

La digitalisation dans le secteur de la santé au Danemark

Table des matières

- 4** Le parcours de la digitalisation de la santé au Danemark
- 7** Infrastructure
- 12** Collecte et partage des données de santé
- 18** Des technologies numériques orientées vers le patient
- 24** Une technologie économe en main d'œuvre
- 32** Perspectives futures
- 34** Références et remerciements

Introduction

Le Danemark possède l'un des systèmes de santé les plus digitalisés au monde. La digitalisation étendue du système a contribué à améliorer la prise en charge du patient, que ce soit dans le secteur de la santé primaire ou secondaire. Elle est le fruit de nombreuses années d'efforts permanents et de stratégies de digitalisation ambitieuses qui ont été développées pour l'ensemble du secteur de la santé. Le but et la force qui ont animé l'intense digitalisation de la santé au Danemark ont été la volonté d'offrir aux Danois de meilleures solutions de traitement, plus efficaces.

La première stratégie de digitalisation officielle mise en œuvre au Danemark à partir de 1995 a ouvert la voie à la première collecte électronique des données de santé dans les hôpitaux, marquant, ainsi, une transition vers la dématérialisation des dossiers des patients. Dans les années qui ont suivi, le Danemark a amélioré de manière significative les interactions des citoyens avec le secteur public, en leur permettant d'accéder à leurs données de santé via la plateforme nationale eHealth, Sundhed.dk.

Au fil des années, le Danemark a encouragé une forte tradition de collaboration, au niveau gouvernemental, entre les municipalités, les régions et le gouvernement central, qui a contribué à la création d'une solide infrastructure digitale et a donné lieu à la création de nombreuses solutions numériques en libre service. Les nombreuses solutions de partage des données entre les différents acteurs du système de santé ont eu un impact positif important pour les citoyens danois, en termes de gain de temps et d'amélioration de l'expérience globale du patient, tout en conservant un haut niveau de sécurité informatique. Dans ce contexte, la confiance est un prérequis essentiel pour la collecte des données et elle doit être impérativement protégée, à tout prix.

La digitalisation étendue du secteur de la santé danois offre une base solide pour permettre à notre pays de faire face aux défis démographiques auxquels il est confronté, avec une population vieillissante, l'augmentation des maladies



chroniques et la pénurie de personnel médical et paramédical. En regardant à l'avenir, le Danemark entend accroître encore davantage ses ambitions en matière de digitalisation et renforcer l'offre de services de santé au niveau local, par l'exploitation de nouvelles solutions numériques et une utilisation efficace des données de santé.

Dans ce domaine, les solutions numériques joueront un rôle de plus en plus important en accroissant la rentabilité et en améliorant la répartition des ressources au sein du système de santé, par la mise à disposition des citoyens d'un plus grand nombre de solutions de traitement à domicile, qui aideront à promouvoir l'équité en termes d'offre de traitements de tout premier niveau, pour tous les Danois, sans qu'ils aient à renoncer au confort de leur habitation.

Par une analyse des étapes cruciales du parcours de digitalisation dans le secteur de la santé danois, nous sommes certains que cette publication apportera des idées et des informations précieuses et une perspective avancée sur le potentiel des solutions numériques dans la réponse aux principaux défis de demain dans le domaine de la santé.

Sophie Løhde, Ministre de l'intérieur et de la santé
& **Marie Bjerre**, Ministre de la numérisation et de l'égalité entre les femmes et les hommes

Le parcours de la digitalisation de la santé au Danemark

La vaste digitalisation du système de santé danois ne s'est pas faite en un jour et a été guidée par une forte volonté politique d'améliorer le système de santé et de fournir les soins les plus efficaces et de plus grande qualité possibles à tous les citoyens danois. C'est la raison pour laquelle, pendant plusieurs décennies, les différents gouvernements danois qui se sont succédés ont apporté leur soutien à la digitalisation du secteur public de la santé, par l'introduction de toute une série de possibilités de soins à domicile, visant à promouvoir activement l'équité en matière de santé, en supprimant les barrières et en offrant à tout les citoyens l'opportunité d'être soignés dans un environnement sûr et familial.

Par la mise en place d'une série de stratégies de digitalisation, le Danemark a développé son secteur public digitalisé, en apportant de nouvelles solutions

numériques qui visent à améliorer l'expérience des patients dans leurs contacts avec le système de santé et à améliorer le niveau des soins. **Grâce à cela, le secteur danois de la santé peut revendiquer un ensemble de solutions développées pour l'ensemble du service public, qui encouragent les citoyens à participer activement à la gestion de leur propre santé par la mise à disposition de nombreuses solutions digitales permettant aux citoyens d'accéder à leurs données de santé personnelles et d'interagir avec le système de santé .**

La première stratégie de digitalisation officielle mise en œuvre au Danemark à partir de 1995 a ouvert la voie à la première collecte électronique des données de santé dans les hôpitaux, marquant, ainsi, une transition vers la dématérialisation des dossiers des patients.

Années 1990

Premières stratégies de digitalisation au Danemark

Années 2000

Utilisation obligatoire du libre-service numérique

Au cours des 20 dernières années, les municipalités, les régions et les différents gouvernements danois ont décidé de travailler en étroite collaboration à la création d'une infrastructure digitale solide, qui constitue, aujourd'hui, la base de tous les services publics fournis aux citoyens et aux entreprises privées, au Danemark. En vue de la création de solutions durables dans l'intérêt des citoyens, ces accords se fondent sur des stratégies conjointes de digitalisation du secteur public. Il s'agit d'accords solidaires, pluriannuels, impliquant non seulement le gouvernement central, mais aussi les régions et les municipalités.

Dans les années 2000, le Danemark a poursuivi un objectif d'amélioration et de rationalisation des interactions des citoyens avec le secteur public, tout en mettant en place un certain nombre de solutions d'infrastructure digitale à grande échelle. Par ailleurs, le Danemark a effectué une transition progressive vers un système obligatoire de libre service

digital, au début des années 2010, afin de stimuler l'engagement des citoyens et d'améliorer la communication entre les patients et le système de santé. En même temps, une série de solutions digitales ont été introduites pour optimiser le partage des données de santé entre le secteur primaire et le secteur secondaire du système de santé. Ces solutions ont donné lieu à un traitement plus fluide de l'échange d'informations pour les citoyens, tandis que la stratégie de digitalisation 2016-2020 a mis en œuvre activement des mesures de renforcement de la sécurité informatique, qui sont essentielles pour conserver le haut niveau de confiance dans le système de santé.

La stratégie dite "Un réseau de santé cohérent pour tous", lancée en 2018, est axée spécifiquement sur la digitalisation du secteur de la santé. Cette stratégie comprend 27 initiatives de soutien aux soins centrés sur le citoyen et d'engagement des patients tant au niveau national qu'au niveau local.

2016

Stratégie
«Une société numérique plus forte et plus sûre»

2018

Stratégie
«Le même réseau de santé pour tous»

A l'avenir, le Danemark entend accroître de manière significative ses ambitions en termes d'utilisation de solutions numériques pour faire face aux défis en matière de santé, tant au niveau national qu'au niveau local. En 2023, les recommandations de la "Danish Resilience Commission" [Commission danoise pour la résilience], composée de 16 experts et hauts représentants du secteur de la santé ont été publiées. En ce qui concerne la digitalisation, la commission a recommandé au Danemark de suivre le principe consistant à être « Numérique et technologique avant tout » ["Digital and technological first"] en tant que moyen de libérer du temps et des ressources pour le système de santé, en créant de meilleures dispositions-cadres pour la mise en œuvre de solutions numériques économes en main d'œuvre, et en renforçant les compétences en matière numérique dans la formation médicale de base.

Le Danemark est persuadé que les solutions numériques et l'IA détiennent la clé pour affronter les futurs défis en matière de santé, y compris certaines questions parmi les plus urgentes liées au vieillissement de la population, à l'augmentation des maladies chroniques et à la pénurie de personnel médical.

Dans ce domaine, le Danemark a de grandes ambitions en ce qui concerne la mise à disposition de soins à domicile et examine toute une série de solutions basées sur la téléconsultation et l'IA pour aider à soulager la pression qui pèse sur le système de santé, tout en réduisant les écarts dans le niveau de soins et en offrant aux patients des traitements de grande qualité pour promouvoir l'égalité en matière de santé, un élément particulièrement important pour les citoyens les plus vulnérables.

