

# Valeur clinique et économique des systèmes de gestion de l'information et de déploiement du dossier électronique du patient (DEP) en Suisse

Anna Nicolet, Belinda Mziray, Julie Chevallereau, Joachim Marti

Unisanté – Centre universitaire de médecine générale et santé publique, Département Épidémiologie et systèmes de santé – DESS  
Secteur Economie et Politiques de Santé (ECOPOLE)

Mai 2024

## Situation actuelle de la numérisation des données de santé et du développement du Dossier électronique du patient (DEP) en Suisse

- Il existe une distinction principale entre les **systèmes primaires** et **secondaires** de gestion de l'information sur les patient.es. Les systèmes primaires qui stockent les informations collectées par les prestataires et les tiers sont utilisés dans la plupart des pays. Il s'agit par exemple du dossier médical informatisé (DMI), ou des systèmes d'information clinique ou hospitalier (SIC et SIH). La Suisse développe actuellement la mise en œuvre du dossier électronique du patient (DEP), un système secondaire qui stocke des documents produits par les prestataires de soins, qui sont gérés et détenus par les patient.es. D'autres exemples de systèmes secondaires similaires existent tels que le dossier de santé électronique (DSE) canadien, ou l'ancien dossier médical partagé (DMP) français, devenu "Mon Espace Santé".
- La première étape de la numérisation (par exemple, le passage des dossiers papier à un système primaire informatisé chez les prestataires de soins) est lente en Suisse et l'interopérabilité entre les systèmes limitée. En 2022, environ 80% des médecins de premier recours utilisaient un système de documentation électronique des dossiers médicaux, contre 70% en 2019, et 54% en 2015<sup>1</sup>. La Suisse se positionne en queue de peloton selon ce type d'indicateurs dans plusieurs classements internationaux.
- L'étape suivante consiste à développer des systèmes centrés sur le ou la patiente, comme le dossier électronique du patient (DEP). Dans ces systèmes, les patient.es sont propriétaires des informations stockées et accordent aux prestataires leur accès. Les utilisateurs potentiels du DEP incluent les hôpitaux, les cliniques psychiatriques, les centres de réadaptation, les maisons de repos, les maisons de naissance et les cabinets médicaux, mais n'incluent pas les assurances maladies ou les autorités.
- Un acteur important du domaine est eHealth Suisse qui est le centre de compétence et de coordination de la Confédération et des cantons. Depuis 2017, ce centre a pour objectif de coordonner la mise en œuvre du projet national du DEP et, depuis 2023, de soutenir le déploiement de la campagne nationale de sensibilisation sur le DEP. eHealth Suisse assure l'interopérabilité entre les 8 communautés de référence certifiées conformément à la loi fédérale sur le dossier électronique du patient (LDEP).
- Les 8 prestataires (ou communautés de référence) actuellement certifiés en Suisse, opérant au niveau cantonal, régional ou national sont : CARA, Mon Dossier Santé, eSANITA, eHealth Aargau, Sanela, Associazione e-Health Ticino, ADSwiss et Abilis AG. Plusieurs solutions techniques sont utilisées, rendant l'innovation et la réalisation du plein potentiel de l'outil du point de vue de la santé publique et de l'efficacité du système de santé difficile.
- Au 31 janvier 2024, environ 40 000 DEP ont été ouverts en Suisse, ce qui représente moins de 1% des résident.es. La moitié de ces dossiers concernent CARA, la plus grande communauté de référence du pays. Le volume d'utilisation représente plus de 2,5 millions de documents publiés, une grande majorité de manière automatique depuis des systèmes raccordés.

## Principaux éléments de la littérature internationale

- La plupart des pays disposent de systèmes de gestion de l'information sur les patient.es gérés par les prestataires (par exemple, le SIC) qui ne sont pas directement comparables au DEP. Avec ces systèmes, le ou la patiente peut accéder aux données de santé sans en être propriétaire. Les systèmes sont fournis soit par l'État (plateformes à l'échelle nationale), soit par un ensemble de fournisseurs certifiés. *La littérature internationale sur laquelle nous nous appuyons concerne autant des systèmes comparables au DEP, tels que le dossier médical partagé (DMP) ou le dossier de santé électronique (DSE), que des systèmes primaires. La littérature spécifique sur la valeur clinique et économique du DEP dans le contexte suisse est très limitée.*
- **Valeur clinique** : Le passage à des plateformes électroniques pour la gestion et l'accès aux données de santé permet de prendre des décisions cliniques en temps utile, de mieux gérer les prescriptions médicamenteuses, notamment de réduire les effets indésirables des médicaments, et d'éviter certains doublons comme dans l'imagerie médicale. Cela permet aussi de mieux coordonner les soins et d'améliorer la collaboration entre les prestataires de soins.
- **Valeur économique** : L'adoption de tels systèmes peut avoir un impact économique positif pour les prestataires, les investisseurs, les patient.es, et le système de santé à travers une amélioration de la qualité, une réduction des coûts et des gains d'efficacité. La période d'amortissement de l'investissement varie considérablement et dépend du taux d'adoption de l'outil.

## Recommandations générales pour la Suisse

Premièrement : **INVESTIR**

- Bien que l'exemple d'eHealth Suisse illustre les investissements publics engagés, des investissements supplémentaires dans des systèmes interopérables doivent être envisagés par les décideurs politiques aux niveaux cantonal et fédéral, pour que les systèmes informatisés des prestataires puissent être connectés au DEP. La période prévue pour réaliser les bénéfices de ces investissements peut durer des années, et dépend fortement du taux d'adoption non seulement par les prestataires, mais également par les patient.es. Par conséquent, plus l'adoption est élevée, plus les retours sur investissement attendus peuvent être rapides.
- La mise en place d'une infrastructure technique unique, centralisée, en lien avec des systèmes primaires interopérables permettrait de mieux réaliser le potentiel du DEP. Cette infrastructure serait mise à disposition des communautés de référence remplissant un cahier des charges précis. Cela permettrait notamment une utilisation des

ressources efficace, centralisée (développement du « réseau ferré »), tout en permettant aux communautés de référence une certaine flexibilité, une capacité d'innovation, et la prise en compte des particularités et préférences régionales (« matériel roulant »).

En France, près de 2 milliards d'euros ont été investis pour moderniser les systèmes primaires et les rendre interopérables et compatibles, facilitant ainsi le transfert de données vers le DEP (« Mon espace santé »).

#### Deuxièmement : **STIMULER L'ADOPTION**

- L'ouverture de dossiers n'assure toutefois pas une réelle utilisation. En France, alors que plus de 60 millions d'individus étaient dotés d'un profil en 2023, moins de 10 millions avaient activé le service (source : Du dossier médical partagé à Mon espace santé | vie-publique.fr). Le modèle de consentement présumé (ou « opt-out »), qui implique une ouverture de DEP automatique et gratuite pour toute personne domiciliée en Suisse, sauf opposition explicite auprès du canton de domicile, permettra d'accélérer l'utilisation potentielle de l'outil. Toutefois, il est primordial que l'outil soit facile d'utilisation et que le rapport bénéfices-risques soit clairement communiqué aux utilisateur.ices pour éviter le syndrome de la « coquille vide ».
- Pour maximiser les bénéfices du DEP, il est donc essentiel d'atteindre suffisamment d'utilisateur.ices, et donc de centrer les efforts sur l'adoption de l'outil par les patient.es. Pour stimuler cette adoption, l'État peut mettre en œuvre des incitations (par ex. financières) ainsi que des campagnes d'information visant à sensibiliser aux avantages et aux risques du DEP, comme celles planifiées et gérées par eHealth Suisse. En outre, les patient.es peuvent être incité.es à adopter le DEP par leurs prestataires de soins/médecins.

#### Troisièmement : **RÉGLEMENTER**

- Actuellement, l'offre de DEP est fragmentée, ce qui rend l'implémentation plus lente. Il devient alors plus difficile d'atteindre la masse critique d'adoption, ce qui augmente la période potentielle d'amortissement et les niveaux de retour sur investissement. Une meilleure coordination entre communautés de référence, telle que mise en œuvre par eHealth Suisse, et un certain degré de centralisation sont nécessaires pour rendre plus efficient le processus et plus lisibles les risques et bénéfices. L'obligation d'utilisation pour les prestataires et un cadre réglementaire pour les systèmes primaires garantissant l'interopérabilité sont également nécessaires.

