

Ligne directrice sur les pratiques exemplaires

FÉVRIER 2017

Adopter des solutions de cybersanté : stratégies de mise en œuvre



Avis de non-responsabilité

Ces lignes directrices ne sont pas obligatoires pour les chefs de soins de santé, le personnel infirmier, les autres professionnels de soins de santé, les enseignants et enseignantes ou les organisations qui les emploient. Il faut faire preuve de souplesse dans l'utilisation de ces lignes directrices et les adapter aux besoins individuels et aux conditions locales. Elles ne constituent en rien une responsabilité ni une décharge de responsabilité. Même si toutes les mesures possibles ont été prises pour assurer l'exactitude du contenu du document au moment de la publication, ni les auteurs ni l'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO) ne garantissent l'exactitude de l'information contenue dans ces lignes directrices ni n'acceptent aucune responsabilité quant à la perte, aux dommages, aux blessures ou aux dépenses découlant d'erreurs ou omissions dans le contenu du document.

Droits d'auteur

À l'exception des parties de ce document pour lesquelles une limite ou une interdiction particulière contre la copie est indiquée, le document peut être reproduit et publié entièrement, sans modification, sous toute forme, notamment dans le format électronique, à des fins éducatives et non commerciales. Si une adaptation quelconque du document s'avérait nécessaire pour quelque raison que ce soit, une permission écrite doit être obtenue auprès de l'AIIAO. La citation ou la référence suivante doit apparaître sur toutes les parties du document reproduites :

Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. (2017). *Adopter des solutions de cybersanté : stratégies de mise en œuvre*. Toronto (Ont.) : Auteur.

Ce projet est financé par le ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario et Inforoute Santé du Canada. Tous les documents produits par l'AIIAO sont indépendants de leurs sources de financement sur le plan éditorial.

Coordonnées du contact

Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario

158, rue Pearl, Toronto (Ontario) M5H 1L3

Site Web : www.RNAO.ca/bpg



**Adopter des solutions de cybersanté :
stratégies de mise en œuvre**

Un mot de Doris Grinspun

Directrice générale de l'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario



L'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO), en partenariat avec Inforoute Santé du Canada, est heureuse de présenter la ligne directrice sur les pratiques exemplaires, *Adopter des solutions de cybersanté : stratégies de mise en œuvre*. Nous sommes heureux de reconnaître le travail de Maureen Charlebois, ancienne infirmière en chef et directrice de groupe d'Inforoute Santé du Canada, qui a été à l'origine de ce partenariat et de l'élaboration de ce guide de pratiques exemplaires. La pratique basée sur des données probantes va de pair avec l'excellence du service que les chefs de soins de santé, le personnel infirmier et les autres professionnels de la santé s'engagent à vous offrir chaque jour. L'AIIAO est ravie de pouvoir présenter cette ressource fondamentale.

Nous remercions infiniment les nombreux intervenants qui nous permettent de concrétiser notre vision des lignes directrices sur les pratiques exemplaires, en commençant par le gouvernement de l'Ontario qui a reconnu la capacité de l'AIIAO à diriger le programme et a octroyé un financement pluriannuel. Je tiens à remercier la D^{re} Irmajean Bajnok (ex-directrice, Centre des Affaires internationales et lignes directrices sur les pratiques exemplaires), la D^{re} Valerie Grdisa (directrice, Centre des Affaires internationales et lignes directrices sur les pratiques exemplaires) et la D^{re} Michelle Rey (directrice associée, Élaboration des lignes directrices) pour leur expertise et leur leadership inestimables. Je tiens également à remercier les coprésidentes du groupe d'experts, Maureen Charlebois (chef de la direction, Achieving Care Excellence Consulting Service Inc. et ancienne chef des soins infirmiers et directrice de groupe, Inforoute Santé du Canada) et Diane Salois-Swallow (chef de l'information, Mackenzie Health), pour leur expertise précieuse et la gestion de cette ligne directrice. Merci également au personnel de l'AIIAO pour son travail intense dans la production de cette nouvelle ligne directrice : Rita Wilson (gestionnaire du programme de cybersanté et responsable de l'élaboration de la ligne directrice), Tanya Costa (coordinatrice de projet) et Tasha Penney (gestionnaire, recherche et évaluation), ainsi que Lisa Ye, Tanvi Sharma, Nafsin Nizum, Laura Legere et Julie Blain (associées de recherche en soins infirmiers). Enfin, un remerciement très spécial aux membres du comité d'experts pour avoir consacré leur temps et leur expertise afin de produire une ressource riche et de qualité. Sans vous tous, nous n'y serions pas arrivés!

L'application réussie des lignes directrices sur les pratiques exemplaires exige un effort concerté des enseignants et enseignantes, des professionnels de la santé, des employeurs, des responsables de l'élaboration des politiques et des chercheurs. Les employeurs ont répondu avec enthousiasme en nommant des champions des pratiques exemplaires, en mettant en œuvre des lignes directrices et en évaluant leur impact sur les personnes et les organisations. Les gouvernements au pays et à l'étranger se sont joints à ce cheminement. Ensemble, nous bâtissons une culture de pratique fondée sur des données probantes.

Nous avons beaucoup à apprendre les uns des autres, et nous vous invitons à partager cette ligne directrice avec vos collègues et avec les bénéficiaires des soins de vos organisations. Ensemble, nous devons nous assurer que les patients reçoivent les meilleurs soins possible chaque fois qu'ils viennent à nous, afin que nos efforts leur soient profitables.

Doris Grinspun, IA, M. Sc. Inf., Ph. D., LL.D. (hon.), Ordre de l'Ontario
Directrice générale,
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario

Michael Green

Président et directeur général, Inforoute Santé du Canada (Inforoute)



Nous avons eu le privilège de nous associer à l'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO) pour élaborer *Adopter des solutions de cybersanté : stratégies de mise en œuvre*.

Nous croyons que ce guide de pratiques exemplaires, qui arrive à point nommé, sera une ressource clé pour aider les cadres, les infirmières et les infirmiers et les autres fournisseurs de soins de santé à diriger et à soutenir efficacement la mise en œuvre et l'adoption de solutions de santé numériques dans tout le Canada. Cela nous aidera à concrétiser la vision d'Inforoute, qui consiste à améliorer la santé des Canadiens grâce à des solutions de santé numériques novatrices.

La stratégie d'engagement clinique d'Inforoute rassemble les professionnels de la santé en matière de leadership, de pratique et d'éducation afin d'influencer et de soutenir les changements nécessaires au niveau des personnes, des pratiques, des processus et des politiques pour optimiser l'utilisation de la santé numérique afin d'accroître la valeur pour les personnes et le système de santé. Le soutien que nous apportons aux professionnels de la santé pour accélérer l'adoption et l'utilisation de la santé numérique sur le lieu de soins représente un élément clé de cette stratégie. Cette démarche s'inscrit directement dans le cadre de la nouvelle ligne directrice sur les pratiques exemplaires, qui fournira une feuille de route pour intégrer les technologies nouvelles et transformatrices dans la pratique professionnelle et les compétences de leadership.

Je voudrais me joindre à la directrice générale de l'AIIAO, Doris Grinspun, pour remercier tous ceux et toutes celles qui ont travaillé sur cette ligne directrice et qui y ont contribué d'une autre manière. Ce fut un véritable effort de collaboration et nous apprécions l'expertise, le leadership et le dévouement de toutes les personnes impliquées. Je tiens également à remercier l'AIIAO d'avoir été une excellente partenaire dans cette entreprise. C'était un plaisir de travailler avec vous!

Nous sommes très fiers de la ligne directrice sur les pratiques exemplaires innovante et fondée sur des données probantes que nous avons élaborée ensemble. Elle aura une valeur considérable pour les cliniciens, les patients et le système de soins de santé du Canada pour les années à venir. Nous sommes impatients de continuer à travailler avec l'AIIAO pour mettre en œuvre la ligne directrice dans tout le pays.

A handwritten signature in black ink that reads "Michael Green". The signature is written in a cursive, flowing style.

Michael Green
Président et directeur général
Inforoute Santé du Canada (Inforoute)

Table des matières

CONTEXTE	Comment utiliser ce document	6
	Objet et champ d'application	7
	Interprétation des données probantes	8
	Résumé des recommandations	9
	Groupe d'experts de l'AIIAO	13
	Équipe du programme des lignes directrices sur les pratiques exemplaires de l'AIIAO	15
	Remerciements aux intervenants	16
	Contexte	18
Cadres de la ligne directrice	22	
RECOMMANDATIONS	Recommandations individuelles et relatives à l'établissement	28
	Recommandations relatives à la formation	62
	Recommandations pour le système de santé et les politiques	66
	Lacunes dans la recherche et conséquences futures	76
	Stratégies de mise en œuvre	77
	Suivi et évaluation de la mise en œuvre de la ligne directrice	78
	Examen des lignes directrices sur les pratiques exemplaires	83
RÉFÉRENCES	Références	84

Annexe A : Glossaire	102
Annexe B : Processus d'élaboration de la ligne directrice	106
Annexe C : Processus d'examen systématique, examen de la documentation parallèle ciblée et stratégie de recherche	107
Annexe D : Niveaux d'adoption et de maturité de la cybersanté dans les établissements de soins de santé.....	114
Annexe E : Structure générique de gouvernance de projet et alignement des rôles.....	118
Annexe F : Ressources pour l'évaluation de l'état de préparation organisationnelle	120
Annexe G : Ressources pour soutenir la sélection de solutions de cybersanté	122
Annexe H : Ressources pour la négociation des contrats	126
Annexe I : Ressources et modèles de gestion de projet	127
Annexe J : Ressources pour la gestion du changement	128
Annexe K : Ressources pour la gestion des intervenants	129
Annexe L : Ressources pour la gestion de la communication.....	131
Annexe M : Ressources pour la convivialité	132
Annexe N : Ressources liées à l'éducation et à la formation	137
Annexe O : Ressources pour le suivi et l'évaluation des projets.....	138
Annexe P : Ressources pour la durabilité et l'optimisation continue	139
Annexe Q : Compétences informatiques spécifiques aux rôles et aux disciplines	140

Lettres d'appui.....	150
----------------------	-----

Notes	152
-------------	-----

Comment utiliser ce document

Adopter des solutions de cybersanté : stratégies de mise en œuvre est un document **fondé sur des données probantes**^G. Il ne s'agit pas d'un manuel ou d'un guide pratique. Cette **ligne directrice sur les pratiques exemplaires (LDPE)**^G est plutôt un outil permettant de partager des pratiques fondées sur des données probantes afin d'informer les différents **intervenants**^G impliqués dans la mise en œuvre de solutions de cybersanté aux niveaux organisationnel, régional, provincial ou national.

Aux fins de la présente ligne directrice, les définitions suivantes sont utilisées :

- a) « **Cybersanté** »^G désigne l'utilisation de systèmes d'information électroniques sur la santé dans le secteur des soins de santé.
- b) « **Solutions de cybersanté** »^G est largement utilisé pour représenter divers types de systèmes d'information électroniques sur la santé utilisés dans le continuum des soins pour soutenir une variété de fonctions allant de l'administration à la prestation de services de santé. Elles ne font pas référence aux dossiers médicaux personnels, aux portails de patients ou aux systèmes de surveillance à distance des patients.