2023



Commission La Commission pour la Résilience

La Commission pour la Résilience 2023

Les recommandations de la Commission pour la Résilience, comprennent 20 recommandations sur trois thèmes différents: Une solution renforcée et plus efficace pour la priorisation des tâches, des emplois attractifs et plus de temps pour les tâches essentielles ainsi que de bonnes compétences et la polyvalence professionnelle.

Infrastructure

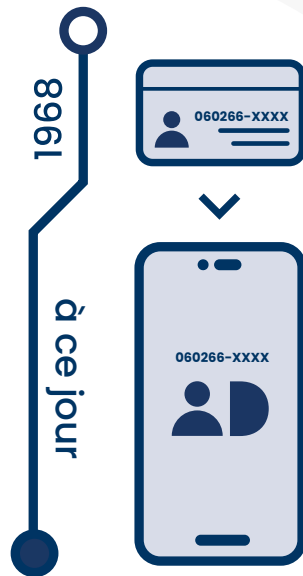
Le secteur de la santé, au Danemark, possède une vaste infrastructure digitale bien développée, qui couvre l'ensemble du système de santé, tant au niveau primaire qu'au niveau secondaire. Avec les défis croissants posés par la pénurie de personnel et l'augmentation de la population âgée atteinte de maladies chroniques, la demande de solutions numériques et l'exploitation efficace des données de santé sont destinées à augmenter de manière importante.

Pendant des décennies, le Danemark a ouvert la voie à la mise en œuvre de solutions numériques dans le secteur de la santé. En 1968, le Danemark a mis en place un Numéro Unique d'inscription à l'État Civil, qui est attribué à tout(e) citoyen(ne) danois(e) à la naissance et qui permet de relier les données émanant de différentes sources. Plus récemment, le Danemark a mis en place un certain nombre de solutions de sécurité intersectorielles et une solution d'authentification unique, le MitID, une solution numérique qui permet aux citoyens d'accéder à la quasi-totalité des solutions de service public, par un simple login unique.

En particulier, dans le secteur de la santé, ceci a offert aux Danois l'opportunité de consulter leurs dossiers de santé, de restreindre l'accès à leurs données et d'accorder, entre autres, un accès restreint à certaines informations. Cette vaste collecte de données dans le secteur public, et plus particulièrement dans le système de santé, ne peut fonctionner que grâce à un haut niveau de confiance de la part de la population.

La confiance des Danois dans la sécurité et le traitement sécurisé de leurs données de santé est une condition sine qua non pour le succès de la collecte des données, et des mesures de sécurité renforcées sont prises, de manière permanente, pour conserver cette confiance.

Pendant cette époque de progrès dans le domaine numérique, les Danois ont pu expérimenter les avantages de la digitalisation et ont pu constater à quel point les solutions numériques peuvent faciliter leurs parcours de santé et leurs vies de tous les jours. Suite à cela, les attentes de la population ne cessent de croître en ce qui concerne la capacité du secteur de la santé d'offrir des solutions adéquates de soins en libre-service.



L'infrastructure digitale actuelle

A l'heure actuelle, tous les flux de travail au sein du système de santé danois sont numériques, y compris en ce qui concerne les médecins généralistes, les hôpitaux et les municipalités. Chaque partie du secteur de la santé possède son propre système, mais tous ces systèmes sont interconnectés par le biais d'une infrastructure commune.

Les données étant collectés, à la fois, dans le secteur primaire et secondaire pour être transmises à un portail national unique d'e-santé, Sundhed.dk, les citoyens peuvent accéder à la totalité de leurs données de santé et de leurs ordonnances et afficher tous les points de contact et toutes les communications qu'ils ont eu(e)s avec les différents secteurs du système de santé.

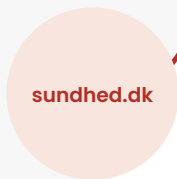
Plus particulièrement, l'infrastructure nationale est supportée par le Réseau National Danois des Données de Santé, un réseau sécurisé pour la communication de données dans le secteur de la santé danois, qui est géré par le gestionnaire commun des systèmes du secteur public, MedCom, lequel relie entre eux les systèmes sécurisés locaux au sein d'une infrastructure partagée. Le Danemark possède l'un des registres

de santé les plus complets au monde, géré par la Plateforme du Service National, qui permet d'utiliser directement les registres et les services nationaux dans le cadre des soins administrés aux patients.

A travers la Plateforme du Service National, les professionnels de santé du secteur primaire et secondaire peuvent accéder aux registres nationaux, tels que le Registre d'État Civil danois et le Registre des Autorisations, ainsi qu'à des services nationaux, tels que le Registre Partagé des Traitements Médicaux, une solution informatique de portée nationale qui fournit des données électroniques complètes de toutes les ordonnances médicales et les vaccinations de chaque patient.



Citoyens



sundhed.dk

Données

Secteur primaire et secondaire

Conseil National de la Digitalisation des Données

Dans cette optique, le Gouvernement danois, le Gouvernement Local du Danemark (KL) et les Régions Danoises ont décidé, dans le cadre de l'Accord Economique pour 2024, de créer un Conseil National de la Digitalisation et des Données, spécifiquement orienté vers la santé et les soins aux personnes âgées.

Par une série de décisions et d'initiatives conjointes, le Conseil National doit assurer la mise en place d'une gouvernance conjointe renforcée entre les municipalités, les régions et l'état, dans le domaine de la santé, en vue de l'amélioration de la coordination et de la priorisation du développement, de la mise en œuvre et de utilisation de solutions et de données numériques dans le domaine de la

santé et des soins aux personnes âgées. Dans les années à venir, le Danemark vise à améliorer son infrastructure par l'intégration de nouvelles technologies et la mise en œuvre de solutions numériques complètes dans le secteur de la santé, capables de proposer aux patients une offre de soins plus vaste et de meilleure qualité.

De même, on prévoit que de nouvelles solutions numériques contribueront à alléger la pression sur les ressources dans le système de santé et auront un effet positif en termes de réduction des besoins en personnel, ce qui bénéficiera, encore une fois, aux soins offerts à la population, partout au Danemark.

Aperçu des rendez-vous médicaux

Plus récemment, des efforts ont été consacrés au programme **"A Shared Patient Overview"**, [Un aperçu partagé du patient], qui comprend plusieurs solutions et concepts numériques. Cette initiative a pour but d'améliorer la coordination et la collaboration entre les hôpitaux, les médecins généralistes et les services de santé municipaux, pour proposer aux citoyens ayant plusieurs interlocuteurs au sein du système de santé un aperçu global de leurs rendez-vous via Sundhed.dk ou l'application MinSundhed.

De même, le programme vise à proposer aux professionnels de santé une vision complète des rendez-vous des patients avec d'autres entités de santé, afin de faciliter la programmation des rendez-vous. Ce programme est né de la collaboration entre le Ministère de l'Intérieur et de la Santé danois, le Gouvernement Local du Danemark (KL), les Régions danoises, l'Association danoise des Médecins Généralistes (PLO), l'Autorité danoise des Données de Santé, l'Agence danoise du Numérique et MedCom, le projet étant placé sous la direction de l'Autorité danoise des Données de Santé.

Propriété publique multiple

Depuis 2001, la digitalisation du secteur public a été alimentée et renforcée par une coopération étroite et spécifique entre l'état, les municipalités et les régions. Ceci s'applique, en particulier, aux domaines qui requièrent des solutions horizontales, tels que la communication numérique. Ici, des stratégies publiques partagées ont jeté les bases de la digitalisation au Danemark, qui ont donné lieu à de nombreuses solutions et plateformes transversales communes, devenues partie intégrante de la vie quotidienne des Danois, notamment **borger.dk**, **Virk** et **Sundhed.dk**.

Le partage de la propriété implique également le partage des risques entre les acteurs concernés, ce qui veut dire, aussi, que chacun a une part de responsabilité dans la réussite d'une solution. De plus, la plupart des solutions publiques conjointes mises en place au sein du secteur de la santé se fondent sur le principe selon lequel ce sont les partenaires qui tirent le principal bénéfice des solutions qui doivent apporter la contribution la plus importante.

