forts effets de réseau, qu'un de mes amis a résumés de manière percutante :

« Les douves sont en fait uniquement le réseautage sur place, alias marché matrimonial & bromances. »

C'est brutalement précis. Les vraies carrières se font : - À la cafétéria - Lors de conférences

- Dans les conversations de bureau - Dans les commissions de recrutement - Dans les colloques de doctorants

Ces réseaux ne sont pas numérisables. Ils nécessitent une coprésence physique, du temps partagé, l'accumulation lente de confiance et d'obligations mutuelles.

Un agent ne peut pas simuler une « bromance ». Il ne peut pas accélérer une carrière par un café à la bonne cafétéria. Il ne peut pas envoyer et recevoir les signaux subtils qui déterminent qui sera sur la liste restreinte.

Cette douve tient – pour l'instant.

### **9. Intégration transactionnelle → Partiellement intacte**

Quand un logiciel est directement dans le flux d'argent – traitement des paiements, octroi de crédit, traitement des sinistres – changer signifie interrompre les revenus. Personne ne fait ça volontairement.

L'université est partiellement intégrée transactionnellement : - Les diplômes sont une condition préalable pour les professions (médecin, avocat) - Les titres académiques sont une condition préalable pour les carrières académiques - Les publications sont une condition préalable pour les nominations

Mais l'intégration est moins profonde que chez Stripe ou Bloomberg. On peut obtenir un emploi sans diplôme universitaire – c'est juste plus difficile. La transaction (carrière) ne passe pas par l'université, elle n'est qu'influencée par elle.

### **10. Système d'enregistrement → Menacé à long terme**

Quand un logiciel est la source canonique de vérité pour les données d'entreprise critiques, changer n'est pas seulement inconfortable. C'est existentiellement risqué. Et si des données étaient corrompues pendant la migration ?

L'université est système d'enregistrement pour : - La biographie éducative (CV) - La liste des publications - La réputation académique - Les preuves de qualification

Mais Bustamante avertit : les agents construisent silencieusement leurs propres systèmes d'enregistrement.

Les agents ne se contentent pas d'interroger les systèmes existants. Ils lisent SharePoint, Outlook, Slack. Ils collectent des données sur l'utilisateur. Ils écrivent des fichiers mémoire détaillés qui persistent entre les sessions. L'agent accumule avec le temps une image plus riche et plus complète du travail d'un utilisateur que n'importe quel système d'enregistrement individuel.

La mémoire de l'agent devient la nouvelle source de vérité. Non pas parce que quelqu'un l'a planifié, mais parce que l'agent est la seule couche qui voit tout.

Qu'est-ce que cela signifie pour l'université ? Si l'agent documente mon historique d'apprentissage, mes projets, mes compétences mieux que n'importe quel relevé de notes – pourquoi aurais-je encore besoin du relevé de notes ?

## Premier bilan

Douve	Université	Statut
Interfaces apprises	Comment rédiger articles, demandes, citations	☒ Mourante
Workflows codifiés	Formats DFG, règlement de doctorat	☒ Devient Markdown
Accès aux données	Bibliothèque, revues, bases de données	☒ Banalisé
Rareté des talents	« Il faut connaître le domaine »	☒ Inversée
Bundling	Enseignement + Recherche + Diplôme + Réseau	☒ L'agent débundle
Données propriétaires	Quasi inexistantes	☒ Pas de protection
Verrouillage réglementaire	Accréditation, règlement d'examen, titres	☒ Tient (pour l'instant)
Effets de réseau	« Marché matrimonial & Bromances »	☒ Tient
Intégration transactionnelle	Diplômes pour les professions	☒ Partielle
Système d'enregistrement	CV, liste de publications	☒ Menacé à long terme

Cinq douves détruites ou mourantes. Trois chancelantes. Deux tiennent.

Mais l'analyse n'est pas encore complète. Les douves qui tiennent ont une structure profonde.

### Les dimensions cachées : Intergénérationnalité et lieu

« Marché matrimonial & Bromances » est brutalement précis comme description, mais analytiquement trop superficiel. Il y a deux dimensions supplémentaires qui rendent la douve du réseau plus substantielle qu'il n'y paraît au premier abord.