## Introduction

La Suisse accuse un retard important en matière de digitalisation de la santé<sup>2</sup>. Concernant le système de soins, le développement des systèmes de gestion et d'échange d'information au niveau des patient.es devrait être une priorité, ceux-ci permettant d'améliorer la qualité des prises en charge, la continuité des soins, et *in fine*, une utilisation plus efficiente des ressources.

Au-delà des **systèmes primaires**, qui stockent les informations collectées par les prestataires (comme le dossier médical informatisé ou les systèmes d'information hospitaliers), la Suisse se concentre actuellement sur la mise en œuvre du dossier électronique du patient (DEP), un **système secondaire** qui stocke des documents produits par les prestataires de soins, qui sont alors gérés et détenus par les patient.es. Au 31 janvier 2024, environ 40 000 DEP ont été ouverts en Suisse, ce qui représente moins de 1% des résident.es.

Dans ce rapport, en s'appuyant sur la littérature internationale, nous discutons de la valeur (ou plus-value) clinique et économique des systèmes de gestion des données des patient.es, et décrivons les enjeux liés au déploiement de ces outils en termes d'investissement et de bénéfices attendus. L'objectif du document est d'en tirer des enseignements pour une mise en œuvre plus efficace et efficiente du DEP en Suisse. Bien qu'il existe peu de littérature sur des systèmes entièrement comparables au DEP tel que défini en Suisse, nous nous appuyons sur l'évaluation d'outils mettant en relation plusieurs systèmes primaires qui permettent une circulation de l'information entre prestataires/lieux de soins. Ces systèmes sont généralement la propriété d'un prestataire et l'accès est autorisé aux patient.es et aux tiers, ou sont conservés par les patient.es tout au long de leur vie<sup>3-6</sup>.

Nous commençons par la présentation d'un cadre conceptuel qui décrit les étapes de mise en œuvre de ces

outils et qui permet de mieux appréhender leur plus-value clinique et économique. Nous illustrons ensuite ce cadre à travers l'expérience canadienne. Enfin, nous discutons de la transférabilité des résultats dans le contexte suisse et formulons quelques recommandations.

## Partie 1. La valeur des dossiers de santé électroniques : cadre conceptuel

Nous présentons ici les éléments considérés comme essentiels pour soutenir les décideurs politiques suisses dans le processus d'implémentation du DEP, en nous appuyant notamment sur les expériences de différents pays liées à **des systèmes primaires et secondaires** (Annexe :Tableau 1).

Notre cadre conceptuel s'intéresse dans un premier temps aux étapes d'implémentation de ces systèmes, en particulier aux investissements initiaux et aux obstacles potentiels en début de projet (Annexe :Tableau 2). Nous mettons ensuite en évidence les impacts cliniques et économiques attendus de ces systèmes, ainsi que les facteurs susceptibles de limiter la réalisation des résultats attendus et de freiner l'adoption de l'outil. Nous concluons enfin par des considérations économiques supplémentaires concernant le retour sur investissement ainsi que les mesures incitatives qui peuvent être mises en œuvre pour encourager l'utilisation de ces outils.

### Investissements initiaux et coûts récurrents

Le développement des systèmes d'information dans le domaine de la santé nécessite des investissements initiaux très importants et un cadre politique favorable. Une première étape consiste à généraliser la transition des dossiers papier aux systèmes électroniques primaires dans tous les environnements de soins. A cet égard, en 2022, environ 80% des médecins de premier recours en Suisse utilisaient un système de documentation électronique des

dossiers médicaux, contre 70% en 2019, et 54% en 2015 <sup>1</sup>. Bien que la situation s'améliore, la Suisse reste en queue de peloton de plusieurs classements internationaux basés sur ce type d'indicateurs.

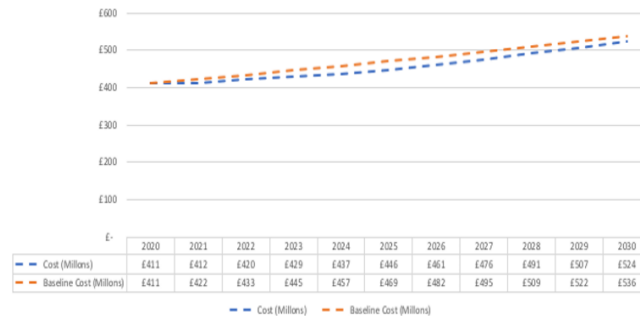
Du point de vue des prestataires, les coûts de mise en œuvre peuvent être divisés en deux catégories :

- i) les coûts directs, liés par exemple à l'installation des logiciels et la maintenance ;
- ii) les coûts indirects, comme les pertes de productivité dues à la transition vers un système électronique et à l'intégration dans d'autres systèmes existants <sup>3,7</sup>.

Les investissements initiaux varient considérablement d'un pays à l'autre et dépendent des structures de soins. Dans une étude descriptive au sein de cinq cabinets de soins primaires aux États-Unis, le coût initial du dossier médical informatisé a été estimé à 162 000 USD par cabinet, auquel s'ajoute des frais de maintenance de 85 000 USD lors de la première année <sup>8</sup>. Le budget de mise en œuvre d'un système d'information interopérable pour des établissements de santé comprenant trois hôpitaux, des cabinets de médecins généralistes, des maisons de retraite et des services de soins à domicile dans une région du centre de la Norvège (environ 700 000 habitants et 44 000 professionnels de santé) a été estimé à 270 millions d'euros sur 10 ans<sup>9</sup>. Ces montants comprennent notamment l'acquisition initiale du logiciel et la maintenance.

Dans le cas d'un dossier patient (ou *Patient Health Record*), plus proche du DEP, une étude américaine montre que les investissements initiaux varient considérablement en fonction du propriétaire (prestataire, payeur, ou une partie tierce privée, par ex. Google Health, Microsoft HealthVault) et de son architecture (système entièrement interopérable). Bien que les systèmes tiers soient plus coûteux à cause de l'installation, des économies d'échelle sont rapidement réalisées dans l'hypothèse d'un déploiement au niveau national<sup>5</sup>.

Un développement interne des solutions informatiques ou une acquisition de logiciels à des fournisseurs externes ont des implications différentes en termes de coûts <sup>10, 11</sup>. Le Royaume-Uni, par exemple, prévoit une augmentation du besoin de main-d'œuvre formée et qualifiée pour soutenir l'installation et la gestion des dossiers informatisés conformément aux normes établies, se traduisant par des coûts annuels de plus de £500 millions en 2030 (Figure 1) <sup>12</sup>.



**Figure 1: Projection sur dix ans des coûts de la main d'œuvre liés à l'implémentation et à la maintenance des dossiers informatisés pour le NHS au Royaume-Uni <sup>12</sup>**

Des investissements importants sont également nécessaires pour répondre aux exigences techniques, notamment d'interopérabilité, et de gestion sécurisée et éthique des données <sup>11, 13</sup>.

### Obstacles potentiels à la mise en œuvre des dossiers électroniques

Une combinaison d'obstacles individuels, organisationnels et politiques peuvent entraver le déploiement de systèmes primaires et secondaires <sup>14, 15</sup>. Le manque d'incitations financières et l'incertitude quant à un éventuel retour sur investissement sont souvent cités par les prestataires comme des barrières importantes <sup>7, 16</sup>. Un soutien financier insuffisant peut ainsi décourager la mise en œuvre. Ce soutien financier dépend notamment des mécanismes de rémunération des prestataires existants dans le pays. Par exemple, le « Centre for Medicare & Medicaid Services EHR incentive program » américain a, dans un premier temps, fourni des incitatifs pour accélérer l'adoption des outils (« carotte »), et, dans un second temps, a mis en place un mécanisme de pénalités pour les prestataires qui ne démontrent pas une utilisation appropriée (« bâton ») <sup>17</sup>.

