Médecins, Managers, Ingénieurs, inventons ensemble de nouveaux territoires de soins, formation et recherche, avec et pour les Personnes malades.

Octobre 2025

Face à la complexité croissante des **maladies chroniques et multifactorielles**, à l'augmentation des risques **psychosociaux,** au **vieillissement** de la population et aux **incertitudes** à l'aune des crises multiples**,** les approches actuelles des soins montrent leurs limites. Le réductionnisme appliqué à la résolution des problèmes de santé ne fonctionne plus. Il devient nécessaire de **repenser l'organisation des soins, de la formation et de la recherche à l'échelle des territoires.**

C'est le sens du projet d'**entente stratégique** portée par DPC Santé Université, CentraleSupélec Santé et le Club ESSEC Santé, une entente ouverte à **toutes les parties prenantes du système de santé**. Héritière de l'esprit des professeurs Robert Debré et Jean Dausset, c'est une entente pour une réorganisation territoriale induite par une **dynamique interprofessionnelle et interpersonnelle** de résolution des problèmes de santé d'aujourd'hui avec les solutions de demain.

Elle est amorcée par **l'enrichissement des parcours** des médecins et des autres professionnels concourant à la santé et se déploie selon cinq axes structurants : la conversion numérique des **supports du travail clinique**; la découverte de la complexité et des incertitudes des **mécanismes physiopathologiques**; l'appropriation avec discernement de la **révolution industrielle** des hyper-objets de santé; une meilleure prise en compte de **l'expérience personnelle des maladies et de la santé** ; enfin, la force de cette nouvelle dynamique en santé pour relever nos **grands défis sociaux, écologiques et économiques.**

Ce projet d'entente prend sa source au sein d'une médecine réaffirmant la primauté de la **pratique individuelle** pour valoriser la **coopération professionnelle** et **l'expérience personnelle** dans une **subsidiarité territoriale** collective. Elle invite à **retrouver la confiance** entre soignants, patients, chercheurs, ingénieurs et managers, institutions et entreprises, pour bâtir le **système de santé du 21ème siècle**.

Pour en savoir plus,
lire le projet de texte fondateur ci-après.

Auteurs par ordre alphabétique :
Michel Daigne, Patrick Disdier, Delphine Eriau, Manuel Géa, Gilles Lasserre

[Projet de texte fondateur du projet d'entente Médecins, Managers, Ingénieurs, avec et pour les Personnes malades]

Lors de l'atelier organisé en mars 2025 à l'initiative de DPC Santé Université, du Club ESSEC Santé et de CentraleSupélec Santé, nous vous proposions de travailler une entente entre Médecins, Managers, Ingénieurs, stratégique pour une réorganisation territoriale des soins, de la formation et de la recherche avec les personnes malades ».

Ce ne peut être bien sûr qu'une entente ouverte à toutes les parties prenantes de notre système de santé. Le texte ci-après en expose les principaux moteurs et axes stratégiques.

Participez à ce projet d'entente en contribuant aux réflexions et projections réunies dans ce texte. Façonnons ensemble un système de santé plus pertinent, cohérent et efficace, plus durable et d'abord plus humain.

[SOMMAIRE]

Une ère propice à la réorganisation territoriale des soins, de la formation et de la recherche

Axe 1 – La conversion des supports techniques du travail clinique
Axe 2 - La découverte de la complexité et des incertitudes des mécanismes physiopathologiques
Axe 3 – L'appropriation avec discernement de la révolution industrielle des hyper-objets de santé
Axe 4 – La prise en compte de l'expérience personnelle des maladies et de la santé

Une nouvelle dynamique en santé pour relever, avec force, les grands défis sociaux, écologiques et économiques

Auteurs par ordre alphabétique :
Michel Daigne, Patrick Disdier, Delphine Eriau, Manuel Géa, Gilles Lasserre

Une ère propice à la réorganisation territoriale des soins, de la formation et de la recherche

Chercher à résoudre les problèmes posés aujourd'hui en santé humaine, c'est se confronter aux incertitudes de la décision clinique et à la complexité des solutions techniques dans un environnement géopolitique, social, et économique en crise.