MedCom

MedCom développe, teste et certifie (et aide à mettre en œuvre) des normes numériques qui permettent aux systèmes du secteur de la santé un échange sécurisé des données. Ces efforts sont mis en place en étroite coopération avec tous les acteurs du secteur de la santé, y compris les prestataires informatiques. Cela pourrait concerner, entre autres, le développement et le déploiement d'une nouvelle norme technique (ou de la mise à jour d'une norme) de communication,

par ex. d'un résumé des notes cliniques de sortie du patient adressé par l'hôpital au médecin généraliste, ou d'un plan de rééducation adressé par l'hôpital à la municipalité lors du passage du patient d'un service spécialisé de rééducation dans un hôpital à un service de rééducation géré par la municipalité. Par ailleurs, MedCom soutient la mise en œuvre et les activités au niveau local par la coordination d'initiatives et projets nationaux visant des objectifs intersectoriels communs.

Sûr
et sécurisé

Sundhed.dk

Le portail national danois de santé, Sundhed.dk, est un exemple parfait de solution réussie destinée à différents publics, qui permet aux citoyens d'accéder à un vaste ensemble de données personnelles de santé, y compris, entre autres, leurs dossiers de santé personnels, des informations sur les ordonnances de médicaments et les vaccinations, les résultats des tests de laboratoires et autres tests. **L'on estime que 96% de la population danoise connaît le portail et que 2,3 millions de visiteurs accèdent au portail chaque mois.**

Accès depuis
n'importe quel
endroit



Ordonnances
en ligne



Dossier médical

060266-XXXX

Dossier partagé des traitements médicaux

Ce système innovant permet d'effectuer des mises à jour en temps réel, de partager la communication et l'information entre les hôpitaux, les médecins généralistes, les municipalités et les pharmacies en assurant la disponibilité permanente, pour le patient et pour le personnel soignant, des informations concernant les traitements suivis par les patients.

Ce système innovant contribue à assurer la sécurité du patient, grâce à une supervision intersectorielle des traitements qui permet d'informer les professionnels de santé avant qu'ils puissent prescrire un traitement susceptible d'entraîner des interactions médicamenteuses indésirables. Enfin, il convient de noter que les médecins et les autres professionnels de santé ne peuvent consulter le dossier des traitements du patient que s'ils traitent eux-mêmes le patient.

Collecte et partage des données de santé

Depuis la mise en application du Numéro Unique d'État Civil pour tous les citoyens en 1968, le Danemark a travaillé à l'élaboration d'un écosystème complet des données de santé, qui est connu dans le monde entier pour la qualité de ses données. Cet écosystème se fonde sur des normes nationales et des directives solides en matière de déclaration, capables d'assurer une utilisation et une interprétation sans équivoque des données de santé. De plus, les dispositions en matière de déclaration s'appliquent à tous les professionnels de santé, ce qui garantit la validité clinique et la parfaite qualité des données.

Grâce aussi à un haut niveau de transparence en termes d'algorithmes et de calculs, ceci accroît le degré de confiance dans les données de santé et dans leur collecte et leur présentation par le système de santé.

La solide tradition danoise en matière de numérisation, un écosystème innovant de données de santé et un haut niveau de confiance exprimé par les citoyens à cet égard permettent une utilisation efficace des avancées technologiques pour créer des solutions dédiées aux différents secteurs de la santé, tels que la collaboration intersectorielle, la recherche clinique et les interactions de la population avec le système de santé.

L'initiative relative aux données de santé mise en place à l'échelle nationale améliore les soins pour les patients, dans toutes les régions du pays.

Le Programme de Qualité Clinique danois (RKKP) est une initiative conjointe des cinq régions danoises, visant à assurer des soins de grande qualité par l'exploitation des données de santé collectées au niveau national. RKKP supervise 85 registres cliniques nationaux relatifs à différentes pathologies; il a été développé et tenu à jour en collaboration avec les cliniciens membres des comités directeurs.

Ces registres offrent des informations détaillées sur l'efficacité des traitements, les complications, les traitements applicables selon les directives ou les meilleures pratiques et les taux de mortalité. Enfin, les cliniciens peuvent accéder à des mises à jour journalières et à des états annuels à partir de ces registres.



EXEMPLE *Rapprocher le citoyen des essais cliniques*

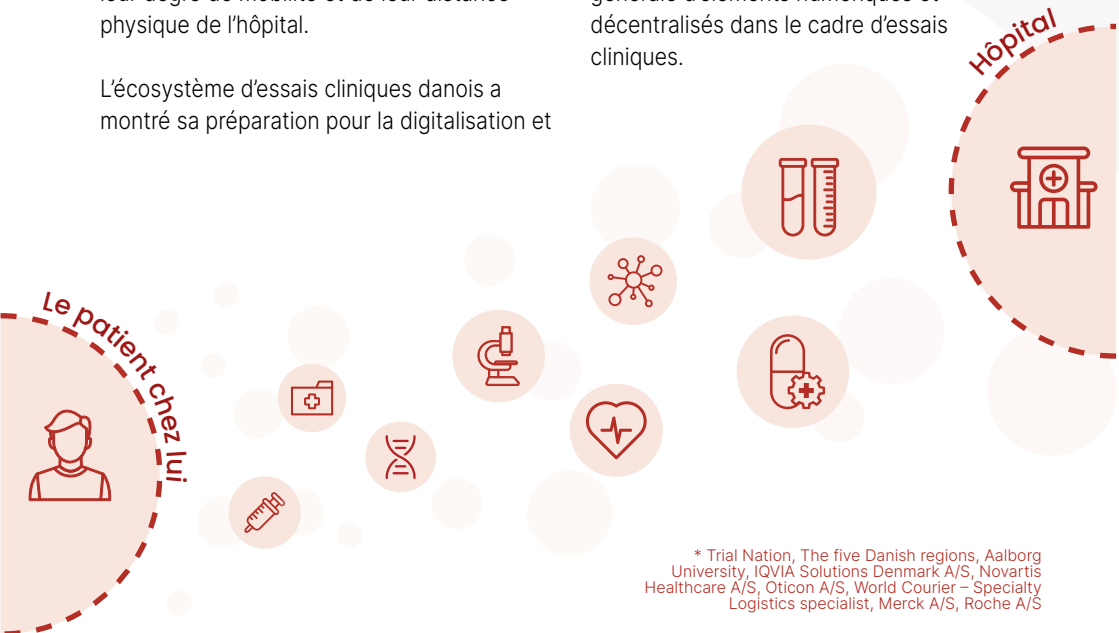
Le paysage technologique en évolution permanente fournit de nouvelles opportunités pour combler l'écart entre les centres de recherche nationaux et les participants à des essais cliniques, en assurant ainsi une expérience davantage plus personnalisée. **De plus, l'intégration de la technologie, des processus et des services digitaux facilite l'interaction à distance avec les patients en leur permettant de participer à des essais tout en restant confortablement à la maison ou au sein de leur communauté locale.**

Ceci vise à accroître l'équité dans l'accès aux soins de santé, puisque les patients peuvent participer aux essais indépendamment de leur degré de mobilité et de leur distance physique de l'hôpital.

L'écosystème d'essais cliniques danois a montré sa préparation pour la digitalisation et

la décentralisation des essais cliniques. Par ailleurs, un financement substantiel accordé par le Fonds danois pour l'Innovation, a permis à un consortium puissant d'acteurs du secteur des sciences de la vie danois* d'innover et de faire du Danemark le pays leader pour les essais cliniques décentralisés (DCT).

Le Projet PACT (essais cliniques décentralisés centrés sur le client) – qui couvre la période 2022-2026 – crée un cadre public-privé à l'appui de la mise en œuvre d'essais cliniques décentralisés centrés sur le patient au Danemark, grâce à l'élaboration et à la mise en place de configurations et de structures logistiques pour l'utilisation générale d'éléments numériques et décentralisés dans le cadre d'essais cliniques.