#### Intergénérationnalité

L'université est l'une des rares institutions où les générations se rencontrent systématiquement.

Le professeur de 60 ans est assis avec le postdoc de 35 ans, le doctorant de 28 ans et l'étudiant de 22 ans dans la même salle. Ce n'est pas trivial. Dans presque tous les autres domaines de la vie, nous ségrégeons par âge :

- École : pairs du même âge
- Travail : stade de carrière similaire
- Loisirs : phase de vie similaire
- Médias sociaux : groupes de pairs filtrés algorithmiquement

L'université impose des rencontres verticales. Le jeune de 22 ans assiste au séminaire du professeur de 60 ans. Le professeur de 60 ans lit le travail du jeune de 22 ans. Le savoir, les attitudes, les réseaux sont transmis à travers les générations.

Ce que cette structure intergénérationnelle transporte :

**Connaissance tacite.** Ce qui n'est pas écrit dans les livres. Comment lire un évaluateur. Quelles revues comptent et lesquelles non. Quand contredire et quand acquiescer. Ces choses ne s'apprennent pas dans des documents. On les apprend en observant quelqu'un qui les maîtrise.

**Formation du style.** Comment pense-t-on ? Comment argumente-t-on ? Comment écrit-on ? Chaque tradition académique a un style, et ce style est transmis par imitation. Le doctorant n'apprend pas seulement *ce que* le professeur pense, mais *comment* il pense.

**Héritage des réseaux.** Le professeur présente le doctorant au collègue. Le collègue devient évaluateur. L'évaluateur devient mentor. Les réseaux ne se construisent pas, ils s'héritent.

**Conscience historique.** Qu'est-ce qui a déjà été tenté ? Qu'est-ce qui a échoué ? Quelles questions sont épuisées, lesquelles sont fécondes ? Ce savoir n'existe nulle part par écrit. Il existe dans les têtes de ceux qui étaient là.

Les livres sont l'autre technologie de transmission intergénérationnelle. Je lis Kant, bien que Kant soit mort. Le livre relie les générations de manière asynchrone.

Les LLMs ont internalisé les livres. Ils peuvent me dire ce que Kant a écrit. Ils peuvent même me dire comment argumenter « à la manière kantienne ». Ce qu'ils ne peuvent pas : me connecter avec quelqu'un qui vit le domaine. Qui connaît les ragots. Qui sait qui est brouillé avec qui, qui monte, qui chute, quels sujets font les carrières et lesquels les terminent.

L'intergénérationnalité de l'université n'est pas principalement un transfert de connaissances. C'est un transfert de réseau. Et les réseaux ne se promptent pas.

## Le lieu

L'université est une institution immobilière. C'est chroniquement sous-estimé.

Oxford n'est pas seulement une université. Oxford est une ville construite autour de l'université. Les collèges sont de l'immobilier. Les bibliothèques sont de l'immobilier. La cafétéria est de l'immobilier. La cour où l'on se rencontre « par hasard » est de l'immobilier.

Ce que le lieu physique accomplit :

**Contrainte de coprésence.** On doit être là. Physiquement. Avec son corps. Cela semble trivial, mais ne l'est pas. La coprésence impose une attention qui n'est pas imposable numériquement. Celui qui est assis dans un séminaire ne peut pas regarder Netflix en même temps (du moins pas sans se faire remarquer).

**Rencontres fortuites.** La cafétéria, le couloir, la bibliothèque, la photocopieuse – ce sont des machines à produire du hasard. On rencontre des personnes qu'on n'a pas cherchées. Ces rencontres imprévues sont la matière première dont naissent les réseaux.

**Accumulation de prestige.** Les vieux bâtiments sont du temps solidifié. Ils disent : cette

institution existe depuis des siècles. Elle existera encore demain. Cette permanence est elle-même une forme de légitimité. On ne fait pas son doctorat dans une startup.

**Terrains neutres.** L'université crée des espaces où des rencontres peuvent avoir lieu qui autrement n'auraient pas lieu. Le professeur et l'étudiant se rencontrent dans le séminaire, pas dans le bureau du professeur (où la hiérarchie serait écrasante) et pas dans l'appartement de l'étudiant (ce qui serait inapproprié). L'université est un tiers-lieu.

