

TWINGITAL INSTITUTE

Note médico-économique · Mai 2026 · Version 2

# Le régime économique de l'évitement

*Doctrine d'une infrastructure territoriale de vigilance prédictive en système de chronicité avancée*

*Note à l'usage des décideurs publics, des financeurs hospitaliers, des autorités sanitaires régionales, de l'Assurance Maladie obligatoire et des investisseurs en infrastructures de santé.*

**Jérôme Vetillard**

VP R&D & Engineering — Chief Product Officer

Qualees · Twingital Institute

# Sommaire

## Résumé exécutif

- 1. Le déplacement structurel : de l'épisode aigu à la trajectoire chronique**
- 2. Définition opératoire : ce qu'est, et n'est pas, une infrastructure territoriale de vigilance prédictive**
- 3. Le coût de la non-surveillance : ordres de grandeur cadrés**
- 4. La pathologie centrale : dissociation entre création et captation de la valeur**
- 5. Pourquoi les dispositifs actuels échouent**
  - 5.1 Le décalage temporel entre horizon clinique et horizon institutionnel
  - 5.2 La T2A comme mécanisme intrinsèquement anti-préventif
  - 5.3 Le piège des dispositifs dérogatoires
  - 5.4 Le cercle de prudence budgétaire
  - 5.5 La fragmentation des autorités d'arbitrage
- 6. Lecture comparative internationale**
  - 6.1 Medicare Advantage et la capitation ajustée au risque (États-Unis)
  - 6.2 Accountable Care Organizations et shared savings (États-Unis)
  - 6.3 Integrated Care Systems et population health budgeting (Royaume-Uni, Pays-Bas)
- 7. Doctrine du véhicule opérationnel minimal**
  - 7.1 Une ligne budgétaire pluriannuelle sanctuarisée
  - 7.2 Une contractualisation territoriale via les ARS et les CPOM
  - 7.3 Une doctrine d'imputation HAS-CEESP adaptée à la longitudinalité
  - 7.4 Un mécanisme de retour territorial des économies captées
  - 7.5 Une trajectoire de réallocation progressive de la T2A
- 8. Le problème méthodologique de causalité**
- 9. L'économie politique réelle de la transformation**
- 10. Capturabilité privée : à quoi ressemble un modèle économique soutenable**
- 11. Limites et conditions de validité de la proposition**
- 12. Conclusion**

## Résumé exécutif

Le système de santé français n'est plus principalement organisé autour de l'épisode aigu. Il l'est autour de la trajectoire chronique. Cette transition n'est pas une évolution marginale : elle constitue la transformation budgétaire dominante de la médecine contemporaine. Les affections de longue durée concentrent désormais environ 67 % des dépenses de l'Assurance Maladie obligatoire pour 17 % de la population, et cette proportion progresse à comportement constant.

Dans ce contexte, le coût de la non-surveillance n'est plus une externalité diffuse. Il devient une enveloppe économique identifiable : entre 510 000 et 742 000 hospitalisations potentiellement évitables par an, environ 4 millions de passages aux urgences potentiellement évitables, soit, sur les seules hospitalisations, 2 à 3 milliards d'euros annuels — fourchette conservatrice, hors aval médico-social.

Cette note défend trois propositions liées.

**Première proposition.** Le verrou principal de la prévention prédictive en France n'est plus technologique ni clinique. Il est institutionnel, comptable et conventionnel. Le système est techniquement capable de produire de la valeur préventive ; il est structurellement incapable de la capter, de l'attribuer et de la financer dans la temporalité de ses effets.

**Deuxième proposition.** Une infrastructure territoriale de vigilance prédictive ne doit pas être comprise comme un dispositif numérique additionnel. Elle constitue une infrastructure de production continue de visibilité médico-économique. Sa fonction première n'est pas de prédire ; elle est de rendre observable, et donc finançable, ce qui est aujourd'hui économiquement invisible : la valeur produite par l'évitement longitudinal.

**Troisième proposition.** Aucune transformation systémique n'est viable sans véhicule opérationnel explicite. Cette note propose une mécanique concrète articulant ligne ONDAM sanctuarisée, contractualisation CPOM régionale, doctrine d'imputation HAS-CEESP adaptée, mécanisme de retour territorial des économies captées, et trajectoire de réallocation progressive de la T2A sur certaines lignes chroniques.

Le problème français n'est ni l'absence d'innovation, ni l'absence de données, ni l'absence de doctrine clinique. Il est l'absence d'un régime d'observation qui rende l'évitement visible au moment où on doit le financer.

## 1. Le déplacement structurel : de l'épisode aigu à la trajectoire chronique

Notre système de santé a été conçu pour une médecine d'événements. Les actes y sont discrets, les épisodes courts, les causalités localisables. La rémunération suit une logique d'occurrence : un acte produit, un acte payé. La tarification à l'activité a parfaitement épousé l'épidémiologie qui dominait sa conception.