Avec l'augmentation des maladies chroniques et multifactorielles, le développement des risques psychosociaux, le vieillissement de la population, **chaque personne cumule des problèmes médicaux, sociaux et environnementaux qui s'entremêlent et interagissent les uns avec les autres.**

Les recommandations professionnelles fondées sur des données probantes élaborées pour une maladie déterminée, perdent leur cohérence face à ces incertitudes et cette complexité.

Le souhait d'une réorganisation territoriale des soins, de la formation et de la recherche, aussi fondamentale que celle promue avec une extrême ténacité par les Prs Robert Debré et Jean Dausset alliant grande pratique clinique et avancées biomédicales majeures au milieu du 20ème siècle, est aujourd'hui de plus en plus largement partagée.

Comme précédemment, il y a bien sûr de multiples résistances à une telle réorganisation qui étend le concept hospitalier, avec toute son histoire millénaire, au territoire du « soignant », celui qui reçoit et du « soigné », celui qui est reçu, avec les facteurs influençant la santé tout au long de la vie.

Chaque territoire est d'abord hospitalier par les médecins qui y exercent selon différentes modalités, en développant leurs pratiques dans une spécialité à partir de leur formation universitaire initiale.

Aujourd'hui, où en sommes-nous ?

Dès les premiers mois du 21ème siècle, le **Pr Bernard Glorion** nous posait trois questions fondamentales : « *Que sera la médecine du 21ème siècle ? Qui seront les médecins de demain, pour quelles maladies et pour quels malades ?* ».

Les Facultés de Médecine, réunies en Conférence des Doyens, portent le poids grandissant de réformes successives des trois cycles des études médicales. En 2024, cette Conférence des Doyens s'est associée à **l'Académie de Médecine** pour organiser un Colloque sur « *Quels médecins pour demain ?* ».[1]

[1] Synthèse du colloque de l'Académie de médecine en 2024 : « Quels médecins pour demain ? »

Auteurs par ordre alphabétique :
Michel Daigne, Patrick Disdier, Delphine Eriau, Manuel Géa, Gilles Lasserre

Introduction de la synthèse publiée par l'Académie de Médecine

« La mission et les modalités d'exercice du médecin devront profondément évoluer dans les années à venir du fait de la nécessité impérieuse de remailler le territoire, de l'évolution sociétale qui bouleverse les modalités d'exercice et du fait de l'implémentation progressivement croissante de l'intelligence artificielle. »

Depuis plus de 10 ans, des **Conseils Nationaux Professionnels** (CNP) par spécialité médicale montent en puissance en regroupant les sociétés savantes et les autres organismes des praticiens de la même spécialité. Ils confortent leur organisation au sein de la **Fédération des Spécialités Médicales** (FSM). Ils disposent ainsi d'outils de gestion pour leur **parcours professionnel individuel** et pour mener le projet de **certification périodique** des actions qui concourent à leur formation professionnelle incluant leur santé personnelle.

A l'initiative de ces CNP, **une nouvelle forme de registres** voit le jour pour une analyse des pratiques dans le cadre d'une base de données permanente avec recrutement actif, la gestion de ces registres étant directement assurée par ces derniers avec l'appui de la FSM.

Par exemple, un CNP regroupe dorénavant les sociétés savantes et les autres organismes professionnels des **praticiens de médecine interne et polyvalente,** à partir de leurs diplômes d'études spécialisées en médecine interne et médecine générale. Le référentiel des actions concourant à leur formation professionnelle et à leur santé personnelle est l'un des plus significatifs d'une **médecine en devenir au 21ème siècle.**

Avec ce référentiel, ce CNP balise le chemin d'une médecine de l'adulte entre la pédiatrie et la gériatrie, une médecine systémique qui prend en charge des patients dont la complexité et les incertitudes tiennent autant aux maladies rares qu'aux polypathologies, tout en redonnant un avenir à la médecine de famille.