La dimension économique est réelle. Les universités valorisent les villes. L'immobilier autour des universités est plus cher. « J'ai étudié à Heidelberg » est aussi une déclaration sur le milieu, sur l'origine, sur l'appartenance à une certaine couche sociale.

Ce que les LLMs y changent : le savoir est devenu indépendant du lieu. Les réseaux ne le sont pas. On peut accéder à Claude de n'importe où. On ne peut pas accéder à la cour intérieure du Balliol College de n'importe où.

Existe-t-il des équivalents numériques ?

La scène tech affirme : oui. Le YC Demo Day est un « lieu » (même s'il se déroule physiquement). Twitter/X est un « lieu » (virtuel, mais avec des rencontres fortuites). Les serveurs Discord sont des « lieux ».

Mais ces lieux numériques sont stratifiés. On ne rencontre pas par hasard le CEO d'Anthropic dans un serveur Discord. On le rencontre peut-être par hasard dans le café à côté des bureaux d'Anthropic.

Les lieux physiques démocratisent le hasard. Les lieux numériques l'algorithmisent.

C'est une différence décisive. L'algorithme me montre ce qu'il considère comme pertinent. Le couloir me montre qui passe. Le couloir n'a pas d'opinion sur la pertinence. Le couloir est stupide. Et c'est précisément cette stupidité qui le rend précieux.

### L'analyse élargie des douves

Avec les dimensions cachées, l'analyse devient plus différenciée :

Sous-douve	Ce qu'elle fait	Résistante aux LLM ?
Réseau (horizontal)	Trouver des pairs	☒ Partiellement remplaçable (Discord, Twitter)
Réseau (vertical/intergénérationnel)	Connecter les générations	☒ Difficilement remplaçable
Transfert de connaissances (explicite)	Ce qui est dans les livres	☒ Complètement remplaçable
Transfert de connaissances (tacite)	Comment fait-on réellement	☒ Partiellement remplaçable
Transfert de réseau	Qui connaît qui	☒ Non remplaçable

Sous-douve	Ce qu'elle fait	Résistante aux LLM?
Lieu comme contrainte de coprésence	On doit être là	☒ Non remplaçable
Lieu comme générateur de hasard	On rencontre des gens	☒ Difficilement remplaçable
Lieu comme accumulateur de prestige	Vieux bâtiments = légitimité	☒ Non remplaçable

L'université a plus de structure profonde que ne le montrait la première analyse. Mais la structure profonde se situe dans exactement trois domaines : capture réglementaire, réseaux intergénérationnels, et lieu.

Tout le reste est interface. Et l'interface meurt.

### Les trois douves qui restent

Après l'analyse élargie, trois douves substantielles demeurent :

**Premièrement : Capture réglementaire.** L'État ne reconnaît que les diplômes accrédités. Les ordres professionnels exigent des diplômes universitaires. Tant que cela reste valable, l'université est indispensable en tant qu'organisme de certification. Cette douve est politique, pas technologique. Elle peut changer, mais pas par les LLMs, par la législation.

**Deuxièmement : Réseaux intergénérationnels.** La rencontre systématique des générations, l'héritage des réseaux, le transfert de la connaissance tacite et du style. Aucun agent ne peut répliquer cela, car cela dépend du corps, du temps et de la relation.

**Troisièmement : Le lieu.** Coprésence physique, rencontres fortuites, prestige accumulé, terrains neutres. L'université comme institution immobilière, comme environnement construit dans lequel certaines choses deviennent possibles qui ne le seraient pas ailleurs.

Ces trois douves sont interconnectées. Le lieu permet le réseau intergénérationnel. Le réseau génère la réputation. La réputation légitime le privilège réglementaire. Une attaque sur une douve affaiblit les autres.

### Les 200 lignes qui ont détruit 200 milliards

Pour comprendre l'ampleur du changement, un exemple concret aide.