Cette épidémiologie n'est plus la nôtre.

La chronicité inverse, terme à terme, les propriétés économiques de l'épisode aigu. Ses trajectoires sont longitudinales et non discrètes ; multifactorielles et non causalement localisables ; partiellement irréversibles et non spontanément résolutive ; ponctuées de micro-décompensations successives plutôt que d'événements isolés ; économiquement cumulatives et non additives. Ce n'est pas la même médecine. Ce ne peut pas être le même régime de financement.

Or le régime de financement n'a pas suivi cette transition.

Le résultat est un désajustement structurel : une médecine de trajectoires financée comme si elle restait une médecine d'événements. La conséquence comptable est massive. Les ALD concentrent les dépenses, mais le système ne dispose pas de mécanisme stable lui permettant de financer ce qui les ralentit, les retarde, ou les évite. Il finance ce qui les manifeste : les hospitalisations, les passages aux urgences, les actes correctifs en aval de décompensations qui auraient pu être détectées en amont.

*Le système ne refuse pas la prévention. Il la rémunère systématiquement à perte.*

Cette dissymétrie n'est pas une dérive. Elle est l'effet mécanique d'un régime de financement conçu pour une autre épidémiologie. Le coût n'est plus l'événement — il est l'absence de visibilité longitudinale sur ce qui le précède.

## 2. Définition opératoire : ce qu'est, et n'est pas, une infrastructure territoriale de vigilance prédictive

L'expression « jumeau numérique territorial » a circulé dans suffisamment de notes d'innovation pour mériter une clarification froide. Sans cette clarification, le concept oscille entre trois lectures défectueuses : plateforme IA, data lake régional, surveillance généralisée. Aucune n'est exacte.

Une infrastructure territoriale de vigilance prédictive peut être définie fonctionnellement, et de la manière la plus dépouillée possible, comme suit.

*Une infrastructure de comparaison continue, à l'échelle d'un territoire, entre trajectoires de santé observées et trajectoires contrefactuelles simulées, dont la fonction est de produire simultanément (i) une capacité de détection précoce clinique, (ii) une visibilité médico-économique longitudinale, et (iii) une capacité d'arbitrage budgétaire territorialisé.*

Trois éléments méritent d'être soulignés.

**Premièrement, ce n'est pas une infrastructure de prédiction.** Elle ne prétend pas annoncer ce qui va se passer ; elle compare ce qui se passe à ce qui aurait pu se passer sous d'autres hypothèses d'intervention. Cette différence de posture est essentielle : elle déplace l'objet du système d'une promesse oraculaire vers une fonction de mesure.

**Deuxièmement, ce n'est pas une plateforme IA.** L'IA y est instrumentale, non constitutive. La valeur de l'infrastructure ne réside pas dans le modèle — elle réside dans la persistance longitudinale de l'observation et dans la capacité de comparaison qu'elle rend possible.

**Troisièmement, ce n'est pas une surveillance généralisée.** L'infrastructure est territoriale, pas individuelle. Sa finalité est l'arbitrage de population, pas le suivi disciplinaire. Cette distinction n'est pas cosmétique : elle conditionne la conformité RGPD, l'acceptabilité sociale, et la doctrine de gouvernance.

Une formule de compression résume la posture.

*Un pipeline classique prédit puis oublie. Une infrastructure de vigilance se souvient et compare.*

Ce qui est en jeu n'est donc pas la performance d'un modèle, mais la stabilité d'une fonction d'observation et de comparaison. C'est cette stabilité, et non la sophistication algorithmique, qui produit la visibilité économique nouvelle.

### 3. Le coût de la non-surveillance : ordres de grandeur cadrés

Plusieurs sources convergentes permettent d'établir, avec un niveau de robustesse suffisant pour la décision, les ordres de grandeur qui suivent. Aucun n'est une nouveauté ; leur intérêt n'est pas dans l'inédit mais dans la convergence.

Sur les hospitalisations potentiellement évitables, les estimations convergent dans une fourchette comprise entre 510 000 et 742 000 séjours annuels selon la définition retenue (DREES, IRDES, travaux internationaux sur les Ambulatory Care Sensitive Conditions). Sur les passages aux urgences potentiellement évitables, l'ordre de grandeur s'établit autour de 4 millions par an. Sur la concentration des dépenses, les ALD représentent environ 67 % des dépenses de l'AMO pour 17 % de la population — proportion en progression structurelle.

Ces chiffres ne démontrent pas qu'une infrastructure prédictive supprimerait mécaniquement ces volumes. Ils ne le prétendent pas. Ils démontrent quelque chose de plus modeste, mais de plus important pour l'analyse économique : l'existence d'une enveloppe structurellement exposée à des mécanismes d'atténuation longitudinale.

La question pertinente n'est donc plus de savoir si un gisement existe. Elle est de savoir pourquoi le système actuel est incapable d'en capter durablement une fraction significative, et de financer les acteurs qui produisent cette captation. C'est cette incapacité qui constitue l'objet véritable de la note.