* Trial Nation, The five Danish regions, Aalborg University, IQVIA Solutions Denmark A/S, Novartis Healthcare A/S, Otonon A/S, World Courier – Specialty Logistics specialist, Merck A/S, Roche A/S

EXEMPLE *Moins d'appels, une plus grande concentration et une meilleure collaboration intersectorielle*

A l'heure actuelle, les systèmes de santé font face à une pression accrue due au vieillissement de la population et à une pénurie généralisée de professionnels de santé. **Pur affronter ce défi, il est essentiel de se concentrer sur la création d'un service de santé plus complet et plus coordonné.** Ceci requiert une meilleure interaction et coopération entre les secteurs de santé, que l'on peut achever uniquement en facilitant l'accès à des données de santé complètes, en temps réel.

Pour répondre à ce problème, Systematic a développé Columna Axon: une solution innovante qui offre aux professionnels de santé un accès facilité aux données des patients et une meilleure compréhension de ces données avant la sortie des patients de l'hôpital, grâce à l'extraction transparente des données du système

d'enregistrement des soins de santé. Avec Columna Axon, les professionnels de santé de la municipalité peuvent accéder, maintenant, aux données de santé des citoyens stockées par les hôpitaux en un seul clic, sans devoir appeler l'hôpital.



L'information centrée sur le patient = 50% d'appels en moins

Dans le cadre d'un projet-pilote, Columna Axon a été testé par la Municipalité de Herning et par l'Hôpital Régional de Gødstrup. Il s'agissait de fournir aux professionnels de santé municipaux des informations plus précises sur les données contenues dans les dossiers médicaux des citoyens détenus par les hôpitaux, afin de leur permettre de dispenser à la population des soins de meilleure qualité.

Le projet pilote a montré que les professionnels de santé des services municipaux auraient pu réduire de 25-50% le nombre d'appels passés aux hôpitaux s'ils avaient pu accéder aux informations nécessaires. Les appels téléphoniques restants se sont avérés encore nécessaires, mais ils ont pu être traités de manière plus efficace,

sans perte de temps, parce que les deux parties disposaient des mêmes informations.

Le partage d'informations entre les différents secteurs est absolument essentiel pour encourager la création d'un système de santé réellement collaboratif. Le résultat de l'utilisation de Columna Axon témoigne de l'impact transformatif du partage des données entre les professionnels de santé et souligne l'importance de l'intégration des différents secteurs dans l'intérêt suprême du patient.

J'ai économisé 1 appel sur 3 et les autres appels que j'ai passés se sont révélés plus utiles et efficaces. Cette solution fait gagner du temps, parce que je ne suis pas obligé(e) d'appeler l'hôpital et, si vraiment je dois le faire, je sais exactement qui je dois contacter.

*Professionnel de santé,
Municipalité de Herning*

EXEMPLE Une étude basée sur une application pour améliorer le traitement de la migraine et des maux de tête

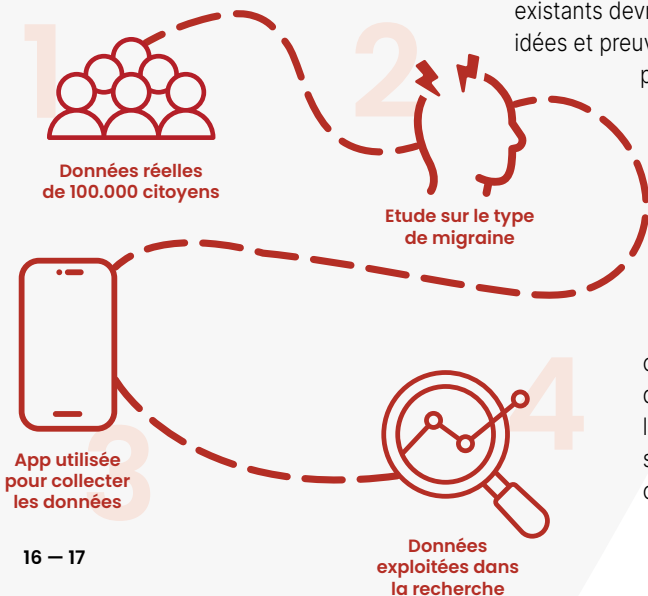
Au Danemark, près de 18 % des adultes souffrent de migraines et de maux de tête fréquents, ce qui a un impact considérable sur leur vie quotidienne. Pour y remédier, le National Headache Knowledge Center et Lundbeck ont lancé le projet de recherche public-privé HEAD-WINd, qui vise à explorer les problèmes quotidiens rencontrés par les personnes souffrant de ces affections dont les symptômes ne sont pas souvent visibles par les autres, risquant ainsi d'isoler les migraineux par manque de compréhension et d'acceptation de la part d'autrui.

100 000 citoyens sélectionnés de manière aléatoire ont été invités à participer à une enquête sur leurs symptômes de migraine et de mal de tête.

Une fois l'enquête terminée, tous les participants sont invités à utiliser une application personnalisée - fruit d'une collaboration entre Lundbeck, le National Headache Knowledge Center, Mosenso et les associations de patients - pour enregistrer leurs symptômes de migraine et de céphalée en situation réelle, sur une période de trois mois. Pour garantir un engagement actif et continu des participants, les associations de patients ont créé du contenu informatif et des vidéos pour alimenter l'application, ce qui devrait améliorer la collecte des données et la qualité des résultats

Cette initiative témoigne de la manière dont le National Headache Knowledge Center et Lundbeck, en partenariat, font avancer la science grâce à des solutions numériques innovantes. L'intégration des données de l'application aux données des registres existants devrait générer de nouvelles idées et preuves sur les coûts sociétaux et personnels de ceux qui souffrent de migraines et de maux de tête.

Cette connaissance pourrait ouvrir la voie à une amélioration des options et des stratégies de traitement : en fin de compte, cette recherche a le potentiel d'améliorer considérablement la qualité de vie des personnes souffrant de migraines et de céphalées.



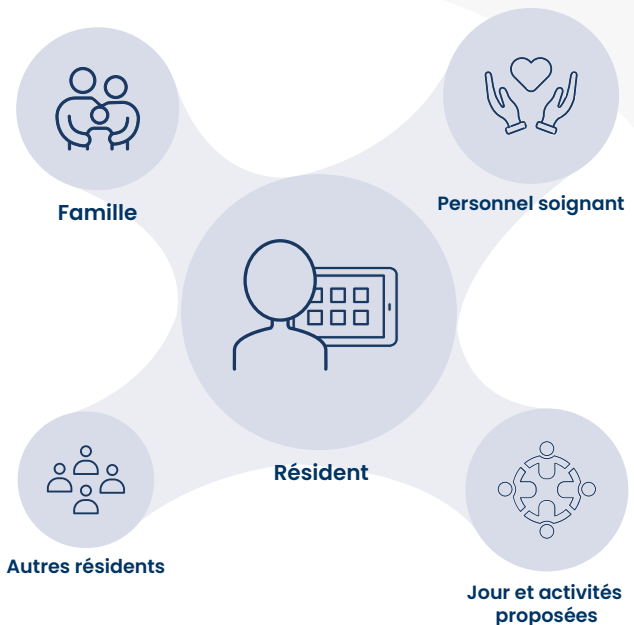
EXEMPLE *Une plateforme de communication pour favoriser l'autonomie et l'esprit de communauté au sein des résidences médicalisées*

L'Interactive Citizen Guide (IBG) aide les personnes handicapées à acquérir une plus grande autonomie et à améliorer leur structure quotidienne.

Le système est utilisé dans des établissements tels que les EHPAD, les ateliers protégés et les maisons de retraite. Il remplace les tableaux d'affichage quotidiens et les décisions assistées par le personnel par un outil de communication complet, qui contribue également à entretenir le lien entre la personne et ses proches.

Grâce à l'application réservée aux proches, les parents et les autres membres de la famille peuvent se tenir informés sur la vie de la personne concernée, car ils peuvent accéder à la même interface utilisateur à laquelle la personne concernée a accès. **Cette technologie assure, donc, une totale transparence sur la vie au sein de l'EHPAD ou de la maison de retraite.**

IBG est utilisé au Danemark, en Norvège et en Allemagne, et s'étend au reste du marché mondial, car le système s'est avéré utilisable sans aucune autre adaptation que celle des versions linguistiques.



