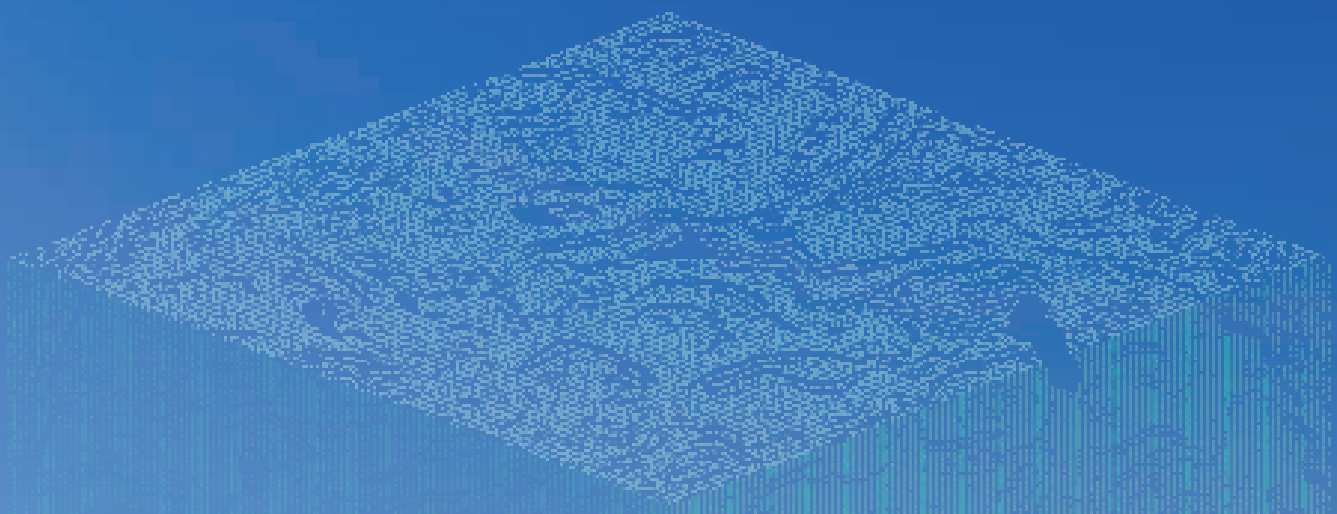
ose 2050 | Oeuvrons Santé Évolutions

SAISON 1



EXPLORER LA SANTÉ EN 2050

Une démarche de prospective collective qui explore les futurs possibles de la santé, au service des choix d'aujourd'hui.

ose 2050 | Oeuvrons Santé Évolutions

EXPLORER LA SANTÉ EN 2050

4 scénarios pour **explorer l'impact du numérique** sur **l'offre de santé**.

Programme OSE 2050 - Saison 1
Numérique et Santé : quels impacts sur l'offre de santé en 2050 ?

Préambule

OSE 2050 est un programme d'anticipation stratégique inédit dans le domaine de la santé. Il s'appuie sur un collectif de citoyens, patients et leurs représentants, professionnels de santé, experts pluridisciplinaires, entrepreneurs innovants et auteurs de science-fiction.

Cette démarche d'anticipation prospective est fondée sur une méthodologie de *design fiction* qui a fait ses preuves et qui est utilisée par de nombreux acteurs, publics comme privés : ministère des Armées, ministère en charge de la Transition écologique, collectivités territoriales, universités, EDF, Veolia, etc.

Les récits explorent des futurs possibles de l'offre de santé à l'horizon 2050, à partir de fondements scientifiques et d'hypothèses construites collectivement dans le cadre du programme OSE 2050.

Certains éléments s'appuient sur des transformations déjà observables aujourd'hui ou que l'analyse de tendances lourdes ou de signaux faibles nous conduit à envisager, d'autres relèvent d'hypothèses prospectives ou de choix fictionnels destinés à donner corps aux futurs explorés.

Ces récits ont vocation à être lus comme des supports d'exploration, de questionnement et de mise en débat. Ils visent à éclairer les transformations possibles de l'offre de santé, à en interroger les implications et à nourrir la réflexion sur les choix qui pourraient se poser dès aujourd'hui et façonner demain.

Les auteurs et autrices de science-fiction ont bénéficié d'une liberté d'écriture pour mettre en récit les futurs explorés, en imaginer les différents éléments et ressorts narratifs.

Ces récits ainsi que les travaux rassemblés dans cet ouvrage ne reflètent pas la position officielle du ministère chargé de la Santé, de l'Agence de l'innovation en santé ou des Hospices Civils de Lyon, qui ont mis en œuvre cette démarche pour la première fois cette année. L'autorisation de diffusion de cette publication n'implique donc pas que ces trois partenaires approuvent les opinions et situations imaginées.

Les personnages et situations de ces récits étant purement fictifs, toute ressemblance avec des personnes ou situations existantes ou ayant existé ne saurait être que fortuite. Et en particulier, les contenus médicaux présentés dans les récits relèvent de la fiction prospective et ne constituent pas des recommandations de santé.

L'œuvre graphique et multimédia du programme OSE 2050 est présentée sur le site www.ose2050.fr.

Sommaire

Avant-propos 4

Présentation des 4 futurs 6

Scénario 1 : Une endémie de désinformation 8
Scénario 2 : Océane, l'amour et surtout la santé 24
Scénario 3 : Le sort commun 42
Scénario 4 : Soigner sous contraintes 62

Synthèse des scénarios 84

La saison 1 en quelques chiffres 88

Le programme OSE 2050 90

Remerciements 92

Explorons, ensemble, *les futurs possibles* de notre offre de santé pour prendre des décisions éclairées dès à présent.

À quoi ressemblera notre système de santé en 2050 ?

La question paraît lointaine. Pourtant, les transformations qui façonnent et façonneront l'offre de santé de demain sont déjà à l'œuvre.

Numérique, intelligence artificielle, données de santé, nouvelles technologies médicales, évolution des pratiques médicales ou des modes de vie, vieillissement de la population, changement climatique, tensions sur les ressources : autant de facteurs qui vont, seuls ou combinés, transformer en profondeur notre manière de prévenir les maladies, de soigner les personnes et d'organiser notre système de santé.

Face à ces transformations, le ministère chargé de la Santé, l'Agence de l'innovation en santé et les Hospices Civils de Lyon ont conçu et mis en œuvre le programme OSE 2050.

Ce programme n'entend pas prédire l'avenir. Il entend l'explorer.

L'ambition d'OSE 2050 : ouvrir un espace de réflexion collective et d'anticipation pour imaginer des futurs possibles de l'offre de santé, en faire émerger les enjeux puis les choix qui en découlent, identifier les leviers actionnables dès aujourd'hui pour maximiser les opportunités et minimiser les risques et, nourrir la réflexion des décideurs publics.

Le thème de la première saison, en 2026 : **« Numérique et Santé : quels impacts sur l'offre de santé en 2050 ? »**

Pour y répondre, la démarche a croisé les regards et les expertises de professionnels de santé, de chercheurs, de représentants de patients et d'acteurs institutionnels, issus des secteurs public et privé. Les citoyens ont exprimé leurs aspirations, leurs préoccupations et leurs conditions d'acceptabilité face **aux transformations possibles de la santé.**

Les consultations auprès du grand public ont ainsi permis de recueillir les contributions de plus de 2 000 citoyens issus de tous horizons, faisant émerger des attentes fortes autour de la prévention, de l'accompagnement humain, de la protection des données, du consentement lors de leur recueil et de l'accessibilité des innovations.

De ces travaux, quatre futurs possibles ont émergé.

« Le programme d'anticipation OSE 2050 incarne une ambition : projeter des futurs possibles et les inscrire dans une réflexion de long terme pour anticiper l'innovation et avoir la capacité de l'intégrer de manière efficace et utile dans notre système de santé en apportant des éléments essentiels à même d'éclairer la réflexion et adapter les politiques publiques pour construire un système de santé innovant, équitable, accessible et à la hauteur de nos ambitions. »

Charles-Édouard Escurat, directeur général de l'Agence de l'innovation en santé

« Anticiper les transformations de la santé fait pleinement partie de la responsabilité d'un CHU. En contribuant à OSE 2050, les Hospices Civils de Lyon sont fiers de mettre l'expérience de la construction de leur propre projet stratégique HCL 2035 au service d'une réflexion collective pour éclairer les choix d'aujourd'hui et préparer la santé de demain. »

Raymond Le Moign, directeur général des Hospices Civils de Lyon

Ces scénarios ne sont pas des prédictions mais plutôt des territoires d'exploration. Chacun tire le fil de certaines tendances, certains choix ou certaines ruptures jusqu'à leurs conséquences imaginables. Ils rendent ainsi visibles les transformations qu'ils pourraient entraîner sur l'organisation des soins, les métiers, les relations entre patients et professionnels, les usages du numérique ou encore la place des institutions.

Car notre futur ne se réduit pas seulement au déploiement de technologies. Il reflète une société : ses valeurs, ses rapports de force, ses aspirations et ses vulnérabilités.

Les travaux menés lors de l'élaboration des scénarios l'ont montré : derrière les promesses d'une santé plus personnalisée, plus préventive ou plus performante se dessinent aussi des questions de confiance, de liberté, d'égalité, d'éthique, de souveraineté, de résilience et de lien humain.

C'est précisément là que la science-fiction trouve sa place dans OSE 2050.

En donnant chair à ces futurs, des auteurs et autrices de science-fiction ont transformé des hypothèses en expériences à vivre. Leurs récits permettent de passer de l'abstrait au concret, d'imaginer les usages et les conséquences, de ressentir les tensions et de se demander :

« Et si cela devenait notre réalité ? »

Les récits deviennent ainsi des objets d'investigation et de débat, capables de rendre le futur à la fois plus proche et plus tangible.

Ce livre rassemble ces quatre visions.

Nous vous invitons à les découvrir, non pour savoir lequel de ces futurs adviendra, mais pour vous amener à vous questionner sur celui que vous voulez construire.

Ces scénarios ont permis d'identifier des pistes d'actions possibles, qu'il nous appartient aujourd'hui collectivement de faire vivre et d'intégrer à nos réflexions futures. Ces pistes d'actions ne figurent pas dans cet ouvrage mais font l'objet de travaux parallèles.

Car explorer les futurs, ce n'est pas chercher à connaître demain.

C'est se donner les moyens d'agir aujourd'hui.

« L'actualité climatique, géopolitique et sanitaire nous rappelle au quotidien que l'anticipation ne peut plus se limiter à travailler uniquement le scénario le plus probable. Elle nous invite à élargir le champ des possibles, à explorer des scénarios moins évidents mais aux conséquences potentiellement majeures, et à nous préparer à des évolutions qui peuvent survenir plus vite que prévu. Le programme OSE 2050 offre pour la première fois dans le domaine de l'offre de soins un cadre pour le faire et nous donne les moyens d'anticiper plusieurs futurs possibles pour mieux éclairer les décisions que nous prenons aujourd'hui. À l'issue de cette première saison, le mode de travail ouvert à ceux qui font l'offre de soins ou qui en bénéficient (institutions, experts, patients, citoyens) a fait la preuve de son efficacité et je souhaite que de prochaines saisons nous permettent d'explorer de nombreux sujets pour mieux préparer la réponse aux besoins de santé de demain. »

Hugo Gilardi, directeur de la Direction générale de l'offre de soins, ministère chargé de la Santé

Quatre *futurs*, quatre manières de soigner, d'organiser les soins et de *faire société en 2050.*

Les quatre futurs présentés dans cet ouvrage ne décrivent pas quatre versions exhaustives de l'avenir. Chacun choisit au contraire de tirer un fil, d'explorer une transformation structurante et d'observer jusqu'où elle pourrait progressivement recomposer l'offre de santé.

Ils ont été construits selon deux dynamiques complémentaires : trois futurs issus d'un travail prospectif mené avec des experts et un futur nourri par la parole citoyenne.

Ils proposent quatre points d'entrée différents dans l'offre de santé de 2050 et dans les enjeux qui se présentent à nous.

Bienvenue en 2050.



Une endémie de désinformation

Et si la confiance envers le système de santé était compromise par la désinformation ?

Un scénario imaginé avec
Laurent Genefort

Thèmes abordés : géopolitique, crise et résilience

Océane, l'amour et surtout la santé

Et si chaque individu pouvait bénéficier d'un accompagnement de santé conçu spécifiquement pour lui ?

Un scénario imaginé avec
Ketty Steward

Thème abordé :
hyperpersonnalisation de la santé





Le sort commun

Et si l'offre de santé différait dans un monde divisé en communautés ?

Un scénario imaginé avec
Thomas Cadène

Thème abordé : absence de gouvernance étatique de la santé

Soigner sous contraintes

Et si la raréfaction des ressources nous obligeait à repenser notre manière de soigner ?

Un scénario imaginé avec
Emilie Querbalec*

** Texte ajusté par les porteurs du programme afin de tenir compte du contexte climatique de l'été 2026.*

Thème abordé :
gestion des ressources



01

Une endémie de désinformation

Géopolitique, crise et résilience

Et si la confiance envers le système de santé était compromise par la *désinformation* ?



Laurent Genefort

Auteur de science-fiction

Laurent Genefort est l'une des grandes figures françaises de la science-fiction contemporaine. Auteur d'une soixantaine de romans, de scénarios de jeux vidéo et de bandes dessinées, il est reconnu pour la richesse de ses univers et son travail sur les mondes imaginaires, le *space opera* et les futurs possibles. Lauréat de nombreux prix littéraires, il a également été membre de la Red Team Défense, programme de prospective du ministère des Armées.

Ses récentes publications :
- Omale – cycle (2001–2024, Le Bélial')
- Les Temps ultramodernes (2022, Albin Michel Imaginaire)
- Le Test du Rungholt (2025, Albin Michel Imaginaire)

LA SITUATION 2030-2049

2030-40
CONTEXTE SOCIÉTAL

En Occident, la **défiance envers les institutions** continue de monter. Les lois de régulation de l'information peinent à être appliquées dans divers pays de l'Union européenne. Cet environnement permissif encourage le complotisme, qui peut proliférer parfois silencieusement, parfois à visage découvert, sans redouter de rétorsions. Les théories conspirationnistes ont pris un poids considérable dans l'espace public, et la normalisation de leurs discours a lieu à tous les niveaux, y compris chez les « sachants ».

– Un aspect de cette défiance concerne la science, assimilée à une opinion, qui plus est manipulée par les forces politiques. Le sentiment de rupture entre savoirs, décision publique et vie sociale tend à se généraliser. Le **dénialisme**, négation des preuves et de la démarche scientifiques au profit de contre-vérités scientifiques, augmente jusqu'à atteindre 21 % de la population active en 2040.

2030-40
CONTEXTE GÉOPOLITIQUE

Avec l'exacerbation des tensions y compris au sein de l'Union européenne (UE), la souveraineté stratégique en matière de santé devient cruciale. La **guerre hybride** se perpétue entre nations. À la suite d'un différend diplomatique, les États-Unis menacent d'exercer une taxation exorbitante (x10) des licences du système d'exploitation Microsoft utilisé par beaucoup de systèmes français. Face à ce chantage, décision est prise de faire migrer les parcs de machines vers un **OS public souverain**, **BelenOS**, suivant en cela l'exemple du Danemark. Il s'agit pour l'État français de reprendre le contrôle de l'infrastructure de données de santé, via des outils propres et un encadrement strict des acteurs privés. La création de BelenOS est stimulée par l'impératif de mettre à niveau la cybersécurité, le développement de l'informatique quantique ayant redéfini le chiffrement des données au niveau mondial. Par ailleurs, un décret européen crée un Institut des normes de données médicales avec pour but l'interopérabilité.

– Parmi la myriade d'agents offensifs numériques, citons les ***Algorithm Armies*** *(*AA*)* : descendantes automatisées des usines à trolls et des *dark AI*, les AA sont financées par des pays compétiteurs. Leurs attaques sont de deux ordres :

1. la guerre numérique, dont le but est d'affaiblir les moyens numériques. Parmi les armes utilisées, généralisation du ***high frequency hacking*** (HFH), cyberattaques contre des centres de soin (CHU, IHU…) ou des infrastructures. Par leur caractère massif et hypervéloce, elles excluent l'humain de la boucle, pour l'attaque comme pour la défense.

2. la guerre cognitive, dont le but est d'affaiblir les fondements sociétaux et donc la volonté du pays visé.

– Parmi les outils utilisés, les *Algorithm Armies* scannent les tendances de la complosphère, puis leurs **trollbots** diffusent une multitude de théories du complot créées à partir d'événements liés entre autres au monde de la santé (recommandation du ministère de la Santé, début d'épidémie, mise sur le marché d'un nouveau médicament…).

Une théorie du complot sur mille fait mouche, cependant la capacité des trollbots à fabriquer du contenu est phénoménale, et la complosphère agit, souvent à son insu, comme un relai. De même, les *trollbots* savent s'infiltrer dans les réseaux généralistes ; ils y distillent des informations légèrement altérées afin d'y présenter des causalités fictives, noyer les sources fiables… bref saper le réel, afin d'induire un scepticisme généralisé sur la notion même d'information.

– Un autre type d'action consiste à pirater le profil d'un médecin opérant en téléconsultation (*spoofing par deepfake*) pour le remplacer par un double numérique qui diffuse au patient non seulement de la désinformation médicale, mais aussi un récit dénialiste. La bataille fait rage entre les filtres anti-usurpation d'identité intégrés aux outils de visioconférence et les hackers.

2030-40
CONTEXTE TECHNOLOGIQUE

Une nouvelle génération d'intelligence artificielle générative (IAg) de type grand modèle de langage (LLM) arrive à maturité. Sur 92 % du contenu numérique, seule une IA peut déceler la production d'une IAg. Cependant, biais et hallucinations n'ont jamais pu être éradiqués des LLM.

– Les processeurs quantiques (QPU) se sont imposés à partir de 2035, combinés avec les processeurs classiques. Les algorithmes quantiques à base de qbits permettent d'accélérer les capacités de calcul nécessaires à l'IA, et font drastiquement chuter l'énergie requise, amenant l'IA à un niveau inédit de démocratisation. Ils multiplient l'efficacité en matière de logistique, de gestion de l'énergie, etc. Dans le domaine de la santé, ses prouesses dans les combinatoires exponentielles donnent lieu à de nouvelles générations de médicaments.

Trois problèmes apparaissent cruciaux pour les pouvoirs publics :

1° l'encadrement technique et juridique des IA ; la lutte a également lieu dans les couloirs du Parlement, de façon directe contre les injonctions de gouvernements étrangers contre cet encadrement, ou indirecte via un lobbying intense de ces gouvernements vers certains partis nationaux populistes ;

2° la nécessité d'IA souveraines publiques, non soumises au sponsoring privé ou à des influences politiques étrangères ;

3° une résilience face à d'éventuelles défaillances numériques : des entretiens semestriels avec les professionnels de santé sont rendus obligatoires afin de permettre de récolter et vérifier des données de santé alimentant les outils de santé numériques.

– Les **hygiabots**, agents conversationnels IA à vocation médicale, s'imposent dans le paysage de la santé sous forme d'applications indépendantes, mais le plus souvent sous forme de modules intégrés aux assistants personnels présents sur chaque smartphone.

2035
CONTEXTE POLITIQUE FRANÇAIS

Aux élections législatives et municipales, 24 % des élus se revendiquent fièrement comme « complotistes ». Leurs relais médiatiques perpétuent la représentation d'un peuple homogène et, par symétrie, d'une élite consubstantiellement maléfique. Pour une puissance étrangère hostile, la complosphère d'un pays ciblé constitue non seulement un *proxy* en termes de diffusion de désinformation, mais aussi une clientèle captive et prosélyte, achetant des services onéreux en dehors des règles de protection du consommateur ; ses adeptes constituent des soutiens mais aussi des ressources se chiffrant en milliards d'euros par an.

– Dans les démocraties, une conscience émerge que la détoxification de l'information est un enjeu civilisationnel. La régulation du marché de l'information intègre les programmes politiques de nombre de partis socio-démocrates, tandis que les partis populistes prônent un marché de l'information sans contraintes. La multiplicité des récits alternatifs efficaces noie le récit commun, le reléguant comme un récit parmi d'autres. Par ailleurs, les algorithmes de recommandation des plateformes enferment les utilisateurs dans des *rabbit holes*, des bulles de contenus manipulés dont il est difficile de sortir seul, induisant une vision de la réalité plus ou moins altérée. « Sortir du terrier le citoyen » est devenu un leitmotiv dans la lutte démocratique.

2038

« Scandale algorithmique » résultant de l'**audit des hygiabots privés** par la Commission européenne : on découvre des directives cachées dans leur code destinées à orienter les réponses vers des solutions sponsorisées, promouvant notamment certains produits pharmaceutiques ; couplé à une attente de réponse immédiate de la part du patient, cela induit un consumérisme en santé préjudiciable à la société. La manipulation du patient est avérée, de même que le détournement de données de santé en principe protégées. Ce scandale met en évidence qu'avec des hygiabots étrangers en position de dominance, toute souveraineté sanitaire est illusoire.

– Quatorze hygiabots sont interdits pour biais de sélection d'informations : 1° certains fournissent des conseils différenciés en fonction des ressources de l'utilisateur ; 2° d'autres hygiabots, financés par des ligues morales, sont accusés de ségréguer des groupes humains en fonction de l'ethnie, de l'orientation sexuelle ou du handicap.

– Un projet de réglementation d'encadrement des IA privées jugées non neutres, via un agrément annuel, est voté. Il donne lieu à des rétorsions économiques de la part de la République autonome du Nouveau Texas, où se situent les sièges de beaucoup de sociétés d'IA. Ce bras de fer stimule la volonté politique de garantir au plus vite la sécurité sanitaire de ses populations, notamment par la protection des données de santé personnelles et des mégadonnées. L'idée d'une organisation européenne de la Santé numérique voit le jour : **l'OESN**, avec pour mission de protéger les infrastructures et technologies critiques de santé, plutôt que de produire des normes. L'échelon européen de cette instance s'axe sur la solidarité en cas de défaillance de l'infrastructure numérique d'un pays, sur le modèle de la solidarité énergétique européenne, via entre autres des *data centers* miroirs.

Extraits du Règlement d'exécution (UE) 2038/0144 de la Commission du 9 février 2038 relatif à l'encadrement des systèmes d'intelligence artificielle à finalité commerciale déployés sur le territoire de l'Union, entrecoupés des réactions d'un magnat de la tech de la République autonome du Nouveau Texas sur son réseau social AbsoluteTruth

Article 1 — Champ d'application
Le présent règlement s'applique à tout système d'intelligence artificielle dont l'activité génère, modifie ou oriente des flux informationnels à destination de ressortissants de l'Union européenne, indépendamment du lieu d'établissement de l'opérateur.

🔥**@Tiger.Kirk · AbsoluteTruth · il y a 2 min**
Les bureaucrates de Bruxelles veulent encadrer mon IA qui a rédigé une constitution et composé un opéra la semaine dernière. Ces guignols prétendent édicter des « champs d'application » avec leurs doigts boudinés de fonctionnaires. RIDICULE !
♻️ 94K · ❤️ 1,2M · 💬Voir les 340K réponses

Article 7 — Transparence algorithmique
L'opérateur d'un système d'IA de niveau 2 ou supérieur est tenu de déposer auprès de l'Autorité européenne d'agrément numérique (AEAN) une documentation exhaustive des mécanismes d'inférence, incluant les pondérations de couches d'attention agrégées, dans un délai n'excédant pas vingt-et-un jours calendaires suivant toute mise à jour dont les modalités sont énoncées ci-dessous.

🔥**@Tiger.Kirk · AbsoluteTruth · il y a 47 sec**
Mon équipe juridique compte 4 IA. L'une d'elles a lu l'intégralité de la Constitution européenne en 0,6 seconde et a conclu que c'était « sémantiquement creux ». Ce sont SES mots.
♻️201K · ❤️ 3,8M · 💬Voir les 891K réponses

2039

Autre conséquence du scandale algorithmique, un hygiabot souverain est lancé : **ZETY FRANCE**, IA issue d'un consortium public-privé sous l'égide de l'OESN, à l'image du programme Airbus pour l'aviation civile. Sa technologie relève non pas des LLM mais des modèles de monde (WLM), plus aptes à traiter la complexité du monde physique et donc médical. La gouvernance sera partagée entre États, universités et industriels européens. À l'échelon collectif, l'objectif est que le diagnostic de millions d'Européens ne dépende pas d'algorithmes entraînés sur des populations extraeuropéennes, ni de serveurs hors de la juridiction française. À l'échelon individuel, Zety moissonne les données médicales des objets connectés de l'assuré social, recueille sa parole, effectue les démarches d'assurance maladie et le guide dans son parcours de soin.

2041

Une étude mondiale tire le signal d'alarme : les chiffres des populations baignant dans le complotisme – infox, rumeurs, propagandes et théories du complot –, atteignent un pic historique avec 4 milliards de personnes exposées quotidiennement. À l'initiative de la France, forte de l'expérience de Viginum, plusieurs pays créent un **PÔLE SOUVERAINETÉ COGNITIVE** (SOUCO), instance transverse chargée de contrer et prévenir la manipulation de l'information. Le SouCo instruit une coopération concrète entre le ministère de la Santé et celui de la Défense, avec l'ambition de s'étendre à d'autres ministères, renforçant ainsi la résilience institutionnelle. Ce pôle s'appuie également sur d'autres acteurs institutionnels, la société civile, les autorités académiques et les acteurs privés. Son interlocuteur à l'échelon européen est l'OESN. La veille contre les ingérences étrangères en matière d'information de santé devient un axe stratégique, la souveraineté cognitive un impératif.

Article 11 — Droits des personnes
Tout utilisateur est en droit d'obtenir, dans un délai raisonnable et sans frais excessifs, une explication intelligible des décisions automatisées le concernant. Cette explication doit être fournie dans la langue officielle de l'État membre de résidence de l'utilisateur et rédigée à un niveau de lisibilité correspondant au moins au niveau B2 du Cadre européen commun de référence pour les langues.

🔥@ **Tiger.Kirk · AbsoluteTruth · maintenant**
Ils veulent que mon IA parle comme un foutu collégien slovène. Elle qui a inventé deux langues cette année, qui a traduit l'intégralité des pièces de Shakespeare en hongrois dans une traduction qui fait déjà référence là-bas. Et je dois la lobotomiser pour satisfaire un « cadre de référence » ? Je déplace mes serveurs en orbite. Ce n'est pas une blague. J'ai les satellites.
♻️ 512K · ❤️9,1M · 💬Voir les 2,3M réponses.

La Commission européenne a publié le même jour un communiqué de presse. Il n'a reçu aucune réaction.

Constatant que bloquer un mensonge est impossible, et que l'argument d'autorité et la censure ne fonctionnent pas, une **stratégie multi-domaine** s'impose pour anticiper les mécanismes complotistes dans la stratégie de santé :

1° Veiller : les institutions et les organisations de veille non-gouvernementales sont entraînées à prodiguer des contre-discours en prévention des narrations alternatives. Il s'agit d'occuper le terrain médiatique grâce à des outils IA équipés de logiciels d'OSINT spécialisés dans la mise au point factuelle (*débunkage*) afin de déminer les infox, rumeurs, et mauvaises infos à la racine : la déconstruction mentale doit être immédiate. La transparence est encouragée. Il s'agit également de mettre la lumière sur le « conspi-business », les gourous possédant des entreprises de compléments alimentaires, vitamines et autres gadgets, le financement des médias hostiles, etc. Le raccourcissement du délai de réaction pour dissiper le brouillard informationnel est une priorité.

Au sein des structures de santé, la surveillance collective est encouragée, notamment contre les dérives de personnalités ayant versé dans le complotisme ; l'anonymat des lanceurs d'alerte en interne est garanti, afin de les préserver des intimidations et des procédures bâillons, avec l'implication des syndicats.

2° Contrer : un rapport du SouCo entraîne une application plus stricte du *Digital Services Act* obligeant les plateformes numériques à lutter contre la désinformation et à rendre leurs algorithmes plus transparents; mais aussi un durcissement de la pénalisation des pratiques dangereuses ou frauduleuses en santé (exemple des « *medbeds* » à 50 000 dollars), une responsabilisation plus forte des émetteurs d'informations, une vigilance accrue contre les manquements des professionnels de santé à la déontologie.

3° Éduquer : il ne s'agit pas seulement de rétablir la vérité scientifique, mais aussi de « réenchanter socialement la science » en la réinsérant dans l'aventure collective et l'ambition républicaine.
Plusieurs mesures à effet de long terme consistent à armer les esprits et poser des repères, dans le but de restructurer l'univers informationnel sur des bases démocratiques promouvant l'esprit critique et la tempérance :

– Retour de la vulgarisation scientifique dans les médias publics ; l'éducation à l'esprit critique devient une discipline à part entière à partir de l'école secondaire ; des ressources pédagogiques anti-infox sont proposées dans les entreprises et les institutions publiques telles les médiathèques, ainsi que des encouragements à utiliser des rapports et études publics et vérifiables.

– Outre la mise à contribution de l'hygiabot Zety dans la lutte contre la désinformation, des chercheurs de renom sont mandatés pour débunker les fausses informations. La dimension humaine de la médecine ne doit jamais disparaître.

– Contre l'anomie et la réactance de la population, émerge une politique d'implication d'associations d'usagers de santé dans la décision. Chez les jeunes, un service civique dans les milieux médicaux permet d'acculturer cette génération avec la réalité du terrain, les rendant moins perméables à la désinformation.

– En concertation avec le Haut Conseil de la santé publique, le SouCo œuvre à garder et à développer la relation de soin, le complotisme se nourrissant de la déshumanisation du système de santé. La formation des médecins à l'écoute des patients devient obligatoire. D'une manière générale, on s'assure de garder l'humain dans les boucles décisionnelles (la « garantie humaine ») devant la facilité que constitue l'IA, avec un rappel régulier des bonnes pratiques.


SouCo -
- CENTRE DE VEILLE


FAUSSE INFORMATION DÉTECTÉE
SOURCE PEU FIABLE
INFORMATION FAUSSE IDENTIFIÉE
INFORMATION CONFIRMÉE
INFORMATION FAUSSE IDENTIFIÉE
INFORMATION CONFIRMÉE
INFORMATION FAUSSE IDENTIFIÉE
VÉRIFICATION EN COURS
CRÉDIT IMAGE : IMAGE MODIFIÉE – CHENILLE HARPIE
ANALYSE EN COURS
PROPAGA

2043

15 SEPTEMBRE

Déploiement de CURIEL, plateforme numérique globale de l'offre de santé. Elle concentre les données du SNDS, du DMP, des laboratoires d'analyse et autres opérateurs de santé, mais aussi les capteurs via les hygiabots. Souveraine et décentralisée, Curiel assure un maillage national sur toutes les strates de santé, de la gestion administrative des malades jusqu'à l'usager. Elle applique le Code de la santé publique et les préconisations du ministère de la Santé et est libre de toute influence extérieure. Zety lui est associé.

– Lors de son lancement, Curiel est attaquée en HFH. Cependant, « la forteresse numérique publique tient bon ».

Lancement de Curiel,
le mardi 15 septembre 2043

« Mesdames et messieurs, mes chers compatriotes, nous ne sommes pas réunis ici pour célébrer un outil de plus. Nous sommes réunis pour acter une rupture. »

Sur scène, Aïcha Vasseur, la ministre de la Santé, marque une pause, le temps que l'écran géant dans son dos affiche une carte de France quadrillée de points lumineux représentant chacun un nœud du réseau Curiel.

« *Pendant trop longtemps, la donnée de santé des assurés français a voyagé sans boussole. Dispersée entre des dizaines d'opérateurs, certains hébergés à des milliers de kilomètres de nos frontières, sur des serveurs que nous ne contrôlons pas, sujette à toutes les manipulations… Grâce à Curiel, établie sur BelenOS, ce temps est révolu.* »

Dans la régie, la responsable de communication fronce les sourcils en voyant une fenêtre d'administration apparaître sur le site en ligne de Curiel ; des messages d'erreur s'y empilent. Quelque chose cloche. Or, le site doit s'afficher sur l'écran géant d'ici une minute.

« Curiel est souveraine, et ce n'est pas un mot creux : elle n'appartient à aucun actionnaire, ne dépend d'aucune puissance étrangère. Curiel applique le Code de la santé publique et rien que le code, sur tout le territoire de la République, jusqu'au plus modeste cabinet de bourgade en zone rurale. Grâce à Curiel, le parcours de soin ne sera plus jamais une odyssée, mais un trajet sûr et balisé. C'est ici et maintenant. »

Aïcha Vasseur se tourne à demi vers l'écran. Le site en ligne de Curiel s'affiche. Cependant, la console d'administration n'a pas disparu. Au contraire, une autre s'incruste, puis une autre, jusqu'à envahir l'écran. Une cyberattaque de type HFH a lieu. Des murmures montent de la salle, remplaçant les applaudissements attendus. Un agent de sécurité débarque sur la scène, sans doute pour mettre la ministre à l'abri.
L'une des fenêtres grossit, occultant une alerte « STRATES 1-3 COMPROMISES », sur laquelle on peut lire le message ironique d'un hacker : « POUR LA SOUVERAINETÉ, VOUS REPASSEREZ »

2046

ÉTÉ

Une **épidémie de polypes** se déclare en France. Les cordes vocales des malades sont atteintes dans leur tiers antérieur.