## 4. La pathologie centrale : dissociation entre création et captation de la valeur

Le système français produit, de façon structurelle, une dissociation entre les acteurs qui créent la valeur préventive et les acteurs qui captent les économies associées.

Cette dissociation est la pathologie centrale. Elle n'est pas un effet secondaire — elle est l'équilibre rationnel produit par l'architecture actuelle des incitations.

Examinée sobrement, elle s'énonce ainsi. L'opérateur qui investit dans la surveillance, la coordination, le suivi longitudinal, supporte des coûts immédiats — temps clinique, organisation, équipement, formation, infrastructure — dont la rentabilité ne lui revient pas. Les économies que sa pratique produit apparaissent sur des lignes qu'il ne contrôle pas : enveloppes hospitalières, dépenses ALD aval, transports sanitaires, réhospitalisations, arrêts de travail, dépendance médico-sociale. Le bénéficiaire économique n'est pas le producteur économique.

Dans une telle architecture, le sous-investissement préventif n'est pas un dysfonctionnement moral. C'est un comportement économiquement rationnel.

*On ne finance pas une trajectoire évitée. On finance une trajectoire survenue.*

C'est cette asymétrie, et elle seule, qui explique pourquoi des décennies d'exhortation à la prévention n'ont pas produit de transformation budgétaire structurelle. La prévention n'est pas freinée par défaut de conviction des acteurs. Elle est freinée par défaut de mécanisme de captation. Tant que la valeur produite n'a pas d'instrument d'observation et de redistribution, sa production restera une activité supportée par les opérateurs qui en assument le coût mais n'en perçoivent pas le retour.

La conséquence doctrinale est nette : aucune réforme préventive ne tiendra sans construire, en amont, le mécanisme par lequel la valeur d'évitement devient observable, attribuable, et redistribuable. Tout le reste — IA, plateformes, dashboards, doctrines cliniques — vient ensuite.

## 5. Pourquoi les dispositifs actuels échouent

Cinq verrous structurels articulent une chaîne causale cohérente. Aucun ne se résout indépendamment des autres. Toute proposition qui n'attaque qu'un seul d'entre eux échouera à produire la transformation visée.

### 5.1 Le décalage temporel entre horizon clinique et horizon institutionnel

Les bénéfices préventifs longitudinaux apparaissent sur des horizons de 5 à 15 ans. Les arbitrages ONDAM sont annuels. Les mandats politiques oscillent entre 2 et 5 ans. Aucune de ces temporalités ne couvre l'horizon d'effet du dispositif qu'elle est censée évaluer. La prévention longitudinale n'est donc pas pénalisée parce qu'elle serait inefficace ; elle est pénalisée parce que son horizon d'effet excède l'horizon décisionnel des décideurs chargés de la financer.

## 5.2 La T2A comme mécanisme intrinsèquement anti-préventif

La tarification à l'activité rémunère l'événement. La prévention efficace réduit l'événement. Un établissement performant en prévention réduit donc, toutes choses égales par ailleurs, sa propre base de financement. Ce n'est pas un défaut accidentel du dispositif : c'est une propriété structurelle. Tant que le mode de rémunération hospitalier dominant repose sur la production d'occurrences, la prévention efficace y reste pénalisante pour le producteur.

## 5.3 Le piège des dispositifs dérogatoires

Les expérimentations Article 51 et les financements FIR ont permis l'innovation locale. Ils ne permettent pas la transformation systémique. Pourquoi : temporalité limitée, absence de passage automatique en droit commun, faible visibilité pluriannuelle, incapacité à porter une infrastructure stable à l'échelle nationale, difficulté de contractualisation longue. L'expérimentation devient alors paradoxalement un mécanisme de confinement de la transformation : elle absorbe l'énergie réformatrice sans permettre son installation.

## 5.4 Le cercle de prudence budgétaire

Les autorités demandent légitimement une preuve robuste avant financement pérenne. Mais sans financement stable, pas de déploiement à l'échelle. Sans déploiement à l'échelle, pas de cohorte longitudinale. Sans cohorte longitudinale, pas de preuve conforme aux standards d'évaluation. Sans preuve conforme, pas de financement stable. Le système exige donc des preuves dont il rend, par sa propre architecture, la production structurellement difficile.

## 5.5 La fragmentation des autorités d'arbitrage

Les acteurs qui pourraient contractualiser une infrastructure territoriale de vigilance — DGOS, DGS, CNAM, ARS, HAS-CEESP, collectivités — n'ont pas de doctrine commune d'arbitrage économique longitudinal. Aucune n'est pleinement compétente seule ; aucune ne dispose de l'autorité d'imputation pluriannuelle nécessaire. La décision n'est donc pas prise. Ce n'est pas un blocage individuel — c'est une absence d'architecture institutionnelle d'arbitrage adapté à l'objet à arbitrer.