Le plugin juridique dans Anthropic Claude Cowork est techniquement un fichier de compétences d'environ 200 lignes de Markdown. Ces 200 lignes décrivent comment effectuer une recherche juridique : quelles sources consulter, comment évaluer les précédents, comment suivre les chaînes de citations.

Ces 200 lignes de Markdown ont détruit environ 200 milliards de dollars de capitalisation boursière chez Thomson Reuters et RELX.

Non pas parce que le fichier serait brillant. Mais parce qu'il montre que toute la « couche d'accessibilité » – les interfaces, parseurs, workflows construits pendant des années – est maintenant une capacité banalisée qui est livrée avec le modèle.

L'université devrait se demander : combien de ses services sont une « couche d'accessibilité » ? Combien d'heures de séminaires méthodologiques, d'ateliers d'écriture, d'introductions à la bibliothèque sont en vérité une formation à l'interface qu'un agent rend obsolète ?

La réponse honnête est : beaucoup.

### **La question de la besogneuse**

Dans l'analyse du précarité académique, il y a une figure particulièrement touchée : la besogneuse. Toute sa création de valeur – rédiger des demandes conformes au format, organiser des ateliers, corriger des notes de bas de page, livrer dans les délais – est exactement ce que l'IA agentique automatise.

La besogneuse est la version humaine de ce qu'un système d'agent avec accès aux modèles de formatage de la DFG, aux bases de données de littérature et aux calendriers accomplit en une fraction du temps.

Cela ressemble à une libération. Enfin du temps pour réfléchir ! Mais dans le système, c'est une catastrophe. Car l'invisibilité de la besogneuse n'était pas un bug, mais sa protection de survie. Tant qu'elle était indispensable, elle était intouchable. Dès qu'un agent reprend sa fonction, elle n'est pas libérée, mais superflue.

Le système ne l'a jamais valorisée pour sa pensée. Il ne commencera pas soudainement parce qu'elle aurait maintenant du temps.

### **Ce que montre l'anecdote de Word**

Une expérience personnelle qui illustre l'argument :

La semaine dernière : une heure à bidouiller dans Word, sans y arriver. La question : pourquoi ne puis-je pas simplement dire à Word ce que je veux ?

La solution : fichier Word jeté dans Claude Code. Dit : « Génère-moi une signature, détourela, insère-la là où la signature doit aller, convertis ça en PDF et télécharge-le dans NextCloud et fais le partage pour Christin et écris-moi le message Signal. »

L'agent fait tout ça sans broncher.

Word est devenu inutile. Non pas parce qu'il ne fonctionne pas. Mais parce que l'interface – cliquer, formater, exporter – a été remplacée par la délégation. On n'interagit plus avec l'outil. On dit à l'agent ce qu'on veut, et l'agent interagit avec l'outil.

L'université est pleine de « Word ». Des systèmes complexes qui nécessitent une compétence d'interface : HIS, Moodle, portail DFG, gestion des examens, catalogues de bibliothèque. Ces systèmes ne sont pas remplacés. Ils sont contournés. L'agent interagit avec eux

pour que l'humain n'ait pas à le faire.

Et si l'on considère que le texte qui traverse ces systèmes est de plus en plus généré par l'IA : l'interface devient obsolète des deux côtés. L'entrée est IA. Le traitement est IA. Seul le système entre les deux est encore fait par l'homme – et attend d'être contourné.

### Les scénarios

Comment cela pourrait-il évoluer ?

**Scénario 1 : Déclin lent.** L'université perd progressivement ses douves d'interface, mais conserve la capture réglementaire, les réseaux intergénérationnels et le lieu. Elle devient plus petite, plus chère, plus élitiste. Une institution pour ceux qui peuvent se permettre les réseaux et les certificats. Le milieu large s'érode. Les universités de masse deviennent des usines à certification. Les universités d'élite deviennent des clubs exclusifs.

**Scénario 2 : Disruption de l'extérieur.** Les credentials alternatifs gagnent en acceptation. Des entreprises comme Google, Apple, IBM acceptent des qualifications non universitaires. La douve réglementaire s'érode parce que les employeurs ne l'exigent plus. L'université perd son monopole de certification. Ce qui reste, ce sont les réseaux et les lieux – mais ceux-ci peuvent aussi être organisés autrement (voir les accélérateurs tech, les résidences artistiques, etc.).