Des technologies numériques orientées vers le patient

L'approche danoise en matière de soins de santé met l'accent sur l'évolution du rôle des citoyens dans leur propre traitement, en soulignant la nécessité pour eux de devenir des partenaires actifs. Avec le vieillissement de la population et la prévalence des maladies chroniques, on cherche à donner aux patients et à leurs familles les moyens de gérer leur santé de manière plus proactive. Il s'agit notamment de faciliter leur connaissance des outils de santé numériques pour faire en sorte qu'ils aient un accès complet à leurs données de santé dans les différents services de santé. La numérisation des soins de santé vise à rationaliser les parcours des patients et à fournir des soins plus personnalisés grâce à des outils tels que la télémédecine et le retour d'expérience des patients.

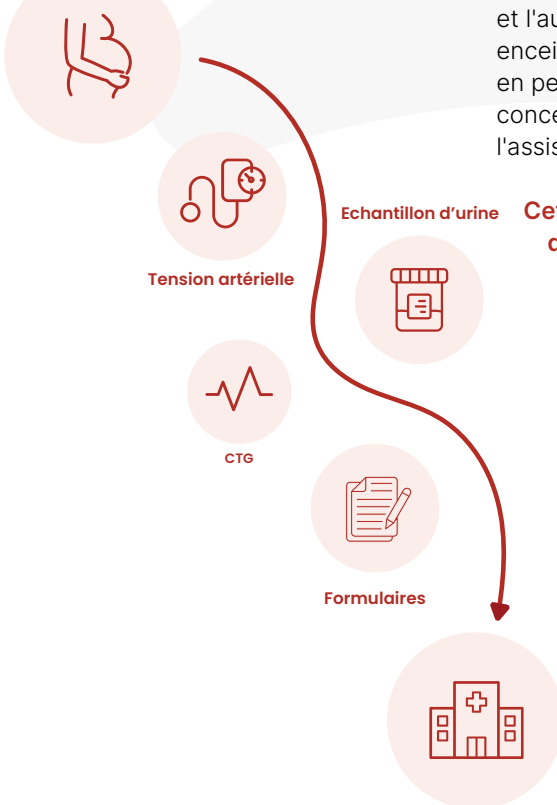
Ces innovations visent à réduire les visites inutiles à l'hôpital et à permettre une prestation de soins de santé plus ciblée et plus efficace. En renforçant l'autonomie et en permettant davantage de traitements à domicile, les technologies numériques ouvrent la voie à des interactions plus confortables qui profitent, à la fois, aux citoyens et au personnel de santé.

EXEMPLE *Le suivi à distance pour les femmes enceintes qui présentent des complications*

Avec le Centre d'innovation sanitaire du Danemark Méridional comme chef de file du projet, les cinq régions danoises ont lancé un appel d'offres interrégional qui leur a permis d'obtenir une solution de télé-médecine pour les femmes enceintes souffrant de complications. Cette approche innovante garantit non seulement une sécurité et une flexibilité accrues, mais aussi une meilleure gestion de la grossesse directement depuis le domicile.

Grâce à la télésurveillance, les femmes enceintes peuvent désormais surveiller à la fois leur état de santé et celui de leur fœtus et envoyer les mesures directement à l'hôpital, ce qui réduit la nécessité de se rendre plusieurs fois chez la sage-femme. Cette organisation a déjà donné des résultats positifs à l'Hôpital Universitaire d'Aarhus.

L'objectif du suivi à distance est clair : promouvoir l'indépendance et l'autonomisation des femmes enceintes et optimiser les ressources en personnel pour qu'elles puissent se concentrer davantage sur les soins et l'assistance aux personnes.



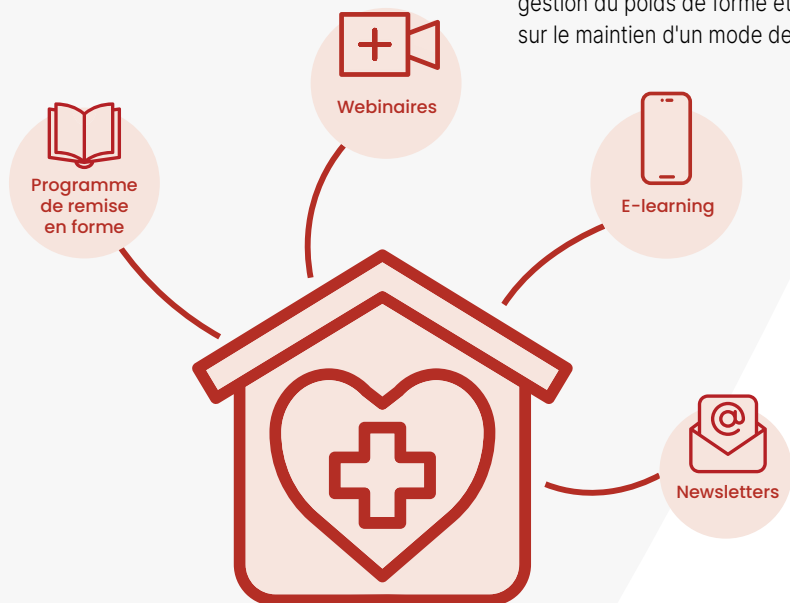
Cette solution représente l'avenir des soins prénatals, où la qualité, le confort et la rentabilité se conjuguent pour accompagner les femmes enceintes dans leur parcours de santé unique.

EXEMPLE *Des soins, ensemble, à la maison*

Nous vous présentons l'initiative "Health together at home", lancée par le Digital Health Centre [Centre de Santé Numérique], une nouvelle approche de la gestion des maladies chroniques accessible, pour tout citoyen, depuis le confort de son domicile. Ce programme innovant est conçu pour les personnes vivant avec une maladie chronique ou présentant un risque de maladie chronique, qui éprouvent des difficultés à participer physiquement aux séances en raison d'un emploi du temps chargé, de problèmes de santé ou de barrières psychologiques. Le programme offre une gamme de services comprenant des bulletins d'information, de l'apprentissage en ligne et des webinaires animés par des professionnels de santé, ce qui permet aux participants d'adapter leur parcours de santé à leurs besoins spécifiques, à leur motivation et à leurs habitudes quotidiennes.

Le projet "Health together at home" est un partenariat solide impliquant 25 municipalités, cinq associations de patients et la région du Danemark méridional, tous engagés dans le développement d'un centre de santé numérique, qui fournit des ressources d'auto-assistance et une formation pour les personnes souffrant de maladies chroniques. Le centre offre des séances de formation spécialisées pour les personnes atteintes de diabète de type 2, de maladies cardiaques, de BPCO et de douleurs chroniques. Il étend également son activité à d'autres pathologies, telles que diverses maladies cardiaques et pulmonaires, ainsi que le cancer.

L'initiative met également l'accent sur la prévention, en proposant un programme de style de vie qui comprend le sevrage tabagique numérique, la remise en forme en ligne, la gestion du poids de forme et des webinaires sur le maintien d'un mode de vie sain



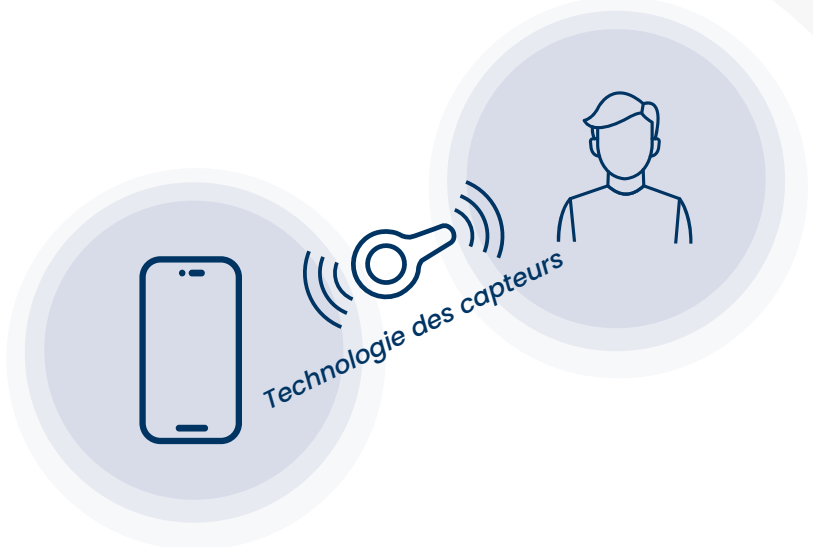
EXEMPLE *Renforcer la confiance du patient grâce à la technologie*

La création d'une stomie peut s'accompagner d'une charge mentale importante : au cours de la première année suivant l'opération de stomie, les diagnostics de santé mentale et les troubles du sommeil augmentent chez les personnes stomisées de 15 % et 48% respectivement.¹ Ces problèmes psychologiques ne sont pas l'apanage des nouveaux patients ; 36% des personnes ayant une stomie depuis cinq ans ou plus déclarent ne pas avoir d'opinion particulière ou être insatisfaites de leur qualité de vie après l'opération de stomie².