Les exemples de solutions de cybersanté utilisés dans la présente ligne directrice comprennent (sans s'y limiter) les éléments suivants :

- les **systèmes de dossiers médicaux électroniques (DME)**^G utilisés dans les secteurs non hospitaliers (par exemple, les soins primaires, les soins de longue durée et les soins à domicile);
- les systèmes d'information hospitaliers et leurs sous-systèmes (p. ex., les systèmes d'information de laboratoire, les systèmes d'information de pharmacie, l'entrée électronique des ordonnances par les médecins [SEOM], les systèmes de documentation électronique, les registres électroniques d'administration des médicaments [REAM]);
- les systèmes d'information sur la santé publique;
- les **systèmes de dossiers de santé électroniques (DSE)** nationaux ou provinciaux/territoriaux^G.

Comment adapter la ligne directrice

La ligne directrice doit être révisée et adaptée en fonction des besoins des personnes, des établissements et du système élargi des soins de santé, ainsi que des besoins et préférences des **personnes**^G qui font appel au système de soins de santé et à ses services.

Si votre établissement adopte cette ligne directrice, nous conseillons de suivre l'approche suivante :

1. Comparer vos politiques, procédures, protocoles et programmes de formation existants sur la mise en œuvre de la cybersanté aux recommandations de la présente ligne directrice.
2. Déterminer les besoins et les lacunes liés à vos politiques, procédures, protocoles et programmes de formation sur la mise en œuvre de la cybersanté.
3. Noter les recommandations qui répondent aux besoins ou aux lacunes existants de votre établissement.
4. Élaborer un plan de mise en œuvre des recommandations.

* Tout au long du présent document, les termes en **gras** suivis de l'exposant « G » (^G) sont définis dans le Glossaire ([Annexe A](#)).

Objet et champ d'application

Objet

L'objet de ce guide est de fournir des recommandations fondées sur des données probantes concernant les personnes, les établissements, l'éducation et les systèmes ou politiques pour : 1) améliorer la capacité de toutes les personnes impliquées dans la mise en œuvre d'une solution de cybersanté au sein d'un établissement de soins de santé; 2) établir des infrastructures appropriées pour répondre aux besoins d'éducation en matière de cybersanté; 3) faciliter la **transformation du système de santé**^G par la technologie.

Plus précisément, les objectifs de cette ligne directrice sont de renforcer la capacité :

- des cadres en santé individuelle et les chefs cliniques/non cliniques; des **infirmières et des infirmiers**^G et des autres professionnels de santé dans la pratique, l'éducation, l'administration et l'**informatique**^G; des établissements de soins de santé en général pour optimiser leur participation à l'achat, la conception, la mise en œuvre, l'adoption et l'optimisation d'une solution de cybersanté;
- des cadres en soins de santé et des chefs cliniques/non cliniques, des enseignants, enseignantes et des administrateurs, administratrices au niveau de l'établissement et du système afin d'identifier et de répondre efficacement aux besoins de formation en matière de cybersanté du personnel de santé;
- des organismes gouvernementaux, des administrateurs et des décideurs politiques pour identifier et mettre en œuvre des politiques pertinentes fondées sur des données probantes qui soutiennent la transformation du système de santé et l'**échange d'informations sur la santé**^G dans l'ensemble du pays en s'attaquant aux obstacles connus à l'adoption de la cybersanté aux échelles nationale et provinciale.

Champ d'application

Les **recommandations individuelles et relatives à l'établissement**^G fournies dans cette ligne directrice seront pertinentes pour toutes les personnes impliquées dans la mise en œuvre d'une solution de cybersanté au sein d'un établissement de soins de santé, quel que soit leur rôle. Les établissements d'enseignement peuvent utiliser les **recommandations relatives à la formation**^G pour élaborer ou améliorer leurs programmes d'études en matière de cybersanté. Enfin, les personnes qui dirigent, facilitent ou soutiennent les initiatives en matière de cybersanté aux échelles régionale, provinciale ou nationale peuvent trouver les **recommandations pour le système de santé et les politiques**^G utiles pour élaborer des politiques, des procédures et des protocoles.

Utilisation du terme « personne » dans cette ligne directrice

Divers termes sont utilisés en référence aux personnes avec lesquelles les professionnels de la santé établissent des relations thérapeutiques pour promouvoir ou améliorer la santé. Dans la présente ligne directrice, le terme « personne » est utilisé exclusivement pour désigner ces personnes et leurs familles. La famille d'une personne comprend tous ceux que la personne considère comme des proches dans sa vie (p. ex., parents, soignants, amis, groupes de **décideurs substitués**^G, collectivités et populations). Des exceptions à cette utilisation peuvent se produire dans les discussions liées à des concepts spécifiques dans la littérature (par exemple, la sécurité des patients et les systèmes de surveillance à distance des patients).

Interprétation des données probantes

Différents niveaux de données probantes sont attribués à la conception des études afin de classer la mesure dans laquelle chacune parvient à éliminer les autres explications du phénomène étudié. Plus le niveau de données probantes est élevé, plus la probabilité est grande que les relations présentées entre les variables soient vraies. Les niveaux de données probantes ne reflètent en rien le mérite ou la qualité des différentes études.

Pour les recommandations de la ligne directrice, les niveaux de données probantes les plus élevés qui correspondent à l'énoncé de la recommandation sont attribués. Dans les cas où il existe plusieurs études de conception différente avec des résultats similaires, les études avec le plus haut niveau de données probantes sont attribuées (et citées) à l'appui de la recommandation.

Il arrive que plusieurs niveaux de données probantes soient attribués à des recommandations de la ligne directrice, selon les différentes méthodologies des études qui soutiennent ses composantes. Pour des raisons de transparence, les différents niveaux de données probantes appuyant chaque composante de l'énoncé de recommandation sont indiqués dans les discussions sur les données probantes.

NIVEAU	SOURCES DES DONNÉES PROBANTES
Ia	Données probantes obtenues à partir de méta-analyses⁶ ou d' examens systématiques⁶ d' essais contrôlés randomisés⁶ , et/ou de la synthèse de plusieurs études, surtout quantitatives.
Ib	Données probantes obtenues à partir d'au moins un essai contrôlé randomisé.
IIa	Données probantes obtenues à partir d'au moins une étude contrôlée⁶ bien conçue, sans randomisation.
IIb	Données probantes obtenues à partir d'au moins un autre type d' étude quasi expérimentale⁶ bien conçue, sans randomisation.
III	Synthèse de plusieurs études, surtout de recherche qualitative⁶ .
IV	Données probantes obtenues à partir d'études d'observation non expérimentales bien conçues, telles que des études analytiques⁶ , des études descriptives⁶ et des recherches qualitatives.
V	Données probantes provenant de rapports ou d'opinions d'un comité d'experts, ou encore données probantes s'appuyant sur l'expérience clinique d'autorités reconnues.

Source : Adaptation du Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) et de D. Pati^{221, 222}.

Tableau synthétique des recommandations

RECOMMANDATIONS INDIVIDUELLES ET RELATIVES À L'ÉTABLISSEMENT		NIVEAU DES DONNÉES PROBANTES
1.0 Recommandations individuelles et relatives à l'établissement	<p>Recommandation 1.1 :</p> <p>Les établissements de soins de santé assureront un parrainage visible de la part des dirigeants à toutes les phases de la mise en œuvre de la solution de cybersanté.</p>	V
	<p>Recommandation 1.2 :</p> <p>La direction générale établira une structure de gouvernance formelle avec des rôles et des responsabilités définis pour guider et soutenir toutes les phases de la mise en œuvre et de l'adoption de la solution de cybersanté, en accord avec la culture, les buts et les objectifs de l'établissement.</p>	IV
	<p>Recommandation 1.3 :</p> <p>Les dirigeants évalueront l'état de préparation individuel, organisationnel et technique pour la mise en œuvre d'une solution de cybersanté.</p>	IV
	<p>Recommandation 1.4 :</p> <p>Les comités directeurs du projet mettront en place une équipe interprofessionnelle comprenant des représentants des personnes qui sont ou étaient bénéficiaires de soins afin d'identifier et de sélectionner une solution de cybersanté pour soutenir la vision et le plan stratégiques de l'établissement. Il est recommandé d'adopter un processus systématique qui englobe l'utilisation d'une matrice de décision et d'un guide d'évaluation structuré.</p>	V
	<p>Recommandation 1.5 :</p> <p>Les équipes responsables de la négociation des contrats collaboreront avec le comité directeur du projet afin de soutenir et d'informer les négociations de l'accord de licence et de veiller à ce que les conditions discutées lors du processus de sélection de la solution de cybersanté soient incluses dans le contrat.</p>	V
	<p>Recommandation 1.6 :</p> <p>Les gestionnaires de projet utiliseront une méthodologie formelle de gestion de projet pour guider la mise en œuvre de la solution de cybersanté.</p>	III
	<p>Recommandation 1.7 :</p> <p>Les chefs de projet collaboreront avec le comité directeur afin de s'assurer que les bonnes personnes se trouvent au bon endroit et au bon moment pour diriger et soutenir les différentes facettes de la mise en œuvre de la solution de cybersanté.</p>	V
	<p>Recommandation 1.8 :</p> <p>Les chefs de projet collaboreront avec le comité directeur pour identifier les champions de la discipline à tous les niveaux de l'établissement (représentant chaque groupe d'intervenants concerné) afin de faire connaître le système et de promouvoir son adoption parmi leurs pairs et dans tout l'établissement.</p>	III

RECOMMANDATIONS INDIVIDUELLES ET RELATIVES À L'ÉTABLISSEMENT		NIVEAU DES DONNÉES PROBANTES
1.0 Recommandations individuelles et relatives à l'établissement	<p>Recommandation 1.9 :</p> <p>Les établissements de soins de santé utiliseront une méthodologie formelle de gestion du changement pour répondre aux besoins spécifiques de l'individu en matière de rôle lors de la transition de l'état actuel à l'état futur.</p>	IV
	<p>Recommandation 1.10 :</p> <p>Les chefs de projet élaboreront un plan de gestion des intervenants au début de la phase de planification afin d'impliquer pleinement tous les intervenants pour une mise en œuvre et une adoption optimales de la solution de cybersanté.</p>	V
	<p>Recommandation 1.11 :</p> <p>Les chefs de projet collaboreront avec le comité directeur pour élaborer et mettre en œuvre une stratégie de gestion de la communication afin de contrôler la diffusion d'une communication ciblée à des intervenants spécifiques en utilisant les médias les plus efficaces au bon moment, avec des canaux intégrés pour la rétroaction. La stratégie de gestion de la communication doit être lancée dès la phase de planification et mise à jour régulièrement tout au long du projet.</p>	V
	<p>Recommandation 1.12 :</p> <p>Les établissements de soins de santé intégreront des processus de convivialité tout au long de la mise en œuvre et de l'adoption de la solution de cybersanté afin d'améliorer le rendement et l'efficacité individuels et organisationnels, ainsi que la satisfaction des utilisateurs.</p>	V
	<p>Recommandation 1.13 :</p> <p>Les chefs de projet élaboreront un plan d'éducation et de formation complet pour permettre aux personnes d'apprendre et d'intégrer la nouvelle solution de cybersanté dans leur routine et leurs flux de travail quotidiens.</p>	V
	<p>Recommandation 1.14 :</p> <p>Les chefs de projet collaboreront avec le comité directeur pour identifier les indicateurs clés de suivi et d'évaluation et utiliser un cadre d'évaluation complet pour guider l'évaluation du projet.</p>	III
	<p>Recommandation 1.15 :</p> <p>Les établissements de soins de santé disposeront d'un plan opérationnel permanent après la mise en œuvre, qui comprendra des structures et des processus de gouvernance des données favorisant la durabilité et l'optimisation continue de la solution de cybersanté.</p>	V