En 2022, ces CNPs et la FSM ont ouvert une tribune dans le journal Le Monde[2] : ***« Plus de soixante ans après les ordonnances Debré, le moment est venu de donner une nouvelle impulsion à notre système de santé ».***

[2] « Le-moment est venu de donner une nouvelle impulsion à notre système de santé » - CNPs des Spécialités Médicales et FSM

Auteurs par ordre alphabétique :
Michel Daigne, Patrick Disdier, Delphine Eriau, Manuel Géa, Gilles Lasserre

Extrait de la publication des CNPs et de la FSM

« Les médecins, constituant un corps unique pendant leurs études, doivent choisir entre un exercice libéral ou un exercice salarié, qu'il est ensuite très difficile de quitter et qu'il est habituel d'opposer alors même que le métier clinique est le même .../.. Cette situation ne correspond plus aux aspirations des jeunes médecins, qui ne veulent plus d'une carrière linéaire mais souhaitent s'investir davantage à certains moments dans un domaine particulier et dans une organisation des soins fondée sur des parcours. »

Si le premier axe d'un **système de référence tridimensionnel du parcours professionnel personnel** va dans le sens de promotions d'étudiants et le second d'organismes réunissant les praticiens d'une même spécialité, un troisième axe commence à se dessiner, celui d'Alumni (association d'anciens élèves d'une grande école). De tels **Alumni** tendent à se constituer à partir d'une adhésion individuelle de médecins qui mènent leur parcours professionnel personnel avec leurs diplômes des Facultés de médecine et s'engagent dans des périodes successives de certification de leurs actions de formation, selon le référentiel du Conseil National de leur spécialité. Une fonction essentielle de ces Alumni : promouvoir avec chaque praticien médical qui les composent, un parcours professionnel personnel garantissant **son indépendance clinique et son autonomie professionnelle** dans le territoire où il exerce.

La voie est ainsi ouverte à une entente stratégique avec d'autres professions de santé et de l'accompagnement social, comme du management et de l'ingénierie, concourant au système de santé et de protection sociale. En se basant sur leurs diplômes initiaux, elles tendent à organiser elles-mêmes leurs parcours professionnels personnels en Alumni et Groupements professionnels santé. C'est le cas des médecins généralistes, chirurgiens-dentistes, pharmaciens, sages-femmes, kinésithérapeutes, infirmiers et pédicures-podologues, mais aussi du réseau des écoles et alumni d'ingénieurs centraliens.

Ainsi, ne sommes-nous pas face à un changement fondamental dans la manière dont la connaissance est construite et comprise dans le champ de la santé ? N'est-ce pas une **rupture épistémologique[3] au sens de Gaston Bachelard,** à l'instar de celles du 18ème siècle avec la fin des corporations et la création de l'École de médecine et chirurgie de Paris en controverse avec celle de Montpellier, dans le dernier quart du 19ème siècle avec la reconnaissance des organisations professionnelles et les travaux de Claude Bernard et Louis Pasteur puis, au milieu du 20ème siècle, avec la création de la sécurité sociale et la réforme de Robert Debré et Jean Dausset ?

[3] La Formation de l'esprit scientifique - Gaston Bachelard

Auteurs par ordre alphabétique :
Michel Daigne, Patrick Disdier, Delphine Eriau, Manuel Géa, Gilles Lasserre

Axe 1

La conversion des supports techniques du travail clinique

Pour réussir à réorganiser territorialement les soins, la formation et la recherche, encore faut-il disposer de **supports techniques adéquats pour un travail clinique discontinu et cohérent dans le temps et l'espace,** en s'appliquant à des maladies chroniques et multifactorielles. C'est tout l'enjeu des solutions de flux de travail clinique qui font l'objet d'investissements considérables dans le Monde.

Deux courbes permettent de décrire la conversion des supports techniques du travail clinique :

- la courbe du **nombre de lits pour 1000 habitants** des hôpitaux publics, privés, et généraux, ainsi que des hôpitaux spécialisés et des centres de réhabilitation. La clinique est définie comme observation directe de maladies au lit du malade,
- la courbe de la densité des composants d'une **puce électronique** (loi de Moore) relayée par la montée en puissance de calcul des **puces IA**. La clinique se complexifie par une observation directe et indirecte, participante et engagée, de maladies multifactorielles et chroniques.

Notre expérience, confortée par de multiples faits, va dans le sens d'un croisement de ces courbes lors de la décennie allant de 1990 à 2000. A partir de là, le principal support technique du travail clinique est devenu électronique, et bien sûr son support mobilier a perduré. **La dynamique des flux de travail clinique** dans un territoire de santé a pris le pas sur la statique des stocks de travail clinique dans un immeuble de santé.