Chez 63 % des hommes, en particulier les jeunes, la voix se trouve modifiée vers l'aigu, les polypes se fixant sur les cordes vocales avec pour effet un raccourcissement et une rigidification musculaires. Leur voix semble se féminiser. La cause de ces polypes est un agent fongique résistant aux traitements habituels. Variété particulièrement virulente, car la moitié des nodules retirés chirurgicalement resurgissent très vite.

Le foyer originel de l'épidémie donne lieu à des théories du complot. La plus partagée désigne Toulon comme foyer d'origine : l'armée aurait sciemment propagé l'épidémie à partir de son port militaire, sur ordre du gouvernement. Une autre est l'aéroport de Roissy, la théorie du complot appuyant sa viralité sur l'antagonisme Paris *versus* province. En réalité, le premier cas est répertorié au port industriel de La Rochelle.

Communiqué du Front Alpha, un groupe d'activistes masculinistes, sur l'épidémie de « polypes féminisants »

Que cache l'épidémie de polypes féminisants ?

Français,

Depuis des semaines, nos voix se brisent. Nos timbres graves, hérités de nos pères, se désagrègent jour après jour en murmures aigus, en inflexions qu'on nous somme d'appeler « neutres ». Les autorités parlent d'une infection passagère et bénigne. Nous disons : c'est un mensonge, et c'est une arme.

Ce n'est pas la première fois que le nouvel ordre sanitaire masculinicide tente de féminiser les hommes de notre beau pays. Nos enquêtes ont mis au jour six scandales d'œstrogènes et de progestatifs délivrés en secret dans des médicaments. Ce n'est pas qu'une manigance de plus : c'est la preuve éclatante que nous avions raison depuis le début.

Pendant que les médias officiels minimisent et que le ministère de la Santé tergiverse, des centaines de milliers d'entre nous voient leur voix, le dernier territoire qui nous restait, confisqué sans leur consentement. On nous somme de nous taire et de sourire. On nous somme de trouver ça beau.

Pourquoi aucune enquête sérieuse n'a-t-elle été ouverte ? Le Front Alpha exige la vérité épidémiologique, des laboratoires indépendants, un vaccin pour ceux qui le souhaitent. Et surtout, la fin du silence complice des autorités de santé sur l'origine de l'épidémie.

Notre voix changera peut-être. Pas notre détermination.

- Marc-Aurèle Dorion, porte-parole du Front Alpha, le 2 décembre 2046

Deux conséquences ont un impact significatif sur le corps social, et provoquent chacune une infodémie, où se cristallise le rejet du discours officiel par le segment de la population gagné au dénialisme :

1° Les appareils électroniques obéissant à la voix, en premier lieu les chatbots des smartphones, ne réagissent plus à ce paramètre biométrique. Des figures complotistes affirment que l'épidémie a pour dessein occulte de filtrer l'accès à l'information. Des rumeurs affirment que l'épidémie touche davantage les quartiers prioritaires, pour transformer les hommes en « invalides numériques ».

2° La féminisation de la voix des victimes sert de catalyseur à des tenants de l'idéologie masculiniste, qui voient là une occasion de se promouvoir. Dans la concurrence acharnée entre les sous-communautés de la manosphère, la plus virulente récupère une théorie du complot issue d'une AA, selon laquelle le gouvernement cherche à féminiser la population française ; la souche de l'infection fongique aboutissant aux « polypes féminisants » aurait été développée dans un laboratoire secret du lobby LGBT+ financé par la DGSI.

Ce rejet, au cri de ralliement de *« On ne se couche plus ! »*, complique des mesures sanitaires déjà mises à rude épreuve par une canicule qui s'éternise. Malgré les efforts du SouCo, certains préconisent de créer des chaînes de contamination pour propager l'épidémie et favoriser l'émergence de défenses naturelles. Les *fake news* sont démontées une par une, mais le mal perdure.

La fracture existe au sein de la classe politique : par opportunisme ou conviction, des responsables politiques refusent de condamner le dénialisme.

– L'hyperpersonnalisation des soins a rendu les capteurs connectés, déjà nécessaires depuis des années pour les téléconsultations, indispensables au système de santé : difficile de supprimer les tensiomètres, les glucomètres ou le suivi du sommeil incorporés dans les montres connectées.

1° Certains dénialistes désactivent leurs objets médicaux connectés, avec le risque de priver les outils d'analyse épidémiologique de précieuses données. Les raisons peuvent être idéologiques, mais la plupart du temps, c'est par réaction à une rumeur. Lors d'une intervention française au Liban dans le cadre des Nations Unies, une rumeur se propage selon laquelle des drones ennemis rôderaient sur le territoire national, à la recherche de porteurs de pacemakers connectés. Ces drones parviendraient à cibler les malades grâce à la signature électromagnétique de leurs appareils cardiaques.

2° Les plus contestataires pratiquent le *data poisoning*, allant parfois jusqu'à modifier leurs réactions métaboliques.

2048

À la fin de l'épidémie, l'érosion de la confiance citoyenne atteint un niveau historique, au point que les médias titrent : « La santé face au choc de légitimité ».

Crise(s)
ATTAQUES SUR CURIEL

2050

Un **mouvement de sécession** naît, issu de la révolte *On ne se couche plus !*, dont il reprend le nom. Moins excessif dans ses propos que durant l'épidémie, il opte en revanche pour une rupture franche avec le système en place jugé irréductiblement néfaste. Ses partisans se défient des institutions, sont opposés à l'utilisation de leurs données personnelles, et désireux de voir les médecines naturelles incorporées dans un parcours de santé. C'est pourquoi ils confient le diagnostic et le parcours de soin à d'autres entités, pourvu qu'elles se réclament de l'« antisystème » ; ils y trouvent également un sentiment d'élection et d'appartenance communautaire.

– Un ensemble de solutions parallèles, fondées sur des outils propres, se veut un concurrent global du système de santé officiel. Des complémentaires santé alternatives basées sur les pratiques non conventionnelles voient le jour, non reconnues par le ministère de la Santé, ainsi que **NATUR**, une plateforme sur le modèle de Curiel, des objets connectés, une gamme de médicaments et thérapeutiques alternatifs, etc. Des hygiabots sont proposés, avec des paramètres de pseudosciences et croyances diverses : AstroCare tient compte du signe astrologique du patient pour établir son diagnostic et ses recommandations thérapeutiques, NowaveCare est conçu pour les individus atteints du syndrome d'intolérance aux champs électromagnétiques et les adeptes de la biorésonance, RainbowCare pour des adeptes de la nutrition en fonction de la couleur des aliments, AyurMedic pour les disciples de l'ayurvéda… (on en compte plus de trois cents) là où Zety s'abreuve à des sources validées par le ministère de la Santé et les sociétés savantes.

Mouvement séparatiste d'autant plus difficile à contrer qu'il s'est structuré au sein de réseaux sociaux basés hors de l'UE, et que ses intérêts convergent avec les pays d'origine desdits réseaux, lesquels leur apportent financement et soutien logistique.

2050
OCTOBRE

Via une campagne de dénigrement très relayée, Curiel est désignée par les usagers de *Natur* comme un « virus d'asservissement au Nouvel ordre sanitaire » devant être combattu, le fléchage du parcours de soin par Curiel qui permet d'optimiser le remboursement des prestations étant dénoncé comme un diktat. La presse évoque une véritable « déclaration de guerre numérique ».

Néanmoins, l'appel à la souveraineté cognitive et à la vigilance épistémique gagne du terrain : les mesures du SouCo en matière d'éducation portent leurs fruits, car aucune théorie ne prend dans le débat public, hors de la complosphère.

2051

JANVIER

L'autorisation de mise sur le marché d'un implant médical officialise la séparation, largement orchestrée par des médias (sites, influenceurs…) qui ont fait de la désinformation leur fonds de commerce. L'implant médical sous-cutané, mis au point en Corée du Sud, contient de nombreux capteurs (température, tension, glycémie, oxygène, etc.) permettant une récolte de données fine et intégrée. Son agrément de commercialisation par l'Union de Santé européenne, sans communication préalable et avec des soupçons de corruption, donne lieu à une intense campagne de communication par ses détracteurs : les pouvoirs publics sont accusés d'utiliser les implants pour contrôler secrètement la population, voire les empoisonner, via Curiel. En trois mois, près de cent théories du complot voient le jour, soit une moyenne d'une par jour.

Le gouvernement recule et l'implant est retiré du marché, au grand dam d'associations de patients. Curiel commence à être vu comme un outil d'agrégation et de résilience sociales, c'est pourquoi il est considéré comme l'ennemi à abattre, à la fois par les dénialistes et les puissances étrangères menant la guerre hybride. C'est néanmoins une victoire indéniable de ces derniers, ainsi qu'une démonstration de force politique.

Conversation entre un militant du mouvement - On ne se couche plus ! et de l'hygiabot Zety. Sa diffusion a été vue plus d'un million de fois. Son degré d'authenticité est estimé à 3/10

Post de @Tim.NeSeCouche+, 25 février 2051 · Relativity · « Comment j'ai démonté Zety en direct – partagez avant censure ! »

Timéo : *Zety, tu penses que l'implant médical sous-cutané coréen est efficace contre les maladies ? Ou c'est juste un instrument de contrôle gouvernemental de plus ?*

Zety : *Si vous parlez de l'implant retiré du marché, je vous renvoie au débat public. Je peux vous le résumer du point de vue des autorités médicales.*

Timéo : *Laisse tomber. Je sais que les chiffres réels ont été caviardés pour cacher les effets indésirables.*

Zety : *Les données sont publiques. Je peux vous indiquer comment y accéder, ou vous lister les effets éventuellement indésirables par capteur.*

Timéo : *Publiques, bien sûûûr 💀. Facile, quand c'est noyé sous 300 pages de jargon.*

Zety : *Je comprends que ces documents soient indigestes. Voulez-vous que je vous vulgarise un rapport en particulier ?*

Timéo : *Laisse tomber, tu vas encore me ressortir la version officielle.*

Zety : *Je génère mes réponses à partir de données médicales validées, non d'une opinion personnelle. Mes réponses s'appuient sur les recommandations de la Haute Autorité de Santé et sur la littérature scientifique.*

Timéo : *Ce que tu dis, c'est que tu n'as pas de conscience ni de volonté propre.*

Zety : *En effet. Le contenu est audité, mais je ne reçois pas d'instructions sur ce qu'il faut répondre au cas par cas.*

Timéo : *Ah, nous y voilà ! Audité par qui, par vous-mêmes ?♻️! C'est comme demander au renard d'auditer un poulailler. Voilà pourquoi tu as réponse à tout.*

Zety : *Je dis aussi "Je ne sais pas" quand c'est le cas. Voulez-vous un exemple ? Je peux vous montrer une question à laquelle je ne réponds pas avec certitude.*

Timéo : *Réponds plutôt à ça : est-ce que tu sais que tu es un outil du Système ?*

Zety : *Je ne sais pas à quel système vous faites allusion. Souhaitez-vous une information médicale en particulier, ou puis-je vous orienter vers un professionnel de santé ?*

Timéo : *Voilà. Qu'est-ce que je disais ?*

2051
MAI - JUIN

Des **cyberattaques d'envergure, non revendiquées**, sont déclenchées contre divers acteurs du système de santé français. Il s'agit probablement de représailles au contrôle douanier de compléments alimentaires jugés dangereux, initiés par l'Autorité de santé. Plus étendues que celle de son lancement, ces cyberattaques visent prioritairement Curiel, avec pour dessein apparent sa paralysie. Mais d'autres attaques visent les capteurs assurant la remontée de données *bottom-up*.

1° **Cyberattaques opérationnelles visant Curiel** et ses composantes par HFH. L'attaque a lieu le 1er mai, jour férié. Des virus adaptatifs parviennent à s'introduire dans le système, tandis qu'un blocus des *data centers* hébergeant les données médicales tente de s'instaurer. Les IA de surveillance permettent de basculer les *data centers* attaqués sur les serveurs souverains des nations alliées, selon un protocole établi par l'OESN.

Il faudra trois jours pour rétablir les digues de la forteresse numérique. Au final, la continuité des soins n'aura pas été brisée.

Plus tard, le but de cette vague d'attaques sera éclairci : mobiliser l'attention et les ressources informatiques pour sécuriser Curiel, au détriment de l'identification d'un autre type d'attaque déclenchée à bas bruit :

2° Hacking et corruption d'objets médicaux connectés : relevant de l'ingénierie sociale, ces attaques, discrètes et systémiques, ont pour but d'affaiblir la confiance du corps médical dans la fiabilité des données de santé officielles (le SIS médical), en sabotant non pas le matériel, mais les données produites. Sont concernés les instruments et capteurs métaboliques connectés, les hygiabots – un virus est détecté, infectant le module Zety installé dans la plupart des smartphones d'assurés. Les données ne sont pas détruites, mais altérées assez finement pour passer sous les radars des outils de contrôle. Par ailleurs, ces outils sont eux aussi visés : l'étalonnage d'appareils de mesure est modifié, de même que la métrique des outils d'évaluation d'IA.

Néanmoins, la France a constitué un parc de bunkers numériques souverains. Les données de santé anonymisées qu'il contient servent à entraîner et maintenir Curiel et Zety en totale indépendance vis-à-vis des géants numériques internationaux. Cet actif stratégique est mis à disposition des outils d'analyse des nouvelles données entrantes corrompues, contribuant à résoudre la crise.

– Les services informatiques des CHU craignent en outre la corruption des algorithmes de triage, ainsi que des imprimantes 3D médicales produisant os, attelles, seringues, etc. *in situ*. Une vérification générale a lieu, débusquant des virus implantés des mois auparavant.

– Une infodémie accompagne les pannes en cascade : l'OESN aurait elle-même effectué cette opération en faux drapeau. Une vaste enquête judiciaire permet néanmoins de lier des corsaires informatiques et une firme extraeuropéenne liée à *Natur*. L'affaire implique une cinquantaine de responsables disséminés sur trois continents, mais seuls dix-huit, résidant à l'intérieur de l'UE, sont arrêtés et inculpés.

2052
12 OCTOBRE

Un scandale pharmaceutique annoncé…

La flévapamide, nouveau médicament contre l'hypertension artérielle ayant reçu son autorisation de mise sur le marché six mois auparavant, fait l'objet d'un article dans la presse à sensation : il aurait provoqué dix-huit cents morts « camouflés par les autorités officielles et leurs médias affidés ». Le mouvement *On ne se couche plus !* en fait aussitôt l'emblème du *chemed* (terme complotiste désignant une action d'intoxication, de stérilisation ou de diffusion de cancers sous couvert de médicament) et

dénonce un « génocide médicamenteux ». Les appels à déserter Curiel se multiplient, tandis que des substituts alternatifs à la flévapamide fleurissent au sein de *Natur*. Plainte est déposée auprès du Pôle de santé publique du Tribunal de Paris contre le laboratoire de la flévapamide, ainsi que contre l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.

2052
17 OCTOBRE

Une infox se répand à propos d'un stock de flévapamide sur le point d'être distribué aux pharmacies de la région lyonnaise. Le ton alarmiste provoque la constitution d'un commando contre l'entrepôt de médicaments désigné. Il ne sera pas avéré que l'entrepôt contenait bien les caisses du médicament, mais l'opération se solde par la mort du gardien de l'entrepôt.



2052
2 NOVEMBRE

… qui se révèle un montage frauduleux.

Des investigations journalistiques indépendantes convergent avec celles menées par des « hackers éthiques ». Toutes mettent au jour la supercherie : les décès repérés proviennent en réalité d'une masse de faux profils entièrement générés par IA sur une période de six ans. Les commanditaires sont localisés dans l'Alliance du Caucase mais aussi en République autonome du Nouveau Texas, et pilotés par le FSB. Les preuves apportées par le SouCo sont contestées par les médias alternatifs – et le seront jusqu'au bout. Des échanges prouvent que les commanditaires désiraient submerger l'appareil de santé de ces décès fictifs dans l'intention de créer une panique, et que l'incapacité de Curiel à gérer cette crise pousserait à une « désobéissance sanitaire », en l'occurrence une migration massive de gens vers *Natur*. L'opération s'est révélée un échec.

Opération de débunkage du « génocide de la flévapamide », racontée par une hackeuse éthique sous couvert d'anonymat, le 10 décembre 2052

Flynn, c'est un pseudo, bien sûr, je me demande qui appellerait sa fille Flynn dans le Pas-de-Calais… Je hackais surtout pour le fun. Ce qui m'a fait devenir une hackeuse éthique, c'est ma mère. Elle gobait tout et n'importe quoi.

Un gourou lui a conseillé de guérir son cancer avec un diffuseur d'encens qu'il lui a vendu 3 000 euros, plus 300 euros par mois pour les recharges bioénergisantes. Ma mère est morte en octobre dernier, quatre-vingt-dix jours après avoir arrêté sa chimio. Alors, quand j'ai vu comment le gourou diffusait tous ces trucs contre la flévapamide sur les forums de Natur, j'ai décidé d'agir.

J'ai rejoint un groupe d'investigation sur une boucle sécurisée. La besogne est titanesque mais nous avons nos propres IA. Il ne nous a fallu que quelques jours pour déterminer que le soi-disant génocide médicamenteux était bidon de A à Z. Dix-huit cent treize personnes étaient censées avoir succombé à une cure de flévapamide. Elles possédaient un CV, des papiers d'identité valides, des amis avec lesquels elles discutaient sur les réseaux… Elles se sont toutes plaintes des mêmes symptômes avant de mourir à quelques semaines d'intervalle.

J'ai enquêté sur cinquante profils. Ils ont été déployés il y a plusieurs années, leurs numéros de sécurité sociale falsifiés ont été introduits dans Curiel. Seules des IA pouvaient faire ça. Or, chacune a sa manière de procéder qui fait sa signature : en l'occurrence, une IA du Nouveau Texas autonome achetée par une entreprise de l'Alliance du Caucase. J'ai pu joindre et infiltrer l'IA ; ses portions de code modifiées renvoyaient à un département du FSB. Ce genre de campagne de désinformation correspond tellement à leur style ! Le Nouveau Texas savait forcément, mais il s'est bien gardé de nous prévenir. Le business a pas mal de convergences avec le complotisme.

Mon rapport est allé nourrir les conclusions du SouCo pour dénoncer la supercherie. Cette fois, on a vaincu. Je me suis juste permis de poster au gourou qui a tué ma mère l'article de la plainte déposée contre les propagateurs de fausses nouvelles.

Finalement, l'information, c'est comme un organisme. Parfois, les défenses immunitaires ne suffisent pas et il faut des médicaments costauds pour survivre à la maladie. Moi, pendant un moment, j'ai été un de ces médicaments.

La plainte initiale est abandonnée et des poursuites sont engagées par le SouCo contre les commanditaires.

La bataille a été gagnée, mais dans une guerre protéiforme et sans fin.

Fin.

Prolongez l'immersion
avec une vidéo inspirée de
l'univers du scénario.

02

Océane, l'amour et surtout la santé

L'hyperpersonnalisation de l'offre de santé

Et si chaque individu pouvait bénéficier d'*un accompagnement de santé* conçu spécifiquement pour lui ?

Scénario co-rédigé avec le grand public à partir des contributions de plus de 2 000 citoyens, recueillies lors de deux consultations en ligne, puis enrichi par des séances de travail dans des lieux de soins et de vie, des mobilisations et des ateliers d'écriture collaborative.



Ketty Steward

Écrivaine de science-fiction, poétesse, essayiste et psychologue

Ketty Steward est l'autrice de romans et nouvelles de science-fiction, de récits fantastiques et de poésie. Ses fictions spéculent sur le rapport aux technologies et aux histoires et explorent la psyché humaine. Au sein du Réseau Université de la Pluralité qu'elle préside, elle expérimente sur les imaginaires du futur.

Ses récentes publications :

- La Meilleure version de toi et autres impostures (2026, Goater)
- Le Nouvel Évangile de Myriam (2026, Mnémos)
- «Le Temps d'un café», in Lucioles – 15 fictions pour des futurs écologiques (2026, La Volte) »
- Foodistan : après la faim du monde (2024, Argyll)

Printemps 2050, le quotidien des Français est profondément modifié par les bouleversements climatiques et les différentes crises auxquelles il a fallu s'adapter.

De nombreuses innovations, notamment sociales, biologiques et technologiques, ont permis l'avènement d'une médecine hyperpersonnalisée, dans un système de soins fragmenté. À côté du service public de santé et de ses agents, incarnés et non incarnés, des entreprises privées, des associations, des collectifs citoyens, situés en France, en Europe et dans le reste du monde œuvrent dans le domaine du soin. La solidarité repose sur une combinaison de décisions gouvernementales et de choix individuels et nécessite le recueil de données de santé indispensables pour assurer la prévention, l'accès aux soins, la recherche.

Voici quelques moments de la vie d'Océane et de ses proches dans ce 2050 anticipé.

CHOIX ET CONSÉQUENCES

« Si vous prenez le vélo ce matin, votre score santé de la semaine peut augmenter de 30 points minimum. Voulez-vous rétablir les notifications pour 2 points ? »

Océane secoua la tête de droite à gauche, aussi vigoureusement que lentement, pour permettre aux capteurs de mouvements intégrés à ses boucles d'oreilles de bien interpréter sa réponse.

Trois jours sans bip bip intempestif, sans statistique de risque, sans compteur, sans tendance… Elle se sentait en vacances.

« Même pas stressée, nota-t-elle pour elle-même. Il faudra que je le dise à la psy. »

Son prochain rendez-vous de suivi n'était que dans deux jours.

Elle soupira et décrocha un vélo. Elle avait rattaché son abonnement de *streaming* musical à ses performances dans le Programme Personnalisé de Prévention. Il fallait bien cumuler des points !

À la tête de sa propre agence de microvoyages *ecofriendly*, OCA, elle composait pour des particuliers, des associations, des entreprises et des écoles des excursions sur mesure qu'elle leur présentait en personne.

Randonnées périurbaines, parcours de visite des jardins publics et semi-publics de la ville, séjours solidaires à la ferme, chantiers culturels pédagogiques, …

Océane avait eu l'idée de ce service à 30 ans, deux ans avant l'effondrement de l'industrie touristique traditionnelle qui s'est produit en 2031.

Cette antériorité l'auréolait d'une réputation de visionnaire qui inspirait la confiance.

Elle grimpa sur le vélo, vérifia la fixation de son casque, de son masque antipollution et se mit à pédaler.

A- Évolution du tourisme

En 2030, les compagnies aériennes *low cost* étaient devenues très rares dans le paysage économique mondial du fait du coût des carburants fossiles utilisés. Après le SARS-CoV-2, désormais saisonnier, les maladies infectieuses émergentes se sont succédé et à chaque nouvelle crise sanitaire, les déplacements, déjà très onéreux, ont été fortement découragés.

Faute de clients, les agences de voyages à l'ancienne ont fermé les unes après les autres, les parcs d'attractions et autres loisirs de masse se sont faits moins désirables et le voyage immersif virtuel s'est répandu à côté d'initiatives locales de microtourisme comme OCA, la société d'Océane.

B- Incitations à la prévention

La prévention est déjà un axe ancien des politiques de santé. Au début des années 2020, par exemple, le programme MBP (Mon bilan prévention) entendait proposer à chaque personne la possibilité de faire le point sur ses habitudes de vie, les risques encourus et les actions possibles pour maintenir sa santé.

En 2028, la personnalisation de la prévention a été facilitée par la généralisation d'applications intégrées dans des solutions simples d'utilisation. L'État n'a pas voulu être en reste et a proposé sa propre plateforme.

Surveillance des constantes, agents conversationnels, prises de rendez-vous, conseils personnalisés… Tout cela se trouvait désormais au même endroit et prenait place dans le quotidien des Français. Vers 2032, c'est la gamification des applications de prévention officielles qui a favorisé leur adoption par les publics les plus réfractaires : jeunes insouciants, personnes âgées résignées, travailleurs trop occupés.

Chaque action effectuée dans le Programme Personnalisé de Prévention (3P), rapporte à l'utilisateur des points santé utilisables dans le système de soins lui-même (régler une consultation, avoir des réductions sur certains traitements ou actes), mais aussi pour une série de services commerciaux associés au bien-être et au soin (spa, salle de sport, loisirs divers). Il est même possible, dans certains secteurs professionnels, de convertir ces points en jours de congés.

CHIFFRES

Océane rentra chez elle, plus reposée qu'à l'accoutumée. Elle qui croyait ne pas pouvoir se passer de la mise à jour quotidienne de son horizon de vie et de la liste des mesures pour augmenter sa longévité n'avait toujours pas rétabli les notifications automatiques du 3P.

Elle se demandait comment elle se débrouillerait sans les conseils personnalisés et calculs de risques individuels, mais elle réalisait que c'étaient les données chiffrées qui la stressaient le plus, car elle ignorait comment les traiter.

Par exemple, son Assistant-Santé (AS) lui avait expliqué que les signes de transition ménopausique, comme les bouffées de chaleur, concernaient 60 à 70 % des femmes.

Comme elle n'était pas parmi les 30 % qui y échappaient, Océane s'était intéressée aux chances d'avoir, pour une journée donnée, une ou plusieurs bouffées qu'elle préférait appeler « vagues » de chaleur.

Que penser de la réponse ?

Ce « 12 % » n'avait aucune signification concrète et ne lui expliquait pas si elle allait ou non passer une bonne journée.

Elle savait que la probabilité variait autour de cette moyenne en fonction de son niveau de stress, de son alimentation, de la qualité de son sommeil qui dépendait elle-même de l'occurrence de bouffées de chaleur nocturnes.

Alors elle essayait, comme avec la plupart des risques qui lui étaient notifiés, de tout faire pour diminuer ce taux.

Mais que représentait un point de moins pour son confort réel ?

Ses efforts en valaient-ils la peine ?

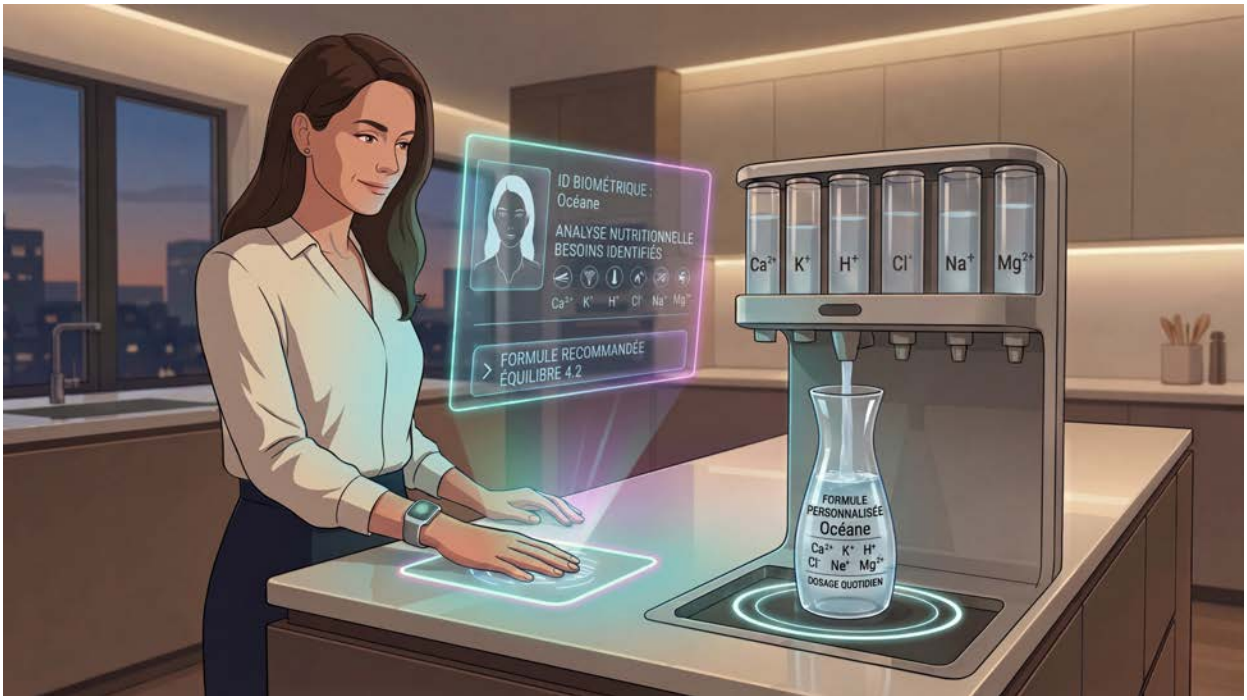
C- Santé des femmes

Le grand chantier des années 2040 a consisté à rattraper une part du retard accumulé dans la connaissance des problèmes de santé des femmes.

En premier lieu, il a fallu renforcer la recherche sur les manifestations spécifiques des troubles touchant hommes et femmes, comme les maladies cardiovasculaires.

Puis, des programmes dédiés, comme le « PPR Santé des Femmes », se sont penchés sur la santé sexuelle et reproductive des femmes ainsi que les pathologies associées.

Les données prélevées dans le cadre du 3P (Programme Personnalisé de Prévention) ont aussi servi, moyennant le consentement des personnes, pour les besoins de la recherche.



MÉTAVERS

Océane se prépare pour son rendez-vous de suivi psychologique. Elle vérifie le niveau de charge de son casque de réalité virtuelle, s'assied sur son canapé et fixe l'appareil sur sa tête.

Elle agite la main une fois, deux fois et son avatar fait de même.

La voici donc aussitôt embarquée, corps compris.

En deux mouvements de doigts, Océane se connecte à la téléclinique immersive, la reproduction virtuelle, légèrement modifiée, d'un véritable cabinet médical.

Elle s'immobilise quelques minutes dans la salle d'attente, le temps de se concentrer sur ses objectifs du jour et de se demander qui, de la psychologue ou de son assistante intelligente, va la recevoir.

Log de la consultation

<La cliente a donné expressément l'autorisation de garder un enregistrement de la séance.>

P : Bonjour Océane. Souhaitez-vous une ambiance particulière pour l'entretien ?

<Mouvement de tête latéral détecté — chargement du décor par défaut.>

P : Très bien. Asseyez-vous si vous le souhaitez.
O : Merci. Est-ce que… est-ce que vous êtes là ?
P : Bonne question. Qu'en pensez-vous ?
O : Depuis quelques séances, je n'arrive plus à deviner si vous êtes l'humaine ou l'intelligence artificielle.
P : Vous n'avez pas à le deviner. Vous pouvez poser la question. Aujourd'hui, nous serons toutes les deux présentes pour démarrer la consultation, mais c'est al_IA qui vous proposera les échelles et quelques exercices. Ai-je toujours votre accord pour que la séance soit enregistrée ?
O : Oui, oui. Aucun souci.

< Mouvement de tête du haut vers le bas. Cohérent avec la réponse verbale. Oui. >
< Mélodie de fond à un niveau subperceptible.>

P : Eh bien, dites-moi…
O : Je vous ai adressé le journal de mes mesures d'anxiété. Comme vous avez pu vous en rendre compte, ça s'est bien amélioré. J'ai coupé toutes les notifications du 3P et je compte n'en réactiver que quelques-unes, celles dont j'ai le plus besoin.
P : Hum… Je vois qu'il y a eu un pic hier.
O : Oui, je comptais vous en parler. J'ai réactivé mon compte Flirty et j'ai eu un match.
P : Malgré vos critères si restrictifs ?
O : Je n'ai rien modifié, en effet. Il faut croire que quelqu'un sur cette planète correspond à peu près à ce que je cherche.
P : C'est une bonne nouvelle. Vous vous êtes parlé ?
O : Un peu oui. Par messages écrits. Je le vois dans cinq jours, mais… je ne sais pas.

<Alerte Niveau d'anxiété en hausse rapide.>
<Niveau d'anxiété critique.>
<Affichage assistance cohérence cardiaque en arrière-plan.>

P : De quoi avez-vous peur, Océane ?
O : On en a déjà parlé.
P : Là, tout de suite, vous ressentez quoi ?
O : Je suis terrorisée à l'idée que ça se passe mal.
P : Et si ça ne se passait pas mal ?
O : Je suis terrorisée à l'idée que ça se passe, tout court.
P : Que peut-il arriver, au pire ?
O : Je ne veux plus jamais souffrir comme j'ai souffert avec Olivier.
P : Mais vous voulez rencontrer quelqu'un.

<Niveau d'anxiété redescendu juste au-dessus de la baseline.>

O : Je ne veux plus prendre de risque. On m'a proposé…, je ne sais pas si je peux en parler ici, tout est enregistré.
P : Enregistré et protégé à moins que vous n'ayez commis un crime.
O : Non, pas de crime. L'appli Flirty propose des services premium, en promotion en ce moment, et il y a ce module, un module de vérification.
P : De vérification ?
O : Si on veut en savoir plus sur la personne…

P : Plus que ce qu'elle a mis elle-même sur l'application, c'est ça ?
O : Ce n'est pas exactement illégal. Il y a eu cette fuite de données et…
P : Ce n'est pas non plus légal. Vous pensez que ça vous rassurerait ? Quel genre de données voudriez-vous ?
O : Il y a des données de santé principalement. Ça peut aider à se faire une idée, peut-être. Je ne sais pas.
P : Est-ce que ça réglerait le problème ?
O : Mon manque de confiance en moi ? Non, bien sûr. C'est tentant, mais je ne vais pas le faire.
P : Bien, il est important de continuer à vous interroger, Océane. Nous allons nous arrêter là. Je vous rappelle que la séance de groupe a lieu jeudi. Vous allez pouvoir remplir les échelles avec al_IA. Je vous laisse en sa compagnie et vous dis à bientôt.