RECOMMANDATIONS RELATIVES À LA FORMATION		NIVEAU DES DONNÉES PROBANTES
2.0 Recommandations relatives à la formation	<p>Recommandation 2.1 :</p> <p>Les établissements de soins de santé et les établissements universitaires mettront en place une infrastructure d'éducation et de formation à la cybersanté qui permettra aux cadres, aux infirmières et aux infirmiers et aux autres professionnels de la santé de développer des compétences informatiques spécifiques à leur rôle.</p>	IV
	<p>Recommandation 2.2 :</p> <p>Les établissements de soins de santé faciliteront l'intégration des compétences informatiques propres à chaque rôle dans les responsabilités de direction et de pratique professionnelle en utilisant un modèle de responsabilité partagée.</p>	V
	<p>Recommandation 2.3 :</p> <p>Tout le personnel infirmier et les autres professionnels de la santé assumeront la responsabilité de leur croissance professionnelle et de leur développement en matière de compétences informatiques.</p>	V
	<p>Recommandation 2.4 :</p> <p>Les établissements de soins de santé faciliteront l'accès des personnes aux informations sur la santé (personnelles et éducatives), leur permettant ainsi d'assumer une plus grande responsabilité dans l'autogestion de leur santé et d'engager un dialogue plus éclairé avec leurs professionnels de la santé.</p>	V

RECOMMANDATIONS POUR LE SYSTÈME DE SANTÉ ET LES POLITIQUES		NIVEAU DES DONNÉES PROBANTES
3.0 Recommandations pour le système de santé et les politiques	<p>Recommandation 3.1 :</p> <p>Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté élaboreront une stratégie globale pour parvenir à une interopérabilité à l'échelle nationale, en consultation avec des représentants de tous les groupes d'intervenants, notamment le personnel infirmier, les autres professionnels de la santé, le secteur privé, les organismes de réglementation, les associations professionnelles et les personnes qui sont (ou qui ont été) bénéficiaires de soins.</p>	IV
	<p>Recommandation 3.2 :</p> <p>Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté établiront une structure de gouvernance efficace qui assurera un leadership fort et coordonné, en collaboration avec les organismes de réglementation et les associations professionnelles, afin de réaliser l'objectif d'un échange d'informations sur la santé à l'échelle nationale.</p>	III

RECOMMANDATIONS POUR LE SYSTÈME DE SANTÉ ET LES POLITIQUES		NIVEAU DES DONNÉES PROBANTES
3.0 Recommandations pour le système de santé et les politiques	<p>Recommandation 3.3 :</p> <p>Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté fourniront des mesures d'incitation pour favoriser le développement de solutions de cybersanté innovantes de nouvelle génération, conformes aux lois, aux normes et aux politiques formulées en consultation avec les organismes professionnels et de réglementation et les associations professionnelles.</p>	IV
	<p>Recommandation 3.4 :</p> <p>Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté fourniront des mesures d'incitation financières et d'approvisionnement pour atténuer les obstacles à l'adoption de solutions de cybersanté.</p>	IV
	<p>Recommandation 3.5 :</p> <p>Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté élaboreront et mettront en œuvre de manière stratégique des politiques d'éducation et de formation afin de renforcer les capacités de la main-d'œuvre en matière de cybersanté. Ces politiques seront approuvées par les organismes de réglementation et les associations professionnelles afin de garantir qu'ils sont alignés avec les programmes d'études des établissements universitaires.</p>	IV
	<p>Recommandation 3.6 :</p> <p>Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté collaboreront avec les organismes de réglementation et les associations professionnelles pour accélérer l'adoption des solutions de cybersanté.</p>	IV
	<p>Recommandation 3.7 :</p> <p>Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté collaboreront avec les organismes gouvernementaux responsables de l'infrastructure de télécommunications pour planifier une connectivité accrue dans les régions éloignées afin de soutenir la mise en œuvre de solutions de cybersanté et de permettre l'interopérabilité nationale.</p>	III

Comité d'experts de l'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario

Maureen Charlebois, inf. aut., B.Sc.Inf.,
MHSCHA, CHE

Coprésidente du comité d'experts

Directrice générale,
Achieving Care Excellence Consulting Service Inc.
Ancienne chef des soins infirmiers et directrice de groupe
Inforoute Santé du Canada
Toronto (Ontario)

Diane Salois-Swallow, inf. aut., B.Sc.Inf., M. Éd.

Coprésidente du comité d'experts

Chef de l'information
Mackenzie Health
Richmond Hill (Ontario)

Irmajean Bajnok, inf. aut., M.Sc.Inf., Ph. D.

(membre de droit)

Ex-directrice, Affaires internationales et centre des lignes
directrices sur les pratiques exemplaires en soins infirmiers
Association des infirmières et infirmiers autorisés de
l'Ontario
Toronto (Ontario)

Ria Abdi, inf. aut., B.Sc.Inf., M.Sc.

Université McMaster
Hamilton (Ontario)

Debra Allen, inf. aut., B.Sc.Inf., M.Sc.Inf.

Directrice principale, réglementation et pratique
College and Association of Registered Nurses of Alberta
Edmonton (Alberta)

Catherine Elizabeth Bachner, B.Sc.A, B. Éd.

Partenaire patient
St. Catharines (Ontario)

Richard Booth, inf. aut., B.Sc.Inf., M.Sc.Inf., Ph. D.

Professeur adjoint
École de soins infirmiers Arthur Labatt Family
University of Western Ontario
London (Ontario)

Debbie Bruder, inf. aut., B.A., M.Sc.Santé

Spécialiste d'applications cliniques
Hôpital de Grand River
Kitchener (Ontario)

Elizabeth Chiu, B.Sc., CHIM

Gestionnaire de codage, aide à la décision
Réseau universitaire de santé
Toronto (Ontario)

Laura Wagner, inf. aut., Ph. D., FAAN

Professeure et présidente du comité exécutif
University of Wisconsin—Milwaukee
Milwaukee, Wisconsin

Marzena Cran, inf. aut., B.Sc.Inf.

Spécialiste des relations avec les intervenants cliniques et
du développement
Services des technologies de l'information sur la santé
(HITS) Division de Hamilton Health Sciences
Hamilton (Ontario)

Kathryn Hannah, inf. aut., Ph. D., CM

Consultante indépendante
Hannah Educational and Consulting Services Inc.
Calgary (Alberta)

Sylvie Jetté, inf. aut., Ph. D.

Professeure agrégée
Directrice des programmes d'informatique de santé
Université de Sherbrooke
Sherbrooke (Québec)

Sara Kearley

Partenaire patient
Keller Williams Solid Rock Realty
Ottawa (Ontario)

Comité d'experts de l'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario

Tae Youn Kim, inf. aut., Ph. D.

Professeure agrégée
Université de Californie, Davis
Betty Irene Moore School of Nursing
Sacramento, Californie

Joanna Li, B.Sc., CHIM

Analyste, codage et abstraction, aide à la décision
Réseau universitaire de santé
Toronto (Ontario)

James MacLean, MD

Westmount Family Physicians
London (Ontario)

Daile Moffat, inf. aut., MBA

Vice-président, Analytique et Informatique
Sienna Senior Living
Markham (Ontario)

Sonia Pagliaroli, inf. aut., M.Sc., CPHIMS-CA

Directrice des soins de santé
Cerner Canada
Ex-directrice, Informatique clinique
North York General Hospital
Markham (Ontario)

Cheryl Reid-Haughian, inf. aut., M.Sc. santé Sc. inf., ICSC(C)

Directrice, Pratique professionnelle, Connaissance et innovation
ParaMed Home Health Care
Kanata (Ontario)

Sanaz Riahi, inf. aut., M.Sc. inf., Ph. D.(c)

Directrice principale, pratique professionnelle, Renseignements cliniques
Ontario Shores Centre for Mental Health Sciences
Whitby (Ontario)
Maître de conférences, département de psychiatrie
Université de Toronto
Toronto (Ontario)

Janna Robbins, inf. aut.

Gestionnaire clinique en cybersanté
National Service Centre

Bayshore Healthcare
Mississauga (Ontario)

Vaishali Sengar, RPh, B.Sc.PhM, ACPR

Spécialiste de l'informatique pharmaceutique
Informatique clinique
St. Michael's Hospital
Toronto (Ontario)

Holly Smither, Inf. aux. aut.

Coordinatrice des communications, Pratique professionnelle
Association des infirmières auxiliaires autorisées de l'Ontario
Mississauga (Ontario)

Sue Sommerdyk, inf. aut., B.Sc. inf

Coordinatrice locale
Association des infirmières et infirmiers de l'Ontario, local 8
Hôpital régional de Windsor
Windsor (Ontario)

Katharine Burt, inf. aut., B.Sc.Inf., M.Sc. (Cybersanté)

Leader en soins infirmiers
Inforoute Santé du Canada
Toronto (Ontario)

Laura Wagner, inf. aut., Ph. D., FAAN

Informatique de santé et professeur auxiliaire
Informatique biomédicale et infirmière
University of Utah
Salt Lake City, Utah

Des déclarations d'intérêts qui pourraient être interprétées comme constituant un conflit réel, potentiel ou apparent ont été faites par tous les membres du comité d'experts. Ces derniers ont été invités à mettre à jour leurs divulgations régulièrement pendant toute la durée du processus d'élaboration de la ligne directrice. Des renseignements leur ont été demandés sur leurs intérêts financiers, intellectuels, personnels et autres, et ceux-ci ont été documentés aux fins de consultation ultérieure. Aucun conflit d'intérêts contraignant n'a été relevé.

De plus amples informations sont disponibles auprès de l'AIIAO.

Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario Équipe du programme des lignes directrices sur les pratiques exemplaires

Rita Wilson, Inf. aut., MSI, M. Éd.

Responsable de l'élaboration des lignes directrices
Directrice de programme de cybersanté
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Tanya Costa, B.A. (hon.)

Coordonnatrice de projet, Cybersanté et élaboration de la ligne directrice
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Lisa Ye, inf. aut., M.Sc.Inf.

Associée de recherche en soins infirmiers et auteure collaboratrice
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Julie Blain, inf. aut., B.Sc.Inf., M.A.

Associée de recherche en sciences infirmières
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Valerie Grdisa, inf. aut., M.Sc., Ph. D.

Directrice, Affaires internationales et centre des lignes directrices sur les pratiques exemplaires en soins infirmiers
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Laura Legere, inf. aut., B.Sc.Inf.

Associée de recherche en sciences infirmières
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Nafsin Nizum, inf. aut., B.Sc.Inf., M.Sc.Inf.

Associée de recherche en sciences infirmières
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Yaw Owusu, B.Sc., M.Sc., M.Sc., Ph. D.

Directeur adjoint, Recherche et évaluation
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Tasha Penney, inf. aut., M.Sc.inf., ICPSM(c)

Directrice, Recherche et évaluation
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Saad Pervez, B.Sc., M. santé publique-Épidémiologie

Développeur d'indicateurs
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Michelle Rey, M.Sc., Ph. D.

Directrice associée, Élaboration des lignes directrices
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Tanvi Sharma, inf. aut., M. Sc. inf.

Associée de recherche en sciences infirmières
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Gurjit Toor, AI, M. en santé publique

Analyste de la qualité des données
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario
Toronto (Ontario)

Remerciements aux intervenants

L'AIIAO s'engage à obtenir des commentaires d'infirmières et d'infirmiers et d'autres professionnels de la santé provenant d'un large éventail de milieux et de rôles, d'administrateurs compétents, d'organismes finançant les soins de santé et d'associations **d'intervenants**⁶ en tant que composante du processus de développement des Lignes directrices sur les pratiques exemplaires. Nous avons sollicité les commentaires d'intervenants représentant divers points de vue*. L'AIIAO tient à remercier les personnes suivantes pour leur contribution à la révision de la présente ligne directrice :

Mary Lou Ackerman, inf. aut., B.Sc.Inf., MBA

Vice-présidente, Innovation
Saint Elizabeth
Markham (Ontario)

Vanessa Burkoski, IA, B.Sc.Inf., M.Sc.Inf., D.Admin.Santé

Chef de direction des soins infirmiers
Humber River Hospital
Toronto (Ontario)

Carol Cameletti, inf. aut., B.Sc.Inf., M. Éd.