# 6. Lecture comparative internationale

Le diagnostic qui précède peut sembler franco-français. Il est en réalité structurel : les systèmes de santé qui ont mieux affronté la chronicité avancée l'ont fait en construisant explicitement un régime d'observation et de redistribution de la valeur d'évitement. Trois exemples instructifs.

## 6.1 Medicare Advantage et la capitation ajustée au risque (États-Unis)

Le programme Medicare Advantage rémunère les organisations de soins sur une base capitative ajustée au risque, ce qui transforme l'architecture incitative : le revenu n'est plus fonction de l'occurrence, mais fonction d'une enveloppe populationnelle dont l'évitement de complications

devient un déterminant direct de marge. Le mécanisme produit ses propres pathologies — sur-codage des scores HCC, sélection adverse, gaming des indicateurs — mais il a établi, à grande échelle, une équivalence économique entre prévention et profitabilité. C'est cette équivalence, et non la sophistication clinique, qui constitue le mécanisme transformateur.

## 6.2 Accountable Care Organizations et shared savings (États-Unis)

Les ACO ont introduit explicitement le mécanisme de partage d'économies : l'opérateur qui réduit les dépenses populationnelles en deçà d'un benchmark capte une fraction définie de l'économie produite. Là encore, les dispositifs sont imparfaits — méthodologies de benchmark contestées, attribution causale incertaine, instabilité réglementaire — mais ils ont matérialisé un principe : le retour économique au producteur de prévention. C'est la version la plus directement transposable, dans son principe, de la mécanique proposée en §7.

## 6.3 Integrated Care Systems et population health budgeting (Royaume-Uni, Pays-Bas)

Les Integrated Care Systems anglais et plusieurs régions néerlandaises ont déplacé une partie des arbitrages budgétaires vers une logique populationnelle : l'enveloppe est attribuée à un territoire pour une cohorte définie, charge à l'opérateur intégré d'arbitrer entre soins curatifs et investissements préventifs. La logique est moins celle d'une rémunération à l'évitement que celle d'une responsabilisation territoriale sur l'enveloppe globale. Elle a démontré, sous certaines conditions de gouvernance, une capacité à modérer la dérive des dépenses chroniques sans dégradation des indicateurs sanitaires.

Ces dispositifs ne sont pas transposables tels quels. La France n'est ni Medicare, ni le NHS. Mais ils établissent un point empirique difficilement contournable.

*Les systèmes qui ont produit une transformation préventive substantielle l'ont fait en construisant un mécanisme explicite de captation et de redistribution, et non en additionnant des outils numériques préventifs.*

L'absence française n'est pas l'absence d'innovation. C'est l'absence de véhicule économique d'inscription.

## 7. Doctrine du véhicule opérationnel minimal

Cette section répond à l'objection principale qu'un lecteur institutionnel — directeur financier d'ARS, cabinet ministériel, délégué CNAM — formulera nécessairement à un texte qui ne décrirait que des verrous : décrire le verrou ne suffit pas, encore faut-il proposer la mécanique d'atterrissage. La proposition qui suit n'est pas la seule possible. Elle vise à montrer qu'une mécanique concrète existe, qu'elle peut être instruite par les autorités compétentes, et qu'elle ne requiert pas de bouleversement constitutionnel.

Le véhicule minimal articule cinq éléments cohérents.

### **7.1 Une ligne budgétaire pluriannuelle sanctuarisée**

Inscription, dans la trajectoire ONDAM, d'une ligne dédiée à l'infrastructure territoriale de vigilance prédictive, isolée des arbitrages annuels classiques sur une fenêtre de 5 à 7 ans. La sanctuarisation n'est pas une exception fiscale ; elle est une condition d'observabilité longitudinale. Sans elle, l'infrastructure ne peut pas produire les cohortes nécessaires à sa propre évaluation, et la critique du cercle de prudence budgétaire (§5.4) reste insoluble. La fenêtre de 5 à 7 ans est l'horizon minimal à partir duquel les effets longitudinaux sur les trajectoires chroniques deviennent statistiquement détectables.

### **7.2 Une contractualisation territoriale via les ARS et les CPOM**

L'ARS contractualise avec un opérateur territorial — qui peut être un GHT, un GCS, un GRADeS, un consortium hospitalier-libéral, ou une structure ad hoc — sur une durée alignée sur la fenêtre budgétaire sanctuarisée. Le contrat fixe la cohorte couverte, le périmètre des trajectoires chroniques visées, les indicateurs longitudinaux, le protocole méthodologique, et le mécanisme de retour économique. L'instrument juridique existe : le CPOM, adapté aux exigences de longitudinalité. Aucune création institutionnelle n'est requise — seulement une adaptation conventionnelle.