Les structures de gouvernance influencent également l'implémentation. Celle-ci est plus rapide dans les pays ayant adopté une stratégie nationale de mise en œuvre, par rapport aux systèmes de soins fragmentés et décentralisés <sup>18</sup>. L'incapacité à satisfaire les besoins actuels des utilisateurs et à respecter les normes techniques et les réglementations nationales peut également entraver le processus d'implémentation <sup>9, 15</sup>. Aussi, la faible adoption des systèmes primaires et le manque de culture numérique chez les consommateurs et les prestataires peuvent constituer d'autres obstacles à l'implémentation et à l'adoption des systèmes secondaires <sup>15</sup>.

## Résultats liés à la santé

Les avantages en matière de santé de ces systèmes sont bien documentés : intégrité et exhaustivité des informations <sup>13</sup>, réduction des redondances de laboratoires et des coûts associés <sup>19-21</sup>, décisions cliniques plus rapides et réduction des effets indésirables des médicaments <sup>22</sup>. En outre, lorsque les prestataires sont capables de partager et échanger des informations de manière efficace, notamment via des solutions interopérables, une meilleure coordination des soins et une meilleure collaboration entre les prestataires de santé sont observées <sup>21</sup>. Ceci est particulièrement important pour la prise en charge et le suivi des patient.es chroniques. Les systèmes contrôlés par les patient.es permettent notamment une meilleure gestion de la médication, tout en améliorant les canaux de communication avec le personnel soignant <sup>6</sup>.

## Résultats économiques

En plus des bénéfices cliniques, ces systèmes peuvent avoir des impacts économiques positifs pour les prestataires, les investisseurs et les patient.es. Ces derniers sont souvent exprimés en termes de retour sur investissement (RSI), ce qui correspond au ratio entre investissements et bénéfices réalisés au cours du temps. Du point de vue des prestataires, il existe un potentiel de retour sur investissement positif grâce aux économies réalisées par la réaffectation des ressources et aux gains de productivité du personnel <sup>16, 23, 24</sup>. En Suisse, les économies annuelles potentielles pour le système de santé, notamment en évitant les examens effectués en doublon, ont été estimées à plus de 40 millions de francs par an <sup>25</sup>.

Même aux premiers stades du déploiement du dossier informatisé par les hôpitaux et les médecins aux États-Unis il y a 20 ans, les économies potentielles nettes attribuées aux gains d'efficacité ont été estimées positives sur une période d'adoption de 15 ans (Figure 2) <sup>22</sup>.

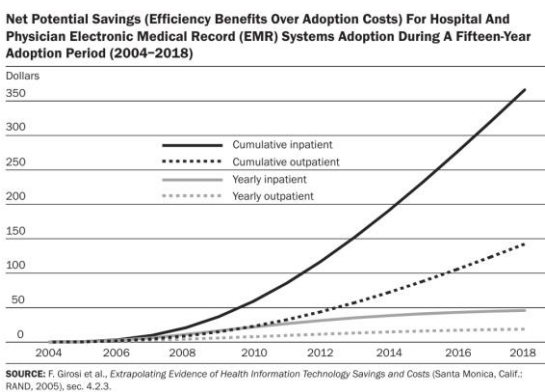


Figure 2: Projection des gains d'efficacité aux États-Unis <sup>22</sup>

La Figure 3 illustre le rendement annuel prévu (en USD) du dossier patient (*Patient Health Record*) sur 10 ans selon différents scénarios, notamment en fonction du propriétaire du système (prestataire, payeur, ou partie tierce). Les systèmes coordonnés au niveau du payeur et de tiers atteignent leur seuil de rentabilité au bout de 4 ans, alors que ceux centrés sur le prestataire n'atteignent pas le seuil de rentabilité au cours de la période étudiée (10 ans).

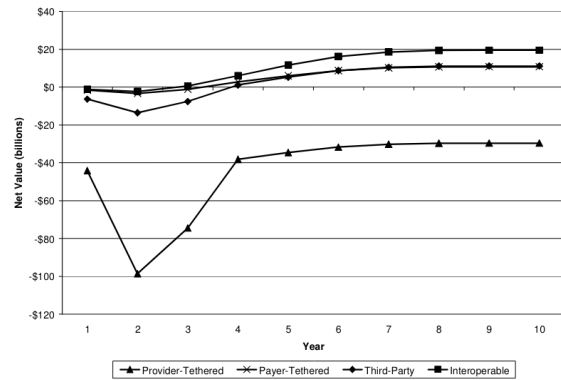


Figure 3: Valeur nette annuelle - sur une période de 10 ans - en fonction de l'architecture et de la propriété du dossier de santé patient (*Patient Health Record*) <sup>5</sup>

Enfin, la création de vastes plateformes interopérables permettant de recueillir et d'analyser des données sur les soins à des fins de recherche et d'amélioration des systèmes de santé permettraient une création de valeur significative <sup>26, 27</sup>. Par exemple, une analyse coûts-avantages, réalisée dans le cadre du projet EHR4CR de l'Union européenne, sur l'utilisation secondaire des données des DSE des hôpitaux a estimé à 2 milliards d'euros les bénéfices d'un scénario hypothétique d'essais cliniques en oncologie, grâce à l'amélioration des processus des projets de recherche clinique <sup>28</sup> et une amélioration de la fourniture des soins de précision <sup>29</sup>.

## Autres coûts, risques et obstacles

Outre les coûts de maintenance élevés qui constituent un défi important <sup>14, 19</sup> l'adaptation des prestataires aux nouveaux systèmes peut entraîner une baisse initiale de la productivité du personnel et un certain niveau de méfiance, et donc entraver l'adoption <sup>10, 18, 30, 31</sup>. Les risques liés à la protection des données peuvent dissuader les différentes parties prenantes, y compris les organisations de soins, les clinicien.nes et les patient.es d'utiliser ces systèmes <sup>6, 11, 15</sup>. L'absence de procédures formelles pour le passage au format électronique et la synchronisation de tous les dossiers, ainsi que les changements fréquents au sein des systèmes freinent également l'utilisation <sup>11</sup>. Enfin, la perte potentielle de revenus pour les entreprises en raison d'un mécanisme de remboursement et de codes de facturation peu clairs pour des services tels que la fourniture de résultats par l'intermédiaire de systèmes électroniques sans consultation peut décourager l'adoption <sup>32</sup>.

## Autres considérations économiques : retour sur investissement et incitations financières

### a. Facteurs influençant le retour sur investissement (ROI)

Une manière d'appréhender la dynamique entre coûts et bénéfices de ces systèmes est le délai de rentabilité. Celui-ci correspond au temps nécessaire pour que les investisseurs récupèrent leur investissement. Au vu de l'hétérogénéité des systèmes, il est difficile de prédire ce délai, mais la littérature nous donne quelques exemples dans des secteurs spécifiques : de 1 à 2 ans dans différents contextes aux États-Unis, y compris dans des hôpitaux <sup>33, 34</sup>, jusqu'à 3 ans dans des cabinets militaires de soins primaires en Israël <sup>35</sup>, et 6 ans dans un hôpital de soins tertiaires en

Corée 7. Une étude américaine en soins primaires montre que le retour sur investissement (RSI) est positif pour un quart des cabinets uniquement, en raison d'une utilisation sous-optimale de l'outil et du manque d'aides financières au déploiement <sup>16</sup>.

Les changements opérationnels liés à la numérisation peuvent améliorer le RSI. Cela comprend la réduction des coûts de dictée et d'archivage grâce à l'élimination des dossiers papier, l'amélioration de l'efficacité du personnel et l'augmentation des revenus grâce à l'augmentation du volume de patient.es, l'amélioration des systèmes de facturation, la réduction des erreurs de codage <sup>16</sup>. Des économies peuvent également être réalisées à travers l'automatisation de certaines fonctions cliniques comme la prise de rendez-vous, les renouvellements de médicaments et le déploiement de questionnaires de préconsultation <sup>5</sup>.