Professeur adjoint
Northern Ontario School Of Medicine
Infirmier clinicien
Health Sciences North
Sudbury (Ontario)

Marianne Cochrane, inf. aut., M.Sc.Santé(N)

Professeure, coordonnatrice de l'année 4
Durham College/UOIT
Oshawa (Ontario)

Maureen Cava, inf. aut., B.Sc.Inf., M.Sc.Inf., FCCHSL

Directrice, Perfectionnement professionnel et éducation
Bureau de santé publique de Toronto
Toronto (Ontario)

Barbara Currie, inf. aut.(IP), M.Sc.Inf.

Infirmière praticienne MICI
Division de la gastroentérologie
QEII Health Sciences Centre
Halifax (Nouvelle-Écosse)

Lorrie Daniels, inf. aut., B.Sc.Inf.

Spécialiste de la pratique professionnelle
Association des infirmières et infirmiers autorisés de
l'Ontario
Toronto (Ontario)

Grant Gillis, B.Comm, B.Sc.

Directeur général
COACH : Association canadienne d'informatique de la santé
Toronto (Ontario)

Cindy Hollister, inf. aut., B.Sc.(inf.), CPHIMS-CA

Directrice, Adoption clinique
Inforoute Santé du Canada
Toronto (Ontario)

Kamini Kalia, inf. aut., B.Sc.Inf., M.Sc.Inf., CPMHN(C)

Directrice, Enseignement clinique et informatique
Centre for Addiction and Mental Health
Toronto (Ontario)

Karim Keshavjee, M.D., MBA, CCMF, CPHIMS

Directeur général,
InfoClin Inc.
Toronto (Ontario)

Maria Lozada, inf. aut., B.Sc.Inf., B.Sc. Santé, M.Sc.Inf.(c)

Directrice, Pratique professionnelle, recherche et éducation
Humber River Hospital
Toronto (Ontario)

Ashley Malloff, inf. aut., B. Sc. Inf., ENC(C)

Gestionnaire en informatique clinique
Hôpital Montfort
Ottawa (Ontario)

Jackie Maxwell, inf. aut.

Directrice des soins
West Lake Terrace — Omni Health Care
Toronto (Ontario)

Holly Quinn, inf. aut., B.Sc.inf., M.Sc. santé

Infirmière en chef
Bayshore Home Health
Toronto (Ontario)

Lisa Ruddy, inf. aut.

Directrice de programme clinique
Markham Family Health Team
Markham (Ontario)

Sue Schneider, B.A., CHIM, CPHIMS-CA

Directrice, Normes de cybersanté
Cybersanté Ontario
Toronto (Ontario)

Kelly-May Smith, inf. aut.

Directrice de programme, Engagement clinique
Cybersanté Ontario
Toronto (Ontario)

Dr Patrick Jason Toppin, MB BS, DM

(Anesthésie et soins intensifs)
Consultant en anesthésie et en soins intensifs
University Hospital of the West Indies
Mona, Kingston, Jamaïque

Jennifer Yoon, inf. aut., M.Sc. (AQ/SP)

Directrice principale, Pratique professionnelle, Qualité et
sécurité des patients
Humber River Hospital
Toronto (Ontario)



Contexte

Dans un monde de plus en plus numérique, les gouvernements du monde entier reconnaissent le potentiel de la cybersanté pour améliorer le flux d'informations entre les professionnels de la santé afin de soutenir la prestation des services de santé et la gestion des systèmes de santé, ce qui permet d'améliorer la qualité et la sécurité des soins et des services reçus par les personnes ayant accès au système de santé^{1 à 5}.

Dans les hôpitaux, la cybersanté comprend (sans s'y limiter) l'utilisation des technologies de l'information et des communications pour l'administration, les services de diagnostic, la gestion des médicaments et la prestation des services de santé. Dans les secteurs des soins à domicile, de la santé communautaire et de la santé publique, la cybersanté comprend l'utilisation des DME, des **systèmes de surveillance à distance des patients**^G et des systèmes d'information sur la santé publique⁶.

Il existe un consensus sur le fait que, lorsqu'elles sont correctement déployées et adoptées par le personnel infirmier et les autres professionnels de la santé (par exemple, les médecins, les pharmaciens, les diététiciens et les thérapeutes), les solutions de cybersanté peuvent accroître l'efficacité, améliorer la sécurité des patients et la coordination des soins, et optimiser les résultats en matière de santé^{2, 7, 8}. Certains pays, dont la Chine, le Danemark, la Nouvelle-Zélande, Singapour et la Suède ont réussi à mettre en œuvre et à adopter la cybersanté comme stratégie nationale de soins de santé^{9 à 11}. Le Canada continue d'accuser du retard¹². Les résultats de l'enquête internationale du Fonds du Commonwealth auprès des médecins de soins primaires en 2015 ont indiqué que le Canada se situait sous la moyenne pour 19 des 28 indicateurs qui mesuraient des facteurs tels que l'utilisation des technologies de l'information¹⁹².

Les mises en œuvre à grande échelle de solutions de cybersanté sont intrinsèquement complexes, et les taux d'échec signalés atteignent 70 % dans le monde entier^{10, 13 à 15}. La liste suivante, qui n'est en aucun cas exhaustive, illustre l'éventail des facteurs au **niveau macro**^G, au **niveau méso**^G et au **niveau micro**^G qui auraient contribué à l'échec de ces mises en œuvre :

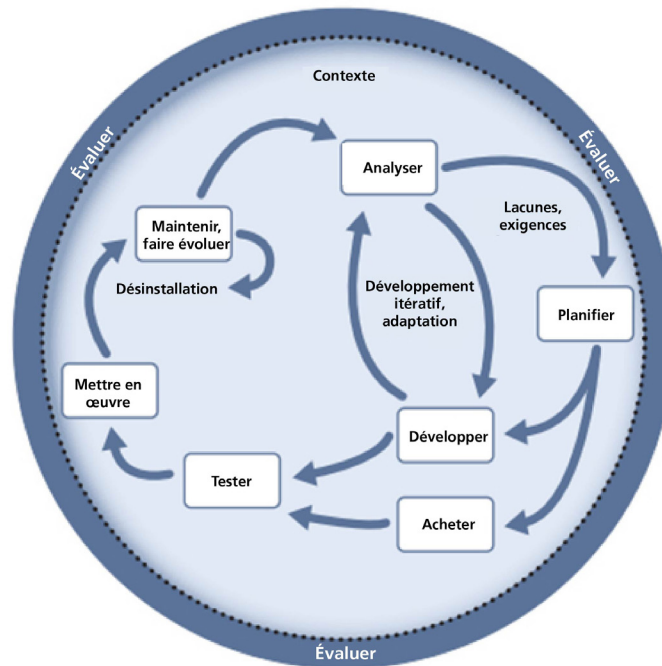
- un financement insuffisant du gouvernement⁴;
- un leadership et une planification médiocres⁴;
- des politiques et des normes de soins de santé manquantes ou inadéquates^{16, 17};
- une escalade des coûts de mise en œuvre^{10, 13};
- des complications juridiques^{16 à 18};
- des problèmes de confidentialité ou de sécurité^{19 à 23};
- des obstacles techniques^{24, 26 à 29, 34};
- une planification inadéquate de la durabilité^{23, 30 à 32};
- une inadéquation utilisateur-technologie^{33, 35 à 38};
- une résistance du personnel^{13, 39, 40};
- une formation insuffisante^{38, 41 à 43}.

Le leadership inadéquat qui sous-tend les défis de la mise en œuvre réussie des solutions de cybersanté devient un thème récurrent aux niveaux méso et macro. Les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté sont des entreprises relativement importantes. Ils nécessitent un leadership fort. Szydlowski et Smith (cités dans Delpha) affirment que « la production de changements est constituée d'environ 80 % de leadership – établir une direction, aligner, motiver et inspirer les gens – et d'environ 20 % de gestion – planifier, budgétiser, organiser et résoudre les problèmes » (p. 57)⁴⁰. Par conséquent, les dirigeants en soins de santé jouent un rôle central dans ces projets. Pour que les établissements obtiennent le retour sur investissement escompté, les dirigeants doivent disposer des connaissances, des compétences et des outils nécessaires pour participer

efficacement à toutes les étapes du cycle de vie du projet. Il existe peu de lignes directrices fondées sur des données probantes pour combler ce manque de connaissances, c'est pourquoi la publication de cette ligne directrice arrive à point nommé.

Le modèle de cycle de vie du système (CVS) de Stagers et Nelson (**Figure 1**) identifie les étapes du cycle de vie d'un projet de mise en œuvre d'une solution de cybersanté²⁶³. Ces étapes sont représentées comme une série de sept phases séquentielles qui commencent par l'analyse, puis passent par les phases de planification, de développement/achat, de test, de mise en œuvre et de maintenance/évolution avant de revenir à l'analyse. Dans le modèle CVS, une évaluation a lieu à chaque phase²⁶³.

Figure 1 : Le modèle de cycle de vie du système (CVS) de Stagers et Nelson

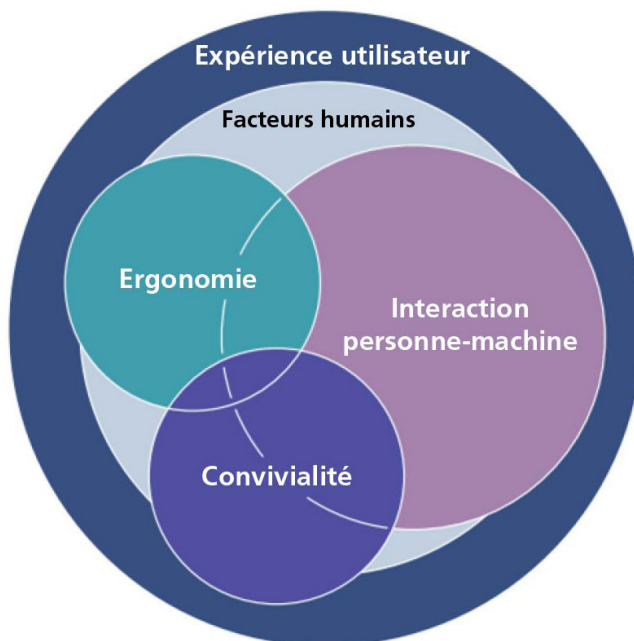


Source : Reproduction de R. Nelson et N. Stagers²⁶³. Reproduit avec la permission des auteurs.

Au niveau micro, le thème dominant qui entrave la réussite de la mise en œuvre des solutions de cybersanté est la mauvaise expérience des utilisateurs. Ainsi, si les établissements de soins de santé veulent rentabiliser leurs investissements dans les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté, ils doivent également améliorer l'expérience des utilisateurs. L'Organisation internationale de normalisation (ISO) 9241-11 définit l'expérience utilisateur comme « les perceptions et les réponses d'une personne qui résultent de l'utilisation et/ou de l'utilisation anticipée d'un système, d'un produit ou d'un service »⁴⁵. Comme le montre la **Figure 2**, l'expérience utilisateur est un concept multidimensionnel qui englobe les facteurs humains, l'ergonomie, l'interaction personne-machine et la convivialité⁴⁶.