Axe 2

La découverte de la complexité et des incertitudes des mécanismes physiopathologiques

Tout d'abord, un constat : **le paradigme réductionniste** promu depuis la fin du 19ème siècle avec les industries pharmaceutiques, s'épuise dans des études mono-factorielles de maladies de plus en plus rares et un manque de fiabilité croissant des publications scientifiques et cliniques sur des médicaments de plus en plus coûteux. Par ailleurs, toutes les tentatives pour réduire les complications d'une maladie avec une médecine fondée sur des données probantes[4], la médecine 5P (personnalisée, préventive, prédictive, participative et pertinente), une intelligence artificielle sur des données de vie réelle massives, etc., sont en train d'échouer.

[4] La médecine fondée sur des données probantes est la traduction de l'Evidence-Based Medicine

Le pacte social singulier[5] qui lie l'industrie pharmaceutique à la société est rompu. Ce pacte tient à la mission de santé publique que portent par essence les laboratoires pharmaceutiques, avec la propriété intellectuelle sur les médicaments qui leur est accordée. La crise des vaccins depuis l'épidémie de Covid et les marchandages actuels sur les médicaments en donnent des signes évidents.

Devant cette impasse flagrante, **un changement de paradigme s'impose**, celui d'une médecine fondée sur la découverte des mécanismes physiopathologiques[6] incertains et complexes des maladies d'un organisme humain, un organisme pluricellulaire évoluant avec ses microbiotes entre son génome et son exposome[7].

Un tel changement de paradigme permet de **remettre dans le bon ordre les étapes de découverte et validation des solutions** de diagnostic, traitement et prévention des maladies entre la pratique médicale et le système de santé, en se basant sur une ingénierie du vivant de haut niveau.

Tout commence par la **description médicale** de la maladie, par une pratique clinique et médico technique approfondie avec une personne vivant dans un contexte donné, une maladie tout à la fois disease (objective), illness (subjective) et sickness (sociétale).

A partir de là, quatre **opérations d'ingénierie** s'enchaînent :

- la découverte des mécanismes physiopathologiques permettant d'objectiver cette maladie, c'est-à-dire la maladie comme disease.
- l'identification de biomarqueurs pour mesurer les dérégulations de ces mécanismes évolutifs,
- le choix des meilleures cibles (targets) pour agir sur les causes de ces dérégulations,
- la proposition de solutions de diagnostic, thérapie et prévention combinant dispositifs médicaux, médicaments, produits de nutrition, biens environnementaux et e-santé.

Intervient, enfin, **la valorisation managériale** de ces produits de santé comportant une validation clinique, une certification technique et une évaluation économique de leur combinaison avec chaque personne malade. Une valorisation où l'on retrouve les trois dimensions objectives, subjectives et sociétales de la description médicale initiale de la maladie.

[5] L'industrie pharmaceutique : l'heure du choix – Nathalie Gimenes

[6] La physiopathologie humaine est la discipline issue de la biologie qui traite des dysfonctionnements du corps humain conduisant à des maladies en envisageant les mécanismes physiques, biochimiques et cellulaires qui induisent leur émergence clinique.

[7] L'exposome englobe la totalité des expositions à des facteurs environnementaux, c'est-à-dire non génétiques, que subit un organisme humain depuis sa conception jusqu'à sa fin de vie, en passant par le développement *in utero*, complétant l'effet du génome.

Le cas de l'autisme

Le programme européen de recherche H2020 sur l'autisme GEMMA avec une approche multi-omique combinée à une modélisation heuristique intégrative a démontré et publié la possibilité de construire des modèles mécanistiques biologiques qui élucident l'évolution pathogénique d'un désordre dès le début, en se concentrant sur l'altération des mécanismes biologiques, jusqu'à la construction de mécanismes physiologiques secondaires stables qui enracinent le désordre donné ainsi qu'une gamme de symptômes.