Dans un autre registre, une analyse économique montre que la substitution des visites en personne par des visites à distance, facilitées par le dossier informatisé, notamment pour la prise en charge des maladies chroniques, représente jusqu'à un tiers de la valeur potentielle de ces outils <sup>5</sup>. Une étude empirique soulève que des investissements importants dans le budget informatique d'un hôpital, peut se traduire par un retour sur investissement positif (entre 130 000 et 250 000 USD de revenus nets après un investissement initial de 1 million) <sup>36</sup>. Une autre étude a montré une association positive entre le nombre de patient.es, utilisant activement les services, et les revenus cliniques après la mise en œuvre du dossier informatisé dans 17 cliniques de soins primaires aux États-Unis. Pour certaines cliniques, le délai de rentabilité est de seulement 10 mois <sup>37</sup>.

#### b. Incitations financières

De nombreux mécanismes incitatifs ont été développés/testés pour augmenter le taux d'adoption des prestataires, et plus rarement des utilisateur.ices.

Ces incitations peuvent prendre la forme d'un soutien financier continu au-delà des investissements initiaux, par le biais de fonds publics <sup>16</sup>. Par exemple, des financements publics visant à soutenir le déploiement ont amélioré l'adoption de systèmes primaires par les hôpitaux aux États-Unis <sup>34</sup>. Une autre option consiste à inciter directement les prestataires par le biais d'initiatives de paiement à la performance qui mesurent le degré d'adoption d'outils technologiques d'information et récompensent les organisations qui atteignent de bons taux d'utilisation <sup>38</sup>. De manière plus générale, les mécanismes récompensant la qualité des soins (paiement à la performance) sont des incitations indirectes à la mise en place de bons systèmes d'information <sup>38</sup>. Dans le cadre d'une initiative menée dans les établissements de soins militaires israéliens, une partie des économies réalisées grâce à l'utilisation des dossiers informatisés pour orienter les patient.es vers un.e spécialiste, figurant sur une liste prédéfinie, est reversée au cabinet, qui peut ensuite les réinvestir dans sa structure <sup>35</sup>. Au Canada, Inforoute, financée par le gouvernement fédéral, encourage, par le biais de co-investissements avec les gouvernements

provinciaux, l'adoption des DSE dans différents contextes cliniques <sup>39</sup>.

Aux États-Unis, les incitations financières prévues par la loi HITECH à l'intention des prestataires qui adoptent le DSE et qui font preuve d'une "utilisation judicieuse" des systèmes ont permis de compenser les coûts d'acquisition par les prestataires dans les différents contextes de soins du pays <sup>18</sup>. Ces incitations financières ont été versées par l'intermédiaire des programmes Medicaid et Medicare pour une période pouvant aller jusqu'à 5-6 ans en cas d'adoption et d'"utilisation significative". Les médecins reçoivent entre 44 000 et 63 750 USD selon leur affiliation à Medicaid ou à Medicare, tandis que les hôpitaux reçoivent jusqu'à 2 millions USD d'incitations.

Il existe également des exemples de mesures incitatives destinées aux patient.es. Une étude qui compare l'impact d'incitations financières et non financières (par ex. personnalisation de l'information) a montré que les incitations non financières avaient un effet significatif sur le taux d'adoption des dossiers patients, alors que les incitations monétaires directes n'avaient pas effet <sup>40</sup>. L'intégration d'autres fonctionnalités telles qu'un canal de communication entre patient.es et médecins peut inciter les patient.es à payer une somme modique pour l'utilisation du système <sup>15</sup>. Des mesures législatives comme des déductions fiscales pour les dépenses liées au dossier patient pourraient profiter à la fois aux patient.es et aux prestataires de soins.

## **Partie 2 : Étude de cas : Numérisation de la santé et adoption par les prestataires et les patient.es au Canada**

La promotion de l'adoption et de l'implémentation d'outils de santé numériques au Canada a commencé il y a plus de vingt ans, en partie pour remédier aux inefficacités et à la fragmentation du système de santé. Cela s'est traduit par la création en 2001 d'une organisation à but non lucratif financée par l'État, le *Canada Health Infoway* (CHI), qui donne des lignes directrices sur la santé numérique, y compris des normes d'information communes et l'interopérabilité des systèmes <sup>41</sup>. Depuis la création du CHI, les taux d'utilisation des systèmes primaires et secondaires au Canada n'ont cessé de croître, et ceci à travers les différents contextes de soins (soins aigus, soins primaires et hôpitaux). L'implémentation s'est faite graduellement en passant d'une seule juridiction en 2006 (Alberta) à l'ensemble des provinces et territoires en 2019. On estime que 330 000 professionnel.les de la santé ont accès à différents systèmes électroniques actuellement <sup>42</sup>. La **Figure 4** ci-dessous, donne un aperçu de l'adoption des outils et de leur contenu en 2015.

Jurisdiction	Go-live	Clinical domains currently live	Clinical settings
Newfoundland	2014	Lab, drug profile	Hospitals
Prince Edward Island	2008	Lab, drug, DI	Hospitals, primary care
Nova Scotia	2010	Lab, DI, clinical reports	Hospitals
New Brunswick	2010	Lab, DI, cardiology reports	Hospitals
Quebec	2013	Lab, drug, DI	Hospitals, primary care
Ontario	2011	Lab, DI, clinical reports, drug profiles	Hospitals (selected regions), primary care
Manitoba	2011	Lab, drug, DI, immunization, clinical reports	Hospitals, primary care
Saskatchewan	2013	Lab, drug	Hospitals, primary care
Alberta	2006	Lab, drug profile, DI, immunization, clinical reports, allergies	Hospitals, pharmacies, primary care, ambulatory
British Columbia	2010	Lab, DI	Hospitals
Northwest Territories	2010	Lab, DI, clinical reports	Hospital, primary care, public health offices
Nunavut	2011	Lab, DI, drug profile, clinical reports	Hospitals

**Figure 4: Aperçu de l'adoption du DSE par les provinces <sup>43</sup>**

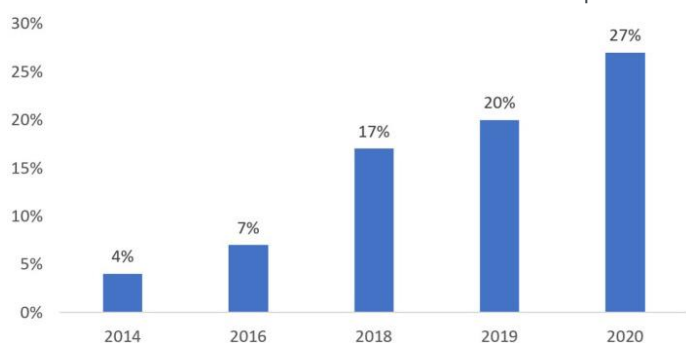
Malgré ces évolutions, de nombreuses barrières à l'adoption ont été mises en avant. Celles-ci comprennent la taille des investissements initiaux, les modèles de rémunération et de paiement des fournisseurs mal adaptés, les obstacles socioculturels et la réticence envers la technologie, l'absence de politiques efficaces et enfin les préoccupations des utilisatrices en matière de protection de la vie privée et de sécurité <sup>44</sup>. Ces obstacles ont notamment créé un écart interprovincial dans les taux d'adoption <sup>32</sup>.

L'adoption d'outils numériques semble plus lente dans un contexte de paiement à l'acte, sans adaptation des tarifs visant à valoriser l'utilisation de ces outils.

Dans le système de santé canadien, la plupart des médecins dans les soins primaires et spécialisés (73 %) fonctionnent sous une forme de modèle de rémunération à l'acte et sont principalement responsables de tout investissement dans leur propre infrastructure technologique <sup>32</sup>. La configuration de codes de facturation temporaires permettant aux médecins d'être rémunérés pour une visite virtuelle (par téléphone ou vidéo) plutôt qu'en personne, grâce à un effort coordonné des gouvernements provinciaux/territoriaux et des associations médicales, illustre les adaptations politiques visant à encourager l'adoption d'outils de santé numériques <sup>32</sup>.

De nombreuses initiatives au Canada ont cherché à améliorer l'expérience des patient.es en matière de santé numérique en développant la dimension numérique du système de santé entre 2015 et 2020 (jusqu'au début de la pandémie de COVID-19) <sup>32</sup>. En 2021, 84 % des Canadien.nes se déclaraient intéressé.es par l'utilisation d'outils technologiques pour gérer leur santé <sup>45</sup>. La

Figure 5 indique la proportion de Canadien.nes qui ont déclaré avoir eu accès à un dossier médical électronique.