### **7.3 Une doctrine d'imputation HAS-CEESP adaptée à la longitudinalité**

L'évaluation médico-économique actuelle, telle que pratiquée par la CEESP, repose sur des standards conçus pour des produits de santé discrets — médicaments, dispositifs médicaux. Elle est mal calibrée pour les infrastructures longitudinales, dont les effets sont distribués, multifactoriels, et causalement non isolables au sens d'un essai randomisé. Une doctrine d'évaluation adaptée doit être instruite — non pour assouplir l'exigence de preuve, mais pour la calibrer sur l'objet réel à évaluer. Cette doctrine doit en particulier admettre la valeur informationnelle des comparaisons trajectoires observées / trajectoires contrefactuelles simulées (voir §8) et inscrire les exigences méthodologiques correspondantes.

### **7.4 Un mécanisme de retour territorial des économies captées**

Une fraction définie des économies budgétaires démontrées — sur les enveloppes hospitalières, ALD aval, transports sanitaires, réhospitalisations — revient à l'opérateur territorial sous forme de complément de rémunération conventionnelle. Le ratio précis (par exemple 30 à 50 %) est secondaire ; ce qui compte est la fermeture de la boucle économique entre producteur de prévention et bénéficiaire de l'économie. Ce mécanisme est l'analogie fonctionnel des shared savings des ACO, adapté à la grammaire conventionnelle française. Sans cette boucle, les §5.2 et §5.3 restent insolubles.

### **7.5 Une trajectoire de réallocation progressive de la T2A sur certaines lignes chroniques**

La T2A n'a pas vocation à être supprimée. Elle a vocation à être progressivement substituée, sur les trajectoires chroniques où elle produit ses effets les plus contre-productifs, par une logique mixte associant rémunération populationnelle et rémunération à la qualité longitudinale. La trajectoire peut être lente — cinq à dix ans — mais elle doit être doctrinalement explicite. Sans cette explicitation, la prévention restera structurellement pénalisée, et toute autre mesure restera cosmétique.

*On ne réforme pas la prévention en ajoutant des outils. On la réforme en construisant le régime comptable qui la rend visible.*

Ce véhicule minimal n'est pas une utopie. Il est la composition cohérente d'instruments existants : ligne ONDAM, CPOM, doctrine HAS-CEESP, conventions hospitalières et libérales. Il ne suppose pas un nouveau pouvoir politique : il suppose une décision d'articulation. Cette décision peut être différée. Elle ne peut pas être simulée par un dispositif expérimental supplémentaire.

## 8. Le problème méthodologique de causalité

Une infrastructure de vigilance prédictive repose, pour produire sa visibilité économique, sur la comparaison entre trajectoires observées et trajectoires contrefactuelles simulées. Cette mécanique a une vulnérabilité méthodologique connue, qu'il faut traiter explicitement plutôt que la dissimuler.

L'objection se formule ainsi : une trajectoire simulée n'est jamais le contrefactuel réel. Elle est une estimation modèle-dépendante d'un état non observé. Elle est sujette à plusieurs biais identifiés : biais de sélection, drift populationnel, confusion causale, endogénéité comportementale, mauvaise spécification du modèle. Un évaluateur HAS rigoureux ou un économiste de santé exigeant aura raison de la formuler.

L'objection est valide. Elle ne disqualifie pas le dispositif. Elle en circonscrit le domaine d'usage légitime. Trois clarifications doctrinales s'imposent.

### 8.1 Le différentiel observé–simulé n'est pas une preuve causale

Le différentiel entre trajectoire observée et trajectoire contrefactuelle simulée ne constitue pas une mesure causale au sens d'un essai randomisé contrôlé. Il ne prétend pas l'être. Une infrastructure de vigilance n'est pas un dispositif d'inférence causale stricte ; c'est un instrument de réduction d'incertitude décisionnelle dans un environnement où les essais classiques sont structurellement inadaptés à la dynamique réelle de la chronicité — multifactorielle, longitudinale, soumise à des effets de coordination que l'essai contrôlé peine à isoler.

### 8.2 La fonction du différentiel est probabiliste et longitudinale

Le différentiel produit un signal continu qui informe l'arbitrage sans le remplacer. Sa valeur n'est pas dans la certitude qu'il fournit ; elle est dans la stabilité de l'observation longitudinale qu'il rend possible. Un signal probabiliste réévalué en continu sur une cohorte territoriale, sous protocole

méthodologique stable, est un instrument d'arbitrage économique légitime. Il ne se substitue pas à la preuve causale là où elle est disponible et pertinente ; il intervient là où elle ne l'est pas.

### 8.3 La méthodologie doit être inscrite, pas exemptée

L'auto-immunisation contre les biais ne se fait pas par exhortation, mais par protocole. Cela suppose : pré-spécification des cohortes, validation externe sur cohortes indépendantes, audit méthodologique tiers, publication des écarts entre prédiction modèle et observation réelle, doctrine d'arbitrage en cas de drift, et révision périodique du modèle de référence. Ces exigences doivent être inscrites dans la doctrine HAS-CEESP adaptée mentionnée en §7.3 — non pour relâcher l'exigence de preuve, mais pour la rendre praticable sur l'objet considéré.