L'un des principaux facteurs qui contribuent à créer ces difficultés, pour les patients, est la crainte d'une fuite.

Globalement, 92% des personnes porteuses d'une stomie disent s'inquiéter, dans une certaine mesure, du risque de fuite, tandis que 39% d'entre elles, se déclarent très préoccupées ou extrêmement préoccupées. Entre-temps, 76%⁴ de personnes stomisées ont subi une fuite sous la plaque de base au moins une fois par mois et 26%⁵ ont eu une fuite visible sur leurs vêtements au cours du mois précédent.

Pour lutter contre ce risque, Coloplast a créé Heylo™, qui utilise une technologie avancée basée sur un capteur capable de détecter la fuite sous la plaque de base. Grâce à une application conviviale, les patients reçoivent rapidement une alerte de fuite imminente, qui accroît leur confiance et leur sécurité.



EXEMPLE *Des solutions basées sur l'IA pour améliorer l'analyse radiologique*

Le produit phare de Radiobotics, RBfracture, détecte les fractures, les épanchements et les lipohémarthroses avec une précision inégalée, en s'appuyant sur un ensemble de données comprenant plus de 300 000 images collectées aux États-Unis et en Europe. **Cette technologie accélère le diagnostic, garantit des évaluations complètes et s'adapte à divers contextes cliniques.**

RBfracture répond aux défis traditionnels de la radiologie en fournissant aux cliniciens un outil sophistiqué pour une interprétation radiographique précise.

Grâce à des algorithmes avancés, le projet accélère le processus de diagnostic et améliore les résultats des traitements. Son ensemble de données de formation interculturelles témoigne d'un engagement mondial en matière de soins de santé.

En encourageant la collaboration et en affinant constamment la technologie sur la base du retour d'information des cliniciens, Radiobotics vise à révolutionner les diagnostics radiologiques, ouvrant ainsi la voie à une nouvelle ère dans la médecine de précision.

Amélioration
par la
collaboration

Haute précision
et évaluations
complètes

Rapidité
de diagnostic
accrue

al
care
s

Adaptable
à différents
environnements
cliniques

Conformité
aux normes d'éthique
et internationales



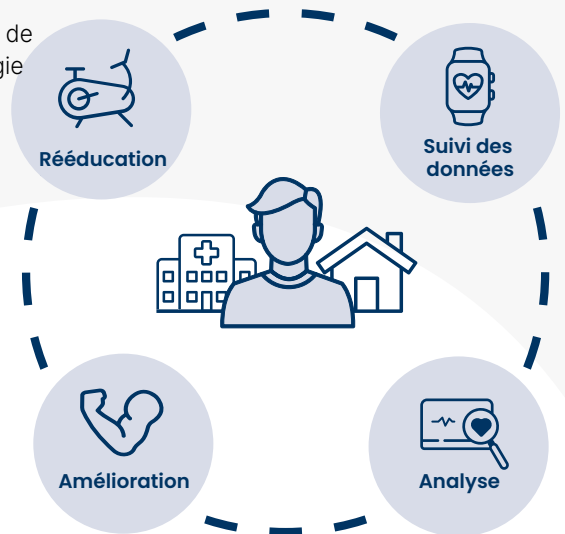
EXEMPLE *Une réadaptation numérique à domicile pour améliorer l'autonomie du patient*

Cinq municipalités danoises et un hôpital de la région de Zélande se sont associés à la société Icura dans le cadre d'un projet visant à améliorer la réadaptation des personnes atteintes d'un cancer grâce à la technologie et à l'engagement précoce des patients.

Grâce à une application et à un capteur de mouvement, Icura fournit une technologie d'exercice numérique très motivante, qui surveille les exercices à domicile et l'activité quotidienne. L'application réduit le temps de déplacement et la nécessité d'organiser des séances de physiothérapie en présentiel, tout en offrant aux thérapeutes un aperçu des capacités et des progrès réels du patient à tout moment, ce qui permet de libérer du temps pour accueillir davantage de patients.

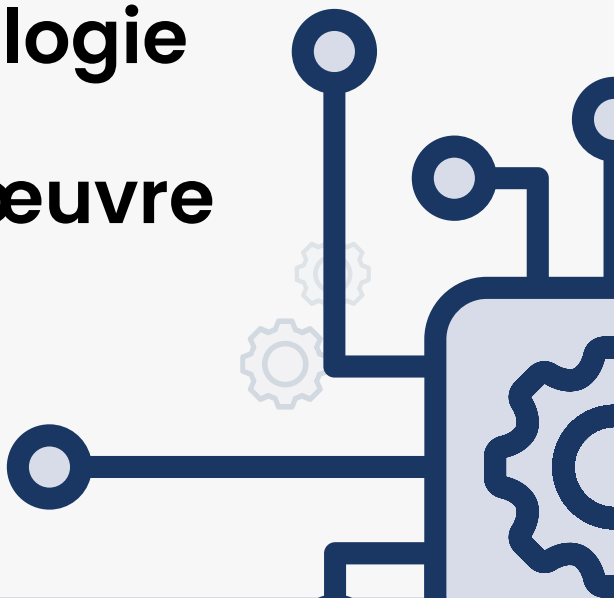
Le projet implique les patients dans leur réadaptation en introduisant la solution dès les premiers stades du traitement du cancer. L'objectif est d'atténuer les effets secondaires et les pertes fonctionnelles et d'augmenter les chances de guérison des patients.

Icura accompagne le patient tout au long du processus et l'aide à conserver ses nouvelles habitudes en matière d'exercice et d'activité. Le projet est cofinancé par l'Union Européenne et le Danish Board of Business Development.



Avec une mise en œuvre réussie dans 30 municipalités danoises et des projets cliniques en milieu hospitalier, Icura est à l'avant-garde dans la transformation de la prestation des soins de santé.

Une technologie économe en main d'œuvre



Dans l'ensemble du système de santé, il est largement reconnu que les technologies de la santé et les solutions numériques sont des conditions préalables essentielles pour relever les défis auxquels le système de santé est confronté. Selon des analyses menées par l'industrie informatique danoise, la mise en œuvre de technologies matures et conviviales au sein du système de santé pourrait potentiellement libérer jusqu'à 3 000 travailleurs de santé, améliorer les processus de prise en charge des patients, ainsi que la prise de décision et les flux de travail.

Suite à un accord politique sur la réforme de la santé au Danemark, le gouvernement danois a créé, le 20 mai 2022, une Commission pour la Résilience, chargée d'examiner les problèmes et les lacunes

auxquels le système de santé danois allait être confronté dans les années à venir en termes de pénurie de personnel qualifié et de ressources dans le système.

La commission a présenté ses recommandations le 11 septembre 2023, envisageant un avenir où les patients seront de plus en plus souvent diagnostiqués, soignés et rééduqués à leur domicile, grâce à des technologies telles que la télémédecine, la technologie des capteurs et le partage des données.

La recherche montre que la transition des interactions et des traitements médicaux physiques vers des formats numériques, mis en œuvre à distance depuis le domicile des patients, présente un potentiel important.



L'Hôpital Universitaire d'Odense s'enorgueillit de posséder la plus vaste base de données de télémedecine fondée sur des données probantes, dans 24 spécialités médicales. Sur les plus de 500 études contenues dans cette base de données, 98 % démontrent que la télémedecine améliore l'état de santé des patients ou l'empêche de s'aggraver.

Par conséquent, la Commission s'attend à ce que davantage de consultations et de décisions en matière de soins de santé soient automatisées à l'avenir, les employés bénéficiant d'un soutien accru de la part des assistants numériques. En outre, la technologie permet de réduire les consultations externes grâce à l'autosurveillance et à l'accès numérique aux consultations médicales.