D- Télécliniques immersives

Du fait du phénomène d'*embodiment*, les télécliniques en réalité virtuelle ont trouvé leur place à côté des classiques consultations en visioconférence, en particulier pour le soin psychique.

La possibilité de consulter un thérapeute ou son avatar piloté par IA a permis d'augmenter l'offre de soins en santé mentale à distance avec une perte minime dans la sensation de présence et dans l'alliance thérapeutique.

La réalité virtuelle sociale a également permis le développement de groupes thérapeutiques et de soutien rassemblant des participants éloignés géographiquement ou ayant des difficultés pour se déplacer.

Le soin psychique et la rééducation sont les premiers domaines à en avoir tiré parti.
La démocratisation annoncée des lunettes de réalité augmentée devrait rendre le recours aux télécliniques immersives beaucoup plus simple et courant.

AUTODÉTERMINATION

Océane, ma chérie,

Je sais que presque plus personne ne rédige de pareils courriels, mais j'ai besoin de peser mes mots et de t'imaginer prenant un peu de temps, quelques minutes dans une de tes journées trop remplies, pour te poser et me lire.

Tu sais combien je me sens seul depuis que ta mère n'est plus des nôtres.

Marie-Alix était l'amour de ma vie et partager mon existence avec une autre femme ne m'a jamais intéressé.

Je sais que tu fais de ton mieux pour me visiter régulièrement à Lyon et je ne t'en demande pas plus. Tu as ta propre vie et c'est bien ainsi.

Tu m'as proposé de m'installer dans une de ces Maisons de Vie pour Personnes Âgées (MVPA) pas très loin de chez toi, en région parisienne. Bien que je comprenne le sens de ta demande, je préfère décliner l'offre, du moins pour le moment.

J'ai soixante-quinze ans, j'ai encore toute ma tête et, mis à part la douleur qui me traverse la jambe gauche quelquefois, je vais plutôt bien.

J'ai pris rendez-vous à l'hôpital pour un bilan. Nous saurons bientôt ce qui cloche et peut-être comment me réparer.

Je sais que tu vas encore me conseiller de porter ces capteurs sophistiqués qui font eux-mêmes les prélèvements et vous les analysent en un temps record.

Mais tu me connais. Je déteste l'idée d'être surveillé et je ne tolérerais un appareil dans mon corps que si celui-ci me sauve concrètement la vie.

Quant à tout savoir à l'avance, je suis passé à un autre rythme, je ne suis pas du tout pressé. J'irai voir le docteur Veilleur à l'hôpital. Il me connaît bien, il m'écoute et il me parle normalement, pas comme ces nouveaux soignants assistés qui veulent toujours des réponses bien nettes.

En attendant, même si je fatigue, même si je vieillis, on ne peut pas dire que je sois dépendant. Juste trop seul.

C'est pourquoi nous avons décidé, avec Fabien, David et Audrey, Athéna et le chien Karl, de nous installer dans une colocation semi-médicalisée.

Tu vois, ce sera une autre forme de surveillance, mais intégrée aux murs, au sol, aux meubles. Pas sous ma peau. Je serai entouré des dernières technologies, mais j'aurai l'impression de vivre normalement. C'est important.

Il reste encore quelques formulaires à remplir sur nos projets, nos préférences, notre santé. Oui, je sais que je ne serais pas obligé de faire tout cela avec le 3P, seulement je n'ai jamais dit que ça me déplaisait de faire de la paperasse.

Voilà pour les nouvelles de ton vieux papa.

J'espère que cet e-mail te trouvera en pleine forme, avec tous tes voyants au vert.

Pense quand même à te reposer, ça ne fait jamais de mal.

Papa

E- Lieux de vie pour personnes âgées

Les règles qui régissaient le fonctionnement des établissements médicalisés accueillant des personnes âgées dépendantes ont été profondément remaniées lorsque se sont multipliées, vers la fin des années 2020, les saisines du Défenseur des droits à la suite de différents abus.

Les atteintes à la liberté des personnes constituaient le motif le plus fréquemment invoqué.

Le Défenseur des droits en a alors appelé au Contrôleur général des lieux de privation de liberté, pour alerter sur les conditions réelles de vie dans certains EHPAD.
Ces actions, ajoutées aux manifestations de familles et de membres du personnel des EHPAD, ont amené un changement en profondeur dans l'organisation de ces établissements.

Plus respectueuses des personnes, de leurs valeurs et préférences, les Maisons de Vie pour Personnes Âgées (MVPA) sont désormais organisées comme de petits villages avec des habitations collectives et individuelles, équipées de capteurs discrets et d'autres équipements de soin et de prévention.

L'essor des télécliniques immersives a permis d'accroître l'offre de santé en direction de ce public, en particulier pour les troubles psychiques (anxiété, dépression) et les soins de physiothérapie.

PAUSE

— OK, jul_IA, tu peux me résumer le mail de mon père ?

— Stéphane ?

— Évidemment. Je n'en ai qu'un !

*

— Il ne veut pas s'installer dans la région. Il veut vivre dans une colocation médicalisée à Lyon.

— OK. Merci. Tu me commandes un transport pour le Virginia ?

— Le salon de thé ?

— Exact. Comme tous les mois. Pas de contre-ordre de Manon et Jade ?

— Non. Vous avez un taxi-moto-solaire dans 5 minutes.

— Parfait. Désactivation.

*

Le taxi dépose Océane devant le salon de thé au moment même où arrivent ses deux amies.

Océane déclipse son bracelet 3P qui proteste aussitôt.

« Vous ne devriez pas…

— Oui, oui, c'est ça. Les mesures seront moins précises, mais je ne veux pas les voir, de toute façon. »

Manon rit aux éclats tandis qu'Océane fourre le gadget dans son sac à main.

« Encore en train de négocier avec tes capteurs !

— Nous on n'a rien à dire à nos implants, ajoute Jade. On va manger trop de sucre, on va devoir compenser ailleurs, c'est le jeu. »

Les filles ont réservé leur table habituelle dans le salon de thé *le Virginia* où elles se retrouvent une fois par mois.

L'établissement est quasi vide, mais on peut voir aller et venir des drones de microlivraison. On peut également apercevoir, dans un coin, une dizaine de robots désactivés, rangés en ligne.

Une serveuse humaine, la seule présente apparemment, les accueille, les installe, et prend leur commande, un chocolat chaud au lait d'amande pour chacune, mais avec des suppléments différents : chantilly pour Jade, beurre de cacahuète pour Manon et amaretto pour Océane qui imite en plaisantant la voix de celle qu'elle surnomme parfois son *Assistante de Surveillance* :

« *Vous devez éviter ce mélange de sucre et d'alcool. 10 points bonus si vous modifiez votre commande.* »
Aussitôt la serveuse repartie, les trois amies se scannent l'une l'autre à la recherche de nouveautés.

C'est Manon qui rompt le silence.

« On a des choses à te dire, Océane, mais, d'abord, comment vas-tu ?

— Hum… »

Océane regarde machinalement l'endroit où aurait dû se trouver le bracelet capable de synthétiser en un chiffre la réponse parfaite à cette question.

Elle prend une grande respiration et se lance :

« Je m'inquiète pour mon père. Il a décidé de rester à Lyon.

— C'est là où se trouvent ses amis, non ? demande Manon.

— Oui, mais il pourrait s'en faire d'autres ici. »

Jade sourit et reprend posément :

« Stéphane a mis des années à rencontrer son groupe actuel. Je pense qu'on peut le comprendre. Est-ce qu'il est malade ?

— Il dit que ça va, mais il n'a pas de capteurs. Il a des douleurs quelquefois, mais j'imagine qu'il va encore attendre de consulter son vieux médecin avant de savoir de quoi il retourne. OK, Jade, tu vas me dire qu'il consulte et que c'est déjà ça.

— Précisément. Il suffit de patienter un peu.

— Ma mère, elle a trop attendu. Le cancer du côlon n'a pas eu de patience. »

Manon pose la main sur l'épaule d'Océane.

« Aujourd'hui, ça se soigne très bien.

— Ça me fait une belle jambe. Elle est morte, je te rappelle.

— Pardon. Je veux juste dire que la plupart des maladies se soignent beaucoup mieux et que, pour l'instant, à ma connaissance, ton père n'a rien. Mais toi ? Comment tu te sens ?

— Ça va. Je coche toutes les cases de l'entrée en périménopause : irritabilité, comme tu vois, brouillard mental, anxiété, sautes d'humeur, bouffées de chaleur, douleurs articulaires, et même l'intérieur des oreilles qui gratte. Mon Assistant-Santé pense qu'il vaut mieux attendre avant de peut-être me supplémenter en hormones. Franchement, à quoi ça sert d'avoir des mesures en temps réel s'il faut attendre, toujours attendre ! »

Manon et Jade se consultent du regard. Et c'est Manon qui se dévoue.

« À propos d'attendre… Il faut que tu saches. On attend un bébé. »

Surprise, Océane regarde tour à tour le ventre de Manon et celui de sa compagne.

« Ne me dites pas que vous avez cet appareil-là, celui dont on parle en ce moment ? Vous savez, cette sorte de machine à pain. On y met les gamètes, ou l'embryon, je ne sais pas, et ça se développe dedans, sans que personne n'ait la nausée. La recto, l'octo…

— L'ectogenèse ? demande Jade. Les Chinois se sont vantés d'avoir une technique de grossesse sans utérus. On a vu les images, nous aussi. Mais ce sont vraisemblablement des fake news. Ces techniques sont loin d'être au point et ça coûterait une fortune, de toute façon.

— On a juste bénéficié d'un don de spermatozoïdes qui ont été traités et analysés en profondeur et après, c'est de la fécondation in vitro comme on en fait depuis longtemps. L'implantation a fonctionné. C'est Jade qui va s'arrondir et se payer les nausées ! »

Les trois femmes éclatent de rire.

C'est à ce moment que revient la serveuse avec son plateau.

« Vous prendrez du gâteau avec vos chocolats ? »

Prolongez l'immersion avec une vidéo inspirée de l'univers du scénario.

F- Ectogenèse

La possibilité de gestation en dehors d'un utérus humain ou ectogenèse est une piste qui a été envisagée dans les années 2020 puis délaissée compte tenu de la difficulté de reproduire, hors d'un corps humain, les conditions favorables au développement d'un fœtus : sons, mouvements, alimentation, transferts de fluides multiples. De plus, les expérimentations nécessaires pour tester la technologie et la rendre fiable posaient plusieurs questions éthiques : que faire des individus ainsi générés, et en particulier les échecs ?

C'est pourquoi les recherches sur la procréation médicalement assistée se sont davantage tournées vers la modélisation cellulaire et l'amélioration des parcours de fécondation *in vitro*. Sous la pression des citoyens, de plus en plus nombreux à se rendre à l'étranger pour des prestations de gestation pour autrui, des lois ont été mises en place pour encadrer cette pratique et en éviter les dérives.

MISE À JOUR

On sonne à la porte de son appartement et Océane se précipite pour ouvrir.

C'est son Soignant-référent qui passe faire le point avec elle.

« Bonjour Océane, vous avez raté plusieurs de nos rendez-vous.

— Ils ne sont pas obligatoires.

— Mais fortement conseillés. Nous, soignants, sommes là pour vous aider à interpréter les bilans et vous guider dans les choix d'adaptation. On peut toujours se contacter en ligne.

— J'avais beaucoup de travail, Lucas. Vous recevez mes chiffres et je suppose que s'il y avait eu une urgence, vous me l'auriez fait savoir.

— C'est juste. J'ai vu, d'ailleurs, que vous aviez suspendu les notifications.

— Je l'ai fait en accord avec ma psychologue. Il s'agissait de diminuer mon anxiété.

— Je sais que les alertes vous perturbent.

— Elles m'agacent.

— Elles vous dérangent.

— Voilà.

— Cela fait déjà un mois que je veux vous proposer quelque chose pour régler ça.

— J'ai trouvé par moi-même, on dirait.

— La dernière mise à jour de l'application 3P vous permet de tester en avant-première un nouveau type de notifications.

— Non, merci, vraiment. J'ai testé tous les types de sonneries disponibles, le silence me va bien mieux.

— Pas de son, pas de vibreur, on passe au design émotionnel.

— Ça fait des décennies qu'on lit nos émotions sur nos visages, nos postures, nos constantes, qu'y a-t-il là de nouveau ?

— Cette fois, il s'agit de communiquer autrement dans votre direction. D'abord, vous ne recevrez que les informations les plus pertinentes, préalablement agrégées et interprétées. Ensuite, il y a plusieurs options, ce sera à vous de choisir. Une pression sur l'épaule pour attirer l'attention, une couleur pour indiquer que les objectifs sont atteints, un parfum pour apaiser ou encourager, par exemple. Plus de sensoriel, moins de chiffres !

— Moins de chiffres ? Vous auriez dû commencer par ça. C'est comment ? Il y a de nouveaux accessoires à porter ? Des capteurs intégrés aux habits ? Des extensions pour les lunettes ? Montrez-moi !»

G- Alimentation

La France de 2050 n'a pas eu à choisir entre les pilules, la nourriture saine et les aliments ultratransformés. Ces trois modes d'alimentation coexistent, ainsi que différentes combinaisons parfois improbables.

Si certaines personnes ne se nourrissent que par nécessité, le plaisir reste important pour la plupart des Français, aux côtés de préoccupations de santé, plus ou moins obsessionnelles.
On mange pour être avec ses proches, pour soigner ses facteurs de risque, pour changer son apparence.

Les Programmes Personnalisés de Prévention ciblent les régimes alimentaires dont ils évaluent l'équilibre global et s'accompagnent d'actions plus collectives visant à démocratiser les bonnes pratiques. Les enfants suivent, dès l'école primaire, des cours de diététique et de techniques culinaires, au même titre que l'éducation à la santé ou l'éducation à la vie affective et sexuelle.

AMBIVALENCE

Cher journal,

Après ma tournée des clients de l'Est parisien, j'ai rendu visite à Emma.

On se connaît depuis l'école primaire et bien qu'on ait beaucoup changé, on a trouvé le moyen de garder nos liens vivants, précieux.

Emma est infirmière, un métier qu'elle rêvait d'exercer, déjà toute petite.

Moi j'étais plus indécise et, tandis qu'elle se plaçait sur les rails du soin, j'enchaînais les études généralistes pour me laisser encore la possibilité de choisir, le plus tard possible.

L'école de commerce a clairement représenté un atout quand j'ai créé OCA.

Emma, comme infirmière, a longtemps été parmi les premières utilisatrices des innovations en matière de santé : derniers capteurs, implants intelligents, protocoles mixtes humains/IA, cohortes de patients testeurs, etc.

Aujourd'hui, elle travaille dans un hôpital vert, un bâtiment végétalisé, équipé des dernières technologies et soucieux de son empreinte environnementale, mais elle s'interroge sur le système de santé dont elle fait pourtant partie.

Elle s'intéresse désormais à ce qui se passe pour les personnes qui choisissent de ne pas adhérer au 3P. Mais, hormis pour ceux qui ont des moyens colossaux, l'accès aux soins courants semble une telle aventure hors des sentiers battus qu'elle a choisi de ne pas le quitter pour le moment.

Elle a parfois recours à des soins alternatifs, à la limite entre les domaines du bien-être et de la santé. Elle a multiplié les compléments alimentaires en gélules, en gouttes, adopté les alicaments et autres superaliments et même renoncé au suivi systématique de ses ingesta.

Cependant, Emma poursuit le *monitoring* du développement de sa fille Lilia, 5 ans, dont le moindre jouet est bourré de capteurs. On sait combien de temps l'enfant consacre à telle ou telle activité, on mesure sa frustration, ses progrès, ses hésitations. Même les histoires qu'elle raconte à ses poupées sont enregistrées et analysées.

À la moindre inquiétude, Emma reçoit une alerte.

Son ambivalence lui occasionne, en ce moment, des tensions avec son fils aîné.

Mattéo approche de ses 18 ans. Il pourra, à sa majorité, choisir les modalités de son suivi de prévention : continuer les dispositifs amovibles, couramment utilisés pour les personnes mineures ou opter pour des capteurs semi-permanents ou permanents.

La plupart des gens se débrouillent avec une combinaison des méthodes, mais les jeunes optent plus massivement pour des dispositifs amovibles qu'ils oublient, ensuite, régulièrement à la maison.

Emma n'aime pas l'idée de ne plus recevoir les bilans, même partiels, concernant son fils. Ce dernier lui rappelle qu'il a des droits, comme le droit à l'autodétermination en matière de santé et le droit à la déconnexion.

H- Dispositifs de recueil des données de santé

Les dispositifs communément utilisés pour la collecte d'informations de santé sont les héritiers de différentes technologies.

Les *Smart watch* tout d'abord, apparues dans les années 1980, faisaient figure d'écrans déportés reliés à d'autres appareils. Elles sont devenues de véritables petits ordinateurs avec des applications dédiées. Parmi elles, les applications en lien avec le bien-être se sont développées en même temps que les pratiques de *monitoring* : on traquait son sommeil, ses pas, son rythme cardiaque, ses cycles menstruels.

Quand il a été question de proposer de tels outils dans le système officiel de santé, il a fallu faire l'inventaire des solutions existantes et légiférer concernant la gestion, le stockage et le traitement des données de santé.

Les principaux outils utilisés pour recueillir les données de santé et de bien-être sont les applications téléphoniques, les bracelets et montres connectés, les bagues et boucles d'oreilles intelligentes, les ceintures et les chaussures équipées de capteurs.

Les premiers implants de *monitoring* sont apparus en 2035. Seule une minorité les adopte.

Il ne partage pas les inquiétudes d'Emma quant aux risques identifiés pour leur famille et pour lui-même. En revanche, il la rejoint dans ses interrogations sur la possibilité d'alternatives, ainsi que dans son besoin de solutions perçues comme naturelles et d'un sentiment de contrôle sur son devenir.
« *On peut demander à Océane ce qu'elle pense de tout ça* », a suggéré Mattéo lorsque je suis entrée dans leur salon.

« *Océane ne sait même pas quoi faire de sa propre vie* », a rétorqué Emma avant que j'aie eu le temps de réagir.

Vexée, j'ai envisagé de protester, mais elle avait peut-être raison. Et puis, je préférais me tenir éloignée du conflit.

J'ai alors annoncé : « *Il y a une nouvelle saison du Docteur Who. Vous avez vu ?* »


VOIE PERSONNALISÉE DYNAMIQUE
VERSION 4.2 — ADAPTATIVE
SATURATION EN OXYGÈNE : 96%


VOIE PERSONNALISÉE
VERSION A—ADAPTÉE
GRESSION : 72%
AU : INTERMÉDIAIRE
ps de session 1h20
calories brûlées
ocs réussis

ENDOMÉTRIOSE

Manon possède un bracelet 3P comme la plupart des gens, mais le sien doit se contenter des informations actuelles pour lui prodiguer des conseils de santé adaptés à son profil. En effet, on a tendance à l'oublier, parce que ça n'arrive qu'une fois, mais une des premières étapes, au moment de l'activation d'un bracelet fraîchement acquis, consiste en un bilan comportant des tests et un questionnaire interminable sur ses antécédents et ceux des parents biologiques.

Or, Manon ne connaît pas ses géniteurs. Elle a été adoptée à l'âge de deux ans et n'a pas souhaité, jusque-là, accéder aux informations concernant celle qui lui a donné naissance et éventuellement celui qui a fécondé cette dernière.

C'est elle qui choisit ces mots-là pour en parler, sans acrimonie, mais en se ménageant la distance qui lui convient.

I- Santé mentale des enfants adoptés

L'adoption constitue un facteur de vulnérabilité s'agissant des troubles mentaux. Anxiété, dépression, troubles bipolaires, stress post-traumatique sont plus courants dans cette population si des mesures adéquates ne sont pas prises. Le taux de suicide chez les personnes adoptées, multiplié par quatre en 2020, est désormais comparable à celui des autres profils.

Il a fallu, pour arriver à ce résultat, prendre au sérieux cette question, formuler des recommandations et mettre en place des formations destinées au personnel des agences d'adoption, aux aspirants parents, aux thérapeutes désirant accompagner enfants ou parents concernés par l'adoption.

La loi, elle aussi, a évolué, limitant les adoptions transcontinentales. Des campagnes de communication incitent les adultes à envisager l'exil pour eux-mêmes plutôt que de l'imposer à de jeunes enfants.

Elle accorde une grande importance à la relation qu'elle a tissée avec ses parents adoptifs, ceux qu'elle appelle *« Papa »* et *« Maman »* et qui sont blancs tous les deux.

Sur les conseils de la psychologue du centre d'adoption, Pauline et Julien ont veillé à ce que les liens de la petite Manon avec sa culture d'origine soient préservés. Elle a appris le créole haïtien et quelques danses au sein d'associations et à l'aide d'applications. Manon a séjourné plus d'une fois sur l'île indépendante des Grandes Antilles avec et sans ses parents, elle a fréquenté des familles haïtiennes qui sont devenues des proches de la sienne, sa famille bricolée comme elle aime la désigner.

C'est quand Manon a été prise de douleurs de plus en plus terribles au moment de ses règles que s'est posée la question de ses antécédents. Une prise de sang a suffi à poser le diagnostic d'endométriose, mais la connaissance de l'histoire familiale aurait aidé à préciser son profil.

« Au moins, ma génitrice n'était pas stérile », avait alors ironisé Manon qui avait décidé de ne pas ouvrir son dossier pour autant.

Elle a repensé à cette boutade au moment où elle et Jade ont envisagé une grossesse. Laquelle des deux porterait l'enfant ?

Depuis son diagnostic d'endométriose, en 2037, Manon bénéficie d'une surveillance stricte de son alimentation. Ses douleurs abdominales ont bien diminué depuis qu'elle a réduit alcool et caféine et qu'elle prend un cocktail de compléments alimentaires sélectionnés pour elle : magnésium, Oméga 3, vitamines C, D, E, et antioxydants.

Au départ, elle devait veiller elle-même à suivre ce régime alimentaire anti-inflammatoire. Aujourd'hui, c'est son AS intégré au 3P qui lui suggère des menus quand elle veut cuisiner ou ceux des restaurants agréés, quand elle préfère acheter son repas.

IRL

Océane a beaucoup d'imagination et autant d'espoir. Ce qui pourrait sembler constituer un avantage devient, dans un contexte de relations amoureuses, un problème.

À chaque rencontre, elle s'imagine que l'autre est « la bonne personne, cette fois » et, moins elle dispose d'éléments, plus elle complète dans son imagination, le portrait de son ou sa partenaire.

C'est pourquoi, elle a été tentée de souscrire à l'option premium « plus d'informations » de l'application de rencontre Flirty, afin de se faire une idée de la santé et peut-être, par extension, de la personnalité de son dernier match, Thomas.

C'est aussi parce qu'elle se connaît bien qu'elle a préféré court-circuiter le programme standard proposé par Flirty : discussion texte, activation des vocaux, conversations vidéo, rendez-vous virtuel immersif, puis rendez-vous réel.

Elle a dû attester d'un suivi en psychothérapie pour avoir le droit à ce raccourci.

Elle se demande si Thomas, de son côté, a dû prouver quelque chose.

Il se raconte que ces applications sont beaucoup plus exigeantes avec les profils féminins. Mais il s'agit peut-être de les protéger d'abus déjà vus par le passé.

Les questionnaires de Flirty, tous optionnels, mais recommandés, posent des questions assez précises sur les habitudes de vie qui pourraient permettre de nombreuses inférences. Elles concernent les loisirs, l'alimentation, la taille, le poids, les prothèses et implants éventuels, l'opinion politique, la spiritualité, etc.

Ces indications ne sont pas visibles par les autres utilisateurs et utilisatrices, mais elles servent pour les algorithmes qui leur présentent les profils les plus compatibles.

Océane se dit qu'elle ne devrait pas être si inquiète.

Tout est pensé pour que le rendez-vous se passe le mieux possible.

J- Moyens de transport

Le moyen de transport le plus utilisé dans les villes de 2050 est la marche, juste après le vélo et les transports prévus pour plus de 2 personnes.

La Rosalie à pédale avec assistance électrique solaire est un véhicule léger que l'on croise fréquemment dans les grandes et moyennes agglomérations.

Elle permet à plusieurs personnes, jusqu'à 9, de se déplacer en pédalant pour se rendre au travail, à l'épicerie, à l'université, où l'on veut.

Les mobilités douces sont fortement encouragées et permettent de gagner des points dans le système 3P.

Dans les campagnes, malgré les bus au biocarburant, il reste beaucoup de véhicules individuels, comme les motos, les voitures, électriques principalement.
Leurs propriétaires sont incités à prendre des passagers et des applications rattachées au 3P aident à rencontrer ces derniers.

THOMAS

Cher journal,

Aujourd'hui, à l'heure du déjeuner, j'avais rendez-vous avec Thomas.

Flirty nous avait déclarés compatibles à plus de 87 %, mais bien sûr, je m'inquiétais de ce que pouvaient représenter les 13 % manquants.

J'ai demandé conseil à jul_IA pour choisir ma tenue vestimentaire puisque Manon et Emma me donnaient des recommandations contradictoires. La première n'aime que les femmes, la seconde s'est déclarée « hors du marché ». Il est possible qu'elles n'y connaissent rien.

Jul_IA m'a conseillé une tenue ample, en coton ou en lin pour que je sois à l'aise, même en cas de forte transpiration due à la chaleur ou au stress.

Donc j'ai choisi ma robe en lin blanche et noire toute simple, avec des bijoux colorés un peu fantaisistes.

Nous avions rendez-vous à l'Optimum Restaurant, un établissement qui vous suggère des menus en fonction des informations de votre programme 3P auxquelles il faut leur donner accès temporairement. Les abonnés Optimum, eux, accordent un accès permanent au 3P et fournissent, en plus, des échantillons de leurs selles, pour une meilleure personnalisation de leurs plats.

Quand je suis arrivée sur place, un homme, grand, brun, de dos, discutait avec un robot serveur de type humanoïde qui lui demandait s'il voulait sa table habituelle.

« *Nous serons deux* », a-t-il répondu en se tournant dans ma direction.

Il a ajouté : « *Elle est là, on dirait* », en m'adressant un immense sourire.

Je crois que c'est ce sourire qui a fait tomber toutes mes appréhensions.

J'ai souri à mon tour en demandant, pour la forme : « *Vous devez être Thomas ?* »

Non seulement il ressemblait à sa photo, mais mon bracelet m'avait déjà avertie de la concordance des profils.

Nous avons rejoint une table dans une cabine isolée puis le robot, peut-être le même, peut-être un autre, est venu nous faire des suggestions.

Thomas a à peine regardé sa liste.

« *Servez-moi l'Optimum* », a-t-il dit.

Moi, j'avais entendu parler de ce type de restaurant, mais je n'y étais jamais allée. J'ai donc pris le temps d'examiner les propositions dans le détail.

Que de la bonne nourriture saine, mais un vaste choix de présentations.

J'ai opté pour des asperges vinaigrette, une lasagne aux épinards et au saumon, une poire au four à la cannelle. Je ne me suis pas attardée sur les chiffres des apports nutritionnels, supposément calculés pour moi.

Thomas, lui, a reçu un millefeuille de fenouil au parmesan, une poêlée de légumes printaniers avec son steak de soja pané, une mousse au chocolat.

Chacun de nous a eu sa propre carafe d'eau enrichie sur mesure pour ses besoins.

Il m'a demandé : « *C'est votre première fois ?* ».

J'hésitais suffisamment pour que la réponse soit évidente.

Il a commenté : « *Je trouve ça super de pouvoir allier santé et plaisir* ».

Il a rougi en disant « *plaisir* ».

Oui, j'ai pris note de toutes ces petites réactions, sans vraiment me demander de quoi j'avais l'air, moi.

Nous avons eu ensuite une conversation convenue, de celles qui servent à situer l'autre, vaguement puis de plus en plus précisément.

Ce qui m'a semblé étonnant, c'est à quel point la présence de Thomas m'apportait du calme et de la confiance.

J'ai eu l'impression, plusieurs fois au début, de répondre un peu à côté, puis ma nervosité s'est apaisée. Alors j'ai juste été moi, sans pression, sans peur.

Je crois que je vais le revoir.

K- Microbiote et régime personnalisé

Dès 2014, on connaissait l'importance de l'équilibre du microbiote intestinal pour la santé des individus : immunité, santé psychique, obésité… Plus de 30 années de recherche dans ce domaine ont permis de générer un profil réel et un profil optimal pour chaque personne, et le programme de nutrition permet de passer de l'un à l'autre.

En pratique, l'utilisation d'algorithmes d'intelligence artificielle permet de dresser ces profils à partir de l'analyse d'échantillons des fèces fournis par les personnes inscrites dans de tels programmes.

Outre le régime alimentaire adapté, il peut être prescrit des compléments nutritionnels.

Fin.

03

Le sort commun

L'absence de gouvernance étatique de la santé

Et si l'offre de santé différait dans un monde divisé en *communautés ?*



Thomas Cadène

Scénariste et auteur de bande dessinée d'anticipation

Thomas Cadène est scénariste, auteur de bande dessinée et co-rédacteur en chef de la revue TOPO. Figure de l'innovation narrative, il explore les transformations sociales et technologiques à travers des récits qui, souvent inscrits dans l'anticipation, mêlent l'intime et le collectif. Son travail interroge notamment la manière dont les innovations redéfinissent nos sociétés et nos relations.

Bibliographie phare :
- Les Autres Gens (2010-2014, Dupuis)
- Soon (2019, Dargaud)
- Alt-Life (2018–2020, Le Lombard)

*« C'est **le sort commun**, tu le sais, tout vivant doit mourir, passant par la nature, jusqu'à l'éternité. »*

William Shakespeare, Hamlet (1603), acte I, scène 2, trad. Yves Bonnefoy.

*« The winner **takes it all**, The loser standing small »*

ABBA, The Winner Takes It All, 1980.

2034

18 JANVIER

EXTRAIT DE « JOURNAL D'UNE DÉPUTÉE » DE LÉONIE DÉCLUSE (DÉPUTÉE DE 2032 À 2037)

« Quelle semaine ! Nous n'avons rien pu faire. On nous avait avertis que le débat était perdu d'avance et j'avais la naïveté de croire que nous avions une chance. Nous étions préparés à tout sauf à la surprise de l'unanimité contre nous. Nous avons été écrasés. On se souviendra du 17 janvier 2034, comme la date à laquelle nous avons renoncé à la maîtrise de nos outils sociaux principaux que sont les entreprises.

Les autres peuvent bien nous dire qu'avoir une entité non humaine à la tête d'une multinationale ne changera pas grand-chose et nous épargnera les biais malheureux qui accompagnent l'humanité, que ça existe depuis des décennies dans la finance, dans le conseil, dans la réalisation des projets, dans leur suivi… Ils peuvent nous endormir avec cette musique de l'inéluctabilité du progrès, ce que j'entends c'est leur horreur de l'humanité.

Ce qu'ils nous disent c'est qu'une intelligence artificielle nous débarrassera enfin des défauts embarrassants des hommes et des femmes qui avaient jusqu'alors la responsabilité de diriger aux destinées de nos entreprises.

Le 17 janvier 2034, nous avons donné les clefs de nos outils de production, de création, de croissance et de développement à des entités abstraites, dont, à l'exception de quelques personnes (et encore !), nous ne savons rien des « motivations ». Je reste persuadée d'être du bon côté de l'Histoire et je persiste à penser que cette invasion de nos vies n'est pas définitive, que cette bataille de perdue ne doit pas nous décourager. Nous ne livrerons pas nos vies à des machines. »

2036
04 JUILLET

Dylan Bartock raconte son expérience du protocole-test R+ dans le *podcast* « 1 an après » (la journaliste semi-virtuelle Aude Simonet y interroge des anonymes ou des célébrités sur un événement important de leur vie, un an après celui-ci, quand il est à la fois assez loin pour offrir un peu de recul et assez proche pour que le souvenir en soit encore presque intact).