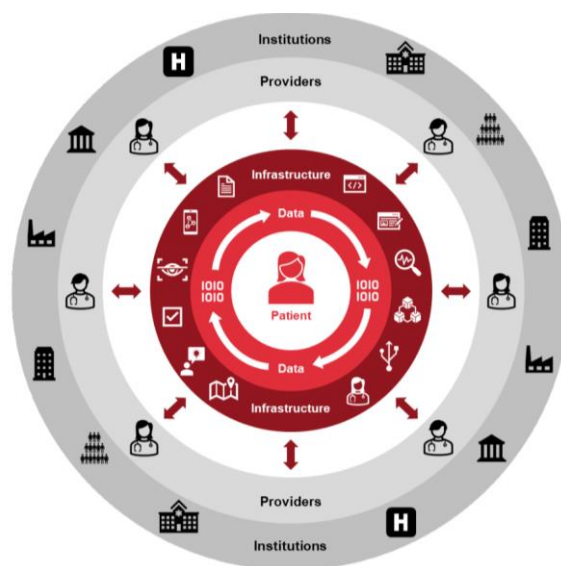


**Figure 5: Canadien.nes déclarant utiliser un dossier médical électronique (2014-2020) <sup>32</sup>**

## Des politiques visant à rendre les dossiers informatisés plus interopérables

Au Canada, les systèmes ont été adoptés de manière indépendante par les prestataires et financés en partie par les budgets nationaux et provinciaux. Malgré les efforts de co-investissements et de collaboration interprovinciale <sup>46, 47</sup> l'environnement reste fragmenté, et la communication entre les systèmes est difficile.

Par conséquent, l'amélioration de l'interopérabilité de ces systèmes est devenue une étape cruciale vers la mise en œuvre d'un réel déploiement uniformisé à l'échelle nationale <sup>43</sup>. Les politiques s'orientent ainsi vers l'implémentation et la promotion d'un système interopérable (Figure 6), comme le porte eHealth Suisse, qui garantit la normalisation des données relatives aux patient.es dans tous les environnements de soins et dans toutes les régions, afin de fournir des soins de meilleure qualité, fondés sur une information complète.



**Figure 6: Système interopérable <sup>48</sup>**





Le Canada Health Infoway (CHI) a récemment publié des lignes directrices pour la normalisation et la connexion des systèmes primaires et secondaires dans le pays afin d'assurer l'interopérabilité, y compris des systèmes provinciaux multiples et d'autres sources de données sur les patient.es. Ces lignes directrices décrivent les obstacles à l'interopérabilité, comme le manque d'harmonisation, les obstacles politiques, l'incitation à partager les informations et la mauvaise conception des systèmes <sup>48</sup>.

## Données sur la valeur économique du dossier informatisé au Canada





Le CHI a mandaté des études d'évaluation coûts-avantages du dossier informatisé selon différentes perspectives, notamment celle des patient.es. Une étude menée pour évaluer les avantages annuels de différentes initiatives de santé numérique au Canada valorise les bénéfices à plus d'un milliard de dollars canadiens entre 2007 et 2015 pour l'imagerie diagnostique, le système d'information sur les médicaments, le dossier informatisé ambulatoire et le dossier informatisé général <sup>49</sup>.

Une autre étude a montré qu'une augmentation du taux d'adoption du dossier de santé chez les patient.es de 7-8 % à 50 % se traduirait par une augmentation des bénéfices nets du point de vue des patient.es et des proches aidant.es de 119-150 millions à 940 millions CAD. Ces bénéfices sont liés à l'utilisation des fonctionnalités de consultation électronique, de prescription électronique, de visite virtuelle et de visite électronique <sup>50</sup>.

Dans cette même étude, les bénéfices nets dans la perspective du système de santé sont estimés à environ 769 millions CAD, si l'adoption atteint 50 %, voir **Figure 7** et **Figure 8** <sup>50</sup>. En considérant un éventail plus large de bénéfices potentiels, comme la réduction de la duplication des tests diagnostiques, l'utilisation efficace des services d'urgence et l'efficacité des interactions entre prestataires ambulatoires, une étude a estimé la valeur économique du dossier informatisé au Canada à 3,9 milliards CAD <sup>51</sup>.

	Current benefit Adoption (2016-2017)	25% adoption	35% adoption	50% adoption
 e-view Viewing of digital medical records	7%-8% \$36M-\$39M	\$122M	\$171M	\$244M
 e-comm Secure e-communications (outpatient care)	5%-8% \$26M-\$42M	\$132M	\$185M	\$265M
 e-visit virtual visit Face-to-face videoconference	3%-4% \$14M-\$18M	\$110M	\$154M	\$221M
 e-Rx renewal Digital prescription renewal	10%-12% \$42M-\$50M	\$105M	\$147M	\$210M
<b>Total</b>	<b>\$119M-\$150M</b>	<b>\$470M</b>	<b>\$658M</b>	<b>\$940M</b>

**Figure 7: Valeur économique de différents outils numériques, dont le DSE, pour les patient.es et les proches aidant.es selon différents scénarios du taux d'adoption <sup>50</sup>**

	Current benefit Adoption (2016-2017)	25% adoption	35% adoption	50% adoption
 e-view Viewing of digital medical records	7%-8% \$81-96M	\$272-293M	\$381-409M	\$543-583M
 e-comm Secure e-communications (outpatient care)	5%-8% \$6-15M	\$19-27M	\$26-35M	\$36-46M
 e-visit virtual visit Face-to-face videoconference	3%-4% \$1.8-2.3M (\$27-54M)*	\$14M (\$927M-5B)	\$20M (\$1.3-7B)	\$28M (\$1.9-10B)
 e-Rx renewal Digital prescription renewal	10%-12% \$18-20M	\$57M	\$79M	\$113M
<b>Total</b>	<b>\$106-134M (\$137-185M)</b>	<b>\$362-391M (\$1.3-5.4B)</b>	<b>\$505-543M (\$1.8-7.5B)</b>	<b>\$720-769M (\$2.6-10.7B)</b>

\*See the technical appendix for details about italicized values

**Figure 8: Avantages économiques de différents outils numériques, dont le DSE, pour le système de santé selon différents scénarios du taux d'adoption <sup>50</sup>**

### Système de santé

Le développement du DEP est lent et le taux d'adoption faible.

#### Pourquoi ?

- Il est nécessaire de fournir des preuves de la valeur économique du DEP afin de convaincre les décideurs d'investir dans son développement et sa mise en œuvre.

- Un certain taux d'adoption est nécessaire au développement de ces preuves, qui dépend de la sécurité et de la facilité d'utilisation de l'outil, et qui pourrait être amélioré par le biais d'incitations financières <sup>5</sup>.

#### Que faire ?

Le niveau actuel des investissements est insuffisant pour espérer un retour sur investissement. En effet le RSI clinique et économique dépend du taux de déploiement et d'utilisation effective de l'outil. Il est donc nécessaire d'assurer l'adoption d'une masse critique parmi les patient.es et les médecins en investissant durablement dans l'infrastructure informatique, les stratégies de marketing, les incitations directes et indirectes, l'amélioration de la communication entre les prestataires et les patient.es sur les risques et les avantages du DEP.

Établir un cadre pour surveiller l'adoption par les prestataires de soins après l'amendement de la loi fédérale sur le dossier électronique du patient (LDEP) qui exige que l'ensemble des professionnel.les de santé en milieu ambulatoire utilisent le DEP.

La mise en place d'une infrastructure technique unique, centralisée, en lien avec des systèmes primaires interopérables permettrait de mieux réaliser le potentiel du DEP. Cette infrastructure serait mise à disposition des communautés de référence remplissant un cahier des charges précis. Cela permettrait notamment une utilisation de ressources efficace, centralisée (développement du « réseau ferré »), tout en permettant aux communautés de référence une certaine flexibilité, une capacité d'innovation, et la prise en compte des particularités et préférences régionales (« matériel roulant »).

#### Prestataires de soins

- Pour que les avantages économiques du DEP se concrétisent, il faut que l'ensemble des prestataires passent du dossier papier à un SIC interopérable avec le DEP.
- Améliorer la communication avec les patient.es en leur expliquant pourquoi et comment utiliser le DEP.