Les régions et les municipalités ont mené des analyses, qui ont fait ressortir des technologies matures susceptibles d'être mises en œuvre rapidement et d'être utilisées dans le système de santé de manière très avantageuse. Les municipalités, par exemple, ont compilé un catalogue d'études de cas présentant des technologies qui permettent de gagner du temps et dont l'efficacité a été prouvée.

En outre, elles ont développé un outil capable d'évaluer la maturité des différentes technologies actuellement disponibles dans les municipalités. De même, les régions ont créé des catalogues de cas mettant en évidence les technologies matures visant à rationaliser les processus de travail.

EXEMPLE *Le recours à l'IA au sein des unités de chevet mène à une réduction significative des chutes des patients*

Teton.ai a créé un système à base de capteurs et d'IA, qui offre aux infirmières plus de temps pour s'occuper des patients en supprimant les tâches routinières inutiles. La solution consiste en un « compagnon infirmier » piloté par IA, qui révolutionne la sécurité des patients et l'efficacité du personnel grâce à l'utilisation d'une technologie à base d'IA et de caméras.

Plus précisément, la solution surveille les mouvements des patients et analyse les schémas afin d'alerter préventivement le personnel en cas de chutes potentielles et de besoins de soins urgents, ce qui a permis de réduire de 83 % les incidents liés aux chutes.

Le système permet non seulement au personnel d'intervenir plus rapidement, ce qui accroît la sécurité des patients, mais il sert également d'outil de prévention en mesurant l'activité des patients et leurs rythmes de sommeil. Ces informations permettent de cibler les stratégies de soins et de prévenir les incidents avant qu'ils ne se produisent. En outre, le système automatise les contrôles de routine et la documentation, réduisant ainsi la charge de travail de 25 % le soir et la nuit. Cela allège considérablement la charge de travail du personnel, minimise l'épuisement professionnel et libère plus de temps pour les soins directs aux patients.

La solution est déjà utilisée à l'Hôpital Régional du Danemark du Nord, où elle améliore la sécurité des patients et des résidents, tout en intégrant la protection de la vie privée dans sa conception.



EXEMPLE *L'IA contribue à réduire les temps d'attente dans les services d'urgence*

Dans les services d'urgence de la région du Danemark du Nord, une solution d'IA a été mise en place pour lire automatiquement les radiographies et identifier les fractures, afin de réduire les temps d'attente pour les patients souffrant de blessures orthopédiques.

L'IA est utilisée pour accélérer le traitement des blessures autres que des fractures et qui ne nécessitent pas de traitement hospitalier. Les patients "autorisés" subissent moins de temps d'attente inutile. Le projet vise principalement la mise en œuvre et à s'assurer que la solution répond à la qualité de diagnostic actuellement fournie par le personnel clinique.

Cette solution profite aux patients et au personnel de tous les services d'urgence de la région du Danemark du Nord, dans lesquels des radiographies sont réalisées et doivent être analysées pour détecter d'éventuelles fractures. Environ 52 000 patients sont examinés chaque année dans les services d'urgence de la région, la majorité d'entre eux étant des patients souffrant de blessures orthopédiques .

Depuis la mise en œuvre de la solution d'IA, près de 30 000 examens ont été analysés.

Cette solution est utilisée depuis juin 2023. Pendant cette période, aucune fracture importante n'a été négligée et la région n'a pas reçu de plaintes concernant des fractures qui n'auraient pas été détectées. D'autres données sur les effets sont attendues

Environ 52 000 patients sont examinés chaque année dans les services d'urgence de la région, dont la majorité souffrent de blessures orthopédiques .

Depuis la mise en œuvre de la solution d'IA, près de
30 000
 examens ont été analysés.



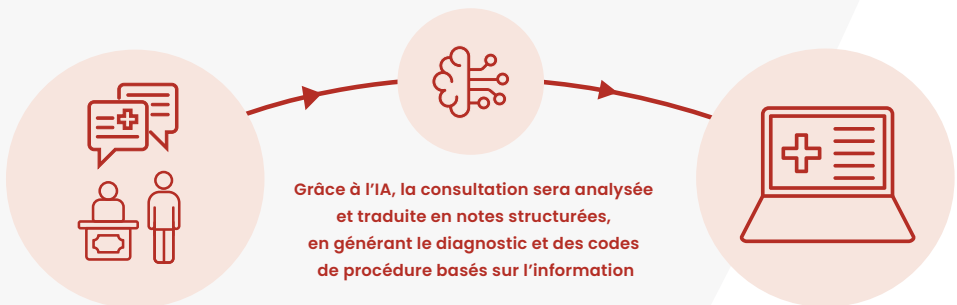
EXEMPLE *Un hôpital privé révolutionne les consultations et la documentation des patients grâce à la technologie de pointe AI*

Le deuxième plus grand hôpital privé du Danemark, Capio Private Hospital, confronté à des défis liés à l'augmentation des coûts et à la diminution des recettes, a été amené à rechercher des solutions innovantes susceptibles de l'aider à relever ce défi.

En partenariat avec la société privée Corti, l'hôpital visait à améliorer les consultations et la documentation des patients, deux éléments cruciaux du point de vue de la conformité et pour la facturation. Traditionnellement, les secrétaires médicales s'occupaient de la documentation et avaient souvent du mal à déchiffrer des notes hâtives ou imprécises.

Cela se traduisait par des lenteurs, des inexactitudes et une facturation incomplète. La solution d'IA de Corti a profondément modifié ce processus en traduisant automatiquement les consultations en notes structurées, en les analysant pour détecter le texte important et en générant des codes de diagnostic et de procédure sur la base de ces informations.

En outre, la précision et la flexibilité du nouveau système ont permis un traitement plus rapide, une plus grande précision et un meilleur contrôle, par les médecins, du parcours de traitement des patients dans les hôpitaux de Capio.



EXEMPLE *Optimisation des flux de travail et de l'efficacité grâce à des solutions numériques de planification des tableaux de service*

PDC est spécialisé dans les solutions de planification des tableaux de service, qui optimisent les flux de travail et augmentent l'efficacité du système de santé. Le système PDC Plan repose sur une expertise en matière de gestion du personnel, d'accords syndicaux, de règles de travail et d'administration des salaires. Il fournit au système de santé des solutions qui contribuent à optimiser l'utilisation de ses actifs les plus précieux : ses personnels.

Le système est une solution unique, utilisée par tous les groupes de personnel et à toutes les étapes, depuis la planification et la distribution des plans de travail jusqu'à la gestion opérationnelle quotidienne et au calcul des salaires.

L'objectif du système est de garantir une planification équitable, uniforme, conforme et transparente des affectations. **En même temps, le système permet de réduire les coûts de main-d'œuvre et d'augmenter la productivité tout en minimisant les coûts administratifs et en renforçant l'attraction des talents et la fidélisation des employés.**

Le plan PDC est déjà utilisé dans tous les hôpitaux de la région du Danemark central. Il permet de répondre à la complexité des besoins en personnel possédant des compétences variées, tout en respectant les réglementations du travail. Une implication plus personnelle des employés dans la planification des équipes permet de renforcer la responsabilisation, l'engagement et la loyauté des membres du personnel, ce qui se traduit souvent par une réduction des congés de maladie.

+200.000

Plannings des employés créés à l'aide de PDC Plan

— — — — —
 Disponible en 8 langues

+50.000

Utilisateurs de l'application dédiée aux employés

— — — — —
 2000 planificateurs et 30.000 employés dans la plus grande installation

EXEMPLE Choisir le Danemark: *une plateforme exemplaire pour les partenariats public-privé.*

Chaque année, le secteur danois des sciences de la vie accueille des entreprises étrangères qui décident de s'installer au Danemark en raison de son solide écosystème, caractérisé par des entreprises innovantes et axées sur la recherche, une main-d'œuvre à forte intensité de connaissances et une forte coopération entre le secteur public et le secteur privé. Parmi les autres facteurs, citons la vaste communauté scientifique et de recherche du Danemark, ainsi qu'une solide tradition de partenariats public-privé.