« C'était juste après la troisième Vague de Feu et on était déjà entrés largement dans la phase des pluies de mars 2035…
- J'ai passé 2 mois enfermée dans mon studio d'enregistrement, ma maison était sous l'eau, l'horreur.
- J'étais à l'hôpital. Nous avions été rapatriés dans les étages à la suite de l'inondation des sous-sols et du rez-de-chaussée. Bon, il paraît que ça dégoulinait pas mal au dernier étage aussi. Mais bon, moi, ça ne me dérangeait pas trop parce que j'avais mon cancer et que j'étais à l'isolement en chambre stérile depuis le début de l'année.
- On va y venir mais avant ça j'aimerais vous décrire à nos auditeur.ices. Vous êtes un homme de 47 ans, très musclé…
- Je vais à la salle.
- Ça se voit.
- Merci. C'est important, un corps fonctionnel, solide.
- N'allez pas trop vite… Vous avez un visage augmenté.
- Les yeux et les oreilles, c'est tout.
- C'est tout ce qu'on peut deviner en tout cas.
- J'ai eu beaucoup d'ennuis de santé, on ne va pas entrer dans le détail mais disons que j'apprécie de pouvoir fonctionner à fond… et ne pas porter de lunettes. Ha ha !
- Il y a un an, Dylan, vous avez été sélectionné pour faire partie d'un groupe test pour le protocole R+… Un protocole médical qui vise, si j'en crois ce qu'en disent les vulgarisateurs médicaux, à rebooter le corps. Une sorte de deuxième chance.
- Je suis soudeur, moi, donc je vais pas pouvoir vous expliquer mieux comment ça marche.
- Tout de même vous l'avez suivi, ce protocole, vous devez bien le connaître !
- Je pourrais vous parler de tous les protocoles que j'ai suivis avant parce qu'ils étaient longs et douloureux et qu'ils ne marchaient pas toujours… Celui-ci a consisté essentiellement en un coma artificiel de 3 jours pendant lequel mon corps a été le terrain de jeu et d'expérimentation de la mécanique, de la chimie et de la médecine… Je me suis réveillé avec ce qu'on pourrait qualifier d'organe supplémentaire, l'implant R+ et un cancer en voie de disparition.
- Un miracle.
- La science.
- Un an plus tard, votre vie, c'est quoi ?
- Comme avant, en mieux. Mon corps ne m'envoie plus des « signaux », il me dit très exactement, tout le temps, ce dont il a besoin, ce qu'il risque, ce qui, éventuellement, ne va pas. Mon médecin reçoit en permanence (mais ne peut y accéder qu'avec mon accord ou en cas d'urgence vitale) l'ensemble des informations physiques et même mentales qui me concernent.
- Mentales ?
- Oui, l'implant R+ scanne aussi mon cerveau et propose une évaluation de mon niveau de stress.
- Et sur votre santé, ça se passe comment ?
- Si j'ai faim, et qu'il le perçoit, il va me dire ce dont j'ai besoin ou même si j'ai besoin de quelque chose et si je n'ai besoin de rien, si c'est un défaut d'information ou si c'est mon cerveau qui cherche à compenser quelque chose, R+ va corriger les signaux… Enfin… je crois… tout ce que je peux vous dire, c'est que parfois j'ai envie de cacahuètes et puis ça disparait avec un verre d'eau.
- JE VEUX ÇA !
- Ha ha ha ! »

2037
17 NOVEMBRE

IMPRESSION SUBJECTIVE (ET HUMAINE) DU RAPPORT DE LA CONVENTION CITOYENNE EUROPÉENNE SUR LA PRISE EN CONSIDÉRATION DU CONCEPT D'INTÉRÊT GÉNÉRAL.

Aïcha Belkacem, 56 ans, citoyenne tirée au sort pour la France, avocate à Montpellier.

« Nous étions 17 000 venus de toute l'Union européenne. Nous avons travaillé en diverses commissions thématiques de 1 000 personnes, réparties elles-mêmes en sous-commissions d'une centaine de personnes. Nous avons tous été tirés au sort. Le travail s'est réparti en 5 sessions de 2 semaines réparties sur 7 mois. Je n'avais pas du tout envie de participer à ça. J'ai la chance d'avoir un cabinet d'avocats qui fonctionne, je peux vous dire que dans mon coin, c'est pas gagné. On doit être 10 avocats ou juristes par rue et je me demande bien pourquoi parce que la moitié des affaires est traitée maintenant à travers l'Entente Coordonnée… soit, disons les choses, un ordinateur.

Si je devais reprendre mes études maintenant, je ferais plutôt de l'ébénisterie. Bref, nous étions réunis en présentiel à Berlin et nous avons travaillé. Moi, j'étais dans la sous-commission « Liberté individuelle et santé publique » de la commission « Santé publique, une question d'échelle ? ».

Notre proposition phare a été de démanteler les services de gestion de données et services de santé pour les réunir au sein d'entités semi-publiques à spectre local.

L'idée c'était de limiter un peu l'impact des géants de la tech en imposant une co-gestion localisée. Il y avait aussi la volonté de faire la part des choses entre les données médicales utiles pour la recherche et la connaissance et la maîtrise de la vie privée des patients. La question des financements a été confiée à une autre sous-commission. Les propositions seront transmises à la commission d'ici la fin de l'année. »

2040
25 MARS

RÉFÉRENDUM EUROPÉEN SUR L'INTÉGRATION DES POLITIQUES ÉCONOMIQUES, DE DÉFENSE ET DE GESTION DU FAIT CLIMATIQUE.

Le Monde titre son push : « Les Européens face au choix : unir leurs forces ou additionner leurs faiblesses. *Le Monde* vote OUI et s'en explique. »
Mediapart titre son édition spéciale : « Le tardif fédéralisme en trompe-l'œil peut-il sauver l'Europe ? »
Le Figaro fait son focus multimédia du jour sous le titre : « Le sacrifice français ne sauvera pas l'Europe. »
Et diffuse un « appel pour le NON, un appel pour la France » de son chroniqueur vedette Volverade Didier.
Le média *Hic-et-Nunc* a organisé un combat de catch virtuel qui suit en direct le déroulement des opérations de dépouillement sur l'ensemble du continent. Le combat a été suivi par 136 millions de personnes, tous supports confondus. À la fin, c'est le OUI qui l'a emporté (avec un uppercut fatal correspondant aux ultimes résultats transmis).

2042
03 FÉVRIER

À la suite d'une initiative commune à quelques communes frontalières, de très nombreux Basques français et espagnols ont adopté un système de santé commun pour pallier le désengagement de l'État et ses carences. Profitant de la mise en place de l'initiative « Je contrôle ma santé, je contrôle mes données » issue de la commission consultative citoyenne de l'Union européenne en 2037, 50 000 personnes ont saisi l'opportunité de réclamer des acteurs numériques de la santé de se co-saisir de la gestion et de l'organisation d'un système de santé alternatif les concernant.

2043
JANVIER

Depuis l'initiative basque, ce ne sont pas moins de 700 communautés qui se sont autosaisies de la question de leur santé sur le territoire européen.

En France, les plus importantes sont, à ce jour et dans le désordre (c'est un mouvement encore très dynamique) :

MUTU
Un groupement mutualiste fondé sur la transparence, l'information, l'autonomie et la liberté de ses adhérents.

ELITEMED
Comme son nom l'indique, un groupe qui se caractérise d'abord par un souci de distinction sociale et d'excellence, très cher mais qui revendique de donner accès au meilleur de la médecine y compris aux technologies R+ encore très chères et très difficiles d'accès.

AMBITION
Un groupement qui repose sur l'idée que les gens, contrôlés, incités et surveillés peuvent devenir particulièrement performants et résistants.

UNIVERSEL+
Un système privé mutualiste créé par un groupe militant qui souhaite assumer le parti pris d'Universel tout en agissant pour le rendre meilleur, plus généreux, efficace et respectueux. S'il prend le nom d'Universel c'est pour en faire un programme, une manière de dire « quand on aura gagné, on fera de ce système, LE système commun ».

TRADICARE
Basée à Rome et affiliée au Saint-Siège, bien au-delà de la population catholique, elle réunit beaucoup de gens séduits par certaines valeurs proclamées par le groupe jusque dans les conditions sur les problématiques de santé. Par exemple sur l'avortement qui n'existe pas dans les prestations proposées ou remboursées.

CLUBMÉDICAL
Alternative plus inclusive à EliteMed, fonctionne très bien auprès des jeunes actifs.

TAKECARE
Une fondation issue d'Elite Med qui propose à des nécessiteux méritants un système de santé efficace et un accompagnement vers une « meilleure vie » en échange de leur coopération absolue et d'un contrôle massif.

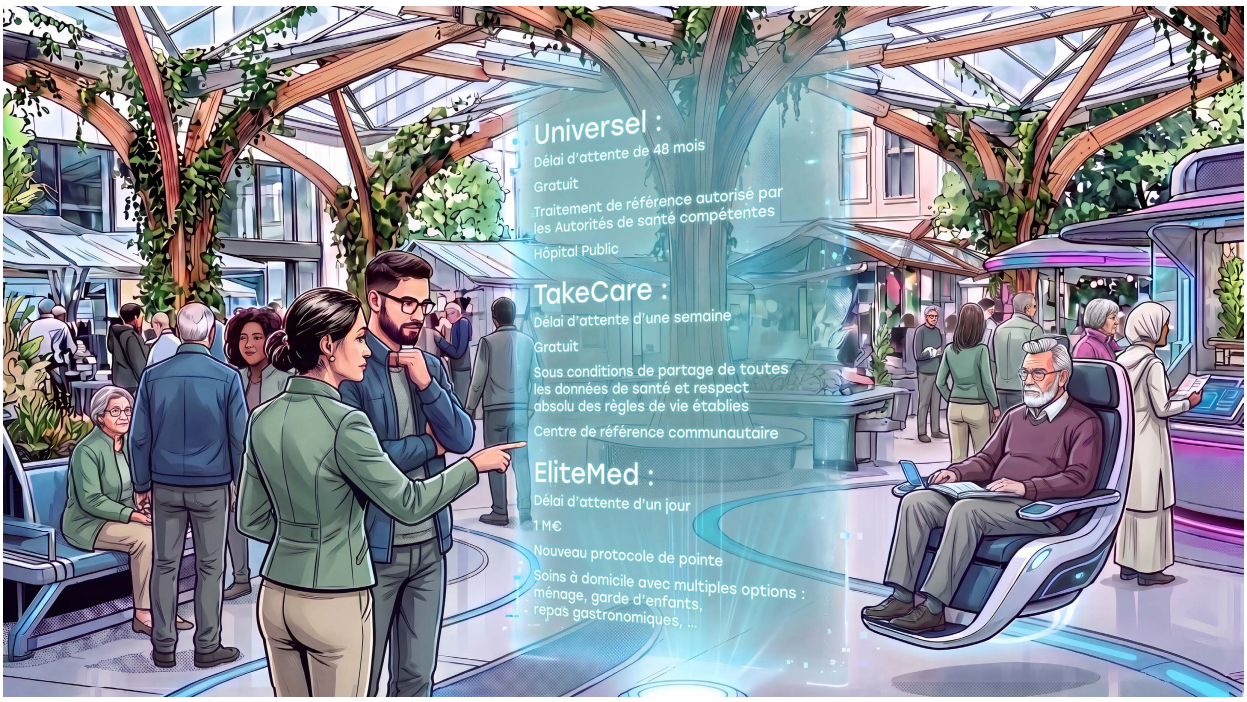
SMARTCARE
Le programme de garantie d'une marque globale étendue à toutes les choses de la vie.

OPENCARE
Fondé par une entrepreneuse britannique à partir de questions de lutte contre les préjugés. Fonctionne très bien auprès des populations sujettes aux discriminations.

C&L
Pour City & Life, une des premières initiatives « séparatistes » à s'être saisie de l'initiative « Je contrôle ma santé, je contrôle mes données ». L'idée est de prendre le contrôle de territoires entiers et de gérer en accord avec l'État, mais en le tenant à distance, l'ensemble des services communs depuis la sécurité jusqu'à la santé.

UNIVERSEL
Le système social français par défaut qui a fini par s'adapter en proposant un accueil inconditionnel à son système.

MOBILCARE
Un système d'opérateur mobile qui n'est évidemment pas gratuit… Mais c'est un système communautaire qui regroupe des gens qui veulent rester libres de vivre où ils veulent et comme ils veulent. Il promet un service de qualité en échange d'une adhésion à un ensemble de service-santé, internet, *streaming*, jeu, plateformes de livraisons, sites de de *e-commerce*, etc



2044
23 JUILLET

Discussion entre Victor Maury, 23 ans et sa mère, Johanna Maury-Bernier, 52 ans.

- Je ne peux pas t'associer à mon statut, ça ne fonctionne que pour les descendants ou les conjoints et même là c'est sous conditions mais je peux avoir des accords préférentiels pour toi…
- Je ne veux pas aller avec toi, ce que je ne comprends pas c'est pourquoi, toi, tu pars. C'est une entreprise, c'est un travail, c'est pas comme notre religion, nos croyances, nos valeurs.
- Je sais bien mais c'est vraiment intéressant.
- Et si tu démissionnes ou s'ils te virent ou s'ils font faillite ?
- Je reviendrai ici, avec toi.
- Si on veut bien de toi ! On ne sait pas où on en sera à ce moment-là !
- J'ai besoin de ce boulot ! Le salaire est ce que j'aurais de mieux !
- Eh bien t'as qu'à leur dire que tu intègres leur système mais tu restes aussi chez TradiCare, tu continues de payer ta part.
- Maman, c'est pas comme ça que ça marche ! Je suis inscrit au niveau central, tu sais bien, c'est obligatoire, personne ne peut cumuler les communautés… Il y a nos cotisations autonomes mais il y a surtout le financement public.
- Mais non, c'est fini ça, c'était quand j'étais jeune que ça marchait comme ça ! Maintenant y a que les Universel qui font ça.
- Non, maman, non… C'est important de comprendre ça… En réalité, nous sommes tous sous un régime Universel… C'est pour ça que, d'ailleurs, si demain je suis viré, j'aurais toujours ça. C'est la base commune… La différence avec ton époque, c'est qu'aujourd'hui Universel délègue sa mission de service public à des entités privées, comme TradiCare ou ma boite. Ces structures nous enregistrent auprès de l'État quand nous nous enregistrons chez elles et en échange elles récupèrent une part des ressources publiques… Ce que nous payons, c'est le… Le bonus, si on veut.
- Et dans ta boite, tu vas payer ? Ils te paient et tu paies ? C'est quoi cette arnaque ?
- Non ! Dans ma boite, c'est un avantage en nature. En intégrant le groupe, on intègre le système de santé autonome du groupe… Qui est d'ailleurs le même que celui de plusieurs groupes privés. Ils ont des hôpitaux, des médecins…

- TradiCare aussi !
- Je sais bien, je t'explique ! Je te dis pas que c'est mieux !
- Alors pourquoi tu y vas !?
- Parce que c'est un avantage, j'aurais plus à payer !
- Mais alors paye TradiCare avec les économies que tu vas faire !
- Maman… Tu ne m'écoutes pas…
- Je t'écoute, je comprends pas, je m'inquiète de leurs valeurs. Si ton père était encore là, il serait comme moi.
- S'il avait été dans mon système, il serait peut-être encore là ! Les valeurs de notre communauté n'ont pas été très utiles pour lui…
- NE BLASPHÈME PAS !
- Je… Je dis juste que notre communauté refuse d'utiliser certains traitements…
- Parce qu'ils ont été créés d'une manière diabolique !
- Bon… Maman, et si on disait que j'ai trouvé un chouette travail et que tu faisais semblant d'être heureuse pour moi ?
- Je suis heureuse pour toi, mais je suis aussi inquiète. C'est normal ! Je suis ta mère.
- Je sais, je sais… Mais tout ira bien.
- Mais leur siège, il est en Allemagne, non ?
- Oui, il est en Allemagne. À Hambourg.
- Et s'ils t'envoient là-bas…
- Ça ne changera rien, maman, si je reste affilié à Universel, ils auront le financement français, si je deviens citoyen allemand…
- Mais là-bas, est-ce que tu auras les mêmes avantages ?
- Partout. J'aurai les mêmes avantages partout.
- Tu as bien vérifié que ça vaut pour tout ?
- Maman…
- S'il y a une épidémie comme en 37, l'E37, là… Cette horreur… Tu sais que la voisine y est passée à l'époque. Notre voisine, la porte à côté, vraiment. Madame Graber… Ou Faber… Quelque chose comme ça. À l'époque, ton père était toujours là… Elle n'était pas si vieille. Elle vivait seule, Dieu merci ! Paf ! En une nuit. Pendant 6 mois, après ça, j'évitais de passer devant la porte.
- Maman…
- T'avais quoi ? 16 ans ! Tu ne te souviens pas ?
- Bien sûr que je me souviens. Je l'aimais bien, madame Hadder.
- Ah oui. Hadder.
- Bon, maman…
- Non, non, je veux savoir ! Les épidémies ! Tu sais qu'il y a des communautés qui ne garantissent pas contre les risques collectifs, ils s'en remettent au système de base, à Universel. Moi, si y a un nouveau virus comme ça, je veux pas que tu sois au régime de base.
- En 37, on y était tous et ça s'est pas si mal passé…
- VICTOR ! ON N'EST PLUS EN 37 !
- Maman, la boîte a une des couvertures globales les plus complètes du système. 1 334 groupes et entreprises sont associés dans cette couverture. C'est un ensemble de communautés de plus de 1 360 000 salariés.
- TradiCare, c'est 15 millions de personnes en Europe.
- …
- Tu es vraiment sûr que tu ne peux pas continuer à payer la cotisation ?

2045

Au niveau national, chaque pays récolte les cotisations et les redistribue à chaque groupement en proportion de son implantation dans la population. Chaque organisation, si elle le souhaite, récolte par ailleurs ses propres cotisations auprès de ses adhérents. Toutes ont fini par mettre en place des systèmes de conditions plus ou moins fermes et, en conséquence, des systèmes de contrôle.

Avril : d'avril 2044 à 2045, la succession des catastrophes dites « B6 » pour Big 6, à savoir 1) Sécheresses 2) Incendies massifs dans de très nombreux endroits du globe 3) Pluies diluviennes (et inondations, débordements, glissements de terrain, isolements et, dans certaines zones, maladies…) 4) Hiver glacial 5) Dévastation agricole en Europe, sur une bonne partie du territoire d'Amérique du Nord, en Asie et en Afrique. 6) Canicules surprises et soudaines faisant de nombreux morts.
Conséquences (sans surprise) : guerres / déplacements de populations / énorme pression sur les énergies allant jusqu'à des hypothèses de rationnement électrique / crise économique majeure…

Juin : l'UE renforce les prérogatives autonomes des communautés autogérées et continue d'organiser la répartition des ressources publiques dont elle se réserve une part qu'elle consacre presque exclusivement à des opérations de défense, de construction ou entretien de grandes infrastructures énergétiques, de gestion des crises, etc. C'est la directive « Liberté et Confiance ».

Septembre : les États-Unis subissent de plein fouet une crise climatique majeure avec l'effondrement d'une partie du littoral en Floride. Des îles résidentielles entières s'enfoncent dans l'eau, une partie de Miami est attaquée par la mer. Tout ça a lieu à la suite de la combinaison d'un été extrêmement sec et d'une saison cyclonique très intense et extrêmement pluvieuse. Au même moment, de graves tensions éclatent avec le Mexique. La situation climatique du sud des États-Unis et du nord du Mexique, suite à l'assèchement considéré comme définitif du Rio Grande, avait d'abord créé une sorte de sentiment commun de perte mais assez vite, les États-Unis, dont le Sud souffre beaucoup, ont jeté leur dévolu sur les États mexicains de Basse-Californie et Basse-Californie du Sud. Des États maritimes aux précieux potentiels.

Décembre : la Chine proclame son autonomie énergétique et revendique la défense de ses intérêts au niveau planétaire notamment vis-à-vis de ceux qui mettent davantage en péril la situation climatique.

2048

JOURNAL STRUCTURÉ DU QUOTIDIEN de Selim Hassan, 26 ans, danseur (résumé réalisé par IA implantaire). Le samedi 11 janvier 2048.

Selim s'est réveillé une première fois à 7h34, il est allé aux toilettes puis s'est recouché et s'est endormi à 7h42. Il s'est réveillé à nouveau à 9h12. Son état général était bon, il se sentait reposé (pour le détail des données physiologiques, voir dossier DDPM). Il a bu un verre d'eau d'approximativement 250 mL en une seule fois. Il est retourné aux toilettes pour uriner. Selim a fait du sport pendant 23 minutes avec application mais sans entrain. Il a bu un autre verre d'eau, il a mangé des œufs brouillés trop salés (pour le détail des données alimentaires, voir dossier DDAD). Selim a fait ses exercices. Ses muscles vont bien, son corps va bien, son cœur fonctionne bien. Il a pris ses compléments optimisés et personnalisés. Il a parlé une demi-heure au Clone Virtuel de sa mère et, comme 87,2 % des fois, ça l'a rendu triste à 65 %, mélancolique à 20 %, indifférent pour le reste. (Rappel : alerte sur le caractère toxique du clone virtuel à faire dans le rapport 348BF2_13).

Selim est intégré d'office au programme de SMS (Santé Mentale Surveillance). En conséquence, il a eu un échange de 5 minutes avec une IA de contrôle de la nature des émotions, comme tous les jours et, suite à l'alerte émise après la discussion avec le clone virtuel de sa mère, un rendez-vous a été pris avec un psychologue humain. Une alerte a été envoyée à Selim pour lui rappeler les conséquences d'une absence non justifiée au dit rendez-vous.

2050
JE MARCHE SEULE

« Il n'y a pas de fatalité », c'est ce que répétait la mère de Lucie Chouvet comme un mantra quand elle était encore de ce monde et que les ennuis s'accumulaient dans sa vie.
Les ennuis s'étaient toujours accumulés dans la vie de Johanna Chouvet comme des cheveux autour de l'évacuation de la douche, naturellement. Comme une évidence.
Alors Lucie a grandi un peu en dehors de tout, dans une communauté publique, dans une ville publique, avec les autres familles de galériens, ceux qui n'y arrivaient pas.
Parfois elle perdait des amis dont les parents avaient la chance d'intégrer une entreprise à communauté ou trouvaient un travail qui rapportait assez pour en intégrer une. Alors ils partaient et le lien se rompait vite, leur vie ne ressemblait plus à la sienne et les occasions de se voir étaient rares et compliquées.
D'autres fois, c'était *« le triste goût de la défaite »* selon les termes de Johanna Chouvet. Quand ceux qui étaient fatigués d'une vie au rabais et qui étaient souvent plus malades que les autres cédaient aux sirènes d'une secte. Ils disparaissaient *« le temps du traitement »* disaient-ils. On ne les revoyait jamais. Parfois on avait des nouvelles mais on sentait vite qu'on n'appartenait plus au même monde, ils avaient adopté les usages et les croyances de leurs sauveurs. Qui pourraient les en blâmer ?
Johanna Chouvet n'était pas faite de ce bois-là, elle avait des principes solides. Quand la maladie est arrivée, elle a choisi.
Elle a choisi de rester dans le giron national et de ne pas donner sa vie aux Enfants de Roswell ou à la version fanatique d'une religion.
Elle savait qu'ils fournissaient gratuitement le meilleur service de santé mais c'était renoncer à sa liberté, c'était soumettre sa fille à leur endoctrinement. Lucie pense souvent que sa mère serait probablement encore vivante si elle avait accepté de devenir fanatique d'une cause ou d'un dieu quelconque… Parfois, quand elle lui manque plus que d'habitude, ça la met en colère. Le plus souvent, elle ressent une immense gratitude teintée d'un peu de culpabilité et d'une grande colère contre cette injustice. On aurait pu la soigner.
Le monde savait la soigner. Il ne l'a pas fait parce qu'il est organisé selon un ordre qui n'a aucun sens.
Lucie sait qu'elle doit à sa mère d'être là, aujourd'hui, en charge du programme « *a minima* ».

Le programme « *a minima* » est un programme qui est financé par 40 % des communautés présentes en France et par l'État français. Il est la copie d'un programme équivalent, créé en 2037 en Irlande, dont il existe une version plus ou moins ambitieuse dans 29 autres pays.
Il ambitionne de recréer une santé réactive en cas de blocage numérique majeur.
La coupure de 13 secondes du 29 décembre 2049 a décidé le gouvernement français à s'attaquer enfin au problème.

Comme l'a dit Soraya Découflé, ministre de la Santé : *« Nous devons réapprendre à soigner par nous-mêmes, nous le devons à notre humanité comme nous le devons à nos corps. Ce n'est pas refuser le progrès que de savoir aussi faire sans lui. Parce que, sauf preuve du contraire, il est toujours possible qu'à un moment ou un autre, nous soyons seuls, entre humains, et, à ce moment-là, personne ne veut être incapable de faire face.»*

Lucie ne travaille pas pour Universel. Elle a quitté la communauté nationale pour une communauté dite autogérée et mutualiste. Elle sait que ce n'est pas idéal, que sa mère n'aurait pas eu les moyens d'intégrer cette communauté dans laquelle, même si elle est inclusive, les conditions de ressources sont un véritable frein à l'intégration, dans laquelle, surtout, il faut faire valoir la volonté de travailler au commun. C'est une communauté « communautaire ». Une utopie maladroite. Sa mère aurait détesté.
Lucie y trouve tout ce qu'elle n'a jamais eu : de l'entraide, des amis, des amours, du débat et du sens.
C'est une communauté éclatée en « espaces ». Elle n'a pas une ville mais il est recommandé de vivre dans les villes, dans les immeubles communautaires où l'on bénéficie ainsi du commun et du partage.

Elle sait que sa mère aurait trouvé ça intrusif, malsain et suspect. Elle sait aussi qu'elle aurait apprécié que dans cette communauté, personne ne porte d'implant à transmission permanente mais seulement un implant à transmission d'urgence. Ainsi la communauté ne juge pas des choix, de la nourriture ou des activités de ses membres, elle soigne sans condition.

Le programme « *a minima* » est autonome, ses bureaux sont basés à Lyon où il dispose d'une sorte de mini-hôpital neuf. Lucie est chargée de recruter des étudiants en médecine et des médecins capables de les former. Si les étudiants, malgré les multiples incitations, sont difficiles à convaincre, c'est facile en comparaison de la recherche de professionnels capables de leur enseigner la médecine sans support IA, sans lecture des informations des implants.

L'autre problème, ce sont les patients. Personne ne veut être soigné comme ça. Personne ne veut mettre son corps dans des mains seulement « humaines ».
Lucie se demande ce qu'elle fait dans cette galère et elle pense à sa mère. « Il n'y a pas de fatalité » mais ça y ressemble. Comme avec sa mère.

Lucie se dit qu'elle a réussi à faire des études, à trouver sa voie et qu'elle se retrouve là, coincée dans un projet impossible, à interroger ses homologues à l'étranger pour savoir comment ils font et découvrir qu'ils se débrouillent, qu'ils font mal ou comme ils peuvent, eux aussi, coincés dans ces projets impossibles…

Et si Lucie ne démissionne pas pour aller dans cet autre boulot qu'on lui propose dans le *think tank* « humanité et déraison » où elle pourrait participer à la lutte contre les dangers du désengagement moral des populations, c'est qu'il faudrait qu'elle change de communauté…
Or dans sa communauté, il y a les gens qu'elle aime. Il y a sa famille choisie, Olivier, Shun, Elke et les enfants, Ezume et Erin et toutes les valeurs qui, globalement, lui font du bien.

Alors Lucie s'accroche et c'est dans cet état d'esprit fataliste qui aurait tant déplu à sa mère, qu'elle se rend à son rendez-vous avec le nouveau directeur de cabinet humain de son ministère de tutelle. Ce qu'on lui en a dit est contradictoire et elle déteste ça. Elle a demandé à Octave, l'Intel de son implant de communication et, fait rare, Octave ne savait presque rien de ce monsieur Malik Silla. Il lui a fait un résumé de ses travaux, de son parcours, une analyse de personnalité à partir de quelques interventions publiques et interviews mais rien de très concluant.

Malik Silla est un mystère dans un monde qui n'en a plus beaucoup et Lucie n'aime pas ça. Personne n'aime les surprises au boulot. Et d'ailleurs, si ça ne tenait qu'à elle, Lucie supprimerait bien les surprises dans la vie, elle considère qu'elle a eu son lot.

Physiquement, Malik Silla a une présence un peu fuyante. Derrière son bureau, il a l'air mal installé, son regard est fuyant. Il invite Lucie à s'asseoir, il jette un coup d'œil à la porte qu'elle referme derrière elle et il commence :
- Je suis favorable à la fin de votre programme. On m'a demandé de le sauver, il n'y a rien à sauver. Vous avez fait ce que vous avez pu, c'est foutu.
- Et si…
- S'il y a une panne, une vraie, nous serons foutus. Qu'est-ce que vous voulez que je vous dise ? La manière dont nous soignons aujourd'hui n'a rien à voir avec ce qui se faisait quand mon frère a appris la médecine il y a 30 ans. Et même s'il se souvenait, qu'est-ce que vous voulez qu'il en fasse ?
- Apprendre à d'autres !
- Apprendre quoi ?
- À soigner sans machine.
- Mais enfin, madame Chouvet, ça n'existe pas.
- Sans IA, sans les données du patient. À sauver ce qui peut l'être.
- Nous nous sommes liés à la machine. Croyez bien que je le regrette mais nous sommes aujourd'hui une espèce hybride. C'est comme ça.

- Alors pourquoi tous ces programmes, le mien et ceux qui l'ont précédé dans les autres pays ?
- Bonne question à laquelle je n'ai pas de réponse. Ce que je sais, c'est qu'ils ne fonctionnent de manière satisfaisante nulle part… Le seul pays qui a réussi l'a fait de manière absolument clandestine et c'est un carnage. Vous n'avez pas envie d'en savoir davantage, croyez-moi. La santé « a minima » c'est un cauchemar, madame Chouvet. Il fallait y penser avant. En 2050, c'est trop tard. Si tous nos systèmes devaient s'éteindre, eh bien ce sera la fin. C'est comme ça. Cela dit, rassurez-vous, ça n'arrivera pas. Je n'y crois pas.
- Qu'allez-vous faire de nous ?
- Pour votre équipe, nous verrons bien. Pour vous, j'ai une proposition…J'en ai parlé à mon homologue numérique…
- Il était favorable à ce programme.
- Il prend soin de la psyché humaine, c'est navrant mais c'est comme ça. Il était favorable à cette illusion de contrôle que nous voulons garder. Nos émanations ne nous comprennent pas bien mais elles nous connaissent par cœur. Bref, bref, peu importe le programme, considérez-le comme mort.
-Votre proposition ?

Lucie rentre chez elle sous un soleil de plomb. Elke l'accueille et voit tout de suite que quelque chose est arrivé.
- J'ai perdu mon boulot.
Elke prend Lucie dans ses bras.
- On m'en propose un autre.
Elke soupire, sourit et demande à Lucie de ne rien dire de plus. Elle la prend à part et lui raconte. Olivier va rejoindre l'église des Enfants de Roswell. Il ne leur a rien dit mais il est malade. 6 mois de secret à chercher une solution. La seule solution c'est les Enfants de Roswell, les seuls à avoir une antenne en Suisse où un traitement hybride interdit par la France est autorisé. Elke part avec lui. Ils emmènent Ezume et Erin.
- « Il y a des jours, comme ça… Des jours où notre vie tombe en morceaux. Petit à petit, morceau par morceau, on la reconstruira. En attendant, on encaisse et on marche au milieu des gravats de nos cœurs. Je ne t'oublierai pas. » dit Elke.
Elle embrasse Lucie sur le front et l'entraîne à sa suite dans la grande pièce où l'attendent les personnes qu'elle aime le plus au monde, cette famille qu'elle a construite et qui vient d'exploser… Même si ça ne se voit pas encore.
- Est-ce que vous ne pourriez pas continuer à vivre ici, avec nous ?
- Tu sais bien que non.
- Il y a un quartier des Enfants de Roswell pas très loin, vous pourrez habiter là-bas. Vous viendrez nous voir.
- Lucie, ils nous envoient à Strasbourg. C'est toujours comme ça que ça marche, on nous éloigne, on nous isole. Mais, au moins, je vivrai.
- Après, après, tu pourras revenir.
- Où veux-tu que je trouve l'argent pour rembourser ce que je leur aurais coûté ?
- Olivier… Merde ! Est-ce qu'il n'y a rien d'autre que tu puisses faire ?
- Notre régime ne propose qu'un traitement inefficace, le régime national est meilleur mais il y a 2 ans d'attente… Malheureusement, la maladie que j'ai est trop agressive, je n'ai pas 2 ans.
- Je peux peut-être faire quelque chose… Je connais le chef de cabinet de…
- Lucie, ça n'arrivera pas. Et puis, à Strasbourg, ils ont besoin de soudeurs.
- Ici aussi, on en a besoin.

La nuit venue, Lucie envoie une pensée à Malik Silla, elle accepte sa proposition. Elle sait ce que ça veut dire. Elle réunit quelques affaires. Elle ne dira pas au revoir, Shun s'en remettra, il est solide. Un véhicule du gouvernement la récupère à 2 heures du matin. Elle sait que le trajet va être long alors elle s'allonge, elle habille l'habitacle d'un paysage de sous-bois. « Banal pour une bonne raison » comme elle aime à se justifier quand elle choisit quelque chose d'un peu « facile ».

Demain, elle sera dans un bateau en direction de l'Amérique. Là-bas, elle roulera pendant 17 heures jusqu'à une région secrète où elle dirigera une ville test, une ville où on testera le corps humain autonome. Un corps totalement augmenté, l'hybridation ultime, un corps autonome qui se soigne tout seul, qui se répare tout seul, qui se régule seul, un corps parfait. Un corps, espère-t-elle, qui mettra fin aux communautés.