Cette modélisation des troubles du spectre de l'autisme (TSA) révèle que l'excès de synapses/neurones responsables de l'augmentation du volume cérébral observé ne peut être généré que lors du développement cérébral in utero. Et des changements soudains dans l'environnement de développement foetal, tels que ceux résultant d'une inflammation maternelle, peuvent également activer des mécanismes par lesquels des cellules fœtales s'adaptent pour mieux faire face à un environnement changeant. Ceci permet alors d'expliquer pratiquement tous les aspects développementaux, cognitifs, symptomatiques et comportementaux de ces TSA. Pour la première fois et basé sur les travaux du programme GEMMA, un guide à l'attention des parents et des cliniciens a été rédigé en 2023 à l'occasion de la journée mondiale de la sensibilisation à l'autisme pour aider à comprendre et aider ces enfants.

Axe 3 L'appropriation, avec discernement, de la révolution industrielle des hyper-objets de santé

On comprend alors que cette évolution profonde des bases cliniques et biomédicales de la médecine va de pair avec **une nouvelle révolution industrielle**.

S'ouvre en effet un champ considérable d'inventions de nouveaux procédés de diagnostic, de traitement et de prévention, avec une pluralité de produits industriels (médicaments et dispositifs médicaux, aliments et biens environnementaux) qui vont apporter des solutions à des maladies exposées dans toute leur complexité. Ces solutions surpassent celles proposées jusqu'à maintenant par des industries pharmaceutiques, nées lors de la deuxième révolution industrielle dans le dernier tiers du 19ème siècle, et qui ont connu leur âge d'or avec la troisième révolution industrielle à partir du milieu du 20ème siècle.

Auteurs par ordre alphabétique :
Michel Daigne, Patrick Disdier, Delphine Eriau, Manuel Géa, Gilles Lasserre

La combinaison de ces inventions de procédés et produits va de pair avec une objectivation médicale repoussant les frontières du vivant, **la découverte de bio-objets** décrits par la sociologue québécoise Céline Lafontaine[8]. Par exemple, un « pancréas artificiel », une machine biologique pour la consommation de médicaments et produits de nutrition, selon un dispositif médical programmable localisable par le patient et étendu par son fabricant à un territoire.

La montée en puissance de l'intelligence artificielle avec ses algorithmes de plus en plus complexes rend possible de telles combinaisons de procédés et produits constitutifs d'un bio-objet médical.

Mais peut-on **réduire l'intelligence biologique à une intelligence artificielle** faite de réseaux de neurones même très nombreux ? Peut-on ignorer que le cerveau humain comporte 10 milliards de neurones et plusieurs dizaines de fois plus de cellules gliales, le tout dans un organisme comportant plus de 10 000 milliards de cellules associées à autant de microorganismes, sans parler de ses 10^{23} molécules en interaction ?

Comment nommer des objets qui révèlent nos incertitudes et notre impuissance à les expliquer, des objets dont les algorithmes ont une complexité temporelle et spatiale allant bien au-delà de ce que l'on a l'habitude de concevoir ?

Nous proposons de reprendre le terme d'**hyper-objet** proposé en 2018 par l'angliciste américain Timothy Morton[9] *« pour désigner des choses massivement réparties dans le temps et l'espace par rapport aux humains ».*

Les hyper-objets

Les hyper-objets, indicateurs de nos interrogations écologiques, voire de notre désarroi profond, hantent notre perception du monde, dynamisent nos expérimentations et chamboulent nos horizons politiques. L'intelligence artificielle en est un exemple quasi caricatural : on la comprend mais on ne la maitrise pas, on l'utilise mais on ne la voit pas. Distribuée dans le temps et l'espace, son impact est systémique et sa temporalité dépasse la nôtre.

La production d'hyper-objets de santé intégrant les procédés et produits de bio-objets médicaux et leur reproduction, avec une **intelligence artificielle** concourant à leur **intelligence augmentée**, est un enjeu majeur de la quatrième révolution industrielle qui s'amorce. Hyper (au-dessus, au-delà) traduit bien la complexité temporelle et spatiale de tels objets de santé que l'on voit **s'appliquer localement à une personne malade** et dont on prend conscience de **l'étendue, à l'échelle d'un territoire hospitalier universitaire.**

[8] Bio-objets : Les nouvelles frontières du vivant - Céline Lafontaine
[9] Hyper-objets et La pensée écologique - Timothy Morton

Axe 4 La prise en compte de l'expérience personnelle des maladies et de la santé

Une telle réforme clinique avec de tels supports techniques se distingue radicalement de celle du milieu du 20ème siècle par **l'autonomie que chacun acquière avec son expérience personnelle** approfondie de ses maladies et de sa santé, dans le territoire où il vit.