#### Patient.e

- Facteur clé du taux d'adoption en tant que détenteur.rice de l'information.
- Le modèle de consentement présumé (ou « opt-out »), qui implique une ouverture de DEP automatique et gratuite pour toute personne domiciliée en Suisse, sauf opposition explicite auprès du canton de domicile, permettra d'accélérer l'utilisation potentielle de l'outil. Toutefois, l'ouverture de nouveaux DEP n'assure pas la réalisation de son potentiel. En effet, il est primordial que l'outil soit facile d'utilisation et que le rapport bénéfices-risques soit clairement communiqué aux utilisateur.rices pour éviter le syndrome de la « coquille vide ».
- Il est nécessaire d'investir pour augmenter les compétences numériques des patient.es à l'aide de formations et d'outils pédagogiques adaptés, en particulier auprès des personnes âgées et en moins bonne santé pour qui les bénéfices d'une utilisation sont particulièrement importants.
- Développer des stratégies de communication sur les avantages de l'utilisation du DEP, y compris la façon dont il peut améliorer la collaboration patient.e/médecin et les activités de prévention, ainsi que le contrôle et la gestion de leurs soins.

Concernant le délai de rentabilité, celui-ci a été estimé à 4 ans, mais dans le contexte spécifique d'un établissement de santé mentale (Figure 9)<sup>52</sup>. Les résultats sont donc similaires aux délais de rentabilité mentionnés plus haut, mais restent difficilement généralisables.

	Initial	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
<b>Capital/one-time investment/implementation</b>						
Initial investment and implementation cost	6,546,274	—	—	—	—	—
Staffing	4,135,900	—	—	—	—	—
Total initial investment	10,682,174	—	—	—	—	—
<b>Operational costs (incremental)</b>						
Incremental IT/CT <sup>a</sup> staffing	—	563,768	871,960	881,933	873,036	864,333
Maintenance and support—EMR <sup>b</sup>	—	173,093	289,059	270,811	329,293	333,388
Incremental hardware, software, and licensing	—	24,864	14,215	77,512	17,264	428,481
Total expenses	—	761,725	1,175,234	1,230,256	1,219,594	1,626,202
<b>Hard return on investment</b>						
<b>Savings/efficiencies</b>						
HIM <sup>c</sup> paper chart savings	—	15,000	20,000	25,000	25,000	25,000
HIM chart control staff Reduction	—	—	185,865	200,630	209,831	341,885
Transcription service savings	—	—	101,280	107,955	97,969	118,071
Lab test utilization	—	—	—	—	16,372	16,372
Reduced clerical and admin overhead	—	150,000	153,000	156,060	159,181	162,365
Reduction in medication cost due to unit dose and utilization	—	196,078	200,000	204,000	208,080	212,242
Staff savings from restraint and seclusion prevention	—	—	—	—	776,633	666,957
Reduction in antipsychotics due to CPG <sup>d</sup>	—	—	—	—	—	12,240
<b>Revenue/incentives</b>						
Grants	—	—	—	—	50,000	216,563
<b>Soft return on investment</b>						
<b>Cost savings/avoidance</b>						
Adverse drug event	—	—	—	38,100	38,100	50,800
Annual benefits	—	361,078	660,145	731,745	1,581,166	1,822,494
Total annual cash flow	(10,682,174) <sup>e</sup>	(400,647) <sup>e</sup>	(515,078) <sup>e</sup>	(498,511) <sup>e</sup>	361,573	196,293

<sup>a</sup>IT/CT: information technology/clinical informatics.

<sup>b</sup>EMR: electronic medical record.

<sup>c</sup>HIM: health information management.

<sup>d</sup>CPG: clinical practice guideline.

<sup>e</sup>Parentheses indicate deficit.

**Figure 9: Retour sur investissement et délai de récupération du DSE dans un établissement de santé mentale de l'Ontario**<sup>52</sup>

Le cas du Canada illustre le besoin crucial de collaboration entre les gouvernements régionaux et les parties prenantes pour soutenir et encourager les efforts de numérisation du système de santé. L'écart entre les valeurs économiques/financières perçues ou réalisées et les coûts d'investissement dissuade les prestataires d'investir dans ces systèmes d'information. Cependant des incitations financières et des cadres législatifs propices à l'utilisation et à l'adoption pourraient combler cet écart. De plus, comprendre les besoins des patient.es et les impliquer dans le processus d'adoption favorise les taux d'adoption à l'échelle du système et influence les bénéfices et les délais de rentabilité.

## Conclusion

Un déploiement efficace du DEP en Suisse et la réalisation de son potentiel clinique et économique nécessitent des investissements substantiels et un certain niveau de centralisation, notamment en ce qui concerne l'infrastructure de base ou encore la gouvernance.

Les investissements actuels ne représentent qu'une fraction des dépenses de santé annuelles en Suisse, alors que le potentiel en termes de gains d'efficacité est important. Des investissements massifs ont été consentis en France, par exemple, à la suite d'un constat d'échec en termes de déploiement et d'utilisation effective d'un outil comparable. Le caractère automatisé de la transmission

des informations et la possibilité d'innovation en termes de modules supplémentaires, et donc une forte intégration et interopérabilité des systèmes, sont des facteurs clés du succès.

Une infrastructure centrale unique, couplée à des solutions régionales facilitant l'innovation, pourrait permettre de rendre l'outil plus attractif pour les prestataires de soins et les utilisateur.rices. En effet, le taux d'adoption, et à fortiori le taux d'utilisation effective de l'outil, est un facteur déterminant à la réalisation d'un retour sur investissement positif pour les pouvoirs publics, le système de santé et la société dans son ensemble. Un système qui repose sur un réseau d'échange d'information voit sa plus-value croître de manière exponentielle avec le nombre de connexions effectives. Il existe un taux d'utilisation minimal à partir duquel ces bénéfices se réaliseront de façon évidente. Ceci prendra un certain temps et nécessitera de surmonter les obstacles à l'adoption (retours sur investissement incertains, perceptions individuelles et méfiance).

L'adoption et l'utilisation du DEP par les prestataires et les patient.es sont donc essentielles pour réaliser les bénéfices sur les plans cliniques et économiques. Les campagnes visant à informer les utilisateur.rices des bénéfices et risques du DEP, l'utilisation d'incitations financières pour les prestataires (aides au déploiement, ou ajustement des mécanismes de remboursement), une meilleure formation et des solutions plus orientées vers les utilisateur.rices peuvent contribuer à améliorer ce taux d'adoption.

En plus des bénéfices discutés dans ce rapport en termes de valeur clinique et de valeur économique, l'instrument du DEP possède aussi une valeur de santé publique. Des données sur les comportements liés à la santé (alimentation, activité physique, consommation de substances addictives, etc.) ou encore sur les expositions professionnelles offriraient un potentiel de compréhension et d'intervention en matière de santé publique.

## Références

- 1 Pahud O. La cybersanté dans la médecine ambulatoire de premier recours: situation avant et après la pandémie du coronavirus. Neuchâtel : Observatoire de la santé (Obsan); 2023. Available from: [https://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/2023-06/Obsan\\_BULLETIN\\_2023\\_02\\_f.pdf](https://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/2023-06/Obsan_BULLETIN_2023_02_f.pdf)
- 2 Organisation de coopération et de développement économiques, (OCDE). Health at a Glance 2023. Paris: OECD Publishing; 2023. Available from: <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/7a7afb35-en>
- 3 Wang SJ, Middleton B, Prosser LA, Bardion CG, Spurr CD, Carchidi PJ, et al. A cost-benefit analysis of electronic medical records in primary care. The American Journal of Medicine. 2003;114(5):397-403.
- 4 Vance B, Tomblin B, Studeny J, Coustasse A. Benefits and barriers for adoption of personal health records. 2015 Business and Health Administration Association Annual Conference. Chicago: Marshall University; 2015.
- 5 Kaelber D, Pan EC. The value of personal health record (PHR) systems. AMIA Annual Symposium proceedings. 2008:343-7.