- Les facteurs humains sont définis comme « la discipline scientifique qui s'intéresse à la compréhension des interactions entre les humains et les autres éléments d'un système, et la profession qui applique la théorie, les principes, les données et les méthodes à la conception afin d'optimiser le bien-être humain et la performance globale du système » (p. 213)⁴⁷.
- L'ergonomie est une science appliquée qui « favorise une approche holistique, centrée sur la personne, de la conception des systèmes de travail qui tient compte des facteurs physiques, cognitifs, sociaux, organisationnels, environnementaux et autres facteurs pertinents » (p. 3)⁴⁸.
- L'interaction personne-machine est « l'étude de la façon dont les gens interagissent avec les ordinateurs et de la mesure dans laquelle les ordinateurs sont ou ne sont pas développés pour une interaction réussie avec les êtres humains » (p. 34)⁴⁹.
- La norme ISO 9241-11 définit la convivialité comme « la mesure dans laquelle un système, un produit ou un service peut être utilisé par des utilisateurs spécifiés pour atteindre des objectifs spécifiés avec efficacité, efficacité et satisfaction dans un contexte d'utilisation spécifié »⁴⁵.

Figure 2 : Les multiples dimensions de l'expérience utilisateur



Source : Reproduction de N. Staggers⁴⁶. Reproduit avec la permission de l'auteur.

Les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté sont perturbateurs par nature et nécessitent des approches proactives pour améliorer l'expérience des utilisateurs. Harris Decima a été chargé par Inforoute Santé du Canada et l'Association des infirmières et infirmiers du Canada de mener une enquête pancanadienne auprès des infirmières et des infirmiers en 2014²⁵. L'étude a révélé qu'un pourcentage élevé (83 %) des 1 094 infirmières et infirmiers cliniciens ayant participé à l'enquête se sentaient à l'aise avec leur solution de cybersanté. Pourtant, seuls 38 % d'entre eux estiment que depuis la mise en œuvre de la technologie, la productivité et la qualité des soins infirmiers qu'ils prodiguent ont augmenté. En outre, 57 % ont déclaré que les technologies et les outils de cybersanté qu'ils utilisent ne sont pas adaptés à leur rôle.

Les infirmières et les infirmiers canadiens ont signalé de multiples obstacles à la réalisation de la pleine valeur de leur solution de cybersanté. Par exemple, 54 % d'entre eux ont déclaré utiliser plusieurs identifiants pour accéder à différents systèmes cliniques. Soixante et un pour cent d'entre eux travaillent dans des environnements hybrides, utilisant à la fois des systèmes et des processus papier et électroniques pour soutenir leur pratique. En outre, 33 % d'entre eux estiment qu'ils n'ont pas reçu une formation adéquate. En ce qui concerne l'engagement des infirmières et des infirmiers avant la mise en œuvre d'une solution de cybersanté, 28 % ont déclaré avoir été consultés « un peu ». Toutefois, la majorité d'entre eux, soit 58 %, ont déclaré ne pas avoir été consultés du tout avant la mise en œuvre. Dans leur grande majorité, 91 % des infirmières et infirmiers fournissant des soins directs aux patients ont déclaré avoir peu ou pas d'influence sur la solution de cybersanté utilisée dans leur établissement²⁵.

Au niveau international, l'impact négatif de la génération actuelle de solutions de cybersanté sur la sécurité des patients et la productivité du personnel infirmier et des médecins a suscité de nombreuses protestations^{50 à 52}. La Joint Commission (TJC) a publié l'*alerte d'événement sentinelle : utilisation sécuritaire des technologies de l'information sur la santé* pour attirer l'attention sur les résultats de ses rapports d'évaluation d'événements sentinelles de janvier 2010 à juin 2013⁵². La TJC définit un événement sentinelle comme un incident dans un établissement de soins de santé qui compromet la sécurité du patient, entraînant la mort, des blessures permanentes ou des dommages temporaires graves nécessitant des interventions de maintien en vie. Sur les 3 375 rapports examinés, 120 étaient liés à la cybersanté. Les facteurs contribuant à ces événements sentinelles étaient alignés sur les huit dimensions sociotechniques jugées nécessaires à l'utilisation sûre et efficace d'une solution de

cybersanté, plus de 80 % de ces facteurs étant directement liés à des questions de convivialité et à l'expérience globale de l'utilisateur : interface personne-ordinateur (33 %); flux de travail et communication (24 %); contenu clinique (23 %); politiques, procédures et culture organisationnelles internes (6 %); personnel (6 %); matériel et logiciels (6 %); facteurs externes (1 %); mesure et surveillance du système (1 %).

La TJC a formulé trois recommandations clés à l'intention des établissements de soins de santé :

1. Favoriser une culture à l'échelle de l'établissement mettant l'accent sur l'utilisation sûre des solutions de cybersanté parmi les professionnels de la santé et les fournisseurs.
2. Améliorer de manière proactive les processus internes afin de promouvoir la sécurité des patients en assurant une qualité élevée des systèmes et des informations.
3. Assurer la participation **interprofessionnelle**^G à toutes les phases des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté afin d'identifier et de résoudre les risques et les inefficacités avant la mise en œuvre de la technologie⁵².

Les recommandations contenues dans cette ligne directrice, qui ont été élaborées par un groupe d'experts internationaux et interprofessionnels selon un processus rigoureux et systématique, appuient les recommandations de la TJC. Par exemple, les recommandations individuelles et relatives à l'établissement visent à améliorer la capacité des dirigeants et des professionnels de la santé à renforcer les processus internes qui favorisent la sécurité des patients et enrichissent l'expérience des utilisateurs.

Le comité d'experts comprenait des cadres de la santé, des infirmières et des infirmiers et d'autres professionnels de la santé issus de divers milieux (notamment la pratique, l'éducation, la recherche et la politique). Il comptait également deux personnes représentant des bénéficiaires de soins. Tous les membres du comité d'experts, à l'exception des représentants des personnes recevant des soins, possédaient une expertise considérable en matière de cybersanté; plusieurs d'entre eux avaient déjà participé activement à des mises en œuvre qui avaient permis à leurs établissements d'atteindre le stade 6 ou plus du modèle d'adoption des dossiers médicaux électroniques (MADME) de la Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS). Les personnes représentant les bénéficiaires de soins avaient des expériences vécues du système de soins de santé et des impacts de recevoir des soins dans des environnements sans accès aux informations de santé électroniques.

Le groupe d'experts a également formulé des recommandations concernant les personnes, les établissements, l'éducation et le système de santé et les politiques afin de lever les obstacles connus aux niveaux micro, méso et macro qui empêchent la réussite de la mise en œuvre des solutions de cybersanté. Les recommandations individuelles et relatives à l'établissement sont axées sur les facteurs de niveau micro et méso qui contribuent à la mise en œuvre, à l'adoption et à l'utilisation optimale de solutions de cybersanté de haute qualité qui permettent d'obtenir le retour sur investissement escompté. Les recommandations relatives à la formation portent sur l'infrastructure éducative de la cybersanté nécessaire pour faciliter l'acquisition de **compétences informatiques**^G par les cadres et les professionnels de la santé. Enfin, les recommandations pour le système santé et les politiques portent sur les exigences en matière de structure, de processus et de politique au niveau macroéconomique afin de réaliser les objectifs à long terme de l'échange électronique d'informations sur la santé et de la transformation des systèmes de santé à l'échelle nationale. Les processus utilisés pour l'élaboration de la ligne directrice et la revue de la littérature sont détaillés dans les **Annexes B et C**.

Les personnes, les établissements et les administrateurs de système de santé qui adoptent les recommandations fournies dans ce guide ouvriront la voie à des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté réussis, définis par McCarthy et Eastman comme des projets dans lesquels « la technologie fonctionne, a été mise en œuvre dans les délais et dans les limites du budget, et les personnes modifient leur comportement et leurs processus pour obtenir une valeur proportionnelle à l'investissement » (p. ix)⁵³.

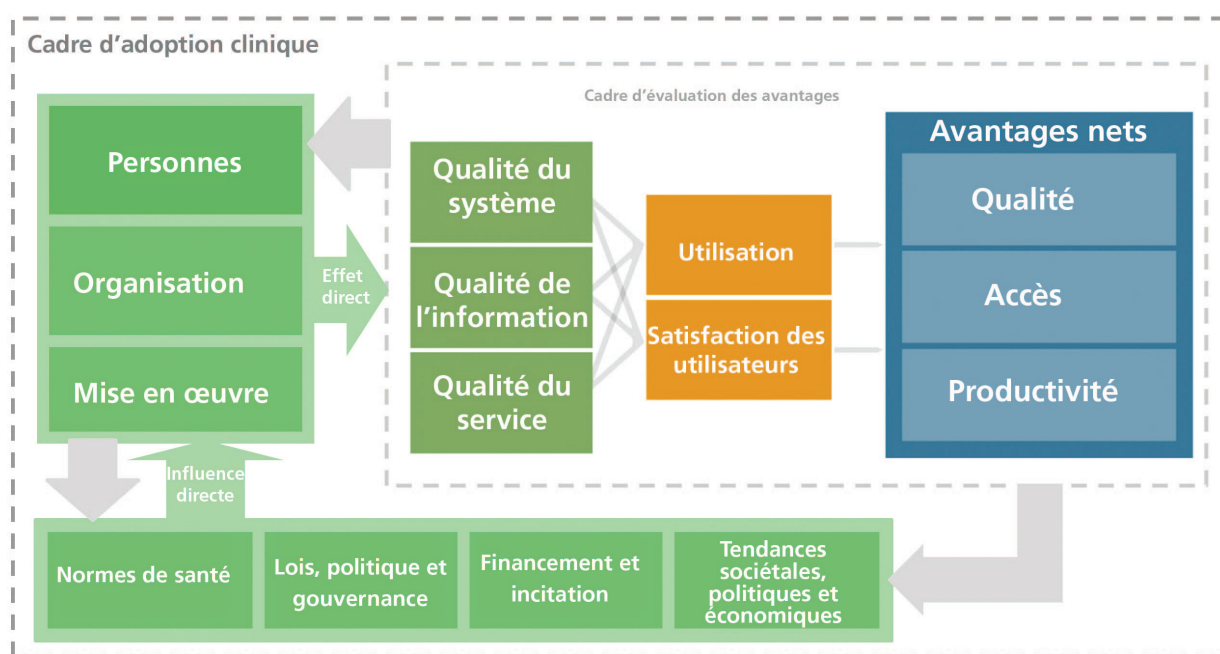
Cadres de la ligne directrice

Les cadres suivants fournissent un contexte important pour les recommandations de cette ligne directrice.

Cadre d'adoption clinique

Le cadre d'adoption clinique (**Figure 3**) a été utilisé pour guider l'examen de la littérature grise et de la littérature évaluée par les pairs, qui a servi de base aux recommandations comprises dans la présente ligne directrice. Le cadre a été jugé adapté à ce travail parce qu'il fournit un modèle conceptuel permettant de comprendre les dimensions clés du contexte de mise en œuvre qui influencent l'adoption réussie des solutions de cybersanté par les professionnels de la santé dans différents contextes⁵⁴. Ces dimensions clés sont les niveaux micro, méso et macro⁵⁴.

Figure 3 : Cadre d'adoption clinique



Source : Reproduction de F. Lau, M. Price et K. Keshavjee⁵⁴. Reproduit avec la permission des auteurs.