*Une infrastructure de vigilance ne remplace pas la preuve. Elle structure l'incertitude résiduelle pour la rendre arbitrale.*

C'est cette modestie épistémique qui rend la proposition défendable. Une infrastructure qui prétendrait fournir une certitude causale serait disqualifiée à juste titre. Une infrastructure qui produit une réduction d'incertitude continue, sous protocole stable et audité, est un instrument économique légitime — et probablement le seul instrument compatible avec la dynamique réelle de la chronicité avancée.

## 9. L'économie politique réelle de la transformation

La proposition implique une redistribution. Cela mérite d'être dit, plutôt qu'évité.

Toute infrastructure qui rend visible l'évitement rend, par construction, visibles les inefficiences. Toute redistribution qui finance le producteur de prévention modifie les flux qui financent aujourd'hui les bénéficiaires implicites de la non-prévention. Tout passage progressif d'une logique d'occurrence à une logique populationnelle déplace du pouvoir budgétaire vers les opérateurs territoriaux et l'éloigne d'autres acteurs. Aucune réforme de cette nature n'est neutre. Examinons sobrement les acteurs concernés.

### 9.1 Fédérations hospitalières

Une trajectoire de réallocation progressive de la T2A sur certaines lignes chroniques, même limitée, modifie la structure de revenus de certains établissements. Les fédérations hospitalières — FHF, FHP, FEHAP, Unicancer — ont des positions différentes selon leurs modèles, mais aucune n'est neutre face à un mécanisme qui réintroduit une logique populationnelle dans le financement. La conditionnalité du soutien sera réelle, et elle sera négociée. Anticiper cette négociation est une condition de viabilité, pas un détail.

### 9.2 Syndicats médicaux et acteurs de premier recours

Toute infrastructure de vigilance prédictive territoriale charge, *prima facie*, les acteurs de premier recours d'un nouveau rôle de coordination longitudinale. Cette charge doit être reconnue conventionnellement, faute de quoi la réforme sera perçue — à juste titre — comme un transfert non rémunéré de complexité. La conventionnelle médicale doit donc être engagée en parallèle, pas en aval. Une infrastructure dont la couche clinique de premier recours n'est pas alignée économiquement est une infrastructure qui ne se déploie pas.

### 9.3 Industriels du soin curatif

Les acteurs industriels dont le modèle économique repose sur le volume d'événements aigus — certains dispositifs médicaux, certaines lignes pharmaceutiques de l'aval ALD — ont un intérêt structurel à ralentir une transition qui réduirait leur enveloppe. Ils ne s'y opposeront pas frontalement ; ils argumenteront méthodologiquement, sur le terrain de la causalité contrefactuelle (§8) et de la robustesse des mesures d'économie. C'est leur droit. La réponse n'est pas l'invective — c'est la robustesse du protocole d'évaluation et la transparence de la doctrine d'imputation.

### 9.4 ARS et Assurance Maladie

L'ARS y gagne un instrument d'arbitrage territorial dont elle ne dispose pas aujourd'hui. L'Assurance Maladie y gagne une visibilité longitudinale sur ses propres économies. Mais l'une et l'autre devront accepter une dilution partielle de leur autonomie d'arbitrage individuelle au profit d'un véhicule contractuel commun. Cette dilution est structurellement difficile dans un appareil administratif où l'autonomie est une ressource politique. La gouvernance du véhicule doit être conçue pour rendre acceptable cette dilution — typiquement par une co-pilotage explicite, pas par une mutualisation indistincte.

### 9.5 Collectivités territoriales

Les régions et certaines métropoles ont un intérêt direct à une infrastructure territoriale de vigilance, qui s'inscrit dans leurs compétences en matière de santé publique territoriale, d'autonomie, et de cohésion. Elles peuvent être, dans certaines configurations, les co-contractantes naturelles du véhicule décrit en §7. Leur place dans le dispositif doit être explicitée, faute de quoi l'infrastructure sera perçue comme une déconcentration de l'État sans intéressement territorial — ce qui est, en pratique, le scénario le plus défavorable à son adoption.

La conséquence stratégique est nette : la transformation décrite n'est pas administrativement neutre. Elle suppose une négociation conventionnelle réelle, simultanée sur plusieurs fronts. La sous-estimer revient à reproduire le scénario classique des réformes excellentes intellectuellement et inactionnables pratiquement. Le cimetière français des notes brillantes est suffisamment peuplé pour qu'on s'épargne, ici, un cénotaphe supplémentaire.

## 10. Capturabilité privée : à quoi ressemble un modèle économique soutenable

Cette section répond à une question que la version précédente de la note ne traitait pas explicitement, et qui est centrale pour les investisseurs en infrastructures de santé, les opérateurs territoriaux candidats et les acteurs assurantiels long terme : où se situe la capturabilité de valeur pour un acteur privé ?