En 2023, l'entreprise new-yorkaise Surgical Safety Technologies, spécialisée dans la sécurité des patients, a conclu une alliance stratégique avec l'hôpital universitaire de Copenhague, Rigshospitalet

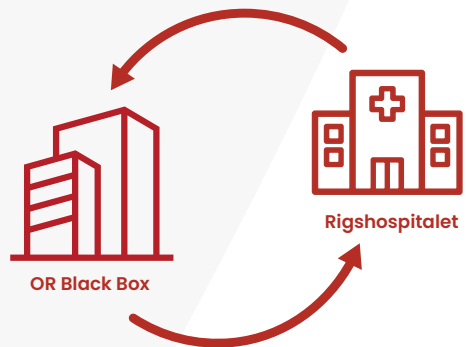
L'alliance vise à améliorer la sécurité chirurgicale et les résultats pour les patients grâce au déploiement de quatre systèmes de boîte noire de salle d'opération, qui enregistrent les activités de la salle d'opération afin de minimiser les risques et d'améliorer les résultats pour les patients.

Le Danemark a été choisi pour ce partenariat en raison de la nature collaborative de son système de soins de santé et de la réputation de Rigshospitalet en matière de recherche médicale de niveau international.

En outre, le modèle danois de partenariat public-privé facilite l'innovation et le partenariat avec Surgical Safety Technologies et permet à Rigshospitalet d'acquérir de nouvelles perspectives.

Investir au Danemark

Invest in Denmark, une division du ministère danois des affaires étrangères, a apporté un soutien personnalisé à l'entreprise tout au long du processus, en facilitant les introductions, le réseau, l'analyse comparative et les informations factuelles sur le pays et le secteur.

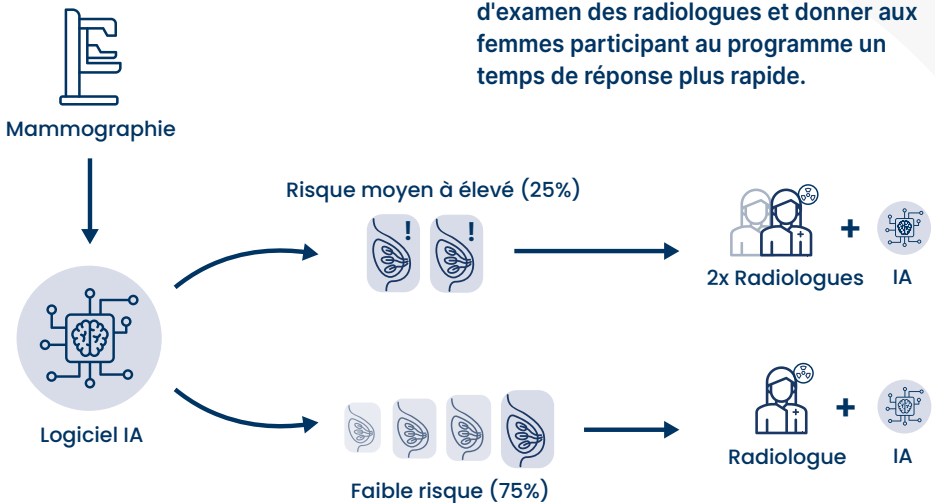


EXEMPLE *L'IA employée dans le dépistage du cancer du sein peut prendre en charge le travail d'un spécialiste sur trois*

Au Danemark, les femmes âgées de 50 à 69 ans se voient proposer une mammographie tous les deux ans afin de détecter le cancer du sein à un stade précoce. Rien que dans la Région de la Capitale danoise, on estime à 75 000 le nombre de femmes qui subissent un dépistage du cancer du sein chaque année. Lors de chaque séance, quatre mammographies sont réalisées, dont chacune est évaluée par deux radiologues indépendants - ce que l'on appelle le "double examen".

Ces dernières années, la région de la capitale s'est penchée sur plusieurs solutions d'IA, qui peuvent aider à optimiser les processus de traitement et à faire face à la pénurie de personnel. A titre d'exemple, la Région a signé, en novembre 2021, un accord avec la société danoise Human Bytes concernant l'outil Transpara AI, un algorithme basé sur la reconnaissance des formes.

L'outil d'IA a été utilisé pour examiner des milliers de femmes dans la région et les résultats préliminaires sont incroyablement prometteurs, car on **estime que la solution peut faire économiser 30 % du temps d'examen des radiologues et donner aux femmes participant au programme un temps de réponse plus rapide.**



Perspectives futures



Nous vivons une époque révolutionnaire où la technologie évolue rapidement. Le Danemark repose sur une base numérique solide et il est important que nous tirions parti de ce point de départ numérique pour assurer le maintien d'un secteur des soins de santé résilient au bénéfice des citoyens. Les défis auxquels nous sommes confrontés dans le système de santé exigent également un niveau d'ambition élevé pour remédier aux pénuries de personnel et améliorer le bien-être, en renforçant le secteur primaire et en offrant aux citoyens davantage d'options de traitement à domicile.

En 2023, la Commission sur la résilience a présenté ses 20 recommandations, préconisant notamment une approche "numérique et technologique d'abord", tout en mettant l'accent sur la mise en œuvre rapide de technologies éprouvées permettant d'économiser du personnel et sur le renforcement des compétences numériques dans le cadre des programmes d'éducation à la santé.

Les recommandations constituent la base d'une commission structurelle chargée de déterminer les initiatives et les structures les plus efficaces pour promouvoir l'utilisation des technologies dans l'ensemble du système de soins de santé.



Simultanément, le gouvernement danois a lancé une nouvelle stratégie de numérisation, à la fin de l'année 2023, qui prévoit des investissements importants dans la numérisation dans les secteurs public et privé.

La stratégie comprend 25 initiatives à mettre en œuvre entre 2024 et 2027, axées sur le renforcement de la numérisation dans le secteur public, la promotion de l'inclusion numérique et le soutien au bien-être en tant que pilier d'une transition verte efficace et de la croissance économique et des exportations grâce à la numérisation.

Le développement numérique transcende par nature les frontières nationales, ce qui a incité le Danemark à renforcer son engagement international, en particulier au sein de l'UE, afin d'établir des cadres solides et responsables pour le développement numérique, qui profitent aux citoyens et aux entreprises danois.

Par conséquent, le Danemark suit de près les travaux de la Commission Européenne sur la proposition de règlement relatif à l'Espace européen des données de santé (EHDS), qui vise à établir une infrastructure informatique pour le partage des données de santé à travers l'Europe.

Références et remerciements

Rédacteur en chef

Healthcare Denmark; Oluf á Heygum Bøerentsen, ohb@hcd.dk

Healthcare Denmark; Peter Wiisbye, pew@hcd.dk

Rédacteur adjoint

Healthcare Denmark; Ari Vigur Hansen, avh@hcd.dk

Digitalisation in Danish Healthcare - juin 2024

Publication faisant partie de la série de documents Triple-I :

Healthcare Denmark Informe – Inspire – Invite

Références

- 1 Bassy, N. and B. Libutzki, PCN529 BURDEN OF ILLNESS IN NEW OSTOMATES: AN ANALYSIS BASED ON GERMAN CLAIMS DATA. *Value in Health*, 2019. p. S540-S541.
- 2 Rolls, N. et al. Importance of stoma care nurses in preparing patients for stoma surgery and adjustment to life with a stoma. *British Journal of Nursing*, 2023. 32(16) supp.
- 3 Jeppesen, P.B., et al., Impact of stoma leakage in everyday life: data from the Ostomy Life Study 2019. *British Journal of Nursing*, 2022. 31(6) supp.
- 4 Down G et al. Perception of leakage: Data from the Ostomy Life Study 2019. *Br J Nurs* 2021, 30(22)_4-12.
- 5 Martins L et al. Challenges faced by people with a stoma: peristomal body profile risk factors and leakage, *Br J Nurs* 2022, 31(7):376-385.

Droits photographiques et graphiques

Couverture:	Région de la Zélande / Jakob Vind
Page 3	A gauche, le Parti Libéral danois & le Parlement danois Marie Hald
Page 32	Getty Images / Orbon Alija

Souhaitez-vous plus d'informations, d'inspiration, ou une invitation au dialogue?

Healthcare Denmark organise des tables rondes, des webinaires et des visites de délégation et représente le secteur des sciences de la vie et de la santé lors de conférences et de réunions à l'étranger.

N'hésitez pas à nous contacter.