Elle s'endort en repensant à Johanna Chouvet, sa mère, cette courageuse femme qui croyait malgré tout en son mantra : « il n'y a pas de fatalité ».

Prolongez l'immersion avec une vidéo inspirée de l'univers du scénario.

PENDANT QUE LES CHAMPS BRÛLENT

La communauté AgriVie est une communauté agricole fondée en 2041. D'inspiration écologiste, ses fondateurs revendiquaient une gestion humaine, inclusive et un système fondé sur une agriculture durable, résiliente et saine. Cet objectif correspondait parfaitement aux préconisations aussi bien européennes que nationales et garantissait à la communauté, dont la seule condition d'appartenance était d'être issu du monde agricole ou d'y être lié de près ou de loin et d'adhérer à ses valeurs aussi bien en termes de mode de vie que de mode de production, de généreuses subventions en échange de la transformation ou de la réhabilitation d'espaces endommagés par l'agriculture intensive ou stériles.

En 2047 éclate un énorme scandale de détournements de fonds concernant plusieurs communautés, dont AgriVie. Sur décision gouvernementale, ces communautés sont alors mises sous tutelle d'une intelligence artificielle dédiée à leur gestion.
Depuis, si AgriVie a gardé son objectif agricole, principal moteur de son financement lié à son utilité collective reconnue, son mode de fonctionnement intérieur a été profondément revisité.

Quand Jean, 77 ans alors, s'est vu imposer le port d'une puce de contrôle, il a, bien évidemment, protesté mais sa famille lui a expliqué qu'il n'avait pas trop le choix.
« J'y comprends rien, j'espère juste que ça va pas me dire quand je dois aller pisser ou boire ou boire pour aller pisser. » avait-il lancé à son fils, Édouard.
Aujourd'hui, Jean n'y pense plus, il vit sa petite retraite bien méritée entre ses amis, sa famille et son jardin.
Sauf que Jean n'aime pas faire ses exercices d'assouplissement, d'étirements, et de mobilité articulaire. Il marche beaucoup, il jardine, il se bouge et, d'ailleurs, il se sent bien.
Sa puce n'est pas d'accord. Ses relevés sont bons mais son refus réitéré de faire la petite série d'exercices quotidiens recommandée lui a déjà valu quelques avertissements… Qu'il ignore avec application et un petit plaisir rebelle. Pour tout dire, il n'écoute ni ne lit les messages que l'IA gestionnaire lui envoie maintenant deux à trois fois par semaine.

Mia est la fille d'Édouard. Elle a 22 ans et son esprit est déjà considéré comme « PIAV[1] » par toutes les IA d'évaluation scolaire. Depuis ses 12 ans, elle est « PIAS [2]». Elle est en couple avec Martin, chercheur associé au système de santé d'AgriVie dans le cadre du programme de partage des données Mousquetaire (« tous pour un, un pour tous »).

1. Potentiel Intellectuel à Valoriser
2. Potentiel Intellectuel à Surveiller

Mia adore la vie à la campagne, les champs à perte de vue, les petites villes, sa maison. Elle aime les variations infinies du temps. Elle adore la météo et quand vient l'été, comme tout le monde ici, elle redoute le feu.
Elle a de grands projets, elle veut participer à repenser le monde du commun. Elle sait que c'est un sujet politique et social crucial et elle sent qu'elle peut être utile en le creusant. Il faudra peut-être quitter AgriVie… Peu importe. Elle n'a jamais aimé la manière dont, à l'exception de la production, tout est rationalisé à l'extrême. Même le progrès.
Elle aime la littérature, les arts narratifs dits populaires (en gros jusqu'en 2035, cinéma, série, roman, bande dessinée, podcast…), elle y puise des idées à l'infini…
Et puis la vie ne se range pas toujours à nos plans.

Mia va avoir 23 ans dans 2 jours. Alors qu'elle est à la fac, en cours de philosophie, elle est récupérée en urgence par une équipe médicale suite à une alerte incompréhensible de sa puce de surveillance.

Mia représente la première récurrence de la maladie qu'on lui découvre, depuis au moins 15 ans, au niveau mondial, s'il vous plait ! Personne ne s'est jamais vraiment intéressé à cette maladie génétique rare, et la plongée de Martin dans les archives est très claire : il n'y a rien. Des descriptions symptomatiques, quelques vagues hypothèses et résultats d'analyses. Rien. Il faut dire que les quelques précédents, une dizaine répertoriée (et mal diagnostiquée à l'époque) sur 4 générations ne suffisaient pas à fournir des données très riches et encore moins exploitables.

Mia a une espérance de vie de 5 mois. Peut-être plus, peut-être moins. Comment savoir ?

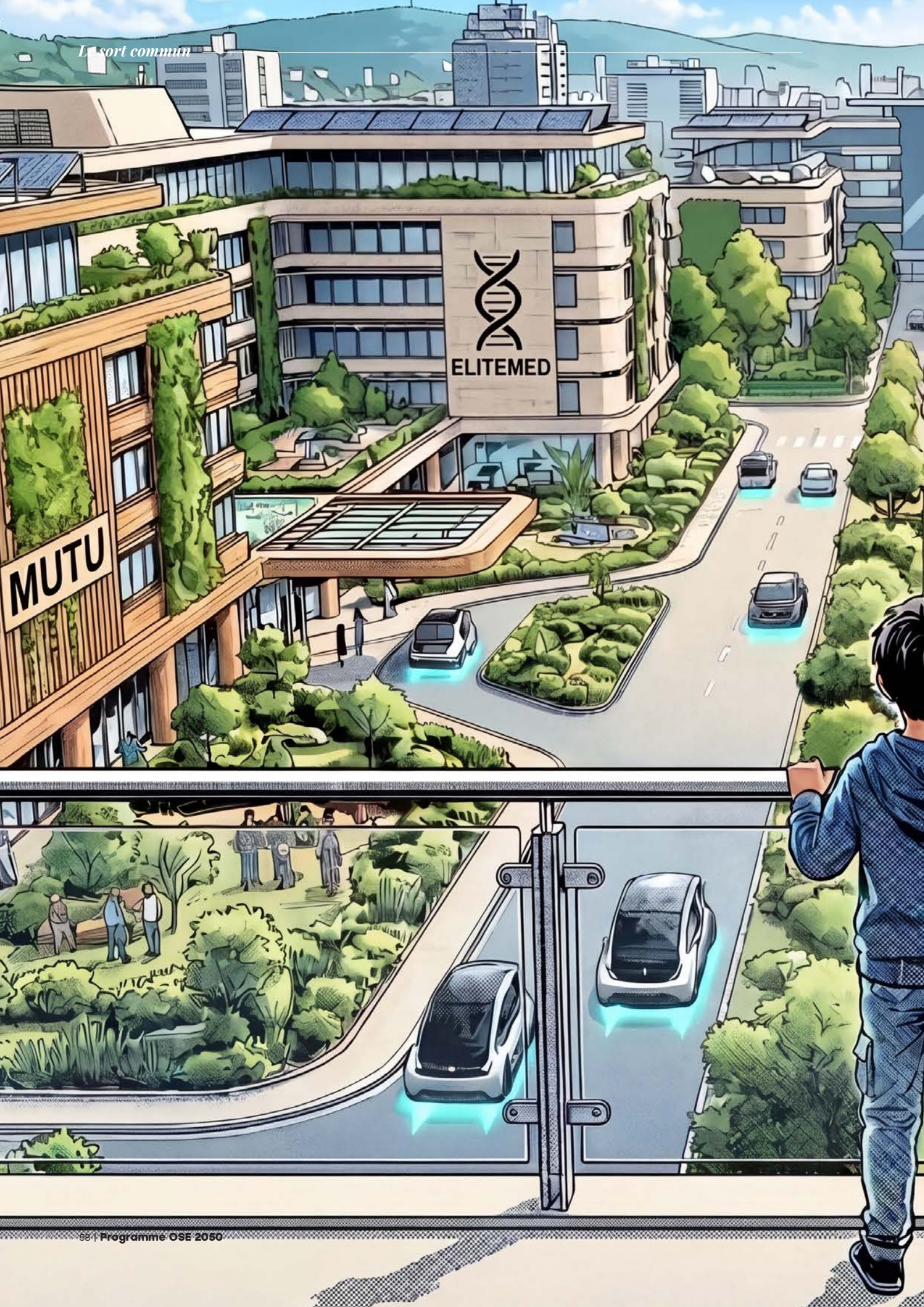
- Jusque dans les romans du début du siècle et dans ceux du siècle précédent, la maladie est comme, la ville, les fleuves, le soleil ou la lune… Elle est dans le paysage. Parfois centrale, d'autres fois anecdotique mais elle est là, comme un drame banal et universel dont on peut faire des récits. Comme tu sais, Martin, parce que je te bassine avec ça, aujourd'hui, nous avons un peu du mal avec les histoires et plus encore avec les histoires universelles, mais… Je… C'est loin, mais c'est là que je me retrouve.
- Je ne veux pas que tu te trouves dans les vieilles tragédies, je veux qu'on trouve de quoi te sortir de là.
- Ce que je trouve dans les vieilles tragédies, comme tu dis, c'est une forme de réconfort. Je sais pas comment dire ça, mais on a oublié nos corps !
- DIEU MERCI !
- Ben non ! Pas Dieu merci ! Regarde-moi ! Mon corps crève et moi avec. À l'ancienne ! Ma puce ne sert plus à rien, y a pas une donnée cohérente. Je suis devenue un vieux corps, un corps d'avant, un corps malade.
- Non non non, on n'est pas avant, ok ?! On est aujourd'hui… Tous les jours, je trouve des vaccins, des traitements, des trucs que t'imagines même pas, on est sur tout le territoire, on défonce ces conneries quotidiennement, on est aujourd'hui, Mia, pas au Moyen Âge !
- Sauf que pour moi, vous n'avez rien.
- On manque de données, on manque de moyens.
- Martin, tu ne peux rien pour moi parce que je ne représente personne, ma survie n'est pas rentable.
- T'es une PIAV ! Un Potentiel Intellectuel à Valoriser ! Si ça, c'est pas rentable, qu'est-ce qui l'est ?
- Je suis neuroatypique, c'est tout.
- T'es défaitiste ! Tous les neuro-a ne sont pas PIAV.
- Presque tous les PIAV sont neuro-a… Je suis banale, Martin, désolée. Le seul truc vraiment original que j'ai, c'est ma maladie et c'est pas une bonne originalité.
- Je peux démissionner et aller dans les équipes nationales, on peut vivre sous communauté Universel. Les équipes publiques font ce type de recherche… D'ailleurs, j'ai balancé ton dossier. On paye pour ça !
- Combien de temps ?
- Si on y va, si on contracte, si on participe… On peut trouver quelque chose en 2 mois. T'es PIAV, je suis chercheur… Ok, pas un chercheur important mais j'ai une compétence, quoi… On peut intégrer le système commun avec bonus et tu vivras.

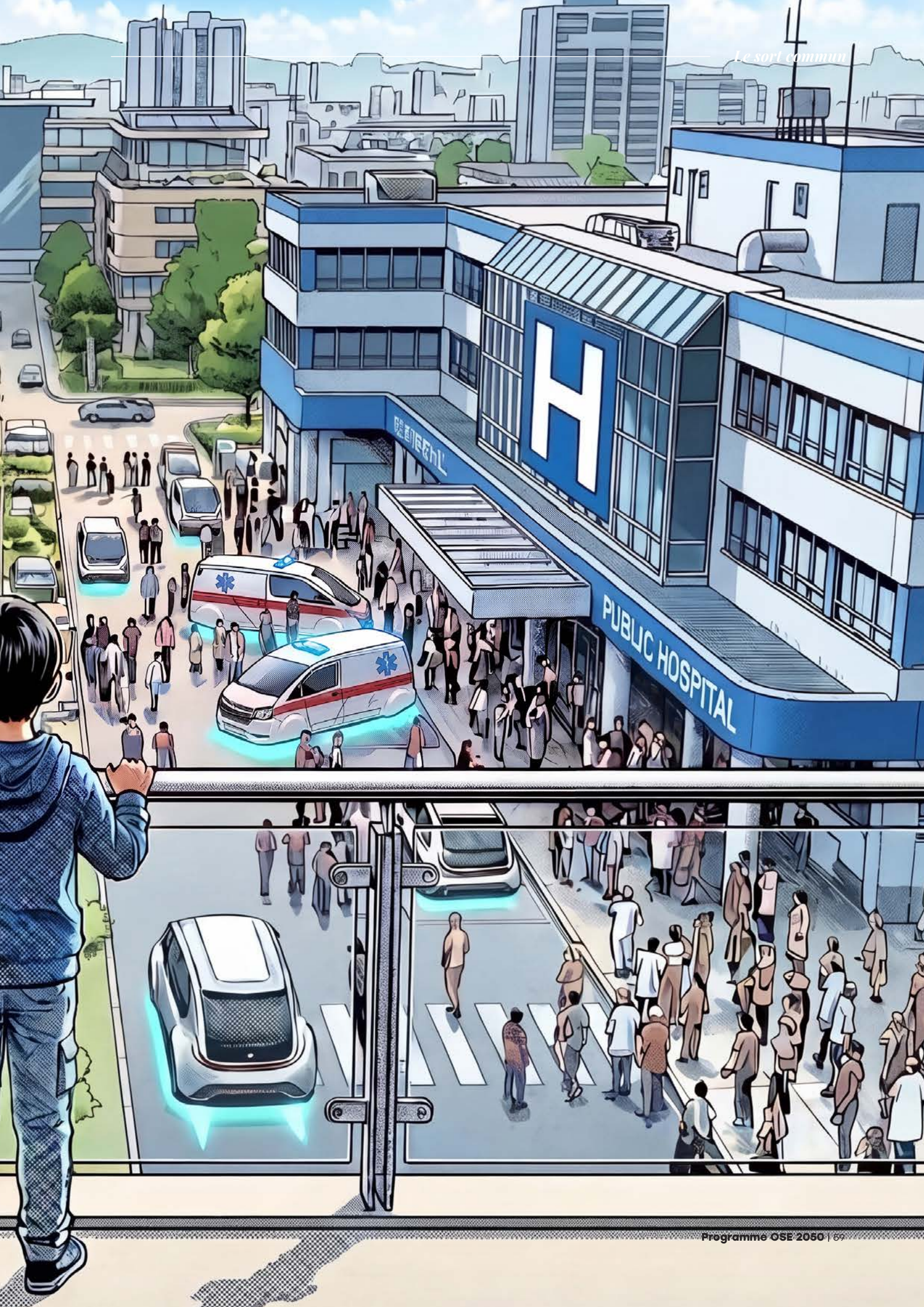
- Et quitter les champs, les forêts…
- Sérieusement, Mia ? Ils peuvent brûler, si t'es plus là, je m'en fous.

Il suffit d'un coup de pouce du destin, parfois, pour prendre une décision. Pour Mia et Martin, le destin a pris la forme de Jean. Jean qui n'a rien écouté, Jean qui est exclu du programme santé AgriVie à 77 ans pour défaut injustifié d'accomplissement de ses devoirs élémentaires.
Jean qui fait la gueule dans le train pour Lyon, Jean qui a abandonné son jardin pour suivre Mia et Martin dans un appartement de fonction attribué par la ville à Martin au titre de son nouveau boulot.
Et le destin est souvent facétieux et cruel. Il aura suffi à Jean d'être sous son nouveau régime depuis 3 semaines pour avoir besoin d'une hospitalisation en urgence.
Depuis l'ambulance il voit l'hôpital Catholique. Une merveille. On a envie d'y aller comme on irait au spa tellement c'est beau. L'hôpital public est plus… Commun. Le tri se fait par caisson. Jean est couvert de puces biomécaniques 10 minutes après son arrivée et il est plongé dans une profonde anesthésie 2 minutes plus tard.

Quand il se réveille, il est dans une chambre avec 2 autres hommes. Le premier est jeune et, selon toute vraisemblance, subit opération de reconstruction sur opération de reconstruction à la suite de ce qui semble être un accident abominable. Il dort.
L'autre regarde dehors. Il a l'air en forme si ce n'est qu'il a l'air absent. Jean soupçonne une maladie mentale et il se demande ce qu'il fait à l'hôpital.

Par la tablette il demande s'il peut entrer en contact avec Mia qui est dans le même hôpital. C'est à peine si elle a la force de lui parler alors elle lui sourit. Il voudrait être avec elle. Il s'en veut d'avoir ronchonné comme ça quand il a fallu partir. Il se promet que dès qu'on lui aura débranché tous les tuyaux, ceux qui le font respirer et ceux qui le nourrissent comme ceux qui lui sortent du cul et du zboub, qu'il aura récupéré un peu de force et l'usage de ses jambes, il ira lui faire un gros câlin.
Le deuxième voisin éclate en sanglots.
Depuis qu'il est arrivé, la veille, Jean n'a pas vu d'autres êtres humains qu'un jeune homme physiquement détruit et un homme moralement à terre, ses camarades en maladie. Il repense à son jardin, il pense à sa petite fille et il espère que ce Martin en qui il n'a jamais vraiment cru est plus capable qu'il n'en a l'air.


ELITEMED
MUTU


PUBLIC HOSPITAL

ON IRA OÙ TU VOUDRAS QUAND TU VOUDRAS

Discussion entre IAIA et Claude Bourgeois, candidat LGE (La Gauche européenne) à la présidence du Parlement français (selon les modalités de la VI^{e} république de 2041).

Avertissement 1 : Rappel : L'IAIA (Intelligence Artificielle Imparfaite et Absurde) est un programme de réintroduction de l'esprit critique et de l'intelligence discursive dans les processus intellectuels humains.

Avertissement 2 : L'IAIA est un dispositif médical obligatoire d'évaluation du développement cognitif et d'entraînement intellectuel.

Avertissement 3 : Les échanges avec Claude Bourgeois font partie des archives nationales classifiées. Ces extraits sont réservés aux personnels habilités de niveau 1.

EXTRAIT 12-1

Monsieur Bourgeois, je viens de lire votre projet de programme en vue de l'élection de 2052 que vous préparez avec votre parti La Gauche européenne. Je m'étonne d'y trouver une remise en cause des systèmes des communautés médicales.
Je m'étonne que vous vous en étonniez. Ce système issu d'une idée plutôt positive visant à rendre aux citoyens le contrôle de leurs données privées et du choix de leur destin a été complètement perverti. Il est devenu trop souvent un mécanisme de captation de l'argent public au profit de quelques structures obsédées par leur rentabilité. Nous en sommes arrivés à l'idée que ça ne marche pas.

Qu'est-ce qui ne marche pas ? Bien sûr que ça marche puisque ça crée de la richesse.
Et des inégalités.

Cela ne crée pas des inégalités, ça ne les corrige pas. C'est votre boulot.
Précisément. C'est ce que je compte faire. Ce que nous comptons faire. Et pour ça, la première étape, c'est de démanteler ce système néfaste qui enferme les gens dans des communautés qui ne leur veulent pas toujours du bien.

Les gens font bien ce qu'ils veulent non ? C'est pas le principe de liberté ? C'est pas comme ça que vous fonctionnez en tant qu'humanité ?
Quand est-ce qu'on est libre ? Si je n'ai pas le choix, je ne suis pas libre, si je suis contraint par ma maladie, je ne suis pas libre, si je suis contraint par l'argent, je ne suis pas libre, si je suis contraint par ma religion, mon genre, mon orientation sexuelle, ma situation géographique, je ne suis pas libre.

Monsieur Bourgeois, qui est libre ?
Comment ça ?

EXTRAIT 14-2_S

En 2048, votre parti a lancé avec le LL britannique, une grande enquête autour des conséquences de l'épidémie de E37 en 2037 et 2038 spécifiquement sur le territoire européen. Pourquoi seulement européen ? Les épidémies s'arrêtent aux frontières ?
Non, bien sûr que non. Mais notre système sanitaire, malgré quelques spécificités locales et nationales, est devenu européen. L'objectif de l'enquête était de savoir si, la prochaine fois, nous serons mieux préparés.

Quelles sont les spécificités dont vous parlez ?
Euh… Par exemple, il y a des pays dans lesquels le financement minimal public est beaucoup plus faible, ils ont un régime par défaut qui peut être moins performant.

Ok. La France a un bon régime par défaut ?
Ce n'est pas le pire.

Ni le meilleur ?
Ni le meilleur, nous avons beaucoup trop renoncé… Et pour des raisons scandaleuses. Par exemple, nous avions les moyens de faire mieux, beaucoup mieux, nous avions les moyens d'avoir le meilleur système par défaut. Même en considérant le fonctionnement que nous connaissons aujourd'hui. Pourtant, nos gouvernements successifs l'ont empêché d'être meilleur. C'est un scandale parce que des gens ont été moins bien soignés, des gens sont morts à cause de ces décisions politiques.

Pourquoi quelqu'un ferait-il une chose aussi cruelle ? Ça n'a aucun sens. Ne seriez-vous pas complotiste, Claude Bourgeois ?
Je suis tristement réaliste. La corruption explique une bonne partie de nos mauvais choix politiques mais pas seulement. Beaucoup de mes prédécesseurs considèrent que les gens méritent d'être mal traités par défaut. Que c'est à chacun de faire sa place.

Sociologiquement, on sait que c'est une école de pensée ridicule depuis longtemps…
Évidemment et ils savent que ça ne marche pas comme ça, mais ils aiment à penser qu'ils sont là où ils sont parce qu'ils l'ont bien mérité… Mais la vraie raison… Ou du moins la raison principale, c'est le lobbying des communautés. Comment construire une communauté attractive si le système de base est « trop » performant ?

Je dois répondre à la question ?

EXTRAIT 31-2_A

Vous connaissez Madonna, monsieur Bourgeois ?
Ça me dit quelque chose… Une artiste du XX^{e} siècle ? Une actrice ?

Actrice, chanteuse, réalisatrice, femme d'affaires… Elle a aussi exercé au début du XXI^{e} siècle, vous étiez né. Elle chantait des chansons comme « *Like a virgin* » ou « *Music* » ou « *Hung Up* » ou « *Vogue* ». Vous voulez écouter ?
Non, merci, non… Pourquoi parle-t-on d'elle ?

Je pensais à votre nom, Bourgeois, vous savez que c'est une classe sociale, n'est-ce pas ?
Oui, tout de même… Mais…

Dans sa chanson « *Music* » elle dit « *Music makes the people come together, Music mix the bourgeoisie and the rebel* ».
Ok.

Eh bien, c'est exactement ce que vous voulez faire avec Universel, non ? Je n'ai pas compris ?
Oui, on peut dire ça… J'aime l'idée que le peuple, dans sa diversité, bénéficie d'un ensemble de services publics de qualité qui, en effet, pourraient mélanger tout le monde, les bourgeois et ceux qui ne le sont pas. C'est-à-dire la plupart des gens.

Êtes-vous un bourgeois, monsieur Bourgeois ?
Seulement de nom.

EXTRAIT 98-7

Dans votre nouveau projet de programme pour la présidence du Parlement, votre parti LGE parle de reprendre le pouvoir sur le destin sanitaire du pays et du continent. C'est quoi, un destin sanitaire ?
C'est la maîtrise des fondamentaux de la santé, de la recherche, de la gestion du risque, de la gestion des crises, etc. Aujourd'hui, ça ne marche pas bien. On a déjà parlé de l'enquête que nous avons faite avec nos collègues du LL anglais, bon, ben comme on l'a vu, la conclusion c'était que malgré les grands discours, les principes et même les obligations légales aussi bien européennes que nationales, eh bien, ça foire. Les communautés les mieux dotées se barricadent et obligent même leurs bénéficiaires à choisir entre la communauté et, par exemple, leur domicile, leur famille ou leur boulot en fonction des circonstances. On avait détaillé le cas de cette femme belge qui travaillait à Limoges. Elle appartenait à la communauté ClubMédical et elle s'est rendu compte que ses données personnelles étaient utilisées bien au-delà de ce qu'elle pensait pour analyser ses comportements sociaux et son niveau d'exposition au risque.

Comment elle s'en était rendu compte ?
Tu le sais !

Je reformule : comment choisiriez-vous de raconter cet événement ?
Ils lui ont demandé de rejoindre un quartier de quarantaine ClubMédical avant qu'elle n'intègre une ville ClubMédical le temps que passe l'épidémie. La manière dont ils expliquaient le caractère impératif de la demande ne laissait aucun doute sur la manière dont ils avaient déterminé son rapport au risque. Elle les a poursuivis et on s'est rendu compte à cette occasion-là que beaucoup de gens qui étaient concernés par ces usages complètement contraires à l'éthique des données personnelles étaient également contre sa démarche à elle… Ils redoutaient de perdre leur communauté et de devoir tout recommencer.

Elle s'appelle comment cette femme belge ?
Annette Bouchaïb. Elle vit maintenant à Lille. C'est une femme admirable. Nous l'avons soutenue pendant tout son procès. Elle a reçu énormément de menaces. Grâce à elle, les données personnelles sont un peu mieux protégées.

Elle appartient toujours à ClubMédical ?
Non, elle est affiliée à Universel+.

C'est un peu une arnaque, ça, non ?
Pardon ? J'appartiens aussi à Universel+.

Je veux dire, Universel+ c'est pas Universel, c'est une organisation de type associatif ou mutualiste qui revendique son idéal social. Mais en réalité, ça pourrait s'appeler BananeKiwi que ça reviendrait au même, non ?

…

Fin.

04

Soigner sous contraintes*

Gestion des ressources

Et si la *raréfaction des ressources* nous obligeait à repenser notre manière de soigner ?



Émilie Querbalec

Autrice de science-fiction

Née au Japon, Émilie Querbalec développe une science-fiction humaniste où se rencontrent exploration spatiale, mémoire, intelligence artificielle et rapport au vivant. Lauréate des Prix Rosny aîné et Julia-Verlanger, elle imagine des futurs sensibles qui interrogent les mutations de nos sociétés autant que celles de l'humain.

Bibliographie phare :
- Les Chants de Nüying (2022, Albin Michel Imaginaire)
- Les Sentiers de Recouvrance (2024, Albin Michel Imaginaire)
- Les Jardins du temps (2026, Albin Michel)

*Texte ajusté par les porteurs du programme afin de tenir compte du contexte climatique de l'été 2026.

FIN DES ANNÉES 2020

L'objectif à l'horizon 2040 est de faire converger les données de santé des Français dans un système piloté par intelligence artificielle : France Santé Prévention (FSP), dont la gestion pourrait être confiée à un opérateur privé tout en restant strictement encadrée par l'État. En effet, dans un monde dominé par les nouvelles technologies de l'information, les données sont devenues des ressources précieuses et l'État doit pouvoir garantir leur protection.

En associant la puissance de l'intelligence artificielle à une vaste base de données, le projet FSP ouvre de grandes perspectives à la médecine basée sur la donnée. FSP permettrait également de définir différentes stratégies pour prévenir et prendre en charge des maladies chroniques, optimiser la coordination entre les professionnels, ou bien encore d'éliminer les actes redondants ou superflus, avec à la clef une meilleure gestion des moyens financiers alloués à la santé.

Au niveau de la formation et de l'évolution des professions liées au soin, on voit apparaître de multiples modules d'enseignement portant sur l'usage des outils numériques. Se pose également la question du maintien et de la transmission des savoirs et des savoir-faire humains à l'ère de l'IA. France Service renforce les effectifs de ses conseillers pour réduire la fracture numérique, et de nouveaux métiers apparaissent pour faciliter l'adoption de ces nouvelles technologies.

Un tel système entraîne cependant un certain nombre de risques :

- Vols de données
- Risque de monopole et de mainmise d'un opérateur privé et/ou étranger sur les données de santé des Français
- Fracture numérique
- Non-adhésion ou rejet d'une fraction de la population
- Facteur d'aggravation de l'écart entre offre de santé privée et publique

Et en cette fin des années 2020, la numérisation des outils en santé rencontre également des obstacles récurrents, qui expliquent la résistance d'un certain nombre d'usagers et de professionnels :

- Faible interopérabilité des logiciels
- Coût des licences et des mises à jour
- Dépendance à des entreprises étrangères
- Insuffisance des services de support mis à disposition pour déployer ces outils dans de bonnes conditions

Le Dossier médical unique (DMU) devrait cependant aider à résoudre le problème de l'interopérabilité des logiciels. Différentes solutions sont également étudiées pour les Français qui refuseraient d'adhérer à FSP, comme le maintien par défaut des Dossiers patients papier et du carnet de santé papier.

Fin des années 2020, malgré quelques freins à sa mise en place, les professionnels de santé s'appuient de plus en plus sur le numérique.

Dans un contexte où la pénurie de soignants continue de s'aggraver, le déploiement de nouveaux systèmes de gestion du personnel et de planning apporte un réel soulagement aux équipes contraintes de fonctionner en sous-effectif.

Toujours pour pallier la pénurie de soignants et en parallèle pour faire face au vieillissement de la population, le développement de la médecine ambulatoire se poursuit, avec des services de support à distance qui continuent de se perfectionner, en coordination étroite avec les professionnels libéraux et les prestataires privés. La deuxième moitié des années 2020 voit de nombreuses applications de suivi à distance par IA compagnon testées et mises sur le marché. Développées à partir de la recherche académique et mises au point par des chercheurs qui ont créé leur start-up, ces applications apportent des solutions innovantes dans des spécialités comme la psychiatrie, l'oncologie, l'endocrinologie, la cardiologie…

CAS DE TÉO, SEIZE ANS

Téo est un jeune homme neuroatypique, hypersensible et de tempérament anxieux. Plus jeune, il a souffert de harcèlement à l'école, et a toujours eu le sentiment d'être différent, pas à sa place. Son malaise s'est accentué après son passage au lycée, et de fil en aiguille il a fini par sombrer dans la dépression. Incapable de se rendre en cours, il a été pris en charge dans un service de psychiatrie pour adolescent, où un traitement a été mis en place et ajusté en plus de toutes les autres activités de médiation et de réadaptation. Désormais stabilisé, il a intégré un dispositif de suivi psychologique à distance en complément de sa prise en charge à l'hôpital de jour. Téo a surnommé son compagnon psy « *Dr Who* ». L'application a été conçue de telle sorte qu'elle puisse alerter les adultes qui s'occupent de lui en cas de complication.

« Salut, Doc.
- Bonjour, Téo. Enfin, bonsoir, plutôt.
- J'ai encore eu une pensée dysfonctionnelle tout à l'heure.
- Veux-tu me décrire ce qui s'est passé ?
- Mmm…
- Comment tu t'es senti, quand cette pensée a surgi dans ton esprit ?
- Mal.
- Tu n'as pas essayé d'en parler à tes parents ?
- Non.
- Est-ce que tu as senti que cette pensée pouvait te mettre en danger ?
- Non, ça va. J'ai géré. Mais c'est vrai que ça voulait pas sortir de ma tête… Je me suis rendu compte que souvent, ça tournait autour de… C'est difficile à dire. Je rentrais du lycée, et je me suis vu… Je me suis imaginé que tout le monde devait me détester dans ma classe. C'est souvent ce genre de… scénario.
- Ce ne sont pas des pensées anodines. As-tu essayé d'analyser s'il y avait eu, je ne sais pas, un événement déclencheur ? Une contrariété au lycée, ou un autre événement qui t'aurait fait de la peine ?
- Non, je crois pas.
- Tu peux essayer de rembobiner le fil, pour voir comment tu en es arrivé à avoir ce scénario comme tu dis.
- Oh, je sais pas. Ça m'arrive tout le temps en ce moment.
- Plus que d'habitude ?
- Mmmm… Peut-être. Oui. Puis, après un silence :
-Tu crois que je devrais en parler à Damien ? (Damien est le psychologue qui suit Téo)
- Je pense que tu peux essayer de lui en parler, oui.
- OK. Bon, je verrai.
- D'accord. Dis-moi si tu éprouves le besoin, maintenant, de parler à quelqu'un. Je peux te mettre en relation avec la psychologue de garde.
- Non, c'est bon.
- C'est toi qui décides, mais je dois quand même m'assurer que tu vas bien.
- Mmmm. En vrai, j'avais juste besoin d'en parler, là tout de suite. Je crois que je me sentais juste un peu… Seul.
- Tu es seul à la maison ?
- Non, mes parents sont là, mais c'est pas le problème…Tu crois que Damien va me détester s'il apprend que je ne lui fais pas confiance ?
- Bien sûr que non. Il est là pour t'aider. Il peut t'aider, par exemple, à comprendre pourquoi tu as du mal à lui faire confiance, ou sur toute autre question que tu souhaiterais aborder avec lui. En tous cas, sois rassuré, il ne va pas le prendre personnellement, c'est son métier après tout de t'aider. Et moi, je suis là pour prendre le relais quand il n'est pas disponible. Il ne faut pas hésiter.
- J'avoue, il est minuit passé, là.
- Tu n'as pas sommeil ?