Le point de départ doit être franc. La valeur capturable par un acteur privé dans ce type d'infrastructure n'est pas principalement technologique. Elle est positionnelle, contractuelle et réglementaire.

### 10.1 La valeur n'est pas dans le logiciel

Le logiciel qui sous-tend une infrastructure territoriale de vigilance peut, sur le long terme, être commoditisé. Les briques d'IA, de simulation, et de visualisation ne sont pas ce qui rend l'infrastructure défendable. Un acteur privé qui pense vendre du logiciel à des ARS ne construit pas un modèle soutenable ; il construit, au mieux, une ligne de revenus précaire — et probablement compressible à mesure que l'open source mature progresse sur les briques constitutives.

### 10.2 La valeur est dans la position d'opérateur intégré

Ce qui est défendable est la position d'opérateur d'infrastructure territoriale ayant : la donnée longitudinale, le protocole méthodologique stable, le contrat pluriannuel avec l'ARS, et la doctrine d'imputation économique reconnue. Cette position est coûteuse à constituer ; une fois constituée, elle est coûteuse à substituer. C'est dans ce coût de substitution, et non dans la performance technique, que réside le moat économique réel.

### 10.3 Le contrat est l'actif primaire

L'actif économique principal n'est pas la plateforme. C'est le contrat de longue durée avec l'autorité publique, adossé à une doctrine d'imputation reconnue. Ce contrat constitue un revenu récurrent, indexé, à faible risque de churn, sur des fenêtres de 5 à 10 ans. Pour un investisseur infrastructure, c'est précisément la nature d'actif recherchée — proche, dans son profil, des concessions d'infrastructures régulées (eau, énergie, transport, télécoms territoriales), et non de l'éditeur de logiciel SaaS dont le profil de risque est tout différent.

### 10.4 Les conditions de soutenabilité du modèle

Quatre conditions cumulatives gouvernent la soutenabilité économique d'un opérateur privé.

**Première condition : la stabilité réglementaire.** Le véhicule décrit en §7 n'est viable que si la trajectoire pluriannuelle ONDAM est tenue, et si la doctrine HAS-CEESP est adaptée. Sans ces deux conditions, l'investissement privé n'a pas le bon profil de risque.

**Deuxième condition : la portabilité méthodologique.** L'opérateur doit pouvoir transposer son protocole d'un territoire à un autre. Sans cette portabilité, l'infrastructure reste un projet local et n'atteint jamais l'échelle nécessaire pour amortir son coût fixe méthodologique.

**Troisième condition : la doctrine d'imputation reconnue.** La valeur économique produite par l'infrastructure doit pouvoir être mesurée selon une doctrine partagée par l'autorité de régulation. Sans cette doctrine, le mécanisme de retour économique (§7.4) reste discrétionnaire — et donc non bancable.

**Quatrième condition : la barrière à l'entrée méthodologique.** L'opérateur doit constituer une expertise de protocole, d'audit et de gouvernance suffisante pour que sa position ne soit pas répliquable par un nouvel entrant à coût marginal. Cette barrière est une barrière de savoir-faire institutionnel, pas seulement technique.

La soutenabilité institutionnelle d'une telle infrastructure suppose également des garanties de réversibilité, d'auditabilité et de maîtrise juridictionnelle compatibles avec son statut d'infrastructure critique de santé publique.

## 10.5 Le risque dominant

Le risque dominant pour un investisseur dans cette classe d'infrastructure n'est pas technologique. Il est politico-budgétaire et conventionnel. La rupture de trajectoire ONDAM, la révision de doctrine HAS, la renégociation conventionnelle, sont les facteurs de risque réels. L'analyse de risque appropriée n'est pas une analyse de risque technologique au sens du venture capital classique ; elle est une analyse de risque réglementé au sens des concessions d'infrastructure.

*Une infrastructure territoriale de vigilance n'est pas un actif technologique. C'est une concession d'observation économique, dont la valeur est proportionnelle à la stabilité du régime conventionnel qui la rend bancable.*

Cette caractérisation conditionne le profil d'investisseur pertinent. Les fonds infrastructure régulée, les acteurs assurantiels long terme, les véhicules d'investissement publics-privés, et certaines mutuelles à mission sont les contreparties naturelles. Le venture capital classique, qui cherche des modèles de scaling rapide à faible dépendance réglementaire, ne l'est pas — et confondre les deux profils d'investisseurs est une cause fréquente d'échec stratégique dans cette classe d'actifs.

## 11. Limites et conditions de validité de la proposition

Une note doctrinale qui prétendrait n'avoir pas de limites se disqualifierait elle-même. Les principales sont les suivantes.

**Limite n°1 — Domaine de validité épidémiologique.** La proposition est calibrée pour les trajectoires de chronicité avancée à forte composante évitable (syndrome métabolique, insuffisance cardiaque chronique, BPCO, certaines pathologies psychiatriques, certaines trajectoires oncologiques longues). Elle n'est pas pertinente pour la médecine aiguë non chronique, ni pour les pathologies rares à fort coût unitaire. Toute généralisation hors de ce domaine doit être instruite séparément.