**Scénario 3 : Réforme de l'intérieur.** L'université reconnaît que ses douves restantes ne sont pas l'interface, mais le réseau, l'intergénérationnalité et le lieu. Elle se transforme en une institution qui offre explicitement ces fonctions – moins de cours magistraux, plus de colloques ; moins d'examens, plus de projets ; moins transmettre le savoir, plus connecter les gens. L'université comme lieu de rencontre curatée.

**Scénario 4 : Bifurcation.** Les universités de pointe (avec de solides réseaux, une forte réputation et des lieux historiques) survivent et gagnent en valeur. Elles deviennent les « terminaux Bloomberg » de l'éducation : chers, exclusifs, indispensables pour une petite élite. Le reste s'effondre ou devient de pures usines à certification, qui concurrencent les MOOCs et les tuteurs IA – et perdent.

**Scénario 5 : L'État intervient.** Le verrouillage réglementaire est renforcé, pas affaibli. L'État protège l'université par des exigences renforcées, des ordres professionnels, des obstacles à l'accréditation. L'université survit non pas parce qu'elle est meilleure, mais parce que l'État le veut ainsi. Ce n'est pas un scénario utopique. C'est ce qui se passe dans de nombreuses industries réglementées : les incumbents écrivent les règles.

### Le test

Le cadre de Bustamante se termine par un test. Pour chaque entreprise de logiciel vertical, trois questions :

1. Les données sont-elles propriétaires ?
2. Y a-t-il un verrouillage réglementaire ?
3. Le logiciel est-il intégré dans la transaction ?

Zéro réponse « oui » : risque élevé. Une : risque moyen. Deux ou trois : probablement en sécurité.

Pour l'université :

1. Les données sont-elles propriétaires? **À peine.** La recherche est publiée, l'enseignement est standardisé.
2. Y a-t-il un verrouillage réglementaire? **Oui, encore.** Les diplômes sont reconnus par l'État, les ordres professionnels les exigent.
3. L'institution est-elle intégrée dans la transaction? **Partiellement.** Pour certaines carrières, l'université est obligatoire, pour d'autres non.

C'est une réponse « oui », une demi, et une négative.

Selon le cadre de Bustamante : risque moyen à élevé.

Mais le test élargi ajoute :

4. Y a-t-il des effets de réseau intergénérationnels? **Oui.**
5. L'institution est-elle liée à un lieu avec du prestige accumulé? **Oui, pour certaines.**

Les réponses varient dramatiquement entre les institutions. Oxford a les cinq douves. Une école supérieure spécialisée en province n'a peut-être plus que le verrouillage réglementaire.

### La question qui demeure

L'université ne survit pas parce qu'elle est indispensable. Elle survit parce que l'État la protège, parce que les humains ont besoin d'humains, et parce que les lieux accumulent du prestige.

Les deux – les trois – peuvent changer.

Le verrouillage réglementaire est politiquement modifiable. Les réseaux peuvent aussi se construire autrement. Les lieux peuvent aussi être conçus autrement.

Si les trois douves vacillent, il ne reste rien.

Les douves d'interface – comment rédiger une demande, comment citer correctement, comment naviguer dans le système – sont déjà mortes ou mourantes. Elles n'ont jamais été la vraie valeur. Elles étaient la barrière qui tenait les concurrents dehors.

Ce qui reste, c'est ce qui n'a jamais été interface : les rencontres, les relations, le temps, l'espace.

La question est de savoir si cela suffit.

*Ce texte est né d'une conversation WhatsApp, a été structuré par un LLM et publié via un pipeline CI/CD. Il est lui-même un exemple du changement qu'il décrit : l'ensemble du workflow – de l'idée au texte publié – n'a touché aucune infrastructure institutionnelle. Pas de correction, pas d'éditeur, pas de peer review. Juste une conversation, un agent, et un pipeline.*

*L'université devrait se demander : combien de ce qu'elle fait est ce texte – et combien est la conversation qui l'a précédé?*