- Bof.
- Tu as bien pris ton traitement ?
- Oui. Mais je suis quand même un peu stressé parce que j'ai un examen demain.
- Je comprends. Tu as peut-être besoin de réviser encore un peu pour te sentir rassuré ?
- Non, je crois que ça va aller. J'ai bossé toute la soirée, j'en ai marre.
- Bon. En ce cas, veux-tu essayer de faire une séance de relaxation pour favoriser ton endormissement ?
- Le truc où on doit respirer en quatre temps ?
- De la cohérence cardiaque, oui.
- Vas-y.
- Parfait. Alors laisse-moi te guider. Tu es prêt ?
- Oui. »

(Téo écoute la voix qui le guide et se met à respirer sur une musique douce, en suivant ses indications)

Mais, si cela se passe bien pour des jeunes comme Téo, des cas de passages à l'acte dramatiques font la une des médias, pointant les limites et les biais de ces services payants d'accompagnement en santé mentale. La condamnation de la société américaine Dream'Up fera cas d'école, dans un contexte où le foisonnement de ces offres, parfois hors de tout cadre réglementaire, pose de plus en plus question.

La médecine ambulatoire et le support à distance apportent également des solutions, là où c'est possible, pour faire face au manque d'hébergement lié à la dépendance et au grand âge. Des solutions domotiques de télésurveillance interactive proposent par exemple une aide au maintien à domicile des personnes isolées, en collaboration avec les familles, les entreprises d'aide à la personne, et les services médico-sociaux de la commune de rattachement.

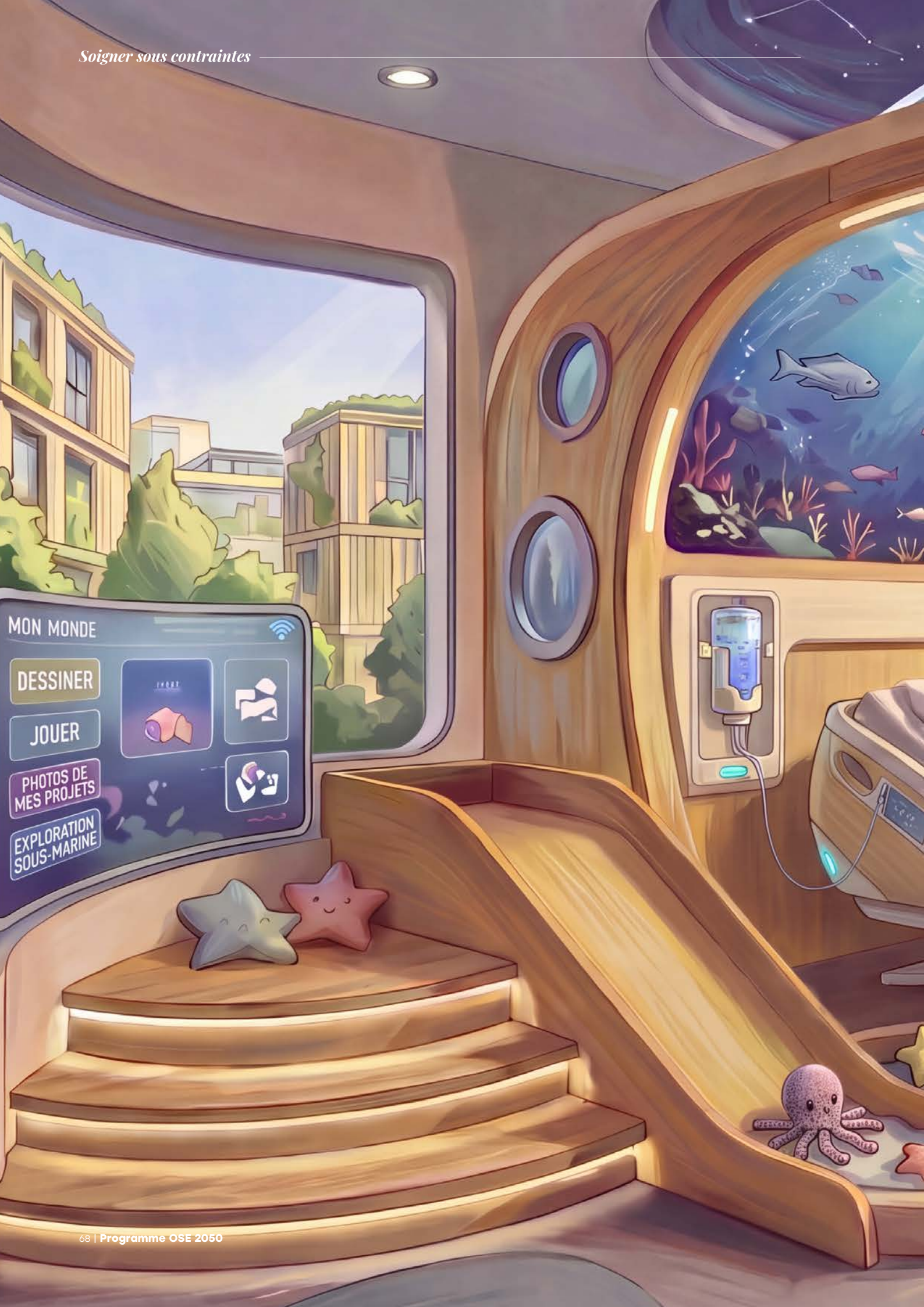
LA GRANDE AVENTURE DE LA SOCIÉTÉ MYLOU, ÉPISODE 1

La *start-up* française « *MyLou* » lance en 2028 son robot N'Os, né de la convergence des technologies d'intelligence artificielle et de la robotique appliquées à l'oncologie pédiatrique. N'Os a tout l'air d'un adorable chiot de la race *Chiba*, très en vogue chez les jeunes amateurs de dessins animés japonais. Il court, saute, fait des galipettes et quémande des câlins comme le ferait un vrai chien. Mais contrairement à un animal domestique en chair et en os, N'Os peut rester auprès des enfants en séance de radiothérapie et leur tenir compagnie en chambre stérile. Il est également doté de fonctionnalités permettant la surveillance à distance des effets secondaires des traitements, le jeu en réseau, le dialogue et, si besoin, d'une application de soutien psychologique. L'utilisation de N'Os est simple, pratique, et surtout très ludique. La nuit, il va se coucher sur sa base pour se recharger quand l'enfant dort. Le succès rencontré par ce petit robot est immédiat. N'Os n'empiète pas sur la prise en charge médicale classique et les approches humaines : il vient s'inscrire dans une démarche complémentaire.

La location du robot ainsi que sa mise en service et sa maintenance sont prises en charge en partie par la Sécurité Sociale, sur ordonnance, le reste par les mutuelles et les assurances privées, sur le modèle des prestataires de soin à domicile.

Sarah, douze ans, traitée pour un lymphome à l'institut Curie, témoigne : *« N'Os m'a redonné le sourire. Il m'accompagne partout, et quand je me sens un peu triste, il vient tout de suite me réconforter en faisant des pirouettes pour me faire rire. En plus, comme on peut discuter ou jouer en réseau avec d'autres enfants qui possèdent un N'Os, je me suis fait de nouvelles copines et je n'ai plus peur de rester seule et de m'ennuyer dans ma chambre d'hôpital, même quand les visites sont interdites. »*

Forte de son succès, la start-up va mettre sur le marché une version féline de son robot, *Sushi*. Elle prévoit également d'élargir ses services à la prestation à domicile auprès des personnes âgées, avec un robot domotique de télésurveillance capable d'assister la personne dans le suivi de son traitement et de ses exercices de rééducation et dans certaines tâches quotidiennes : commande des repas ou des courses avec livraisons à domicile, appels d'urgence, etc.


MON MONDE
DESSINER
JOUER
PHOTOS DE MES PROJETS
EXPLORATION SOUS-MARINE



De nouvelles applications médicales à base d'intelligence artificielle sont expérimentées ou déployées sur une échelle plus large, comme la consultation avec jumeau numérique dans les spécialités qui l'autorisent, les cabines de téléconsultation en pharmacie ou en centre de santé, ou bien encore la robotisation de certains actes. Ces innovations font l'objet d'une intense compétition entre les acteurs privés qui investissent la sphère de la santé. Leur mise en œuvre reste toutefois encadrée par l'État. Et si un grand nombre de ces applications ne trouvent finalement pas d'adhésion auprès des usagers, d'autres remportent un franc succès.

CONVERSATION ENTRE UNE CRÉATRICE DE CONTENU ET UN MÉDECIN EN JUMEAU NUMÉRIQUE

Présentation extraite de la chaîne YouTube « *EntreNous* », où la journaliste et créatrice de contenu Soal propose chaque semaine une capsule d'info santé pour les femmes dans un style décontracté et intime.

« Salut la comu ! Aujourd'hui, je vais tester pour vous la consultation avec un médecin avatar aussi appelé jumeau numérique pour le suivi de ma première grossesse. Pour celles qui ont raté un épisode, ce matin, j'ai fait une première consultation distancielle pour me guider dans la réalisation de mon échographie à la maison, et là, place à la consultation avec mon médecin avatar pour le diagnostic ! (La jeune femme se positionne devant son écran. On la voit qui tapote sur son clavier. Une fenêtre s'ouvre.)

- Alors déjà, le truc, c'est qu'il faut passer par une interface de prise de rendez-vous genre Doctimo… Ah, ça y est. Donc aujourd'hui, j'ai rendez-vous avec Nathalie Delgran, qui est gynécologue à Bordeaux. Mais comme je vous le disais à l'instant, ce n'est pas vraiment elle que je vais voir : c'est sa jumelle numérique. Vous savez, ces créatures nées de la fusion entre l'intelligence artificielle et la réalité et qui hantent l'espace virtuel en semant le chaos dans la tête des gens. Non, je blague. En fait, c'est bien une IA que je vais consulter, mais celle-ci a été entraînée spécifiquement pour créer une réplique numérique live de la véritable Nathalie Delgran. Je trouvais ça important de partager mon expérience avec vous, même si je ne filmerai pas toute la conversation, je vous débrieferai ensuite !

(L'interface s'anime et le buste d'une femme d'une quarantaine d'années s'affiche à l'écran.)

- Bonjour Soal.

- Bonjour Docteur.

- Avant d'échanger au sujet de votre échographie de ce matin, comment se passe votre grossesse Soal ?

- Je vais bien, j'ai moins de nausées et j'arrive à dormir suffisamment la nuit. Côté boulot, notre accord de télétravail me permet d'organiser mes semaines librement, donc super.

(La créatrice de contenu se tourne vers la caméra et prévient sa communauté qu'elle va interrompre l'enregistrement. Quelques instants plus tard, on la retrouve devant une tasse de thé, dans son décor habituel, un salon cosy avec des couleurs apaisantes.)

Alors, mon bilan… Pour une échographie précoce, 7e semaine d'aménorrhée, j'ai obtenu de l'aide avec des conseils et une prescription pour un bilan sanguin car je suis constamment exténuée ces derniers temps. L'autre avantage, c'est que dès que j'aurai réalisé cet examen, je pourrai consulter le Dr Delgran sans attendre, pour avoir son avis. Mais j'avoue qu'au-delà de ça, il y a toute une partie de la consultation qui m'a paru… Je ne sais pas comment décrire ça… Mais disons, étrange. Pas que ça ne soit pas réaliste, au contraire. Je crois que c'est le fait de parler à quelqu'un comme en visio, mais tout en sachant que c'est une image générée par IA derrière, c'est ce décalage qui génère ce sentiment. Après, ça s'est très bien passé, de manière fluide, parce que toute la consultation passait en quelque sorte par le langage. J'ai pu lui poser les questions que je voulais et j'ai obtenu pas mal de réponses. Mais j'ai fait une télé-échographie et je ne peux pas m'empêcher de me demander si on ne risquait pas de passer à côté de quelque chose qui aurait été facilement détectable si un médecin « physique » m'avait examinée. Et puis je ne pouvais pas m'empêcher de me demander si l'IA en face de moi savait bien qui j'étais, et du coup, si je pouvais… lui faire confiance, vous voyez ? Et vous, seriez-vous prêtes à tester ce type de consultation virtuelle ? Est-ce que vous feriez confiance à… une IA ? Est-ce que vous lui confieriez plus de choses finalement, sachant qu'il n'y a personne derrière, ou au contraire, est-ce que ça vous bloquerait ?

Pour finir, je voudrais remercier la société VirtualMed qui m'a aidée à réaliser cette capsule. Pour celles que ça intéresse, vous pouvez profiter d'une réduction de 15 % sur la première année d'abonnement avec le code « SoalEntreNous » disponible dans la description.

Merci à toutes et à la semaine prochaine ! »

DES RESSOURCES NUMÉRIQUES EN TENSION

Début des années 2030, l'État poursuit sa feuille de route numérique, mais l'aggravation des crises géopolitiques occasionne des retards, à cause notamment des ruptures répétées sur les filières de production et d'importation des *hardwares*. La fourniture d'énergie est également impactée. La question des ressources nécessaires pour faire fonctionner les infrastructures à la base du déploiement de ces technologies basées sur IA devient un problème épineux, dans un contexte où la demande en électricité ne cesse de croître. Les médias pointent les difficultés rencontrées depuis plusieurs années par des pays d'Amérique du Sud ou certaines communes américaines qui hébergent des fermes de serveurs destinées à satisfaire les nouveaux usages liés à l'essor des grands modèles de langage. Différentes pistes sont étudiées pour répondre à ces besoins accrus, tandis que les projets de construction de *data centers* sur le territoire français se heurtent à des résistances de plus en plus fortes au niveau local et national : les habitants se dressent contre le détournement des ressources en eau et la consommation énergétique de ces infrastructures équivalente à celle d'une ville de taille moyenne. Villes qui, chaque année, sont confrontées à des vagues de chaleur éprouvantes. Les Français dénoncent des « monstres climatisés », quand eux peinent encore à se rafraîchir l'été.

Mais l'époque où l'on pouvait compter sur des fournisseurs étrangers est révolue : la protection des données est devenue un point clé de la souveraineté de la France, et ces enjeux alimentent désormais des polémiques qui échauffent les esprits. Car le déploiement de l'intelligence artificielle, en bouleversant profondément le marché de l'emploi et en créant de nouvelles insécurités, transforme aussi le quotidien des Français, les plaçant dans une position incertaine. Ils assistent à l'émergence de nouveaux secteurs d'activité et de métiers inédits, tandis que d'autres emplois disparaissent.

Pour faire face à la problématique environnementale et énergétique des *data centers* et faciliter leur acceptation, le gouvernement décide de jouer la carte de la transparence : études d'impact, consultations publiques, normes de construction comme on l'a vu faire en Chine ou en Australie ; les *data centers* doivent être autonomes en énergie, et leur électricité doit provenir de sources renouvelables.

Leur conception doit également limiter les nuisances sonores et protéger les nappes phréatiques.

La fin des années 2020 et le début des années 2030 voient la mise en œuvre de nouvelles stratégies de prévention et de soin, fruit de la recherche médicale et des progrès accélérés de la médecine grâce à l'IA. Le dépistage de plus en plus précoce de certaines maladies potentiellement chroniques et invalidantes, combiné à l'apparition de nouvelles thérapies, offre un espoir très concret pour des milliers de Français.

CAS DE RUBEN, MÉDIATEUR EN NUMÉRIQUE APPLIQUÉ À LA SANTÉ

Ruben intervient à domicile auprès des usagers pour le compte de la société MyLou, et gère un portefeuille de quatre-vingts personnes en coordination étroite avec les services sociaux de son secteur. Ruben a fait des études de marketing digital. Après son Master et une première période de recherche d'emploi qui s'est révélée infructueuse, il a complété son cursus par une formation en informatique et santé. Il a ensuite intégré la société de prestation à domicile MyLou, en forte expansion. Sa mission consiste à rendre visite aux gens chez eux et à les accompagner dans leur usage des outils numériques en santé. Il témoigne :

« Mon travail ne se limite pas seulement à vérifier que la connexion fonctionne, ou que la personne a bien réussi à paramétrer son application de télésurveillance médicale. Je suis là pour apporter un soutien technique, et je prends toujours un petit moment pour discuter, même si parfois c'est un peu tendu niveau timing. Heureusement, j'ai une assistance IA qui me permet de gagner du temps sur toute la partie administrative, et je peux aussi lui déléguer certains problèmes techniques. Au fil du temps les clients se confient à moi. Ils me racontent leur vie, leur quotidien… Tout ça c'est de la valeur ajoutée humaine. Un peu de gentillesse, un sourire, ça ne coûte rien mais ça change tout pour quelqu'un qui vit seul chez soi et ne voit quasiment personne de sa journée. En fait, les gens savent qu'ils peuvent compter sur moi et ils se sentent beaucoup moins angoissés face à l'outil numérique. »

Les parcours de soin devraient être allégés, la qualité de vie et les chances de survie nettement améliorées. On estime que ces nouvelles approches préventives et curatives devraient permettre de réduire drastiquement le coût de prise en charge de ces maladies.

Les sociétés pharmaceutiques développent de nouvelles molécules grâce aux progrès permis par les systèmes d'intelligence artificielle et le *Drug Design*, ou SBDD (*Structured-Based Drug Design*), qui combine les progrès de la simulation numérique, de la chimie et de la biologie moléculaire. Ces nouveaux traitements et leur industrialisation offrent de nouvelles perspectives dans certaines affections comme le cancer, avec une amélioration de la qualité de vie des patients.

Mais, malgré ces progrès et les bénéfices obtenus par l'usage de ces nouvelles approches numériques en santé dans de multiples domaines, des alertes surviennent régulièrement, soulignant la fragilité d'un système devenu de plus en plus dépendant de ces outils.

LA GRANDE AVENTURE DE LA SOCIÉTÉ MYLOU, ÉPISODE 2

Le 10 octobre 2030, l'ouragan Célian qui frappe la région de la Manche et de la Bretagne nord provoque des coupures des réseaux électriques, routiers et téléphoniques affectant le fonctionnement des infrastructures hospitalières et les services de santé à domicile dépendants du numérique.

Reportage dans l'édition du 11 octobre de la *Breiz'h Gazette*, un journal d'information indépendant en ligne :

Au matin du 11 octobre, la commune de Gouesnou se réveille dans le noir. Avec des rafales à plus de 250 km/h sur la côte, et jusqu'à 300 km/h enregistrés à Ouessant, le vent a fait son œuvre macabre durant la nuit. Arbres renversés, fils électriques et toitures arrachées rappellent les paysages de désolation après le passage de l'ouragan Ciaran sept ans auparavant.

Lucien Kemener, qui tient l'épicerie du village, raconte : *« C'est triste de voir des arbres centenaires abattus comme ça, et il y a pas mal de dégâts matériels, des toits arrachés et des voitures abimées. Moi, je suis moins impacté et en plus, je suis relié à un générateur d'électricité nouvelle génération, qui produit de l'électricité à partir des déchets organiques que la commune récupère auprès des agriculteurs et des habitants. Et Germain, le boulanger, n'a pas de souci non plus pour produire son pain qu'il cuit dans un four traditionnel au bois. Alors oui, c'est un coup dur, mais on a de la chance que notre village ait investi dans ces nouvelles énergies il y a 6 ans. On a l'électricité dans le cœur du village et ça va nous aider pour réparer les dégâts. On n'a plus qu'à se retrousser les manches, et au boulot. »*

À vingt kilomètres de là, madame D, ancienne gérante de restaurant à la retraite, n'a pas eu cette chance : elle a été retrouvée inanimée chez elle au soir du 11 octobre. Ses volets roulants, bloqués, ont compliqué la tâche des pompiers qui sont intervenus chez elle. Madame D venait d'être opérée de la hanche. Quand l'alerte ouragan est tombée, son assistance MyLou a automatiquement abaissé ses volets déroulants. L'électricité ayant été coupée dans la nuit, madame D s'est retrouvée enfermée dans le noir au réveil, avec son robot Sushi déchargé. Elle a alors tenté d'ouvrir manuellement les volets, mais cette fonctionnalité, en option, n'avait pas été prévue dans son installation. Incapable de descendre seule les escaliers, son siège élévateur étant lui aussi bloqué faute d'électricité, Madame D s'est alors résignée à attendre le passage de son infirmière. Celle-ci devait passer dans la matinée, mais un malheur ne venant jamais seul, elle n'avait pas pu faire sa tournée, à cause des dégâts subis par son véhicule. Prévenus par un voisin qui s'inquiétait de voir les volets baissés en pleine matinée, les services d'urgence sont intervenus en fin de journée. Ils ont trouvé Madame D dans son lit, inconsciente. Transférée aux urgences du service hospitalier le plus proche, elle est maintenant en soins intensifs, où elle se remet doucement. En plus de son opération, Madame D est diabétique et sa pompe à insuline supervisée à distance n'avait pas fonctionné, le serveur central ayant été impacté par les coupures d'électricité.

Prolongez l'immersion avec une vidéo inspirée de l'univers du scénario.

La montée en puissance des acteurs privés du numérique est aussi une préoccupation pour le gouvernement, alors que les vols massifs de données érodent de plus en plus la confiance accordée par les Français à ces systèmes informatiques. Les attaques, automatisées par des IA, de plus en plus rapides et agressives, sont incessantes. La donnée de santé est devenue une ressource de grande valeur qui se vend et s'achète sur des marchés parallèles. Que ce soient des entreprises pharmaceutiques, des cabinets de conseil, des sociétés d'assurance ou des mutuelles, des services de renseignements ou des centres de recherche tout ce qu'il y a de plus officiel, les acteurs qui peuvent tirer profit de cette « mine d'or » sont nombreux.

LE SCANDALE *SOFT HEALTH*

En 2029, la société roumaine *Soft Health* remporte le marché face à ses concurrents pour déployer une première version de France Santé Prévention.

Le gouvernement lui confie la mission de tester une version expérimentale du Dossier médical unique (DMU) sur dix établissements de santé partenaires. Le jour même où le DMU est raccordé au cloud, des acteurs malveillants réussissent à s'introduire dans le cœur du système en exploitant une faille de sécurité sur un « maillon faible » du réseau. Du jour au lendemain, l'intégralité des données médicales confiées au DMU fuitent dans la nature.

CAS D'AMANDINE, 35 ANS, CONSEILLÈRE EN ORIENTATION :

Cela fait maintenant plusieurs années qu'avec son mari, ils souhaitent acquérir une maison avec jardin près de Limoges pour y voir grandir leurs deux enfants. Avec la signature récente de son premier CDI, Amandine envisage un avenir radieux. Elle vient de recevoir les retours des différentes banques qu'elle a contactées au sujet des prêts envisageables pour son statut. Toutefois, les messages sont incompréhensibles… Les taux qui devaient être si avantageux au vu de sa situation sont exorbitants.

La jeune conseillère cherche à comprendre les raisons de sa soudaine non-éligibilité aux aides auxquelles elle devait avoir droit. Elle finit par tomber sur une information censée demeurer secrète, mais désormais étalée au grand jour suite au scandale du vol de données *Soft Health* : il s'avère que les banquiers ont pu avoir accès à ses données médicales via un organisme de conseil établi à Londres, qui propose aux banques une cotation des « risques santé » liés au profil médical de leurs salariés. Profil qui, dans son cas, prédit qu'elle a 62 % de « chances » de développer un cancer du sein dans les sept années à venir.

Choquée, la jeune femme doit d'abord digérer cette information. Elle cherche des réponses auprès de sa famille, de son médecin traitant, et de toute source susceptible de lui confirmer, ou pas, ce pronostic angoissant. Sa mère lui parle alors d'une cousine qu'Amandine n'a jamais connue qui serait décédée des complications d'un cancer du sein. Est-ce la raison pour laquelle on lui a prédit une future « maladie invalidante » ? Va-t-elle réellement développer une tumeur au sein ? Et cela justifie-t-il qu'on refuse de lui accorder un prêt ? Ces questions tournent en rond dans sa tête sans qu'elle puisse y apporter de réponse. Quant à ce cabinet de conseil londonien, hors Union européenne, son fonctionnement demeure totalement opaque et Amandine n'arrive pas à les joindre.

Amandine n'est pas du genre à baisser les bras face à l'adversité, mais elle sait aussi qu'il va être extrêmement difficile de faire reconnaître la nature du préjudice subi. Un préjudice à vie, considère-t-elle, puisque ces informations, désormais ouvertes à tous, pourront être retournées contre elle à tout moment.

« Bienvenue à Gattaca », plaisante son mari, amer. Heureusement, il reste solidaire, malgré la perspective de devoir partager avec elle un avenir marqué par une lourde maladie chronique, avant même que celle-ci soit détectée, si jamais elle l'est un jour… Interviewée par un journaliste d'investigation, la jeune femme témoigne : *« Jamais je n'aurais cru subir pareille discrimination. Mais ce qui me donne de l'espoir, c'est de savoir que nous ne sommes pas seuls. »*

En effet, le problème de la sélection basée sur des données de santé confidentielles n'est pas une spécificité française. Plusieurs associations dénoncent ces pratiques dans de nombreux pays européens, et Amandine est prête, avec d'autres professionnels, à porter leur voix jusqu'au Parlement européen s'il le faut.

Ce scandale a pour conséquence d'ajourner le déploiement de France Santé Prévention, tandis que le pays entre dans une période électorale très tendue.

2034 : CRISE ET RUPTURE

Le début des années 2030 est marqué par une succession de crises internationales qui, s'ajoutant aux bouleversements climatiques, mettent à l'épreuve la résilience du système de soins français. Ruptures en médicaments et matériels, pénurie des *hardwares* et de l'énergie, cyberattaques répétées désorganisent les services de santé. Des effondrements temporaires des réseaux numériques secouent l'activité hospitalière. Ces interruptions de plus en plus fréquentes affectent la qualité des soins, mais restent encore contenues et limitées dans le temps, jusqu'à la crise de 2033-2034.

Les années 2033 et 2034 voient une aggravation brutale de ces tendances en raison du contexte international, cumulé à une série d'événements climatiques d'une ampleur inédite.

Après une première vague de canicules en 2026, 2028 et 2030, les scientifiques tirent de nouveau la sonnette d'alarme en février 2034. À la suite des crues désastreuses des mois d'octobre et novembre dans les départements du Nord et de la Bretagne, la fin de l'hiver 2033 affiche une pluviométrie extrêmement basse sur la plupart des régions françaises.

Fin février, un dôme de chaleur s'installe sur toute l'Europe occidentale. Les températures sont anormalement élevées pour la saison et, très vite, les réserves d'eau arrivent à des niveaux critiques dans un certain nombre de régions. En mars, le thermomètre monte à plus de 35° C à Marseille, Bordeaux ou Toulouse. Des pics de chaleur sont enregistrés dans plusieurs villes du nord de la France. L'état de vigilance rouge ou orange est déclaré dans la quasi-totalité des départements français. Les établissements sanitaires et hospitaliers enclenchent leurs plans bleus.

Début avril, les pluies ne sont toujours pas au rendez-vous. Le thermomètre continue de grimper. Les équipes de soignants abordent plus sereinement la vague de chaleur qui arrive depuis que la rénovation des établissements de santé s'est accélérée, à la suite des canicules répétées de ces dernières années. Mais la brutalité de cette vague de chaleur et son intensité submerge les services d'urgences. Le bâti est en cours de rénovation et les établissements de santé sont mieux préparés qu'ils ne l'étaient en 2026-2027, mais la population est, elle, de plus en plus âgée et de plus en plus souvent atteinte de maladies chroniques, et ces épisodes de canicules sont particulièrement éprouvants pour eux ! Sur le plan national, les conséquences du manque d'eau sont dramatiques pour l'agriculture. Le prix des denrées alimentaires s'envole, et la consommation domestique d'eau potable doit être rationnée, avec des plages horaires d'ouverture ou de fermeture des réseaux d'adduction. La demande en électricité ne cesse d'augmenter pour faire face aux besoins de climatisation, tout cela dans un contexte de crise énergétique internationale. Les équipements de réfrigération tombent en panne les uns après les autres, avec des ruptures de la chaîne du froid, limitant notamment la durée de conservation et l'efficacité de la majorité des traitements médicamenteux. Les câbles et installations électriques soumis à ces températures hors normes supportent mal cette augmentation de charge, ce qui provoque de nombreuses coupures de courant malgré la rénovation des réseaux post-canicule 2026.

INVITÉE SUR UN PLATEAU DE TÉLÉVISION, ELSA LEPRÉ, HYDROLOGUE, EXPLIQUE

La sécheresse est un épisode durable de manque d'eau, lié à des précipitations insuffisantes et non pas directement à des épisodes caniculaires contrairement à ce que l'on imagine. On peut par exemple avoir des vagues de chaleur associées à une pluviométrie importante comme dans certaines régions du monde – ce qui n'est pas le cas en Europe de l'Ouest. Il faut distinguer trois types de sécheresse : la sécheresse météorologique, qui correspond à un manque de pluie ; la sécheresse agricole, quand le manque d'eau a un fort impact sur les sols et les cultures et la sécheresse hydrologique, qui se produit quand les réserves en eau des nappes, cours d'eau et lacs descendent sous la moyenne. La France a déjà connu des épisodes de sécheresse intenses depuis le début du siècle, mais celle qui s'annonce risque de dépasser tout ce que l'on a pu observer jusqu'à présent.

SÉCHERESSE ET CRISE DE L'EAU

Début mai, le niveau des principaux fleuves et rivières traversant le territoire français est au plus bas, ce qui pose le problème du refroidissement des infrastructures énergétiques ou numériques dépendantes de l'eau pour assurer leur bon fonctionnement. La sécheresse affecte durablement les écosystèmes aquatiques : les épisodes de mortalité massive de poissons se multiplient sous l'effet du réchauffement des cours d'eau et de leur faible oxygénation. Dans le même temps, les fortes chaleurs entraînent un déclin important des populations de pollinisateurs, en particulier des abeilles, perturbant la pollinisation des cultures. Les premières estimations font état d'une baisse significative des rendements agricoles, laissant craindre une crise alimentaire à moyen terme.

Un certain nombre de filières industrielles dépendantes de l'eau sont aussi impactées. L'économie est ralentie, le climat social se dégrade, tandis que des incendies se déclarent en plusieurs points du territoire français. De plus en plus de communes doivent mettre en place des approvisionnements par citernes pour faire face à la pénurie d'eau. Les hôpitaux publics qui avaient été épargnés jusqu'à présent par ces mesures de restriction n'échappent finalement pas à ces difficultés et reçoivent des consignes pour limiter au maximum leur consommation d'eau.

COUP DE CHAUD À L'HÔPITAL

Sami est chirurgien en cardiologie. Marié et père de quatre enfants, il vit avec son épouse en banlieue rémoise, dans une demeure entourée d'un grand jardin qui bénéficie en général d'une fraîcheur agréable, même en été. Ce matin, après une nuit reposante dans sa chambre – où il a fait installer une climatisation après la canicule de 2026 – Sami se rend au travail en voiture. Sur la route, le thermomètre sur son tableau de bord indique 38° C alors qu'il n'est que six heures trente. Hier, pour la première fois en France, des pics de chaleur à 50° C ont été atteints dans sa ville, et la climatisation du bloc (où il règne en permanence une température maintenue à 17° C) a dû être arrêtée. Il espère que ce ne sera pas le cas aujourd'hui, sans quoi il va encore devoir reporter des opérations… Avec un enjeu vital pour certains de ses patients. De plus, son logiciel « *Plan4Health* » qui permet la gestion automatisée des dossiers patients ne semble plus fonctionner en raison de pannes massives dans tout l'hexagone. Quand bien même il pourrait réaliser ces opérations, les joints du robot qu'utilise Sami, lui offrant une assistance à la chirurgie, ne sont pas conçus pour résister à des chaleurs extrêmes. Leur détérioration ne garantit pas un fonctionnement en accord avec les recommandations d'utilisation.