Au niveau micro, les facteurs qui influencent l'adoption clinique des solutions de cybersanté comprennent la qualité du système, des informations et du service, l'utilisation du système et la satisfaction des utilisateurs à son égard, ainsi que les avantages nets (interprétés comme la **qualité des soins**⁶, l'accès et la productivité). Les facteurs contextuels au niveau méso influencent directement l'adoption de solutions de cybersanté au niveau micro. Ces facteurs contextuels comprennent les personnes, l'établissement et la mise en œuvre de la technologie elle-même. Les facteurs environnementaux au niveau macro influencent directement la mesure dans laquelle les facteurs contextuels au niveau méso affectent l'adoption clinique. Ces facteurs environnementaux comprennent les normes de soins de santé, les lois, la politique et la gouvernance, le financement et les mesures d'incitation, ainsi que les tendances sociétales, politiques et économiques.

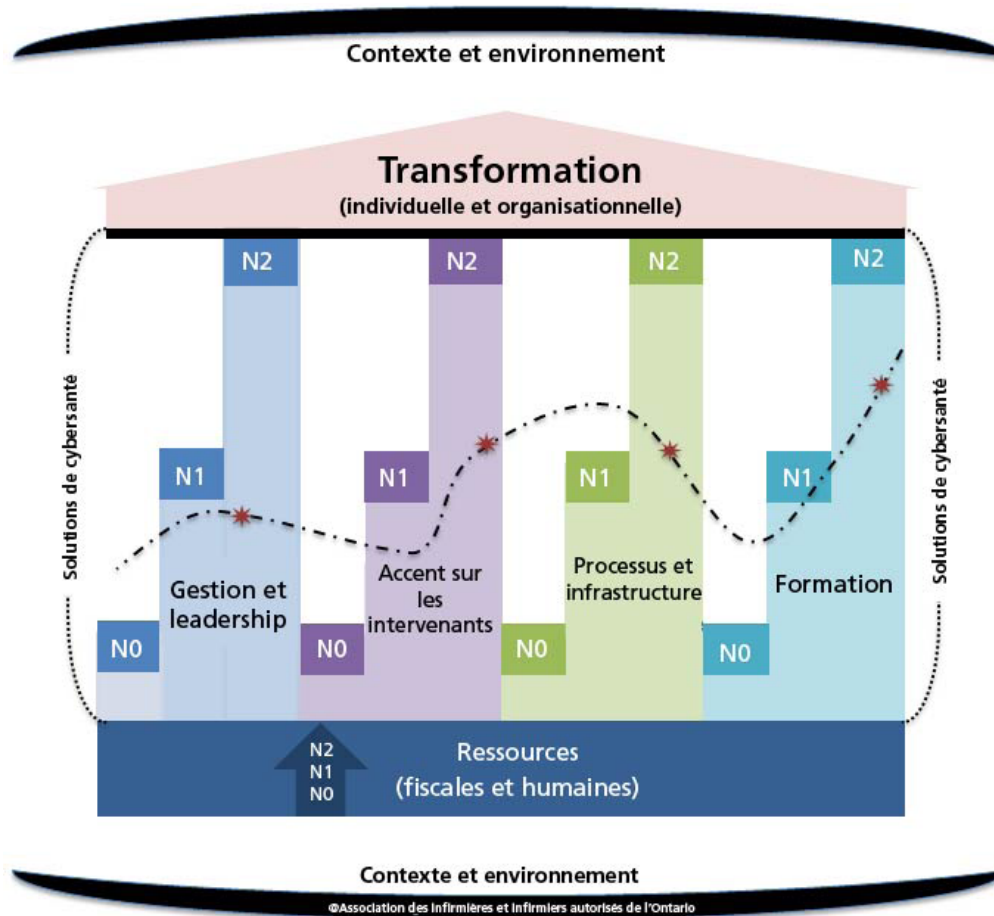
Une boucle de rétroaction est incorporée à chaque niveau du cadre pour informer les efforts d'adoption au niveau précédent. Par exemple, les améliorations de la qualité (du système, de l'information ou du service), de la satisfaction de l'utilisateur et des avantages nets augmenteront l'adoption clinique au niveau micro et informeront les efforts d'adoption au niveau méso.

Les recommandations de cette ligne directrice portent sur les dimensions clés définies dans le cadre d'adoption clinique.

Modèle de maturité dans l'adoption de la cybersanté

Le modèle de maturité dans l'adoption de la cybersanté (**Figure 4**) est un modèle conceptuel élaboré par le groupe d'experts afin de fournir aux dirigeants en soins de santé, au personnel infirmier et aux autres professionnels de la santé une représentation visuelle de l'adoption et de la maturité de la cybersanté sous l'angle de la transformation individuelle et organisationnelle. Le modèle se compose de sept éléments clés : 1) la transformation; 2) la gestion et le leadership; 3) l'accent sur les intervenants; 4) le processus et l'infrastructure; 5) l'éducation; 6) les ressources; 7) le contexte et l'environnement.

Figure 4 : Modèle de maturité dans l'adoption de la cybersanté



Les sections suivantes décrivent chacun des éléments clés du modèle et les relient aux recommandations fournies dans la ligne directrice.

Transformation

Plutôt que d'être un simple projet technique, les initiatives en matière de cybersanté constituent une transformation multidimensionnelle importante et significative dans le temps. Hodges et Gill ont défini la transformation comme « le changement marqué de la nature, de la forme ou de l'apparence de quelque chose » (p. 12)²⁶⁵. Lorsque ce concept est exploité dans le contexte de la cybersanté, une interprétation plus profonde et plus philosophique du terme émerge. Étant donné que les initiatives de cybersanté sont principalement conçues pour aider et « soutenir la saisie, le stockage, le traitement et l'échange électroniques de l'information », l'introduction de solutions de cybersanté dans les environnements de soins de santé entraîne des changements fondamentaux dans les personnes, les processus et les structures (p. 2)²³⁹. En outre, un aspect important de la transformation est qu'une fois le processus lancé, les personnes et les établissements ne pourront pas revenir à leur état antérieur.

La « transformation individuelle » fait référence à la formation et à la restructuration des personnes que permettent l'introduction et le maintien de solutions de cybersanté dans un contexte de soins de santé. Grâce à cette relation dynamique entre la personne et la technique, les personnes sont influencées par les nouveaux comportements et les nouvelles capacités que leur offre la technologie. La maturité de la transformation individuelle est démontrée lorsque les personnes reconnaissent de plus en plus la valeur des solutions de cybersanté, les utilisent de manière significative pour améliorer leur travail et favoriser les pratiques fondées sur des données probantes.

La « transformation organisationnelle » désigne les changements marqués de forme et de nature qui se produisent à tous les niveaux de l'environnement d'un établissement grâce à l'adoption et à la maturité de la cybersanté. La transformation organisationnelle n'est pas statique, et elle peut donner lieu à une série de résultats multidimensionnels. Historiquement, la cybersanté est censée générer une série d'avantages nets, tels que l'amélioration des performances, le renforcement de l'innovation et l'amélioration des résultats en matière de santé. Cependant, toute relation dynamique qui englobe à la fois des facteurs humains et techniques ne doit pas être considérée comme une expérience unidirectionnelle ou systématiquement positive.

La maturité de la transformation organisationnelle est démontrée lorsque les établissements reconnaissent la valeur de la cybersanté en tant que facilitatrice de la prestation de services de santé sûrs et de haute qualité, et lorsque la technologie est intégrée dans les structures de gouvernance et la politique correspondante.

Gestion et leadership

Pour qu'une transformation ait lieu, la cybersanté doit être rendue possible et soutenue par la direction de l'établissement. Dans les premiers temps qui suivent la mise en œuvre, les dirigeants en soins de santé peuvent ne pas apprécier l'impact de la solution de cybersanté sur la prestation des services de soins de santé et la transformation des processus. Au fur et à mesure que les dirigeants en soins de santé avancent dans le processus de transformation, ils commencent à considérer la technologie comme un outil et une ressource stratégique pour l'établissement. Avec l'évolution de leur compréhension, la solution de cybersanté fera partie intégrante des divers processus de soins de santé qui se déroulent dans l'établissement pour favoriser des soins sûrs et efficaces.

La maturité dans la transformation de la gestion et du leadership est démontrée par les éléments suivants :

- un parrain-cadre est nommé, qui soutient la mise en œuvre des solutions de cybersanté;
- des équipes de direction interprofessionnelles dirigent et soutiennent des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté;
- la cybersanté est considérée comme une compétence essentielle pour et par tous les utilisateurs de l'établissement;
- le leadership transformateur facilite la maturité de la solution de cybersanté après sa mise en œuvre, garantissant une adoption et une durabilité réussies, ainsi qu'une optimisation continue.

Accent sur les intervenants

Dans toutes les initiatives de cybersanté où les humains utiliseront la technologie, il est important que les établissements de soins de santé intègrent une perspective axée sur l'utilisateur. Tous les intervenants concernés doivent être identifiés et avoir la possibilité de participer à la sélection, à la conception, aux essais et à la mise en œuvre de la technologie. De plus, il est important de considérer la conceptualisation, le développement et le redéveloppement du processus de travail au moyen d'une lentille axée sur l'utilisateur. En fonction de la solution de cybersanté, de ses composants et de son stade de maturité, la technologie peut nécessiter la représentation de divers groupes d'utilisateurs. Par exemple, la mise en œuvre d'une solution de cybersanté nécessite de se concentrer sur les médecins, le personnel infirmier, les pharmaciennes et pharmaciens et les autres professionnels de la santé, ainsi que sur les personnes qui recevront des soins. Pour d'autres solutions de cybersanté, telles que les portails pour les patients, les établissements de soins de santé doivent se concentrer sur les personnes recevant des soins en tant qu'intervenants clés.

La maturité dans la transformation des intervenants est démontrée par les éléments suivants :

- l'identification et participation des principaux intervenants tout au long du cycle de vie de la mise en œuvre de la solution de cybersanté;
- l'incorporation de processus de conception centrés sur l'utilisateur et l'évaluation de la convivialité pour optimiser les exigences de l'interface personne-technique;
- l'utilisation d'une optique centrée sur l'utilisateur qui soutient le partenariat entre les personnes recevant des soins et leurs professionnels de la santé.

Processus et infrastructure

Dans un premier temps, les personnes et les établissements peuvent ne pas considérer les techniques formelles (telles que les stratégies de gestion du changement et de gestion de projet) comme des outils essentiels à la réussite de la mise en œuvre de solutions de cybersanté. À mesure que l'établissement mûrit, des méthodes systématiques sont souvent utilisées pour aider à guider l'adoption de ces technologies et permettre des transformations positives. Aux niveaux optimaux, les processus et l'infrastructure permettant de soutenir l'adoption et le maintien des solutions de cybersanté sont bien définis. Les politiques, procédures et pratiques sont normalisées dans l'ensemble de l'établissement au moyen d'une approche contextuelle et ciblée. En outre, un système de gestion des connaissances peut être mis en place pour soutenir l'apprentissage organisationnel lié à la cybersanté. Des évaluations formelles ont également lieu tout au long du cycle de vie des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté, avec des boucles de rétroaction pertinentes pour faciliter l'amélioration continue de la qualité.

La maturité dans la transformation des processus et des infrastructures est démontrée par les éléments suivants :

- les processus opérationnels (p. ex., les politiques, les procédures et les pratiques) soutiennent la cybersanté;
- le flux de travail et les processus cognitifs permettant de soutenir la prise de décision et les exigences en matière de soins sont examinés dans une perspective interprofessionnelle;
- l'infrastructure (p. ex., l'infrastructure technique et le système de gestion des connaissances) facilite l'utilisation efficace de la technologie par les groupes d'utilisateurs finaux;
- les connaissances en matière de science de la mise en œuvre et de gestion du changement (p. ex., les processus en matière de convivialité, la gestion de projet et les méthodes de gestion du changement) sont systématiquement utilisées pour garantir la réussite de la mise en œuvre et de l'adoption de la technologie.