Les rapports cliniques et techniques, sociaux et économiques avec la personne malade, surpassent dorénavant ceux du patient faisant l'*« objet d'un traitement, d'un examen médical, d'une opération chirurgicale ».* Avec des maladies chroniques et multifactorielles, on doit créer les conditions propices permettant à cette personne de **se remettre d'un problème** (résilience), de **résister à ce problème** (robustesse) et de **sortir renforcée de ce problème** (antifragilité). Une telle approche mérite d'ailleurs d'être adoptée à d'autres échelles, notamment par chaque organisation participant au système de santé.

Cette expérience personnelle est d'autant plus décisive avec la découverte de la redondance des mécanismes physiopathologiques, propres à chaque être vivant.

Le développement de l'**éducation pour la santé** qui favorise sa promotion, son entretien ou sa restauration en s'appuyant de plus en plus sur les apports des **patients devenant experts** de leurs maladies, y trouve naturellement sa place.

Dorénavant inscrite dans leurs référentiels de certification périodique, **la prise en compte de leur santé personnelle** par les médecins et les autres professionnels de santé à ordre, conforte le pouvoir d'une expérience personnelle des maladies et de la santé. Cela va bien au-delà de l'expérience populationnelle comme celle de l'alcoolisme, décrite dans le rapport présenté par Robert Debré au Comité Médical de la Résistance et annonçant la réforme hospitalo-universitaire de 1958.

Ainsi, l'art de concilier sa vie personnelle et professionnelle avec les transformations en cours s'en trouve conforté si l'on parvient à **aligner une telle expérience approfondie** des maladies et de la santé avec les allures que prend notre vie[10], **et ses interrogations,** tant existentielles que spirituelles, sur les vulnérabilités et le sens de la vie.

[10] « Les maladies sont d'autres allures de la vie que la santé » - Georges Canguilhem dans « La connaissance de la vie »

Auteurs par ordre alphabétique :
Michel Daigne, Patrick Disdier, Delphine Eriau, Manuel Géa, Gilles Lasserre

Le sommeil[11] éclaire les interdépendances entre nos vies personnelles, professionnelles et nos modèles sociétaux

Mis en lumière à l'ère post-numérique et des crises successives, les liens entre rythmes, qualité du sommeil et pathologies questionnent nos modèles de société et la soutenabilité de nos organisations.

Par nature transdisciplinaire, la médecine du sommeil mobilise la plupart des spécialités médicales, la chronobiologie, les neurosciences, la data science et l'ingénierie pour mieux soutenir la décision clinique, managériale et territoriale. Véritable levier de performance durable, le sommeil relie santé publique, qualité de vie au travail et engagement humain.

En articulant savoirs médicaux, scientifiques, techniques, opérationnels et expériences personnelles, le sommeil peut ainsi être un catalyseur inspirant pour une réorganisation territoriale de la santé fondée sur la prévention, la coopération, l'intelligence collective et les principes du vivant.

Une nouvelle dynamique en santé pour relever, avec force, les grands défis sociaux, écologiques et économiques

La profonde transformation clinique et technique de notre système de santé que nous venons d'exposer dans ses dimensions tant professionnelles que personnelles, institutionnelles qu'industrielles autour de la réorganisation territoriale des soins, de la formation et la recherche, représente **une grande force face aux défis sociaux, écologiques et économiques** que nous devons relever.

Le premier défi est celui de **l'épuisement de nos capacités de découverte** qui interroge notre manière actuelle de mener les recherches en médecine et santé. La concentration d'investissements dans des études comparatives réalisées en amont et en aval de la mise sur le marché de produits et orientées vers l'innovation en santé, a atrophié les études observationnelles et expérimentales orientées vers la découverte en médecine.

[11] « La santé du sommeil : une approche multi-dimensionnelle au service de la prévention et de la santé globale des populations ». Bulletin national de l'Académie de Médecine 2024 P. Philip, J.-A. Micoulaud-Franchi, J. Taillard, J. Coelho

Réamorcer le moteur de la recherche c'est, pour les ingénieurs, inventer des procédés et produits dont peuvent se saisir les médecins pour régénérer leurs capacités de découverte et augmenter ainsi le potentiel de création de valeur de chaque personne malade pour finalement permettre aux managers d'innover en santé. L'entente stratégique des médecins, managers et ingénieurs avec les personnes malades y prend toute son importance.