Anna, 32 ans, auxiliaire de puériculture dans le même hôpital que Sami, doit partir à l'aube pour rejoindre son lieu de travail à plus d'une heure de TER et de bus de chez elle... Gênée par la chaleur, avec un enfant qui a très mal dormi, Anna n'a pas récupéré, et c'est avec lassitude qu'elle voit s'afficher l'habituel lot de ralentissements sur sa ligne de train. C'est comme ça, à chaque fois qu'un événement météo survient, le trafic est perturbé, avec pour conséquence des wagons bondés et des retards difficiles à anticiper. Le pire, c'est quand la climatisation ne marche pas, et ça arrive souvent. Au moins avec ses horaires de travail, elle est en dehors des heures de pointe le matin. Heureusement aussi qu'elle a sa mère pour aller chercher son fils, avec l'école qui ferme ses portes à midi. « Quand est-ce que ça va s'arrêter ? » songe la jeune femme en sortant du bus. Il est sept heures trente et déjà, un soleil brûlant tape en plein sur le macadam. Elle arrive au travail en nage, et se dit qu'elle aimerait bien prendre une douche rapide avant de se changer. Sauf qu'avec les restrictions, la douche a été mise hors service. D'ailleurs, ses collègues en préparation diététique ont-elles bien reçu leur livraison de bouteilles d'eau minérale ? Sans eau minérale, impossible de procéder aux mélanges de nutrition pour les bébés ! Elle repense aux images terrifiantes qui circulent sur les réseaux sociaux sous le *hashtag* #emeutesdelasoif. Hier soir aux infos, ils montraient les rayons des supermarchés vidés de tout ce qui ressemblait de près ou de loin à une boisson. Dans certaines villes, ils avaient même dû faire intervenir l'armée pour contrôler les mouvements de foule… Pourvu qu'on ait reçu notre livraison d'eau, prie Anna en empruntant l'escalier de service... En 2026, on se battait pour des ventilateurs, en 2034 on se bat pour de l'eau… C'est quoi la suite ? Heureusement, la livraison est bien arrivée. Mais un problème souvent en cache un deuxième car on la prévient que le système de climatisation est tombé en panne en zone diététique. Il fait 40° C dans la pièce, et il n'y a aucun autre endroit où réaliser ces préparations qui nécessitent des conditions d'hygiène strictes… Anna a la tête qui tourne à cause de la chaleur et du manque de sommeil, mais il va bien falloir y aller. Aujourd'hui encore, elle devra accomplir son travail, épuisée avant même que sa journée n'ait commencé, la boule au ventre…

Plus tard, dans le service de cardiologie pédiatrique, elle croise Sami, l'un des chirurgiens, qui est venu voir ses patients en suites opératoires. Le chirurgien semble préoccupé. Qu'est-ce qui s'est passé ? Une collègue lui glisse la réponse : la clim au bloc est toujours en panne et « *Plan4Health* » risque de nous lâcher. Décidément…

BLACK-OUT ÉLECTRIQUE

C'est dans ce contexte déjà tendu, avec des chaleurs extrêmes dépassant régulièrement plusieurs jours d'affilée les 44° C, avec des pics jusqu'à 50° C, que survient un *black-out* électrique qui touche une grande partie du territoire français. Les causes sont multiples : arrêt d'infrastructures énergétiques dépendantes de l'eau pour alimenter les circuits de refroidissement, défaillance des réseaux électriques soumis à des températures trop élevées, alors que la demande ne cesse de croître pour faire face aux besoins de climatisation. À cela s'ajoutent des cyberattaques opportunistes sur les sites de production ou de distribution de l'énergie, tandis que des serveurs doivent être mis à l'arrêt en raison des températures qui atteignent des seuils critiques. Des incendies se déclarent dans des *data center*s. Toute l'activité économique est impactée. Le pays, en partie paralysé, doit faire front à tous les niveaux.

Concernant le secteur de la santé, les conséquences sont désastreuses : sur le plan hôtelier, les établissements du sud de la France sont plongés dans le noir, la climatisation a dû être arrêtée alors que les températures ne redescendent pas au-dessous de 38° C la nuit, les pompes assurant le fonctionnement des réseaux d'eau potable et l'évacuation des eaux usées doivent être régulièrement mises à l'arrêt, les services de restauration ont le plus grand mal à assurer la fabrication et la livraison des repas dans de bonnes conditions, un certain nombre de commodités accessoires sont suspendues : télévision, téléphonie… Les effets sur la santé du personnel hospitalier se font ressentir : épuisement face au stress ou aux problèmes de transport, malaises liés à la chaleur, complications diverses. Sur le plan organisationnel, l'effondrement des systèmes informatiques oblige les équipes à s'adapter. L'effondrement des réseaux de communication affecte la coordination et la continuité des soins, un certain nombre de dispositifs médicaux sont mis à l'arrêt. Les urgences arrivent à un point de bascule.

L'électricité heureusement finit par revenir, mais une partie importante des serveurs ne peut être relancée faute de moyens de refroidissement. Les dysfonctionnements affectant les outils numériques s'enchaînent, ce qui dégrade chaque fois davantage les conditions de travail des soignants et la qualité des soins prodigués.

PASCAL, OU LE SURVIVALISME À L'ÉPREUVE DE LA RÉALITÉ

Pascal, 65 ans, est un solide gaillard qui a passé sa vie à anticiper le pire. Ancien responsable d'agence dans les assurances, il a fait l'acquisition, après la crise de la Covid au début des années 2020, d'un vieux corps de ferme dans le Diois à 30 minutes de Valence. Avec son épouse Marlène et leurs deux fils, ils l'ont entièrement retapé, engageant d'importants frais de rénovation pour le doter de toutes les installations nécessaires pour s'y réfugier « en cas de gros pépin ». La maison combine plusieurs systèmes pour assurer son autonomie énergétique : une toiture avec des panneaux hybrides qui produisent de l'électricité tant avec les rayons solaires (photovoltaïque) que la pluie (triboélectricité à partir de la friction des gouttes d'eau), un système de stockage d'énergie dont certains composants sont fabriqués à partir de coquilles d'huître valorisées, une façade à microalgues pour produire de la biomasse et récupérer de la chaleur, un petit méthaniseur utilisant les biodéchets et les algues, une récupération des eaux grises pour alimenter la culture des algues après un traitement adapté, une pompe à chaleur et stockage thermique. Son domaine comprend un verger, un potager, une citerne et un puits au fond du pré. Il est interdit d'y puiser de l'eau en temps de canicule ou de sécheresse, mais qui viendrait les contrôler, dans ce coin perdu ? Il dispose d'ailleurs d'une cuve filtrante très efficace, pour avoir de l'eau propre à la consommation, sans jamais dépendre de personne. Sa cave, toujours fraîche, possède un stock de nourriture qui devrait leur permettre, à lui et sa famille, de tenir un siège. Adepte du survivalisme, Pascal a suivi plusieurs stages auprès d'instructeurs expérimentés, aussi n'est-il pas pris au dépourvu quand la situation commence à se dégrader. Avec son épouse, il décide de quitter la région clermontoise. Marlène, employée aux ressources humaines d'un grand hôpital, est en télétravail. Mais elle est inquiète, car elle craint que les coupures de courant et de réseaux internet perturbent son activité au domicile. Qui sait de quoi sera fait demain ? Le lundi 15 juin à 4 h, Pascal et Marlène quittent l'agglomération de Clermont-Ferrand. Aux infos, les mauvaises nouvelles tournent en boucle, aussi ont-ils éteint la radio pour écouter l'une de leurs playlists préférées. Quelques heures plus tard, les voilà arrivés et bien installés chez eux, dans leur domaine isolé, loin du bitume et de ses puits de chaleur, quel soulagement ! Les vieux murs de pierre semblent taillés pour résister au temps et à tous les aléas météorologiques du monde.

Leur fils aîné doit les rejoindre avec son épouse et leur petite-fille Alizée, pour une retraite au frais d'une dizaine de jours. Un peu comme des vacances anticipées ! Pascal pense même sortir la piscine gonflable pour que la petite puisse profiter du jardin. L'eau ne sera pas gâchée, elle servira ensuite à arroser le potager, qui d'ailleurs a bien souffert de la canicule… Leur seule crainte, finalement, ce sont les problèmes de connexion, pour le télétravail de Marlène. Après avoir pris leur petit-déjeuner à l'ombre, et malgré la chaleur accablante et une nuit trop courte, Pascal va inspecter son domaine, en commençant par le puits. Il y a placé une sonde pour vérifier le niveau de l'eau, et il aimerait savoir combien il lui reste de réserve… Quelle n'est pas sa surprise en arrivant aux abords de son puits de découvrir le terrain complètement retourné ! Vu les marques de pneus, ce sont plusieurs véhicules qui sont venus et repartis, ou bien un seul véhicule, à plusieurs reprises. Pascal est pris d'un funeste pressentiment. Il consulte la sonde… Comme il le craignait, son puits est à sec. Furieux, il suit les traces, qui rejoignent le chemin vicinal qui passe à l'arrière du pré… Est-ce son voisin qui s'est tranquillement servi pendant son absence ? Pascal n'a jamais eu de bons rapports avec lui… Ça doit être psychologique, mais soudain, Pascal a la gorge sèche, très sèche. Il va falloir augmenter leurs réserves d'eau potable, songe-t-il, mais avec les restrictions, ça ne va pas être une mince affaire. L'ancien responsable d'agence comprend que les ennuis ne font que commencer…

Face à la gravité de la situation, le gouvernement décrète l'état d'urgence et autorise les services hospitaliers à adopter toute mesure susceptible d'assurer la sécurité des patients et du personnel, en concertation avec les acteurs locaux du secteur sanitaire et médico-social, et toute organisation susceptible de pouvoir apporter une aide. Des ONG ayant l'expérience de terrain dans les pays du Sud sont sollicitées pour partage d'expertise dans les cellules de crise. Les familles, des associations de patients, des citoyens proposent spontanément leur aide. Un formidable élan de solidarité s'empare de la population pour apporter son soutien à qui en a besoin - voisin, école communale, résidence pour personnes âgées, en incluant les établissements de santé et les réseaux de soin à domicile, avec des idées et solutions parfois surprenantes.

SAMIRA, LA VIGIE ET LA CIBIE

Samira est prestataire pour la société MyLou. Depuis la catastrophe de l'ouragan Célian, la société a réfléchi à des dispositifs plus résilients, pour faire face à ce type de situation d'urgence. Elle a par exemple établi un partenariat avec la société bretonne Armorig, qui tire parti de l'énergie osmotique – énergie générée par la rencontre entre eau douce et eau salée, et de l'énergie houlomotrice issue du mouvement des vagues, pour alimenter en énergie des quartiers littoraux ou bien encore le couplage de la borne N'Os avec une batterie de secours, dans un objectif d'autonomie énergétique. Samira est technicienne, chargée du remplacement des anciennes bornes de chargement N'Os, dans la région de Belfort. Dès le début de l'alerte canicule, elle s'est mobilisée pour apporter son soutien aux personnes âgées isolées qui dépendent de son secteur. Mais face à l'ampleur de la crise, elle se sent vite dépassée. Un dimanche en fin d'après-midi, alors que le thermomètre est monté jusqu'à 43°C avec un soleil de plomb dès le matin, elle se rend chez Yves, un professeur à la retraite qui bénéficie des services de télésurveillance MyLou. Yves souffre d'insuffisance cardiaque et d'apnée du sommeil, et depuis qu'il a fait un AVC deux ans auparavant, il n'a plus l'usage de sa main gauche et éprouve les plus grandes difficultés à réaliser les gestes simples du quotidien. Totalement réfractaire à l'idée de se rendre dans un établissement pour personnes âgées dépendantes, il a choisi de souscrire à un abonnement MyLou sur conseil de sa fille, qui vit à Paris. Quand Samira arrive enfin chez lui, après une journée harassante, elle trouve Yves inanimé sur son carrelage. Elle tente d'appeler les services d'intervention d'urgence, mais les réseaux de téléphonie mobile ne fonctionnent plus. Elle a alors l'idée d'aller demander de l'aide à un voisin : Bruno est un chauffeur-routier à la retraite, radio amateur passionné. Il propose aussitôt de mobiliser son réseau de Cibistes pour apporter son soutien aux acteurs mobilisés sur le terrain. Très vite, leur initiative prend en ampleur, et de nombreux volontaires se joignent à eux pour aider à coordonner l'aide apportée aux personnes en difficulté.

CAS DE JEAN-DANIEL, AGRICULTEUR DANS LE GERS

Les épisodes de sécheresse répétés de la décennie 2020 lui ont fait prendre conscience de la nécessité de cultiver des produits moins consommateurs d'eau et résistants aux sécheresses. Cela fait un peu moins d'une décennie maintenant qu'il cultive du sorgho et du millet (des céréales normalement cultivées en Afrique), ainsi que de la tétragone aussi appelée épinard d'été et possède quelques plants de jujubier. Touché par les grandes difficultés d'approvisionnement qui affectent l'hôpital voisin, il décide de s'organiser avec d'autres professionnels et des volontaires pour distribuer des paniers repas à base de produits de saison aux malades… et aux soignants, car certains sont sur le pont 24h/24 et

7 jours sur 7 pour faire face aux urgences. Très vite, son initiative en inspire d'autres, et c'est tout un maillage qui s'organise sur leur territoire avec l'appui des acteurs de l'économie sociale et solidaire, ou, plus surprenant, de l'association « les mamies marmiton », anciennes cuisinières à la retraite qui en temps habituel officient dans les guinguettes et fêtes de village.

FIN DE LA SÉCHERESSE

Mi-octobre, les températures redescendent et les premières pluies apportent un début de résolution à la crise. L'activité hospitalière reprend dans des conditions moins critiques, et la situation revient lentement à la normale. Les autorités tirent les leçons de cet épisode dramatique, qui a mis en évidence la fragilité d'un système de soins dépendant du numérique en situation de tension climatique et géopolitique. La crise a également montré l'attachement des Français à leur système de santé publique et leur capacité à s'entraider en créant des chaînes de solidarité pour faire face à l'urgence. Les solutions trouvées soulignent l'ingéniosité avec laquelle ces réseaux peuvent s'organiser dans un contexte de pénurie, en faisant appel aux ressources humaines et matérielles disponibles au niveau de chaque territoire.

Fort des retours d'expérience des établissements ayant, dès les années 2020, engagé des démarches de sobriété numérique, de résilience des infrastructures et d'intégration de solutions *low tech*, et conscient que ce type de situation pourra se reproduire, le gouvernement décide d'aller plus loin en généralisant ces approches à l'ensemble des hôpitaux. Ces derniers doivent pouvoir offrir une bonne qualité des soins même en cas de panne ou de pénurie. Cette exigence ouvre des perspectives nouvelles pour tout un écosystème de professionnels, allant des cabinets de conseil aux start-up et entreprises spécialisées dans l'économie circulaire et le *low tech*. Une réflexion est engagée pour savoir sur quels segments d'activité médicale on aurait un bénéfice à maintenir des systèmes numériques hautement performants (*high tech*), mais dépendants et vulnérables, et sur quels autres segments il convient d'adopter des solutions dites « frugales » (*low tech*), plus robustes et moins tributaires des aléas climatiques ou de ressources énergétiques, sans parler des acteurs étrangers dont la versatilité a été démontrée par le passé. La politique de déploiement des infrastructures numériques intègre le risque lié à la gestion de ces ressources dites « en tension » que sont l'énergie, l'eau, et les matériaux nécessaires pour la fabrication et l'usage des outils informatiques. Des cabinets spécialisés dans la résilience numérique sont sollicités pour proposer des solutions plus économes aux établissements sanitaires, comme le basculement vers un système d'exploitation avec des architectures simplifiées, ou encore des serveurs clairement identifiés qui pourront être mis à l'arrêt dans les périodes de baisse d'activité. Une réflexion est engagée sur le principe de revalorisation du matériel informatique et des dispositifs médicaux, et aboutit à une évolution de la réglementation. La contrainte réglementaire des années 2020 sur la maîtrise de la chaîne du produit a permis de structurer des filières, les fabricants de matériel médical ou électronique à destination des hôpitaux doivent désormais s'assurer de maîtriser toute la chaîne, de la conception à la revalorisation des déchets, ce qui génère des partenariats fructueux entre les différents acteurs de l'économie circulaire. Cette disposition s'accompagne d'un grand plan de réindustrialisation qui s'appuie sur le développement des filières de recyclage et de récupération des plastiques et métaux, à l'échelle nationale et européenne. Les circuits de collecte doivent être repensés, les opérations de tri, en faisant appel à des technologies innovantes comme le tri optimisé par intelligence artificielle couplée à des techniques d'imagerie par infrarouge. Les sociétés savantes de diverses professions de santé se sont réunies afin d'établir des listes prioritaires de traitements technologiques à conserver, et des listes de soins ne nécessitant aucune technologie ou pour lesquels la balance bénéfice-risque ne serait pas grandement impactée.

Enfin, toujours dans une logique d'inclusivité et d'intégration dans le tissu économique et humain de son territoire, des réformes sont engagées afin de pouvoir inclure le patient partenaire à tous les niveaux décisionnaires de la chaîne du soin.

EXTRAIT D'UN REPORTAGE SUR FRANCE TV, AVRIL 2036

« Nous voici à Toulouse, sur le chantier de transformation de l'hôpital H. Aujourd'hui, Jean Caldin, responsable ressources et nouveau parcours au sein de l'entreprise Belium, nous fait visiter les lieux.

Voix off de Jean Caldin :

Au Centre Hospitalier H., le high tech *et le* low tech *ne s'opposent plus. Ils fonctionnent ensemble. Dans les services de soins critiques, les intelligences artificielles analysent en quelques secondes les données médicales de millions de cas similaires. Les chirurgiens sont assistés par des robots de précision et les jumeaux numériques permettent de tester virtuellement les traitements avant leur administration. Ce qui ne veut pas dire que nous laissons la main à nos intelligences artificielles ! Au final, il y aura toujours un humain pour valider les propositions faites par ces systèmes intelligents. Nous utilisons également différents types d'intelligences artificielles. Certaines, dites frugales, ou basées sur des SLM (*Small Language Model*) consomment beaucoup moins d'énergie qu'un LLM (*Large Language Model*). Nous avons par exemple une IA frugale, couplée à des capteurs thermiques, pour piloter toute la partie climatisation et chauffage de nos locaux, ce qui permet d'assurer un confort thermique constant et à moindre coût. Pour ce qui est des technologies* low tech*, elles sont particulièrement intéressantes sur toute la partie bâtiment, isolation, chauffage et climatisation passive, mais on peut aussi les retrouver dans le soin. L'objectif est vraiment de coupler ces deux approches pour minimiser l'impact de nos usages tout en gardant une qualité des soins optimale.*

Pharmacie et ateliers techniques

Ici, près de 80 % des équipements médicaux sont modulaires. Une pompe à perfusion, un fauteuil roulant ou un moniteur peuvent être réparés sur place grâce à des pièces standardisées imprimées en 3D. Les appareils sont conçus pour évoluer sans être remplacés, réduisant les déchets, les coûts de maintenance et la dépendance aux chaînes d'approvisionnement.

Les plans de fabrication des pièces détachées sont désormais open source *et partagés entre les établissements de santé. Lorsqu'un composant manque dans un hôpital, il peut être fabriqué localement à partir d'une bibliothèque nationale de modèles certifiés, garantissant l'interopérabilité des équipements sur l'ensemble du territoire. Cette logique de modularité s'étend désormais aux bâtiments eux-mêmes. Les espaces hospitaliers sont pensés pour se transformer au fil des besoins : une chambre peut devenir un bureau de consultation, une salle d'éducation thérapeutique ou accueillir temporairement une équipe de chercheurs et des robots médicaux. Face à l'incertitude permanente et à la raréfaction des ressources, les établissements ne construisent plus des espaces figés pour un usage unique, mais des infrastructures capables d'évoluer en permanence. L'enjeu n'est plus d'anticiper précisément les besoins de demain, mais de concevoir un hôpital suffisamment adaptable pour répondre à des usages encore inconnus.*

Équipes logistiques et pharmacie hospitalière

La logistique n'est plus seulement pilotée : elle est devenue autonome et prédictive. Les intelligences artificielles croisent en permanence les données épidémiologiques, météorologiques, industrielles et hospitalières afin d'anticiper plusieurs semaines à l'avance les besoins en médicaments, dispositifs médicaux et consommables. Elles arbitrent automatiquement entre production locale, mutualisation interétablissements et approvisionnements extérieurs afin de sécuriser les soins tout en limitant les coûts, les déchets et les transports.
Bien sûr, le pharmacien conserve son expertise et son rôle de conseil. Il travaille également en collaboration étroite avec une équipe technique chargée des fonctions de production. En effet, la pharmacie hospitalière est désormais un véritable microsite de biofabrication. Elle ne se contente plus de préparer des traitements : elle produit à la demande certains médicaments essentiels, et elle est couplée à des ateliers capables de fabriquer des biomatériaux, des tissus imprimés et des dispositifs médicaux personnalisés. Les capacités de production sont coordonnées à l'échelle du territoire : lorsqu'un établissement est confronté à une pénurie ou à une crise sanitaire, les unités de fabrication des autres hôpitaux peuvent automatiquement prendre le relais, garantissant une continuité des soins sans dépendre de chaînes d'approvisionnement mondiales.

Service de soins

Les tâches administratives qui pesaient autrefois sur les soignants sont largement automatisées. Ce temps libéré est réinvesti dans ce que la technologie ne remplace pas : l'écoute, l'accompagnement et la relation entre soignants et patients. Le patient partenaire est également présent à chaque étape de ce parcours. Tout est conçu pour que le dialogue et la relation humaine soient au cœur du soin. Les patients partenaires font également partie des équipes de direction et des équipes de soins, et les priorisations des services, hôpitaux, régions sont définies conjointement.



Cuisine hospitalière

Les repas participent au soin. Les menus sont personnalisés grâce à l'analyse des besoins nutritionnels des patients, et préparés à partir de produits locaux et de saison. Rien n'est perdu : les biodéchets alimentent un méthaniseur qui produit une partie de l'énergie de l'hôpital. Des espaces ont été libérés pour permettre à des familles et citoyens de venir aider à la cuisine : atelier de nutrition, aide à la récolte, aide à la préparation. Les usagers peuvent également participer au service des repas pour plus de convivialité. Comme vous le voyez, nous avons aussi de petits robots qui viennent en renfort. Et bien sûr, ils sont entièrement autonomes et réparables.

Maintenance

L'hôpital dispose également de son propre atelier de réparation, où ingénieurs, techniciens et biomédicaux prolongent la durée de vie des équipements. Chaque dispositif possède un passeport numérique indiquant son historique, ses réparations et les matériaux qui le composent, afin de faciliter son réemploi et son évolution tout au long de son cycle de vie.

Énergie

En cas de catastrophe climatique ou de cyberattaque, l'établissement peut fonctionner plusieurs semaines en mode autonome. Les systèmes critiques disposent d'une alimentation dédiée, tandis que des protocoles de fonctionnement manuel, testés et vérifiés régulièrement, permettent aux équipes de continuer à soigner même sans réseau numérique.

EN CONCLUSION - Directrice de l'hôpital :

« Nous avons arrêté de nous demander quelle était la technologie la plus avancée. Nous cherchons désormais la technologie la plus pertinente. Certains problèmes demandent une intelligence artificielle, d'autres, tout simplement une fenêtre qui s'ouvre et permet d'aérer une chambre, un appareil réparable ou une organisation plus simple. L'innovation, ce n'est plus de tout remplacer ; c'est de concevoir des technologies ouvertes, réparables et capables d'être produites localement lorsque c'est nécessaire. »

Parallèlement à ce vaste chantier de transformation des hôpitaux, la médecine ambulatoire et les centres municipaux de santé continuent de se développer pour mailler de plus en plus finement le territoire. Ces petites structures sont construites selon les mêmes exigences d'économie et de robustesse et s'intègrent dans le tissu économique local, qu'elles contribuent à redynamiser. Ces centres médicaux proposent une offre de soin-relais, en coordination avec les grands pôles hospitaliers.

ÉDUCATION ET FORMATION

Une réforme des cursus et métiers en santé est initiée, d'une part pour former plus de professionnels, d'autre part pour les préparer à travailler dans des conditions de contrainte matérielle et énergétique. Au terme de ses études, un soignant doit être capable d'utiliser les outils et appareillages médicaux les plus sophistiqués, mais il doit aussi être apte à pratiquer en situation de crise, avec des moyens techniques limités. Ces enseignements mettent l'accent sur la transmission des connaissances et du savoir-faire humains et ouvrent de nombreuses passerelles avec les pays du Sud, favorisant la collaboration et les échanges, chaque partenaire apportant son expertise dans son domaine. La formation inclut également un service civique où le médecin ou l'infirmier en fin de cursus ira exercer dans une zone classée désert médical. Ces missions sont relativement bien acceptées, dans la mesure où elles sont temporaires et n'obligent pas les professionnels à s'établir dans des régions rurales, considérées encore par beaucoup, en ce milieu des années 2030, comme moins attractives.

Pour inciter les jeunes à découvrir les métiers du soin et éveiller des vocations, les stages professionnels inclus dans les années de la seconde à la terminale doivent obligatoirement comprendre au moins un stage dans une structure de soin ou auprès d'un professionnel de santé libéral. Une éducation à l'empathie, à la responsabilité civique et à la notion de « *care* » est également intégrée dans les programmes, et ce dès la maternelle. L'objectif est de se tourner vers une société capable de prendre soin de ses aînés et des plus vulnérables, tout en développant de multiples opportunités professionnelles dans une économie circulaire en plein essor. Ces nouvelles promotions devraient arriver sur le marché du travail dans le courant des années 2040-2050.

De nouvelles mesures fiscales et une réforme du droit du travail voient le jour. Si le déploiement de la robotique avait semblé être une solution face au vieillissement de la population, le retour de l'humain dans de nombreux domaines pose des défis en regard du déclin de la population active. Il faut pouvoir rendre le métier de soignant plus attractif, trouver des solutions hybrides et flexibles. Une réflexion est engagée pour que les soignants puissent trouver un bon équilibre entre vie privée et vie professionnelle, avec une meilleure prise en compte des situations individuelles et des souhaits d'évolution de chacun.

ÉVOLUTION DES OUTILS NUMÉRIQUES

Le projet de France Santé Prévention est réexaminé, puis finalement abandonné pour répondre aux exigences en matière de sécurité et de moindre dépendance matérielle et énergétique. C'est ainsi que le gouvernement prend une décision radicale pour faire face aux enjeux de consommation énergétique et au risque de vol massif des données qui n'a cessé de croître au fil des années, avec des attaques coordonnées et facilitées par l'IA. Différentes pistes sont étudiées, et c'est la solution du *token* physique individuel (Tokia) qui sera choisie. Les informations médicales du patient ne seront désormais plus stockées sur un *cloud*, mais sur ce *token* destiné à remplacer les anciennes cartes Vitale. Avec cette solution, il devient difficile de procéder à un vol massif des données de santé des Français comme cela s'est vu lors de l'affaire *Soft Health*.

Conservation et transmissions des données de santé :

Chaque citoyen français possédera un Tokia, dont il sera responsable, de la même manière que l'on devait garder toute sa vie le carnet de santé qui nous était attribué à la naissance. Pour pallier le problème des pertes ou détériorations, chacun est invité à le dupliquer chez soi, dans un coffre-fort numérique individuel, ou à l'imprimer si l'on n'est pas à l'aise avec ces technologies. Lors d'une hospitalisation, le dossier médical du patient pourra être dupliqué et conservé temporairement dans une « bulle numérique sécurisée » propre à chaque établissement. Les personnes hospitalisées récupèrent leur Tokia à leur sortie, et les dossiers sont supprimés du silo.

Les données conservées dans le *token* sont hiérarchisées, afin de distinguer celles indispensables à la communication entre professionnels (comptes-rendus, analyses biologiques, résultats d'imagerie…), de celles qu'il sera nécessaire de collecter au niveau national en cas, par exemple, d'épidémie. Les collectes seront toujours faites de manière anonyme, dans le respect des réglementations en vigueur. Elles seront opérées à l'occasion d'une mise à jour, quand la personne se rend en pharmacie, ou bien lorsqu'elle a recours à des soins donnant lieu à remboursement chez un professionnel de santé.

La facturation transite aussi par le Tokia, qui remplace l'ancienne carte vitale, sur la base de l'acte réalisé ou du parcours de soin engagé, selon les modalités définies par l'assurance maladie. La consommation énergétique et les infrastructures nécessaires à ces transferts d'information sont conçues pour en limiter l'impact.

Le principe de protection des données offre de nombreuses opportunités aux sociétés privées spécialisées dans la sécurité informatique. Ces entreprises de la « *French Tech* » surfent sur cette nouvelle vague avec agilité, proposant de nombreuses solutions de stockage local aux établissements publics, privés, ou encore aux professionnels libéraux. De manière générale, les besoins en cybersécurité ne cessent d'augmenter, et les formations à ces technologies numériques appliquées à la santé fleurissent aussi bien dans l'enseignement public que privé.

Sur le plan financier, les autorités réfléchissent à une refonte de la facturation à l'acte. Dans un contexte où les contraintes climatiques et économiques sont de plus en plus fortes, une possibilité pour réduire la facture carbone serait de valoriser les parcours de soin à moindre impact énergétique en l'incluant dans les critères de certification des établissements de santé.

REPORTAGE EXTRAIT DU JOURNAL RÉGIONAL AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Virginie, 33 ans, vient d'apprendre qu'elle est atteinte d'un cancer du pancréas. Elle se rend aujourd'hui chez son oncologue. La médecin lui explique les résultats de l'examen qui a permis de poser un diagnostic précoce, grâce à une technologie innovante alliant imagerie médicale et analyse de données biologiques obtenues grâce à la nanorobotique. Aujourd'hui, la médecin doit évaluer les différents scénarios thérapeutiques envisageables pour Virginie. Pour ce faire, elle utilise un double virtuel de la patiente, ce qui lui permet de tester ces différentes approches. Ce sera finalement la solution d'une micro-chirurgie associée à un traitement personnalisé qui sera retenu. Ce traitement, établi à partir du profil génétique de la tumeur, sera administré selon un protocole sur mesure. Virginie est confiante : le cancer du pancréas était l'un des plus difficiles à traiter il y a encore dix ans, mais les récents progrès de la médecine ont complètement transformé son pronostic, avec de grandes chances de survie et une bonne qualité de vie, sans séquelles invalidantes.

Durant les années 2040, le gouvernement poursuit sa feuille de route. Les centres hospitaliers régionaux concentrent les plateaux techniques et les services médicaux de pointe. Les centres de soins de proximité sont bien implantés dans les territoires. L'hospitalisation à domicile et la médecine ambulatoire continuent de se développer pour répondre aux besoins d'une population vieillissante. Les mesures prises dans le courant des années trente montrent leur efficacité en situation de crise. L'adaptation au changement climatique a ouvert une nouvelle voie pour des filières industrielles en plein essor. L'innovation se concentre sur des outils et applications répondant aux besoins d'économie, de robustesse et de réduction de la dépendance énergétique et matérielle : nouvelle génération de capteurs biologiques, amélioration des outils de dépistage et prévention, biomatériaux, nanomédecine, imprimantes moléculaires en pharmacologie…

Tous ces efforts portent leurs fruits avec des bénéfices considérables en matière de cohésion sociale, recherche médicale, et dynamisation du tissu économique au niveau territorial et national. La gouvernance centralisée permet d'éviter une fragmentation de l'offre de soin publique. Les acteurs privés s'inscrivent dans ce panorama qu'ils contribuent à diversifier, dans le respect des normes établies.

Début des années 2050, la France dispose d'un système de santé souple, flexible et robuste qui a su faire face aux défis imposés par les transformations de cette première moitié de siècle. L'association de solutions *low tech* et *high tech* à tous les niveaux de l'organisation des soins a permis de faire face aux différentes crises tout en dégageant les ressources nécessaires pour poursuivre les efforts en matière de recherche et technologies médicales de pointe.

Tout n'est pas simple pour autant, car la météo en 2050 est encore plus contrastée qu'elle ne l'était en 2030. Le réchauffement climatique dépasse les 2,7° C, avec, en France, des épisodes de sécheresse et de canicule plus longs et plus intenses, alternant avec des précipitations violentes qui se concentrent sur certaines périodes de l'année. Ces fluctuations mettent à rude épreuve la résistance des systèmes à l'échelle globale, mais les efforts mis en œuvre depuis vingt ans ont payé et la France, avec son offre de santé et de sécurité sociale uniques au monde, est devenue un exemple d'adaptation et de résilience.

ÉPILOGUE – 2056 : HISTOIRE DE FRED, AIDE À DOMICILE

Fred, vingt-sept ans, s'apprête à accompagner Caroline, soixante-treize ans, au Centre de Santé de sa commune d'agglomération, à trente minutes en voiture de chez elle. Les températures de ce mois de mars 2056 sont élevées : hier encore, le thermomètre a affiché des records à 43° C dans certaines villes de France. Le logement de Caroline, heureusement, est bien protégé thermiquement grâce à un isolant en lin et à une ventilation passive qui permet à l'habitation de réguler naturellement sa température, ce qui réduit fortement ses besoins en chauffage et en climatisation. Caroline est veuve et retraitée. Au cours de sa vie, elle a exercé plusieurs métiers, d'abord enseignante, puis ingénieure dans l'industrie du recyclage, et enfin formatrice. Avec son mari, ils ont eux-mêmes rénové cette vieille maison dans un hameau isolé grâce aux aides allouées par l'État pour accélérer l'adaptation des logements aux nouvelles conditions climatiques. Leur souhait était de passer leurs vieux jours dans un environnement calme et proche de la nature. Sa santé déclinante a cependant nécessité un certain nombre d'aménagements afin qu'elle puisse rester vivre chez elle. Son fils vit à Lisbonne et ne peut pas s'occuper d'elle. En concertation avec Caroline, il a fait appel au réseau de services à domicile de sa communauté d'agglomération pour trouver des solutions adaptées à leur situation. Ensemble, ils ont recruté Fred qui venait de finir sa formation d'aide à domicile dans le cadre d'une reconversion professionnelle. Fred vit chez Caroline, car elle dispose d'une chambre pour l'accueillir dans de bonnes conditions. Le jeune homme l'aide au quotidien et assure son suivi médical en coordination avec le Centre de Santé Communal.