- 6 Tang PC, Ash JS, Bates DW, Overhage JM, Sands DZ. Personal health records: definitions, benefits, and strategies for overcoming barriers to adoption. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2006;13(2):121-6.
- 7 Choi JS, Lee WB, Rhee P-L. Cost-Benefit Analysis of Electronic Medical Record System at a Tertiary Care Hospital. *Health Inform Res*. 2013;19(3):205.
- 8 Fleming NS, Culler SD, McCorkle R, Becker ER, Ballard DJ. The Financial And Nonfinancial Costs Of Implementing Electronic Health Records In Primary Care Practices. *Health Affairs*. 2011;30(3):481-9.
- 9 Ellingsen G, Hertzum M. User requirements meet large-scale EHR suites: Norwegian preparations for Epic. *Stud Health Technol Inform*. 2020;270:703-7.
- 10 Menachemi N, Brooks RG. Reviewing the Benefits and Costs of Electronic Health Records and Associated Patient Safety Technologies. *J Med Syst*. 2006;30(3):159-68.
- 11 Bradley SH, Hemphill S, Markham S, Sivakumar S. Healthcare systems must get fair value for their data. *BMJ*. 2022:e070876.
- 12 Liu D, Milsom R, Calder N, Gill A. Data Driven Healthcare in 2030: Transformation Requirements of the NHS Digital Technology and Health Informatics Workforce - Full Report. Report. Crawley: Health Education England; 2021. Available from: <https://www.hee.nhs.uk/sites/default/files/Data%20Driven%20Healthcare%20in%202030%20-%20Full%20report%20-%20Mar%202021.pdf>
- 13 Gopidasan B, Amanullah S, Adebawale A. Electronic medical records – A review of cost-effectiveness, efficiency, quality of care, and usability. *J Psychiatry Spectr*. 2022;1(2):76.
- 14 Liang J, Li Y, Zhang Z, Shen D, Xu J, Zheng X, et al. Adoption of Electronic Health Records (EHRs) in China During the Past 10 Years: Consecutive Survey Data Analysis and Comparison of Sino-American Challenges and Experiences. *J Med Internet Res*. 2021;23(2):e24813.
- 15 Archer N, Fevrier-Thomas U, Lokker C, McKibbin KA, Straus SE. Personal health records: a scoping review. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2011;18(4):515-22.
- 16 Adler-Milstein J, Green CE, Bates DW. A Survey Analysis Suggests That Electronic Health Records Will Yield Revenue Gains For Some Practices And Losses For Many. *Health Affairs*. 2013;32(3):562-70.
- 17 American medical association. Summary of 2015-2017 Meaningful Use (MU) Final Rule. Chicago: AMA; 2015. Available from: [https://www.ama-assn.org/system/files/corp/media-browser/premium/washington/meaningful-use-2015-2017-final-rule-summary\\_o.pdf](https://www.ama-assn.org/system/files/corp/media-browser/premium/washington/meaningful-use-2015-2017-final-rule-summary_o.pdf)
- 18 Fragidis LL, Chatzoglou PD. Implementation of a nationwide electronic health record (EHR): The international experience in 13 countries. *Int J Health Care Qual Assur*. 2018;31(2):116-30.
- 19 Menachemi N, Collum. Benefits and drawbacks of electronic health record systems. *Risk Manag Healthc Policy*. 2011;4:47-55.
- 20 Zlabek JA, Wickus JW, Mathiason MA. Early cost and safety benefits of an inpatient electronic health record. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2011;18(2):169-72.
- 21 Biltoft J, Finneman L. Clinical and financial effects of smart pump–electronic medical record interoperability at a hospital in a regional health system. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2018;75(14):1064-8.
- 22 Hillestad R, Bigelow J, Bower A, Girosi F, Meili R, Scoville R, et al. Can Electronic Medical Record Systems Transform Health Care? Potential Health Benefits, Savings, And Costs. *Health Affairs*. 2005;24(5):1103-17.
- 23 Sellami N, Doumani R, Pfeffer MA. Estimation of the return of investment on implication of electronic medical records systems in the United States. *Proceedings of UCLA Healthcare*. 2014;18.
- 24 Scott DJ, Labro E, Penrose CT, Bolognesi MP, Wellman SS, Mather RC. The Impact of Electronic Medical Record Implementation on Labor Cost and Productivity at an Outpatient Orthopaedic Clinic. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2018;100(18):1549-56.
- 25 Dobrev A, Rissi C, Stroetmann KA. Le dossier électronique du patient: une valeur ajoutée en Suisse. *La vie économique*. 2011;3:34-7
- 26 Report Ernst and Young. Realising the value of health care data: a framework for the future. 2019. Available from: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/life-sciences/life-sciences-pdfs/ey-value-of-health-care-data-v20-final.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/life-sciences/life-sciences-pdfs/ey-value-of-health-care-data-v20-final.pdf)
- 27 Organisation de coopération et de développement économiques, (OCDE). Health Data Governance for the Digital Age: Implementing the OECD Recommendation on Health Data Governance : 2016-2021. Paris: OECD Publishing; 2022.
- 28 Beresniak A, Schmidt A, Proeve J, Bolanos E, Patel N, Ammour N, et al. Cost-benefit assessment of using electronic health records data for clinical research versus current practices: Contribution of the Electronic Health Records for Clinical Research (EHR4CR) European Project. *Contemporary Clinical Trials*. 2016;46:85-91.
- 29 Rudin RS, Friedberg MW, Shekelle P, Shah N, Bates DW. Getting Value From Electronic Health Records: Research Needed to Improve Practice. *Annals of Internal Medicine*. 2020;172(11\_Supplement):S130-S6.
- 30 Howley MJ, Chou EY, Hansen N, Dalrymple PW. The long-term financial impact of electronic health record implementation. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2015;22(2):443-52.
- 31 Hertzum M, Ellingsen G, Cajander Å. Implementing Large-Scale Electronic Health Records: Experiences from implementations of Epic in Denmark and Finland. *International Journal of Medical Informatics*. 2022;167:104868.
- 32 Bhyat R, Hagens S, Bryski K, Kohlmaier JF. Digital Health Value Realization Through Active Change Efforts. *Front Public Health*. 2021;9:741424.
- 33 Cusack CM. Electronic Health Records and Electronic Prescribing: Promise and Pitfalls. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2008;35(1):63-79.
- 34 Collum TH, Menachemi N, Sen B. Does electronic health record use improve hospital financial performance? Evidence from panel data. *Health Care Manage Rev*. 2016;41(3):267-74.
- 35 Bar-Dayan Y, Saed H, Boaz M, Misch Y, Shahar T, Husiascky I, et al. Using electronic health records to save money. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2013;20(e1):e17-e20.
- 36 Wang T, Wang Y, McLeod A. Do health information technology investments impact hospital financial performance and productivity? *International Journal of Accounting Information Systems*. 2018;28:1-13.
- 37 Jang Y, Lortie MA, Sanche S. Return on Investment in Electronic Health Records in Primary Care Practices: A Mixed-Methods Study. *JMIR Med Inform*. 2014;2(2):e25.
- 38 Robinson JC, Casalino LP, Gillies RR, Rittenhouse DR, Shortell SS, Fernandes-Taylor S. Financial Incentives, Quality Improvement Programs, and the Adoption of Clinical Information Technology. *Medical Care*. 2009;47(4):411-7.