**Limite n°2 — Conditions techniques préalables.** L'infrastructure suppose un degré minimal d'interopérabilité des données de santé, une qualité de chaînage longitudinal suffisante (SNDS, DMP,

registres), et une capacité de calcul territorialisée. Aucune de ces conditions n'est complète aujourd'hui. La proposition n'est viable que si un investissement infrastructurel préalable est consenti, ou explicitement programmé dans la trajectoire pluriannuelle (§7.1).

**Limite n°3 — Risque de dérive populationnelle.** Tout dispositif d'arbitrage populationnel comporte un risque de sélection adverse — les opérateurs incités à éviter les patients à mauvais pronostic. La doctrine d'imputation doit explicitement prévoir l'ajustement au risque, faute de quoi l'infrastructure produira des effets contraires à ses objectifs. Les pathologies de Medicare Advantage sur ce point sont documentées et doivent être anticipées en amont, pas corrigées en aval.

**Limite n°4 — Acceptabilité sociale et RGPD.** Le caractère territorial — non individuel — du dispositif est une condition d'acceptabilité. Toute dérive vers une vigilance individualisée disciplinaire serait à la fois illégale et stratégiquement suicidaire. La gouvernance des données doit être inscrite dans le contrat dès l'origine, pas reportée à un comité éthique aval.

**Limite n°5 — Temporalité politique.** La proposition suppose une volonté politique de soutenir une trajectoire de 5 à 10 ans, hors événements politiques disruptifs. Cette condition ne peut pas être garantie par la proposition elle-même. Elle relève du choix politique, dont la note ne peut que documenter les enjeux.

Reconnaître ces limites n'affaiblit pas la doctrine — cela la rend défendable. Une proposition sans limite est, par construction, une proposition sans cadre d'arbitrage.

## 12. Conclusion

Le coût de la non-surveillance n'est pas un coût futur. Il est un coût déjà payé — dans les hospitalisations évitables, les passages aux urgences évitables, les décompensations tardives, les trajectoires ALD aggravées, les pertes d'autonomie, les dépenses longitudinales insuffisamment amorties. Ce coût est seulement comptabilisé ailleurs que là où il pourrait être évité.

Le problème français n'est plus l'absence d'innovation préventive. Il est l'absence d'un régime économique capable d'observer cette valeur, de l'attribuer, de la redistribuer, et de la financer dans une temporalité compatible avec ses effets.

Une infrastructure territoriale de vigilance prédictive n'est pas, prioritairement, une infrastructure numérique. Elle est une infrastructure de visibilité économique de la chronicité. C'est cette visibilité qui manque aujourd'hui — non aux acteurs cliniques, qui en font l'expérience quotidienne, mais au régime budgétaire qui devrait pouvoir s'en emparer.

Construire ce régime ne suppose ni rupture constitutionnelle, ni technologie nouvelle, ni doctrine inédite. Cela suppose la composition cohérente d'instruments existants : ligne ONDAM sanctuarisée, contractualisation CPOM régionale, doctrine HAS-CEESP adaptée, mécanisme de retour territorial, trajectoire de réallocation progressive de la T2A. Aucun de ces instruments n'est nouveau. C'est leur articulation qui constitue la décision en suspens.

*Une économie qui ne sait pas mesurer ses évitements ne peut financer que ses occurrences.*

Cette phrase, à elle seule, énonce le verrou contemporain de la prévention en système de chronicité avancée. Elle ne sera pas levée par un dispositif supplémentaire. Elle sera levée — ou maintenue — par une décision d'architecture institutionnelle.

La question politique réelle n'est plus : peut-on faire de la prévention efficace ? Elle est : acceptons-nous de financer ce qui ne survient pas ?

Tant que cette question reste sans réponse, la chronicité continuera d'éroder l'enveloppe de l'Assurance Maladie, et chaque rapport excellemment écrit sur ce sujet — celui-ci compris — restera une note intellectuellement satisfaisante et politiquement absorbée. C'est la lucidité minimale à conserver en livrant ce texte.

## À propos de l'auteur

Jérôme Vetillard est VP R&D & Engineering et Chief Product Officer chez Qualees, et dirige les travaux du Twingital Institute en architecture des systèmes prédictifs en environnement régulé. Il a passé vingt ans dans l'écosystème Microsoft Healthcare & Life Sciences avant de rejoindre Qualees pour piloter les projets d'infrastructure prédictive territoriale (PREDICARE / Sentinelle IA), de jumeaux numériques cliniques (TweenMe) et de toxicologie computationnelle (ToxTwin). Il est titulaire d'un PhD en biotechnologie (ENS Ulm / AgroParisTech) et a été formé au MIT Sloan CPO Program ainsi qu'à l'IE Business School / Brown University.

*Twingital Institute — Doctrine et architecture des systèmes prédictifs en santé.*