Peut-on ignorer que nous sommes engagés dans **un changement de paradigme** au sens de Thomas Kuhn[12] ? Mais que sait-on de ce changement de paradigme : ce que l'on acquiert par l'expérience (la sagacité) et/ou ce qui ne vaut que par la pratique (la prudence) ? Ne devons-nous pas faire preuve de sagacité en nous référant à l'expérience acquise lors de changements de paradigmes analogues au milieu de 20ème siècle, dans le dernier quart du 19ème siècle et à la fin du 18ème siècle, et de prudence en observant la pluralité bien compréhensible des controverses scientifiques qui se rapportent à celui d'aujourd'hui ? C'est la définition de la **sagesse pratique (**« phronesis » en grec et « practical wisdom » en anglais).

Les auteurs des travaux de recherche interprofessionnels et pluridisciplinaires qui vont alimenter ce changement de paradigme doivent se frayer un chemin avec les supports de travail collaboratif actuels, entre les deux modes de **publication des travaux de recherche.** Le premier est celui des savoirs factuels revus par les pairs : il s'agit des revues scientifiques à comité de lecture. Le deuxième est celui des savoirs prévisionnels revus par des tiers : il s'agit des sites de pre-print et open science.

Le deuxième défi est celui de **l'articulation entre santé, éducation et travail** avec leurs codes respectifs. Les questions de santé (alimentation, sommeil, activité physique et intellectuelle, milieu de vie, etc.) sont à prendre en compte pour promouvoir une éducation à la mesure des enjeux du travail et de l'équilibre entre vie personnelle et professionnelle propres à chaque génération, celle des « boomers » et les générations X, Y et Z jusqu'à la génération Alpha.

Ces territoires ainsi générés par la logique d'organisation des professionnels qui y exercent et des personnes qui y vivent, peuvent s'engager dans une **transition écologique** prenant en compte l'ensemble des facteurs influençant la santé humaine dans chacun de ces territoires, avec une approche sociale et économique fondée sur **le principe de subsidiarité[13] ascendante,** allant de l'individuel professionnel et personnel au collectif institutionnel et industriel. Ce principe permet de recentrer la création de valeur sur sa plus petite unité d'action, les entités cliniques élémentaires comme le cabinet médical ou le domicile personnel.

---

[12] *« Les paradigmes fournissent le modèle de problèmes et de solutions qui peut être utilisé pour construire de nouveaux résultats scientifiques »* et « *les découvertes scientifiques les plus importantes sont souvent celles que les scientifiques n'ont pas cherché à faire »* - Thomas Kuhn dans « La structure des révolutions scientifiques ».

[13] Le principe de subsidiarité consiste à positionner le pouvoir de décision le plus près possible de l'action. La subsidiarité est ascendante de l'individuel au collectif (principe du distributisme inspiré de la doctrine sociale de l'Église catholique) et descendante du collectif à l'individuel (principe de l'Union européenne).

Une telle dynamique exige, dans le même temps, de concevoir une régulation des parcours tant personnels que professionnels, appliquant les principes de la **théorie des biens communs**[14] à l'échelle d'un territoire aménagé avec des hyper-objets de santé.

Ceci représente un changement d'orientation complet pour les **grands corps administratifs et techniques** des collectivités et de l'État, aujourd'hui pétris de la subsidiarité descendante de l'État français et de l'Union Européenne. D'où peuvent sortir les managers et les ingénieurs, les plus à même de déployer leurs pratiques professionnelles personnelles dans ces territoires de soins, formation et recherche ? Des Alumni de l'EHESP, de l'ESSEC, des Écoles Centrales, etc.