- 39 Canada Health Infoway. Canada Health Infoway Annual Report 2019-2020. 2020. Available from: [Annual Report 2019-2020 | Canada Health Infoway \(infoway-inforoute.ca\)](https://www.infoway-inforoute.ca)
- 40 Gabel M, Foege JN, Nüesch S. The (In)Effectiveness of incentives-a field experiment on the adoption of personal electronic health records. Fortieth International Conference on Information Systems, Munich 2019.
- 41 Catz M, Bayne J, editors. Canada Health Infoway—a pan-Canadian approach. AMIA Annual Symposium Proceedings. 2003.
- 42 Canada Health Infoway. Canada Health Infoway Annual Report 2018-2019. 2019. Available from: <https://www.infoway-inforoute.ca/en/component/edocman/3726-annual-report-2018-2019/view-document?Itemid=101>
- 43 Gheorghiu B, Hagens S. Measuring interoperable EHR adoption and maturity: a Canadian example. BMC Med Inform Decis Mak. 2016;16(1):8.
- 44 Francois MJ, Obisike EE. Accelerating the National Implementation of Electronic Health Records in Canada. European scientific journal. 2016;12(15):65.
- 45 Canada Health Infoway. Consulting Canadians on the Future of Their Health System: a healthy dialogue. 2020. Available from: <https://www.infoway-inforoute.ca/en/component/edocman/3850-a-healthy-dialogue-executive-summary/view-document?Itemid=103>
- 46 Rozenblum R, Jang Y, Zimlichman E, Salzberg C, Tamblyn M, Buckeridge D, et al. A qualitative study of Canada's experience with the implementation of electronic health information technology. Canadian Medical Association Journal. 2011;183(5):E281-E8.
- 47 Canada Health Infoway. Connecting the Health Workforce. 2023. Available from: <https://www.infoway-inforoute.ca/en/clinicians-health-workforce/clinician-health-workforce-projects>.
- 48 Canada Health Infoway. Shared Pan-Canadian Interoperability Roadmap. 2023. Available from : <https://www.infoway-inforoute.ca/en/component/edocman/6444-connecting-you-to-modern-health-care-shared-pan-canadian-interoperability-roadmap/view-document?Itemid=103>
- 49 Gheorghiu B, Hagens S. Cumulative Benefits of Digital Health Investments in Canada. The Ninth International Conference on eHealth, Telemedicine, and Social Medicine, Nice 2017.
- 50 Hackett C, Brennan K, Smith Fowler H, Leaver C. Valuing Citizen Access to Digital Health Services: Applied Value-Based Outcomes in the Canadian Context and Tools for Modernizing Health Systems. J Med Internet Res. 2019;21(6):e12277.
- 51 Gartner, Canada Health Infoway. Connected Health Information in Canada: A Benefits Evaluation Study. 2018.
- 52 Riahi S, Fischler I, Stuckey MI, Klassen PE, Chen J. The Value of Electronic Medical Record Implementation in Mental Health Care: A Case Study. JMIR Med Inform. 2017;5(1):e1.

## Citation suggérée

Anna Nicolet, Belinda Mziray, Julie Chevallereau, Joachim Marti. Valeur clinique et économique des systèmes de gestion de l'information et de déploiement du dossier électronique du patient (DEP) en Suisse. Lausanne, Unisanté - Centre universitaire de médecine générale et santé publique, 2024 (Raisons de Santé : Les Essentiels 55). <https://doi.org/10.16908/rds-essentiels/55>

# Annexe

## Concepts clés

Système primaire	Système d'information dont les données et les documents stockés sont collectés par les prestataires de soins. En Suisse, il existe le dossier médical informatisé ou encore des systèmes d'information clinique ou hospitalier.
Système secondaire	Système d'information dont les données et les documents stockés sont gérés et détenus par les patient.es, comme le DEP en Suisse ou « Mon Espace Santé » en France. Ces informations peuvent être partagées entre prestataires de soins.
Système d'information clinique et hospitalier (SIC, SIH)	Plateforme d'information de cliniques ou d'hôpitaux qui stocke les données des patient.es.
Dossier médical informatisé (DMI)	Dossier informatisé des patient.es utilisé par les médecins hospitaliers ou ambulatoires qui contient les données d'une patientèle en Suisse.
Dossier électronique du patient (DEP)	<p>Dossier électronique appartenant aux patient.es qui stocke les données et les documents produits par les prestataires de soins en Suisse.</p> <p>La loi fédérale sur le dossier électronique du patient (LDEP) stipule que le dossier électronique du patient « vise à améliorer la qualité de la prise en charge médicale et des processus thérapeutiques, à augmenter la sécurité des patient.es, à accroître l'efficacité du système de santé ainsi qu'à encourager le développement des compétences des patient.es en matière de santé »<sup>a</sup>.</p> <p>Toute personne résidant en Suisse peut ouvrir de manière volontaire à tout moment un DEP. Même si ce dossier se nomme « dossier du patient », il s'adresse à toutes les citoyennes et citoyens, même avec un bon état de santé.</p>

Tableau 1: Systèmes de gestion de l'information sur les patient.es

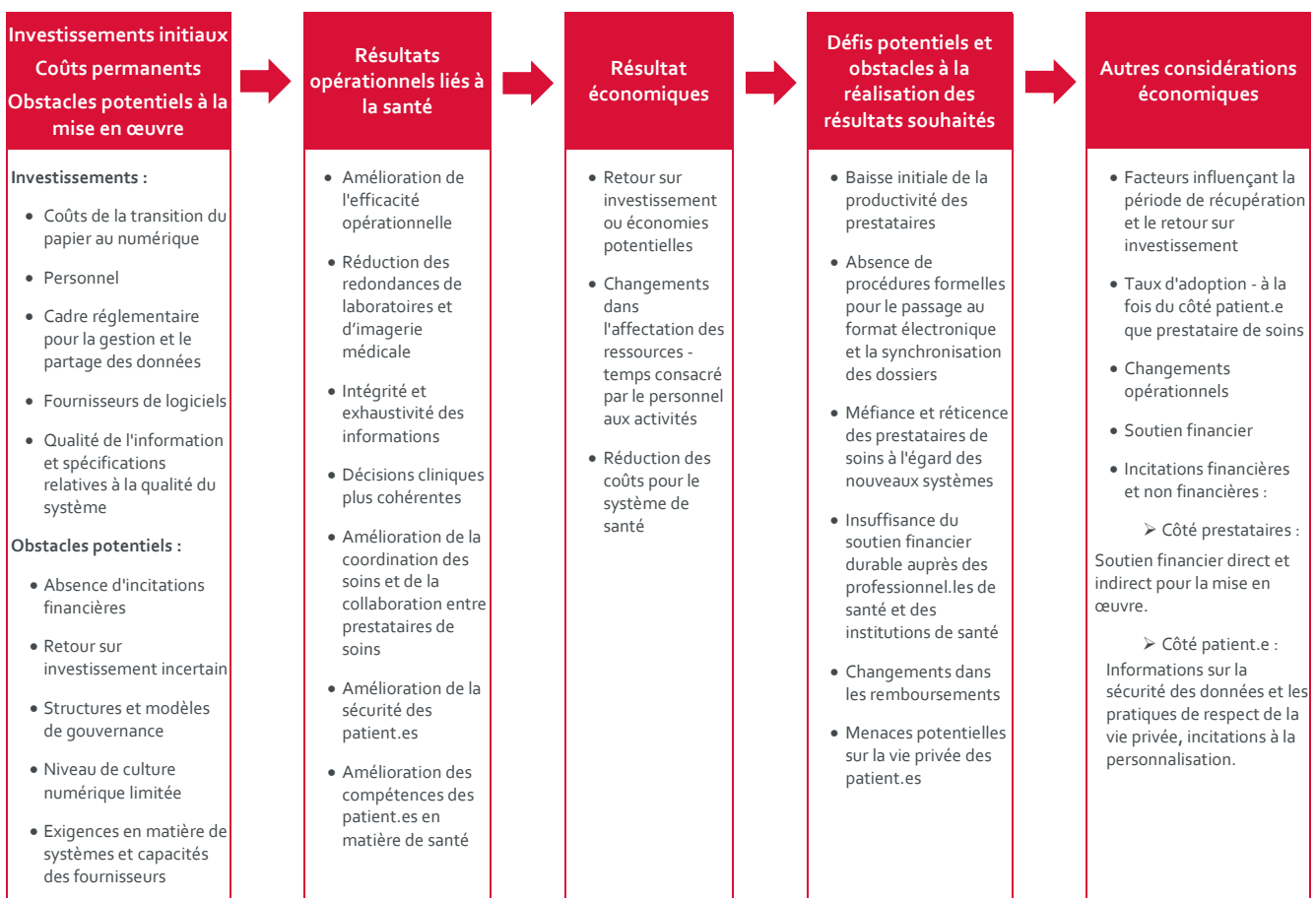


Tableau 2: Cadre conceptuel général

<sup>a</sup> <https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/gesetze-und-bewilligungen/gesetzgebung/gesetzgebung-mensch-gesundheit/gesetzgebung-elektronisches-patientendossier.html>