Formation

La formation sur la cybersanté comprend la sensibilisation à la valeur de la cybersanté et à sa contribution à la prestation des soins de santé et aux objectifs stratégiques de l'établissement. La formation sur la cybersanté doit être adaptée au contexte et tenir compte des besoins individuels, des flux de travail et des exigences liées au rôle des utilisateurs finaux. Un établissement de soins de santé en voie de maturation veille à ce que tous les intervenants (p. ex., les cadres des soins de santé, le personnel infirmier et autres professionnels de la santé, le personnel non clinique et les personnes recevant des soins) soient soutenus par la formation afin de participer efficacement tout au long du cycle de vie de la mise en œuvre de la cybersanté, comme l'exige leur rôle. Un établissement de soins de santé qui arrive à maturité s'assure également qu'il existe des possibilités de formation continue pour répondre aux besoins des utilisateurs finaux en matière d'apprentissage continu concernant la technologie de la cybersanté qui évolue rapidement.

La maturité dans la transformation de la formation est démontrée par les éléments suivants :

- l'enseignement clinique intègre une formation sur les solutions pertinentes en matière de cybersanté;
- les possibilités de formation en cours d'emploi favorisent la croissance et le perfectionnement professionnels dans les compétences informatiques de base;
- les systèmes de gestion du rendement comprennent une démonstration tangible des **compétences en informatique propres à la discipline et au rôle**^G;
- les possibilités de formation permanente répondent au besoin d'apprentissage continu des utilisateurs finaux, qui doivent rester au fait de l'évolution rapide de la technologie de la cybersanté.

Ressources

Les ressources fiscales et humaines sont fondamentales pour l'adoption de la cybersanté, ce qui signifie que les ressources doivent être en place *avant* que la mise en œuvre de la technologie puisse commencer. Ainsi, cet élément sert de base et de condition préalable au commencement d'autres éléments du modèle et au processus de transformation plus large. Si les ressources adéquates ne sont pas disponibles, les éléments de base et l'ensemble de la transformation peuvent être influencés négativement ou ne pas être lancés.

Les ressources humaines telles que les superutilisateurs et les champions peuvent apporter un avantage considérable aux établissements qui introduisent des solutions de cybersanté. Dès le début d'un projet de mise en œuvre d'une solution de cybersanté, il est important pour les établissements d'identifier les ressources internes championnes pour :

- comprendre pleinement les fonctionnalités inhérentes à la technologie;
- tirer parti de cette connaissance approfondie pour contextualiser la conception du système afin de répondre aux besoins organisationnels et cliniques de l'établissement et d'augmenter le rendement potentiel de l'investissement financier;
- assumer des rôles de leadership pour :
 - faire connaître le projet de mise en œuvre de la solution de cybersanté,
 - faciliter la diffusion des connaissances et des nouveaux processus de travail par une éducation et une formation appropriées du personnel,
 - assurer un suivi et une évaluation continus du système et de l'adoption par les utilisateurs finaux,
 - suivre la transformation progressive de l'établissement des niveaux 0 à 2.

La maturité dans la transformation des ressources est démontrée par les éléments suivants :

- il existe des ressources pour faire évoluer et transformer le capital fiscal et humain;
- il existe des mécanismes pour faciliter l'optimisation et l'innovation permanentes;
- il existe des plans de soutien opérationnel continu et de durabilité de la solution de cybersanté pour faciliter la transformation individuelle et organisationnelle.

Contexte et environnement

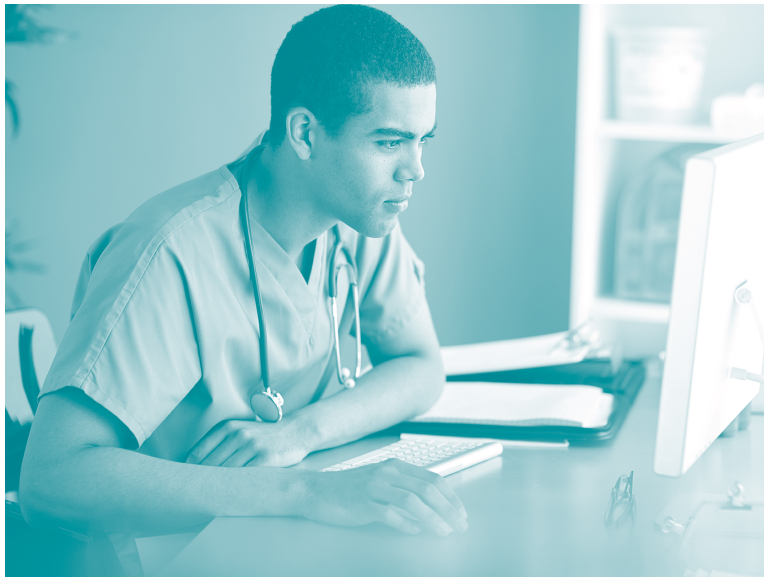
La transformation se produit dans un contexte ou un environnement. Les caractéristiques de l'environnement influencent les exigences technologiques, la disponibilité et les capacités des différents éléments du modèle, ainsi que le processus global de transformation. Comme le montre la **Figure 4**, les éléments du modèle ne mûrissent pas nécessairement à un rythme uniforme et peuvent exister à différents niveaux tout au long du processus de transformation. Au fur et à mesure de la maturation de l'établissement et des personnes dans le cadre de l'adoption de la cybersanté, certains éléments du modèle peuvent évoluer plus rapidement que d'autres, ce qui se traduit par différents niveaux de maturité à la fin du processus de transformation formalisé.

Pour chacun des éléments du modèle, les caractéristiques génériques d'adoption et de maturité de la cybersanté généralement observées dans les établissements de soins de santé ont été identifiées et classées le long d'un continuum allant du niveau 0 au niveau 2. Une brève description de ces niveaux est présentée ci-dessous. Des informations plus détaillées sur chacun des éléments du modèle et les niveaux correspondants, ainsi que leur corrélation avec les recommandations de la ligne directrice se trouvent dans l'**Annexe D (Tableau D1)**.

- Le **niveau 0 (débutant)** est un état initial d'adoption et de maturité de la cybersanté où les personnes ou les établissements ont peu d'expérience, de connaissances ou d'engagement opérationnel par rapport à l'élément du modèle.

- Le **niveau 1 (intermédiaire)** est un niveau intermédiaire d'adoption et de maturité de la cybersanté, atteint par des personnes ou des établissements qui ont commencé leur transformation en vue d'utiliser la cybersanté comme un avantage concurrentiel pour améliorer la prestation de services de santé aux personnes qui reçoivent des soins, et pour optimiser les opérations organisationnelles.
- Le **niveau 2 (avancé)** est un niveau avancé d'adoption et de maturité de la cybersanté, atteint par des personnes ou des établissements qui sont pleinement engagés dans l'utilisation de la cybersanté en tant que moteur compétitif et fondamental pour leur prestation de soins en cours et leurs opérations organisationnelles.

Il s'avère que toutes les situations ou tous les environnements d'adoption et de maturité de la cybersanté en pratique n'ont pas été adéquatement représentés par les exemples génériques fournis dans le **Tableau D1 (Annexe D)**. Ces informations doivent donc être utilisées comme une taxonomie conceptuelle permettant de considérer l'adoption et la maturité de la cybersanté comme liées à la transformation, et non comme une voie explicite généralisable à tous les contextes.



1.0 Recommandations individuelles et relatives à l'établissement

RECOMMANDATION 1.1 :

Les établissements de soins de santé assureront un parrainage visible de la part des dirigeants à toutes les phases de la mise en œuvre de la solution de cybersanté.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

Dans le contexte des solutions de cybersanté, le parrain-cadre est la personne qui est responsable en dernier ressort de la réussite de la mise en œuvre et de l'adoption du système⁵⁵. En revanche, le parrainage est une responsabilité partagée qui, selon McCarthy et coll., englobe « un ensemble de comportements et d'actions » (p. 37)⁵⁵. Pour être efficace, le parrainage doit être actif et visible à tous les niveaux de la gestion : les dirigeants principaux, les gestionnaires de niveau intermédiaire et les gestionnaires de première ligne^{40,56}. McCarthy et coll. affirment que le parrainage doit commencer au sommet et descendre en cascade jusqu'aux gestionnaires de première ligne⁵⁵.

Il existe des données probantes convaincantes dans la **littérature grise**^G examinée indiquant que le parrainage visible des cadres est le facteur le plus important pour garantir le succès⁵⁷. L'édition 2014 de Prosci intitulée *Best Practices in Change Management* constitue le plus grand corpus de connaissances disponible sur les pratiques exemplaires en matière de gestion du changement¹²². Il s'agit d'une compilation des résultats de huit études comparatives auxquelles ont participé plus de 3 400 responsables du changement dans soixante-trois pays entre 1998 et 2013. Les participants à chacune de ces huit études ont systématiquement identifié le parrainage actif et visible des cadres comme le plus grand facteur de réussite.

Étant donné que les soins infirmiers comptent le plus grand nombre de professionnels de la santé, les chefs de direction des soins infirmiers ou les infirmières et les infirmiers en chef assument souvent le rôle de parrains cadres pour les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté à grande échelle^{40,58}. Cependant, aucune étude n'a été trouvée dans la littérature évaluée par des pairs pour examiner l'efficacité de différents bureaux de direction servant de principaux parrains-cadres dans le cas de projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté. Les données de la littérature grise étaient mitigées^{55, 56, 58}.

McCarthy et coll. affirment que le directeur général (PDG) doit assumer le rôle de parrain-cadre pour trois raisons :

1. La nature perturbatrice du projet nécessite un leadership et une orientation de la part du bureau de la haute direction.
2. L'étendue des ressources nécessaires à un projet de grande envergure (tel que la mise en œuvre d'une solution de cybersanté) ne peut être autorisée que par le PDG.
3. Bien que le médecin en chef, le chef de direction des soins infirmiers, l'infirmière ou l'infirmier en chef, le chef des opérations et le chef de l'information jouent tous un rôle important dans le parrainage, ce serait une erreur de tenir l'une de ces personnes pour responsable d'une initiative qui ne relève pas de sa compétence⁵⁵.

En revanche, Pitcher considère que l'infirmière ou l'infirmier en chef doit assumer le rôle de parrain-cadre en raison de l'étendue de l'obligation de rendre compte et de la responsabilité inhérente à ce poste⁵⁶. De même, Johnson et Dusold présentent un exemple de projet de mise en œuvre d'une solution de cybersanté à grande échelle dans 49 hôpitaux de 12 États américains⁵⁸. L'infirmière ou l'infirmier en chef de chaque hôpital a dirigé le comité interprofessionnel créé pour faciliter

l'amélioration des processus cliniques et, dans bon nombre de ces hôpitaux, l'infirmière ou l'infirmier en chef de l'hôpital a assumé le rôle de parrain-cadre, offrant un parrainage de la direction actif et visible.

Delpha a décrit le rôle des infirmières et des infirmiers en chef à tous les niveaux dans les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté à grande échelle⁴⁰. Dans ce contexte, le chef de direction des soins infirmiers a travaillé en collaboration avec les autres membres de la direction et les infirmières et les infirmiers en chef, faisant preuve d'un parrainage visible de la part de la direction pendant toutes les phases du projet.