Parallèlement, le défi posé par **les sources de matière et d'énergie,** accessibles économiquement dans **l'environnement naturel,** est en rapport avec tout ce qui précède, à la fois comme facteurs influençant la santé, comme ressources transformées par le travail humain, comme enjeu critique dans un monde numérique (consommation d'énergie, d'eau, de terres rares, etc.) et comme causes de pollution, pertes de biodiversité.
Ne peut-on pas imaginer qu'une telle transformation de notre système de santé est la meilleure méthode pour **prendre la mesure exacte de notre vulnérabilité face au changement climatique ?** Et ainsi agir plus efficacement à l'échelle de chaque territoire contre les pollutions de l'air, du sol, de l'eau ou encore de la pollution lumineuse et de la pollution sonore qui ont de graves effets sur la biodiversité ?

Nous avons basculé dans les années 90, d'un **monde à dominante analogique à un monde à dominante numérique.** Les défis à relever sont gigantesques, dont celui de la **propriété intellectuelle** (droits d'auteurs, propriétés des logiciels et base de données, brevets sur les procédés et produits, limite de brevetabilité du vivant, etc.), des **liens et conflits d'intérêts**, de la **souveraineté numérique** sur les données (cloud souverain et de confiance, cybersécurité, etc.), de la **course aux différentes formes d'intelligence artificielle** et de la **communication** (interopérabilité, biais, désinformation et fake news, fracture numérique, confiance, cadre réglementaire, relations soignants/patients, silos intersectoriels et interprofessionnels, etc.)

En comparaison avec les siècles précédents, les évolutions rapides de l'**information et de la communication** influencent désormais en profondeur notre rapport à la santé et à la maladie. Ce sont des fonctions déterminantes des approches **professionnelles, individuelle et collective,** pour la réussite des nouveaux territoires de soin, de formation et de recherche.

[14] La gouvernance des biens communs (Elinor Ostrom – Prix Nobel d'économie) met en évidence le potentiel des communautés locales pour gérer raisonnablement et durablement ces biens, des biens qui présentent une non-exclusion d'usage mais une rivalité dans leur consommation. Des solutions étatiques ou basées sur le marché peuvent alors être retenues à partir de cette gestion des biens communs et non l'inverse.

Contacts

- **Michel Daigne,**
  Co-Président de CentraleSupelec Santé,
  Conseiller de la Fédération des Spécialités Médicales
  m.daigne@orange.fr

- **Professeur Patrick Disdier,**
  Spécialiste de Médecine Interne,
  Président de DPC Santé-Université (DPC-SU)
  disdier.patrick@orange.fr

- **Delphine Eriau,**
  Partenaire stratégique Information et Communication Santé-Société
  delph.eriau@gmail.com

- **Manuel Géa,**
  Co-Président de CentraleSupélec Santé, Président GT IA & CONFIANCE Medicen Paris Region, POLEPHARMA et Healthcare Data Institute, Co-founder & CEO Bio-Modeling Systems
  manuel.gea@bmsystems.org

- **Gilles Lasserre,**
  Co-responsable du Club ESSEC Santé,
  Directeur Général Industries de la santé
  lasserregilles@gmail.com

Autres références
en rapport avec le présent texte fondateur

Pour une territorialisation, de la formation initiale à l'organisation du système de santé - Académie de Médecine – 2025

Les réformes de santé en France
EHESP – 2024

Explication des symptômes des TSA pour les cliniciens et du comportement quotidien des personnes/parents s'occupant de patients atteints de TSA
H2020 GEMMA - François IRIS, Thanos Beopoulos, Manuel Gea – 2023

Antidote au culte de la performance – la robustesse du vivant
Olivier Hamant - 2023

La connaissance de la vie aujourd'hui
Jean Gayon – 2018

Quelle médecine au 21ème siècle ?
Bernard Glorion – 2000

Encyclique Centesimus Annus
Jean-Paul II – 1991

Contre la méthode
Paul Feyerabend – 1975

Une logique de la communication – Janet Helmick Beavin, Don D. Jackson, Paul Watzlawick – 1967

La naissance de la clinique
Michel Foucault – 1963

1984
Georges Orwell – 1949

Médecine, Santé Publique, Population
Robert Debré – 1944

La logique de la découverte scientifique
Karl Popper – 1934

Encyclique Quadragesimo Anno
Pie XI – 1931

The outline of Sanity
GK Chesterton – 1925

The servile state
Hilaire Belloc – 1912

L'Introduction à l'étude de la médecine expérimentale.
Claude Bernard – 1865

Recherches physiologiques sur la vie et la mort
Xavier Bichat – 180