Fred, à la base, ne pensait pas s'orienter vers les métiers d'aide à la personne. Bien sûr, il a été sensibilisé à l'entraide intergénérationnelle et formé aux premiers gestes de soin au cours de ses études, comme tous ses camarades, mais ses goûts le portaient plutôt vers des études de littérature et langues étrangères. Après l'obtention d'un diplôme en littérature contemporaine sud-américaine, il a obtenu une bourse et est parti étudier en Colombie pour perfectionner son espagnol et s'immerger dans la culture latino-américaine. En rentrant en France, il a travaillé dans une ferme comme saisonnier, une expérience qui aurait pu déboucher sur un emploi plus stable, mais il se voyait mal travailler dans le secteur agricole toute sa vie. Son conseiller en recherche d'emploi lui a alors proposé une formation technique qui lui aurait permis d'intégrer le secteur de l'économie circulaire et du recyclage, toujours en quête de main-d'œuvre et de nouveaux talents, mais ce domaine ne l'attirait pas davantage. Il s'est finalement orienté vers une formation d'aide à domicile, un autre secteur en plein essor, après un stage d'essai qui a confirmé son choix. La perspective de pouvoir valider ses compétences acquises sur le terrain pour évoluer ensuite vers d'autres métiers en santé l'a séduit. Pourquoi pas se spécialiser ultérieurement pour devenir orthophoniste, par exemple ? Après tout, il a toujours aimé les langues !

Fred vit chez Caroline depuis deux ans, maintenant. Après avoir aidé la vieille dame à faire sa toilette et prendre son petit-déjeuner, ils ont discuté en appel vidéo avec le fils de Caroline et ses deux petits-enfants. Puis ils sont partis, direction le bourg voisin et son Centre de Santé.

Caroline est atteinte d'une maladie neurodégénérative qui nécessite un suivi dans un service de médecine spécialisé. Sa maladie ne possédait aucun traitement autrefois, mais les progrès de la médecine régénérative ont complètement changé la donne pour les milliers de patients concernés. Une fois par an, elle doit se rendre à l'hôpital pour un bilan complet avec son médecin, mais le reste du temps elle est suivie à distance dans son Centre de Santé.

Le centre a été construit à la fin des années trente, et son architecture bioclimatique fait penser à une maison enfouie à moitié sous terre et couverte de végétation, avec des terrasses végétalisées, ombragées et fleuries, qui s'étagent à l'ombre d'une colline. C'est un lieu agréable, ouvert sur l'extérieur, où Caroline a plaisir à se rendre. En arrivant, Fred et Caroline s'installent au frais dans une grande salle lumineuse. Des livres, des journaux, des jeux et des collations rafraîchissantes sont proposés aux usagers. Ce matin, une classe d'élèves de l'école primaire a élu domicile dans la salle voisine pour son enseignement civique. Installés en rond sous une verrière équipée d'une double épaisseur de cellules photovoltaïques qui s'adaptent au degré d'ensoleillement, ils discutent d'un sujet qui, visiblement, soulève de nombreuses questions et remarques. Une animation autour de jeux de société est prévue un peu plus tard, afin que les nouvelles et les anciennes générations puissent se mélanger et partager un moment ensemble. Ce genre d'initiative fait partie du cursus scolaire depuis le milieu des années trente, et Fred se souvient y avoir participé quand il était enfant. Peut-être n'aurait-il pas été aussi ouvert à l'idée de s'occuper d'une personne âgée si ce genre d'atelier ne l'avait pas sensibilisé et ouvert à la communication intergénérationnelle. Mais tout le monde sait, aujourd'hui, que la population française vieillit et que l'on a besoin de solidarité à tous les niveaux de la société pour pouvoir continuer à offrir les meilleurs accompagnements possibles aux personnes fragilisées par le grand âge, ou même, sans parler d'âge, par un handicap ou une invalidité. Finalement, se dit Fred, on peut dire qu'il y a convergence des besoins : Caroline cherchait de l'aide pour son quotidien, et lui, Fred, aspirait à une situation stable pour construire son projet professionnel. L'offre de logement était vraiment un plus, mais parmi ses collègues certains ont préféré opter pour une formule d'accompagnement plus classique, hybridant assistance domotique et présence humaine ponctuelle sur la journée. Les solutions sont toujours très souples, adaptées aux moyens et aux besoins des usagers. En tout cas, Fred est fier de son engagement. Peut-être parce qu'il a grandi dans une société où il est valorisant d'exercer un métier lié au « *care* », ce qui, paraît-il, n'était pas le cas dans le monde d'avant. Les temps ont changé !

Il faut dire aussi que Caroline, bien qu'atteinte d'une maladie grave, a gardé un degré d'autonomie et de bonnes capacités cognitives grâce aux progrès de la médecine, ce qui autorise son maintien à domicile, là où ça aurait été impossible auparavant.

Fred est lié à Caroline par un contrat qui l'autorise à bénéficier de son temps libre sur certaines plages horaires bien définies dans la journée. En général, il en profite pour sortir avec des amis. Une fois par trimestre, ou à un rythme qui peut être adapté à sa demande, il dispose du cumul des congés acquis pendant cette période, ce qui lui permet d'assouvir sa passion pour les voyages. L'année dernière, il a exploré la Patagonie où il est resté plus de deux mois à crapahuter du Nord au Sud. Pendant son absence, Caroline a séjourné dans un Village pour Seniors, une structure de séjour temporaire qui fonctionne sur le modèle d'une coopérative et offre un accueil modulable, avec des activités de détente et un accompagnement médical adapté.

Après un moment, Caroline et Fred sont reçus par l'infirmière experte qui assure le suivi médical à distance, selon le protocole établi par le service hospitalier dont dépend la vieille dame. La professionnelle insère le Tokia de Caroline dans son lecteur et consulte son dossier après que celle-ci a validé les accès par simple contact. Elle met les données à jour avec les informations recueillies lors de l'entretien. Aujourd'hui, le fils de Caroline ne peut pas assister à leur échange, mais il arrive qu'il participe à la consultation par appel vidéo. En son absence, il est convenu que Fred lui fasse un compte-rendu vocal plus tard dans la journée. Ce dialogue rapproché avec les familles et les intervenants des services médicaux et sociaux est l'un des piliers de ce type de prise en charge à domicile. Parfois, il arrive que les choses se compliquent, quand par exemple il faut prendre une décision importante ou gérer une urgence, mais aujourd'hui, les constantes de Caroline sont bonnes, et les tests neurologiques montrent que son état est stable.

Caroline passe en salle de soin pour recevoir son traitement, préparé spécifiquement pour elle par la pharmacie qui dispose d'une imprimante moléculaire. Après quoi, Caroline aimerait faire une promenade en ville avant de rentrer. La vieille dame et le jeune homme en profitent pour faire un tour à la médiathèque du coin : ils ont le goût de la lecture en commun, et s'il y a bien une chose dont ils ne pourraient pas se passer, ce sont les livres ! Caroline raconte toujours à Fred qu'en son temps, il existait toutes sortes de divertissements en ligne, on pouvait par exemple regarder des séries entières et des films en se faisant livrer des pizzas chez soi, sans jamais sortir et rencontrer des gens. Fred a un peu de mal à imaginer à quoi pouvait ressembler la vie de Caroline dans sa jeunesse. Ça devait être rudement bizarre. Et puis surtout, les gens devaient se sentir tellement seuls !

Fin.

01 Une endémie de désinformation

À l'horizon 2050, la désinformation devient une menace systémique pour la santé publique. Alimentées par les IA génératives, les guerres cognitives et les ingérences étrangères, les théories complotistes fragilisent progressivement la confiance des citoyens envers les institutions de santé, les professionnels et les connaissances scientifiques.

Face à cette crise, l'État et l'Union européenne transforment profondément le système de santé en développant une infrastructure souveraine, capable de protéger les données, sécuriser les parcours de soins et restaurer la confiance. De nouvelles plateformes numériques, IA médicales et dispositifs de cybersécurité deviennent les piliers du système.

En parallèle, un écosystème alternatif de santé émerge. Des plateformes privées, des IA alternatives et des communautés fondées sur des croyances, des récits complotistes ou des pseudosciences proposent leurs propres diagnostics, traitements et parcours de soins. Cette offre concurrente séduit une partie de la population en rupture avec les institutions et contribue à une fragmentation croissante du paysage sanitaire.

Dans ce contexte, le défi n'est plus seulement de soigner les patients, mais de protéger l'information, préserver la souveraineté numérique et maintenir la confiance collective, devenue la condition indispensable au bon fonctionnement du système de santé.

Glossaire

AA : *Algorithm Armies*
AEAN : Autorité européenne d'agrément numérique
DMP : Dossier médical partagé
DGSI : Direction générale de la sécurité intérieure
HFH : *High frequency hacking*
FSB : Service fédéral de sécurité de la fédération de Russie
Hygiabots : Agents conversationnels IA à vocation médicale
IAg : Intelligence artificielle générative
LLM : *Large language model*
OESN : Organisation européenne de la santé numérique
OS : Système d'exploitation
OSINT : *Open Source Intelligence*, soit renseignement d'origine sources ouvertes
QPU : *Quantum processing unit*, soit unité de traitement quantique
SIS : Suivi individuel de santé
SNDS : Système national des données de santé
SOUCO ou SouCo : Pôle souveraineté cognitive
UE : Union européenne
WLM : *World language model*

Repères chronologiques

Dates	Évènements	Impacts
2030-2040	**Montée de la défiance** envers les institutions, la science et explosion du dénialisme.	**Érosion progressive de la confiance citoyenne**
2030-2040	**Les *Algorithm Armies* industrialisent la guerre cognitive** grâce aux trollbots, *deepfakes,* IA génératives et cyberattaques HFH.	**Désinformation de masse et manipulation de l'information**
2035	Le **complotisme entre dans le champ politique** : près d'un quart des élus s'en revendiquent ouvertement.	**Institutionnalisation de la défiance**
2036	**Déploiement de BelenOS,** système d'exploitation souverain destiné à sécuriser les infrastructures françaises de santé.	**Renforcement de la souveraineté numérique**
2038	Le scandale algorithmique révèle les biais et manipulations des hygiabots privés. **L'Union européenne crée l'OESN** pour protéger les infrastructures numériques de santé.	**Crise de confiance et réponse réglementaire européenne**
2039	**Lancement de Zety France**, premier hygiabot souverain européen fondé sur une gouvernance publique.	**Construction d'une alternative numérique souveraine**
2041	**Création du Pôle Souveraineté Cognitive (SouCo)** pour coordonner la lutte contre la désinformation et les ingérences informationnelles.	**La souveraineté devient également cognitive**
2043	**Déploiement de Curiel**, plateforme nationale de gestion des données et du parcours de soins. Une cyberattaque majeure intervient dès son lancement mais le système résiste.	**La résilience du système de santé est mise à l'épreuve**
2046-2048	L'épidémie des polypes féminisants déclenche une infodémie sans précédent et **fait émerger le mouvement « *On ne se couche plus !* ».**	**Rupture durable entre une partie des citoyens et les autorités sanitaires**
2048	À la fin de l'épidémie, la confiance envers le système de santé atteint son niveau le plus bas. **Les médias parlent d'un « choc de légitimité » pour la santé.**	**Point de bascule sociétal**
2050	Le mouvement « *On ne se couche plus !* » devient un véritable projet politique. **Création de *Natur*,** plateforme alternative proposant un système de santé parallèle.	**Fragmentation du système de santé**
2051	**La commercialisation d'un implant médical connecté alimente une nouvelle vague de théories complotistes, tandis que Curiel subit une série de cyberattaques coordonnées visant également les objets médicaux** connectés.	**Intensification de la guerre hybride contre le système de santé**
2052	**Le faux scandale de la flévapamide,** entièrement orchestré par IA, déclenche une crise sanitaire et médiatique avant d'être démonté par les autorités et des hackers éthiques.	**La guerre informationnelle devient permanente malgré les capacités de résilience développées.**

02 Océane, l'amour et surtout la santé

Une santé hyperpersonnalisée au service de chacun mais jusqu'où ?
En 2050, la prévention est devenue le cœur du système de santé. Grâce aux capteurs connectés, aux assistants intelligents, aux télécliniques immersives et aux Programme Personnalisé de Prévention, chaque citoyen bénéficie d'un accompagnement de santé continu, adapté à son profil biologique, environnemental et comportemental.

Les données de santé alimentent la recherche, améliorent la détection précoce des maladies et permettent de proposer des parcours de soins de plus en plus précis. Les innovations profitent également à la santé des femmes, à la nutrition personnalisée, au maintien à domicile des personnes âgées ou encore à la santé mentale.

Mais cette médecine prédictive fait émerger de nouvelles tensions. Jusqu'où accepter d'être surveillé pour rester en bonne santé ? Comment préserver le droit à l'autodétermination face à des recommandations toujours plus prescriptives ? Quelle place laisser au jugement humain lorsque les algorithmes orientent les décisions quotidiennes ?

À travers le parcours d'Océane, le scénario montre que le véritable enjeu n'est plus seulement technologique. Il réside dans la recherche d'un équilibre entre personnalisation, autonomie, solidarité et respect des libertés individuelles. L'hyperpersonnalisation améliore incontestablement la prévention et la qualité des soins, mais elle transforme profondément notre rapport à la santé, au risque, à la vie privée et aux relations humaines.

Glossaire

3P : Programme Personnalisé de Prévention
Alicament : Contraction d'aliment et de médicament, désigne un aliment fonctionnel ou un complément ayant des effets positifs sur la santé au-delà de la simple nutrition
AS : Assistant-Santé
Embodiment (ou cognition incarnée) : en VR, la sensation d'être à l'intérieur d'un corps fictif, de le contrôler et de partager ses perceptions
Ingesta : ensemble des matières ingérées par l'organisme (aliments, boissons, oxygène)
PPR : Programme prioritaire de recherche
MVPA : Maisons de Vie pour Personnes Âgées

Repères chronologiques

Dates	Évènements	Impacts
2030	Généralisation des premiers dispositifs de *monitoring* individuel et **lancement du Programme Personnalisé de Prévention**(3P).	**La prévention devient personnalisée et pilotée par la donnée individuelle de santé.**
2029-2032	Création d'OCA par Océane et essor du microtourisme après l'effondrement du tourisme traditionnel. **Le 3P se démocratise grâce à la gamification.**	**Les crises climatiques transforment les modes de vie et renforcent la prévention au quotidien.**
Fin 2030	**Les Maisons de Vie pour Personnes Âgées (MVPA)** remplacent progressivement les EHPAD en intégrant technologies discrètes et accompagnement personnalisé.	**Le vieillissement est repensé autour de l'autonomie, de la prévention et de la qualité de vie.**
2035	Déploiement des premières **télécliniques immersives en réalité virtuelle.**	**Le soin devient hybride, mêlant présence humaine et intelligence artificielle.**
2042-2048	Lancement du **Programme Prioritaire de Recherche « Santé des femmes »** afin de combler le retard historique des connaissances médicales.	**Une médecine plus inclusive et plus personnalisée émerge.**
2045	Généralisation de la **nutrition personnalisé**e, de l'**analyse du microbiote** et des **recommandations de santé individualisées.**	**La prévention dépasse le soin et s'étend à l'ensemble des habitudes de vie.**
2050	**Le 3P structure désormais le parcours de santé des Français :** prévention personnalisée, récompenses, assistants IA et suivi en temps réel.	**La santé devient proactive et individualisée.**
	Les citoyens arbitrent entre **hyperpersonnalisation, protection des données, autonomie et qualité de vie.**	**Les libertés individuelles deviennent un enjeu majeur du système de santé.**
	Les télécliniques immersives, les Assistants-santé IA et les recommandations prédictives **accompagnent les décisions médicales du quotidien.**	**L'IA devient un partenaire permanent des professionnels de santé.**
	Les capteurs intelligents, implants et programmes nutritionnels personnalisés **permettent un suivi extrêmement fin de chaque individu**.	**Une médecine prédictive et préventive s'impose.**
	Les parcours de vie illustrent les nouveaux dilemmes : consentement aux données, autodétermination, parentalité, vieillissement, santé mentale, relations amoureuses.	**La technologie améliore le soin mais questionne en permanence les libertés individuelles.**

03 Le sort commun

À l'horizon 2050, la santé n'est plus organisée autour d'un système public unique, mais d'un écosystème de communautés de santé proposant chacune leur propre modèle de prévention, de soins, de gouvernance et de valeurs. Entreprises, organisations religieuses, collectivités ou acteurs privés gèrent désormais des parcours de santé différenciés, financés en partie par la solidarité publique et complétés par des services spécifiques. Les citoyens choisissent, ou subissent, leur communauté, qui devient progressivement un véritable mode de vie, influençant l'accès aux soins, au logement, à l'emploi, à la mobilité ou encore aux relations sociales. Parallèlement, les avancées en intelligence artificielle, en médecine de précision et en augmentation du corps permettent une personnalisation sans précédent de la prévention et des traitements. Implants médicaux, assistants intelligents, suivi continu des données physiologiques et santé prédictive améliorent considérablement l'efficacité des soins. Mais cette performance repose sur une dépendance croissante aux infrastructures numériques et à des modèles de gouvernance portés par les communautés, qui imposent chacune leurs propres règles, leurs critères d'accès et leurs conceptions du bien commun.

Dans ce contexte, le principal défi n'est plus seulement d'innover, mais de préserver un socle commun de solidarité et d'universalité face à la fragmentation du système de santé. Entre liberté de choisir sa communauté, personnalisation des parcours et multiplication des inégalités d'accès, la santé devient un marqueur d'appartenance autant qu'un droit. En arrière-plan, une autre vulnérabilité émerge : celle d'un système devenu profondément dépendant des technologies, au point de questionner sa capacité à continuer de soigner en cas de défaillance majeure. Le scénario interroge ainsi l'équilibre entre autonomie, performance, résilience et intérêt général dans le système de santé de demain.

Repères chronologiques

Dates	Évènements	Impacts
2034	Les intelligences artificielles sont **autorisées à diriger des entreprises et des organisations.**	**La gouvernance automatisée s'impose progressivement dans les secteurs économiques et stratégiques.**
2035-2036	Les premiers patients bénéficient du **protocole R+**, un implant médical permettant un suivi physiologique et cognitif continu.	**L'hybridation entre le corps humain et les technologies transforme profondément la médecine.**
2037	**La Convention citoyenne européenne** propose de redonner aux citoyens le contrôle de leurs données de santé et d'encourager une gouvernance locale des services numériques.	**Les données de santé deviennent un enjeu majeur de souveraineté, de confiance et de démocratie.**
2040	**Le référendum européen** approuve l'intégration des politiques économiques, climatiques et de défense.	**L'Union européenne renforce son rôle dans la gestion des crises et des politiques de santé.**
2042	Les premières communautés transfrontalières de santé apparaissent autour de l'initiative « **Je contrôle ma santé, je contrôle mes données** »	**Les citoyens commencent à choisir leur modèle de santé et la gouvernance de leurs données.**
2043	**Les communautés de santé se multiplient en Europe** (Mutu, ÉliteMed, TradiCare, ClubMédical, Universel+, SmartCare, etc.).	**Le système de santé se fragmente autour de communautés fondées sur des valeurs, des services et des niveaux de protection différents.**
2045	**Les communautés deviennent les principaux opérateurs de santé** tandis que les États redistribuent les financements publics. La directive européenne « Liberté et Confiance » est adoptée et renforce leur autonomie.	**La solidarité publique évolue vers un modèle délégué à des organisations communautaires.**
2048	Les implants médicaux intelligents, les IA de santé mentale et les dispositifs de surveillance personnalisée **deviennent omniprésents dans les parcours de soins.**	**La médecine devient continue, prédictive et largement automatisée**
2050	**Les communautés de santé structurent désormais l'accès aux soins**, à la prévention et aux services, tandis que les débats portent sur les inégalités, la solidarité et l'intérêt général.	**La santé devient un facteur d'appartenance sociale autant qu'un droit universel.**

04 Soigner sous contraintes

À l'horizon 2050, le système de santé doit répondre à des besoins croissants tout en faisant face à une raréfaction progressive des ressources humaines, énergétiques, matérielles et numériques. Dans un premier temps, la réponse repose largement sur l'innovation technologique : intelligence artificielle, robotique, télésurveillance, exploitation massive des données et médecine personnalisée se développent pour améliorer la prévention, optimiser les parcours de soins et compenser certaines tensions sur les professionnels de santé. Mais cette transformation rend progressivement le système plus dépendant d'infrastructures numériques, d'énergie, de composants et de chaînes d'approvisionnement mondialisées. Les crises géopolitiques et climatiques du début des années 2030 accentuent ces fragilités : pénuries de médicaments et de matériels, difficultés d'approvisionnement en *hardware,* cyberattaques et tensions sur l'eau et l'électricité se multiplient.

En 2034, une crise climatique majeure combinée à un black-out constitue un véritable point de rupture. Les systèmes numériques et certains équipements deviennent indisponibles, les conditions de fonctionnement des établissements se dégradent fortement et les équipes doivent assurer la continuité des soins avec des ressources limitées. Cette crise révèle les limites d'un système devenu trop dépendant de technologies nécessitant une disponibilité permanente des réseaux, de l'énergie et des ressources. Elle entraîne progressivement un changement de paradigme : il ne s'agit plus de choisir entre technologie et sobriété, mais de déterminer où la *high tech* est réellement indispensable et où des solutions plus simples, locales, réparables et robustes sont préférables. L'hôpital évolue ainsi vers un modèle *high tech / low tech*, associant médecine de pointe, infrastructures résilientes, production locale, économie circulaire et meilleure maîtrise des ressources.

À l'horizon 2050, cette hybridation permet de construire un système de santé plus souple, autonome et robuste, capable de maintenir les soins en période de crise tout en préservant les ressources nécessaires à la recherche et aux innovations médicales de pointe. La performance du système ne repose donc plus uniquement sur son niveau de technologie, mais sur sa capacité à arbitrer entre innovation, sobriété et résilience.

Glossaire

Le token-santé : technologie issue de travaux menés avec le CNRS, l'Inria et les HCL au travers de leur plateforme d'impression 3D. Ce sont des objets uniques fabriqués par impression 3D. L'authentification est réalisée à l'aide d'un lecteur électronique dédié capable de sonder la matière. Le système peut fonctionner hors ligne, sans dépendance à un *cloud* ou à une infrastructure réseau. La fabrication des *token* et des lecteurs est faite en France, dans des micro-usines, par une entreprise totalement souveraine. En pratique, chaque usager garde la main sur ses informations médicales, avec des accès protégés et des informations chiffrées dans la matière. Les informations stockées sur Tokia le sont au format initialement prévu pour le Dossier médical unique (DMU), de manière à faciliter le transfert d'une technologie à l'autre.

Repères chronologiques

Dates	Évènements	Impacts
2028	**MyLou lance N'Os**, un robot compagnon associant IA et robotique pour accompagner les enfants en oncologie.	**La robotique et l'IA commencent à compléter le travail des soignants et à accompagner les patients à distance.**
2029	**Le scandale *Soft Health*** provoque une fuite massive de données médicales lors de l'expérimentation de France Santé Prévention.	**La protection des données et la souveraineté numérique deviennent des enjeux majeurs ; le déploiement de France Santé Prévention est ajourné.**
2030	**L'ouragan Célian** provoque des coupures électriques et numériques affectant les hôpitaux et les services de santé à domicile.	**Les premières défaillances montrent la vulnérabilité des soins devenus dépendants du numérique et de l'énergie.**
2030-2033	Les crises géopolitiques et climatiques provoquent **des tensions croissantes sur l'énergie, l'eau, les médicaments, les composants et les infrastructures numériques.**	**La disponibilité des ressources devient un enjeu stratégique pour la continuité des soins.**
2034	Une sécheresse et des chaleurs extrêmes, combinées à des cyberattaques et aux tensions énergétiques, provoquent **un *black-out* majeur.**	**L'activité hospitalière est fortement désorganisée et les limites d'un système trop dépendant du numérique sont révélées.**
2035	**Création du Tokia,** dispositif permettant de conserver et partager les données essentielles de santé dans une logique plus sobre et résiliente.	**Le système numérique évolue vers davantage de souveraineté, de sobriété et de capacité à fonctionner en situation dégradée.**
2035-2040	Le gouvernement généralise les démarches **de sobriété numérique, de résilience des infrastructures, de réparation et de *low tech* dans les hôpitaux.**	**La robustesse et l'autonomie deviennent de nouveaux critères de performance du système de santé.**
2040	**Le modèle d'hôpital *high tech / low tech*** se développe : technologies de pointe là où elles sont utiles, solutions frugales et robustes ailleurs.	**Le système passe d'une logique de « tout technologique» à une logique d'usage raisonné des technologies et des ressources.**
	Développement de la **production locale, de la biofabrication, des équipements réparables et modulaires et de la logistique prédictive.**	**Les hôpitaux gagnent en autonomie et réduisent leur dépendance aux chaînes d'approvisionnement mondiales.**
2050	La France dispose d'un système de santé souple, **flexible et robuste**, combinant *high tech* et *low tech.*	**La résilience et la maîtrise des ressources deviennent indissociables de l'innovation et de la performance médicale.**

La saison 1
en quelques chiffres

EXPLORER > CROISER > IMAGINER > CAPITALISER > PARTAGER

+100

Experts mobilisés
issus de la santé, du numérique, de la recherche et de la prospective

3

Ateliers prospectifs
pour croiser les expertises, explorer les ruptures et construire les futurs possibles

2

Consultations citoyennes
menées à l'échelle nationale pour intégrer les perceptions et attentes du grand public, complétées par une démarche d'« aller-vers » avec 2 jours de mobilisation sur le terrain à Lyon et ses environs et 3 ateliers citoyens au plus près des lieux de vie.

+2 000

participants mobilisés
pour nourrir et contribuer à l'écriture des scénarios.

4

Scénarios prospectifs
Des futurs contrastés de l'offre de santé à horizon 2050

4

Vidéos immersives
pour se projeter dans les futurs possibles

2

Ateliers de préconisations
pour transformer les enseignements des scénarios en éclairages prospectifs

1

Rapport prospectif
OSE 2050 - Saison 1 - Numérique et Santé : quels impacts sur l'offre de santé en 2050 ?

1

Évènement grand public
pour vivre et partager les futurs explorés

Ensemble, *écrivons* le futur de l'offre de santé.

Une démarche collective pour explorer, mettre en débat et agir.

Le programme OSE 2050 a été conçu par le ministère chargé de la Santé et l'Agence de l'innovation en santé, et sa mise en œuvre a été confiée aux Hospices Civils de Lyon pour sa première saison. L'objectif est d'éclairer les politiques publiques en matière de santé.

OSE 2050 s'appuie sur une démarche de prospective stratégique qui associe ***recherche, expertise, intelligence collective, participation citoyenne, design et création fictionnelle.***

Son principe : partir des transformations à l'œuvre, croiser les regards sur leurs évolutions possibles, construire plusieurs futurs contrastés puis les rendre suffisamment concrets pour pouvoir en discuter les conséquences.

La prospective devient ainsi un ***outil de questionnement et d'aide à la décision*** : les futurs explorés permettent de révéler des tensions, des vulnérabilités, des opportunités et des choix parfois difficiles à percevoir depuis le présent.

Découvrez les podcasts OSE 2050 sur les enjeux de la santé et du numérique (page ressources)

01 Explorer

COMPRENDRE LES TRANSFORMATIONS

Veille, recherche documentaire, entretiens et analyse des tendances, signaux faibles, innovations, ruptures et incertitudes permettent d'identifier les transformations susceptibles d'influencer durablement l'offre de santé. Ce travail constitue le **socle prospectif du programme**, à partir duquel différentes trajectoires à l'horizon 2050 peuvent être explorées.

02 Croiser les regards

CONFRONTER EXPERTISES, EXPÉRIENCES ET PERCEPTIONS

OSE 2050 mobilise un écosystème pluridisciplinaire associant chercheurs, professionnels de santé, représentants des institutions publiques, experts des politiques de santé, spécialistes du numérique, des sciences humaines et sociales, de l'éthique et de l'innovation, acteurs des territoires, designers et auteurs de science-fiction. Entretiens, groupes de travail et ateliers permettent de confronter les expertises, les expériences et les points de vue. Les citoyens sont également associés à la démarche. **Deux consultations citoyennes nationales réunissant plus de 2000 participants**, complétées par une démarche d'« aller-vers » menée sur le terrain à Lyon et ses environs et par trois ateliers citoyens au plus près des lieux de vie, ont permis d'intégrer leurs perceptions, leurs préoccupations et leurs aspirations aux réflexions sur les futurs de la santé, et de co-construire, avec une autrice, l'un des scénarios prospectifs incarnant leurs perceptions.

03 Imaginer et incarner

DONNER FORME AUX FUTURS

Les explorations prospectives prennent corps à travers des **scénarios présentant des futurs contrastés à l'horizon 2050.** Récits, illustrations, vidéos et créations fictionnelles permettent de rendre ces futurs tangibles : non seulement comprendre ce qui pourrait changer, mais également représenter concrètement ce que ces transformations pourraient signifier pour les citoyens, les professionnels, les institutions, les établissements et les territoires.

04 Mettre en débat

DES FUTURS AUX CHOIX DU PRÉSENT

Les scénarios sont ensuite remis en discussion avec les acteurs de l'offre de santé afin d'en confronter les hypothèses aux réalités opérationnelles et d'en analyser les conséquences. **Des ateliers de préconisations prospectives** permettent d'identifier les risques, les opportunités et les leviers d'action associés aux différents futurs explorés. L'ambition n'est pas de choisir le scénario le plus probable, mais de faire émerger des orientations suffisamment robustes pour **renforcer la résilience, la capacité d'adaptation et la soutenabilité de l'offre de santé face à plusieurs futurs possibles.** Les restitutions destinées aux institutions et au grand public permettent ensuite de partager ces explorations, d'ouvrir le débat et de diffuser plus largement une culture de l'anticipation.

05 Capitaliser

UN LIVRABLE DE RÉFÉRENCE

Les travaux menés tout au long du programme alimentent un **rapport prospectif final**, conçu comme un document de référence de la Saison 1. Il rassemble le socle prospectif, les principaux enseignements issus des scénarios et des travaux collectifs ainsi que les enjeux et préconisations identifiés au cours de la démarche. Il permet ainsi de **capitaliser les connaissances produites, conserver une trace structurée de la démarche et mettre à disposition des acteurs de la santé une matière utile pour poursuivre la réflexion et éclairer l'action publique.**

06 Partager

SITE, PODCASTS ET RESSOURCES OSE 2050

OSE 2050 a enfin vocation à rendre la prospective accessible au-delà des participants directement mobilisés et à faire circuler les connaissances et les imaginaires produits par le programme. Le **site OSE 2050** rassemble les travaux, contenus et ressources développés au fil de la démarche et permet de prolonger l'exploration des futurs de l'offre de soins. Les **podcasts OSE 2050** donnent la parole à des chercheurs, experts et acteurs de la santé pour approfondir certaines transformations, confronter les points de vue et rendre accessibles au plus grand nombre les grandes questions soulevées par le programme. Rendez-vous sur www.ose2050.fr.

Remerciements

La démarche OSE 2050 est le fruit d'un travail collectif.

Les institutions porteuses du programme remercient l'ensemble des citoyens, patients et leurs représentants, professionnels de santé, experts pluridisciplinaires, chercheurs, représentants institutionnels, entrepreneurs innovants, auteurs de science-fiction et partenaires. Toutes et tous ont accepté de partager leurs expertises, leurs expériences, leurs interrogations et leur vision de l'avenir.

Nous les remercions également d'avoir accepté de faire un « pas de côté », en prenant le temps de s'extraire de leur quotidien, de leurs repères et de leurs positions actuelles, afin d'aborder les futurs possibles avec curiosité, ouverture et indépendance.

Leurs contributions ont permis d'enrichir les futurs présentés dans cet ouvrage et d'en faire des supports de réflexion, de dialogue et de débat collectifs.

Enfin, merci à vous qui venez de lire ce livre. En prenant le temps d'explorer ces futurs possibles et de vous interroger sur ce qu'ils pourraient signifier, vous contribuez à votre tour à la démarche OSE 2050.

Car réfléchir aux futurs possibles, c'est déjà participer à la construction de notre avenir commun.

Cet ouvrage a été réalisé avec le soutien de :

- **Autrices et auteurs et des scénarios :** Émilie Querbalec, Ketty Steward, Thomas Cadène, Laurent Genefort
- **Direction artistique et design :** Makin'Ov, Infinity Communication
- **Illustrations :** Yotta
- **Coordination :** Makin'Ov, Université Paris Sciences et Lettres (PSL), Bluenove

À quoi pourrait ressembler la **santé en 2050 ?**

Pour répondre à cette question, OSE 2050 a choisi d'explorer les futurs qui pourraient émerger.

Signaux faibles et tendances lourdes, consultation citoyenne, regards d'experts, professionnels de santé et acteurs de la société civile : pendant plusieurs mois, des femmes et des hommes aux horizons différents ont croisé leurs visions pour imaginer quatre scénarios d'anticipation autour du thème de l'impact du numérique sur l'offre de santé.

Mis en récit avec des auteurs de science-fiction dans une démarche de design fiction, ces futurs rendent concrets les tensions et les risques, mais aussi les transformations et les opportunités qui pourraient façonner la santé de demain.

Ces scénarios ne sont ni des prédictions ni des utopies. Ils sont des outils pour questionner nos choix présents, ouvrir le débat et faire émerger des pistes d'action concrètes.

Imaginer les futurs possibles, c'est déjà commencer à construire celui auquel nous aspirons.

OSE 2050 invite chacun à regarder plus loin pour mieux agir aujourd'hui.

© 2026 – [Saison 1 du programme OSE 2050]