Les recherches montrent que les projets bénéficiant d'un parrainage de cadre efficace ont atteint ou dépassé les objectifs du projet près de 3,5 fois plus souvent que les projets bénéficiant d'un parrainage de cadre inefficace⁵⁹. Le parrainage de cadre actif et visible englobe les comportements et actions suivants :

- Jouer un rôle de premier plan en se faisant le champion du changement et en motivant les autres en communiquant directement avec le personnel pour le sensibiliser de la manière suivante :
 - en articulant la vision;
 - en expliquant la raison d'être du changement, l'importance du moment choisi et l'impact prévu sur leur travail quotidien;
 - en décrivant leur rôle dans la contribution au succès du changement^{56, 59}.
- Obtenir un soutien pour le système à tous les niveaux de la direction en expliquant l'alignement entre le système et les objectifs stratégiques de l'établissement⁵⁶.
- Guider l'établissement pendant la transition en prenant des décisions organisationnelles et cliniques efficaces et en veillant à ce que le système choisi réponde aux besoins de l'établissement, du personnel et des autres intervenants clés (p. ex., les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins)^{40, 56}.
- Rester accessible pendant le changement en participant à des réunions de mise à jour régulières et en maintenant une ligne de communication claire avec les équipes de gestion du projet et du changement^{56, 59}.

Selon McCarthy et coll. les parrains au niveau de la gestion intermédiaire et de la gestion de première ligne sont tout aussi importants⁵⁵. Ils partagent la responsabilité de la réussite du projet et doivent tous être engagés dès le début du processus. En outre, ils doivent tous veiller à ce que leurs subordonnés directs soient informés de l'initiative et préparés de manière adéquate au changement. Les problèmes doivent être portés à un niveau supérieur si nécessaire, et des renforcements positifs doivent être appliqués si cela est justifié⁵⁵.

RECOMMANDATION 1.2 :

La direction générale établira une structure de gouvernance formelle avec des rôles et des responsabilités définis pour guider et soutenir toutes les phases de la mise en œuvre et de l'adoption de la solution de cybersanté, en accord avec la culture, les buts et les objectifs de l'établissement.

Niveau des données probantes = IV

Discussion sur les données probantes :

La gouvernance, en ce qui concerne les projets de mise en œuvre d'une solution de cybersanté, comprend le « leadership et les structures et processus organisationnels permettant de s'assurer que l'orientation stratégique, les buts et les objectifs » du système sont respectés (p. 8)⁶⁰. Une structure de gouvernance efficace est nécessaire pour superviser et guider la conception,

le développement, la mise en œuvre et l'adoption de la solution de cybersanté⁶⁰. Une solide structure de gouvernance de la cybersanté améliore la prise de décision, la concordance entre le projet de mise en œuvre de la solution de cybersanté et les autres priorités organisationnelles, et permet aux intervenants de l'accepter plus facilement⁶¹.

Il existe un consensus dans la littérature sur le fait que l'établissement d'une structure de gouvernance formelle pour soutenir les complexités d'un projet de mise en œuvre de solutions de cybersanté à grande échelle doit être une priorité absolue^{60, 62 à 64}. Il n'existe pas de structure de gouvernance universelle. La littérature grise fournit certaines données probantes indiquant qu'une structure de gouvernance robuste et dynamique adaptée à la culture, aux buts et aux objectifs de l'établissement est un facteur clé de succès^{61, 63, 64}. Les participants à deux mises en œuvre à grande échelle aux États-Unis ont indiqué que la structure de gouvernance idéale pour un établissement évolue tout au long du projet^{63, 64}. Par conséquent, il n'est peut-être pas prudent de déployer des efforts excessifs pour créer une structure soi-disant parfaite au début du projet^{63, 64}. Au contraire, une fois que la solution de cybersanté a été sélectionnée, une structure temporaire de gouvernance du projet doit être établie^{63, 64}. Une structure de gouvernance opérationnelle permanente qui exploite les ressources et les structures existantes est nécessaire après la mise en œuvre pour assurer la durabilité et soutenir la maintenance continue, l'optimisation du système, l'évaluation et les rapports d'amélioration de la qualité^{63, 64}.

Les projets complexes de mise en œuvre de solutions de cybersanté nécessitent des structures de gouvernance avec des rôles intégrés en matière d'informatique clinique²²⁰. Collins, Alexander et Moss définissent l'informatique clinique comme « un ensemble de connaissances, de méthodes et de théories axées sur l'utilisation efficace de l'information et des connaissances pour améliorer la qualité, la sécurité et la rentabilité des soins aux patients ainsi que la santé des personnes et des populations » (p. 697)²²⁰. À l'heure actuelle, il existe peu de données empiriques sur la structure et les rôles de la gouvernance de l'informatique clinique qui influencent l'adoption réussie des solutions de cybersanté²²⁰.

Collins et coll. ont élaboré une structure de gouvernance de l'informatique clinique à partir des résultats d'une étude transversale²²⁰. L'étude impliquait 12 cadres et directeurs de soins de santé de 12 systèmes de santé intégrés allant de 1 à 35 hôpitaux par système (avec une moyenne de 12 hôpitaux par système). Dix des systèmes de santé intégrés avaient atteint le niveau 6 ou plus du MADME. Les données recueillies représentent les perceptions des participants sur les différents éléments qui ont fait le succès de leur structure de gouvernance.

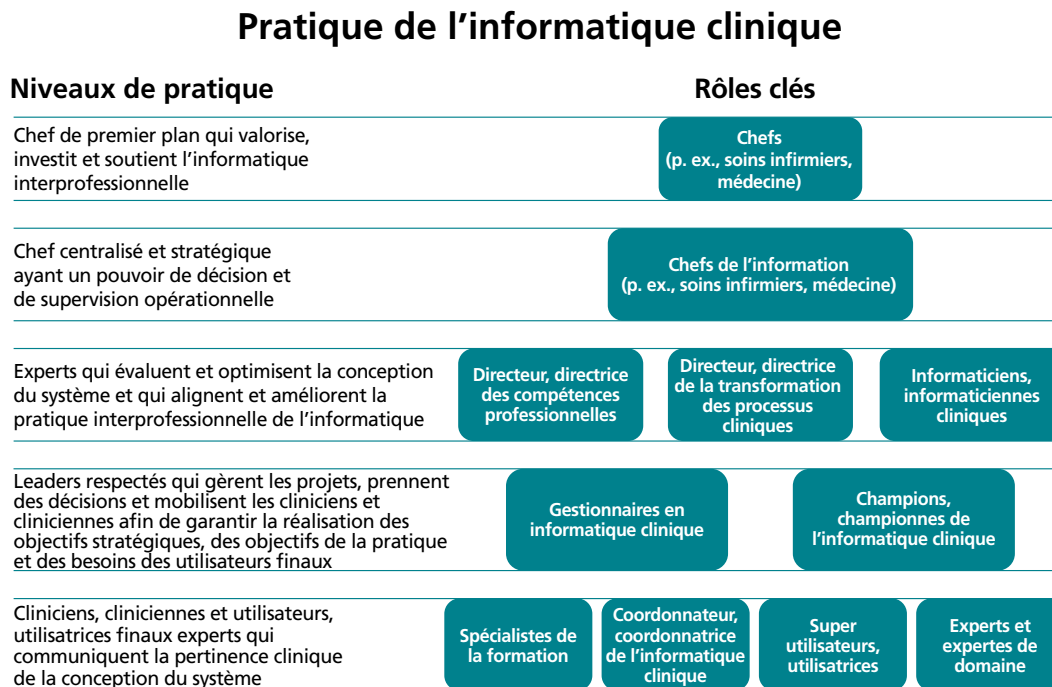
L'étude a permis de dégager quatre thèmes principaux qui ont influencé la conception du modèle de gouvernance de l'informatique clinique pour les soins infirmiers :

1. Les rôles et compétences essentiels doivent être définis.
2. Les partenariats interprofessionnels sont cruciaux.
3. L'intégration de la structure de gouvernance dans l'infrastructure clinique existante facilite le succès.
4. La gouvernance de l'informatique clinique est un processus évolutif qui nécessite une réévaluation périodique²²⁰.

Sur la base de ces résultats, Collins et coll. ont élaboré le modèle de gouvernance de l'informatique clinique pour les soins infirmiers, qui comporte les trois composantes suivantes : 1) les rôles essentiels et les compétences informatiques requises; 2) les partenariats interprofessionnels essentiels pour chaque rôle identifié; 3) une structure de gouvernance interprofessionnelle de l'informatique clinique²²⁰.

Le premier composant est illustré à la **Figure 5**. Il identifie onze rôles clés (liste non exhaustive) et la pratique attendue de l'informatique clinique pour chaque rôle, stratifiée en cinq niveaux d'un établissement de soins de santé. Le directeur ou la directrice des compétences professionnelles a été considéré comme un rôle nouveau et essentiel qui a émergé des données pour établir un programme visant à identifier et à améliorer les compétences en informatique clinique basées sur les rôles pour les employés dans tout le continuum des soins.

Figure 5 : Modèle de gouvernance de l'informatique clinique pour les soins infirmiers : Rôles clés

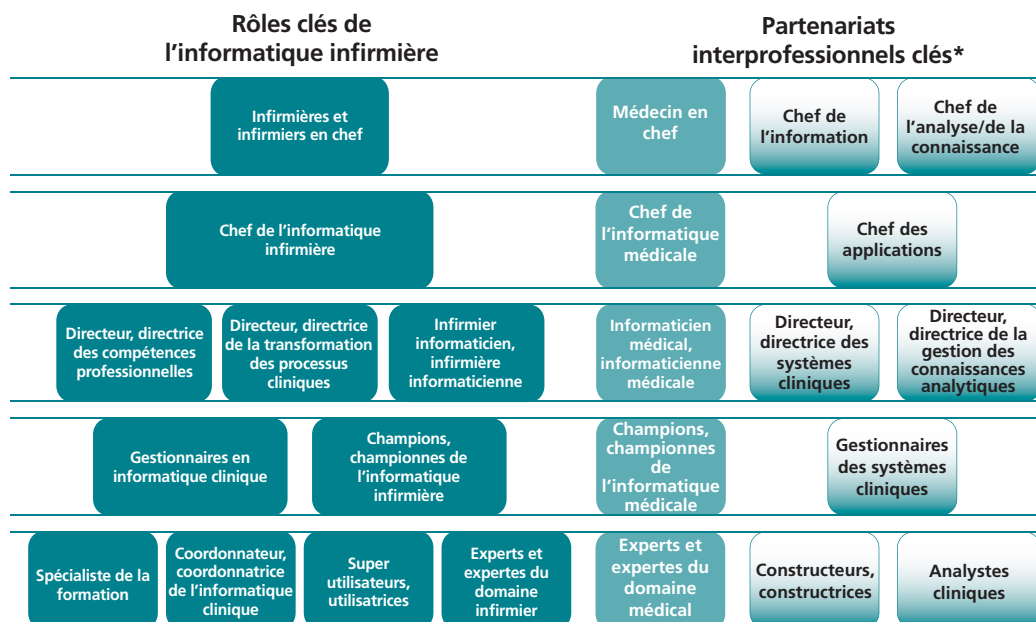


RECOMMANDATIONS

Source : Reproduction de S. A. Collins, D. Alexander, et J. Moss²²⁰. Reproduit avec la permission des auteurs.

Le deuxième composant est illustré dans la **Figure 6**. Il délimite les rôles clés de l'informatique infirmière stratifiés dans les cinq niveaux d'un établissement de soins de santé identifiés dans la première composante. En outre, il montre les partenariats interprofessionnels clés pour chacun des rôles infirmiers identifiés.

Figure 6 : Modèle de gouvernance de l'informatique clinique pour les soins infirmiers : Partenariats interprofessionnels

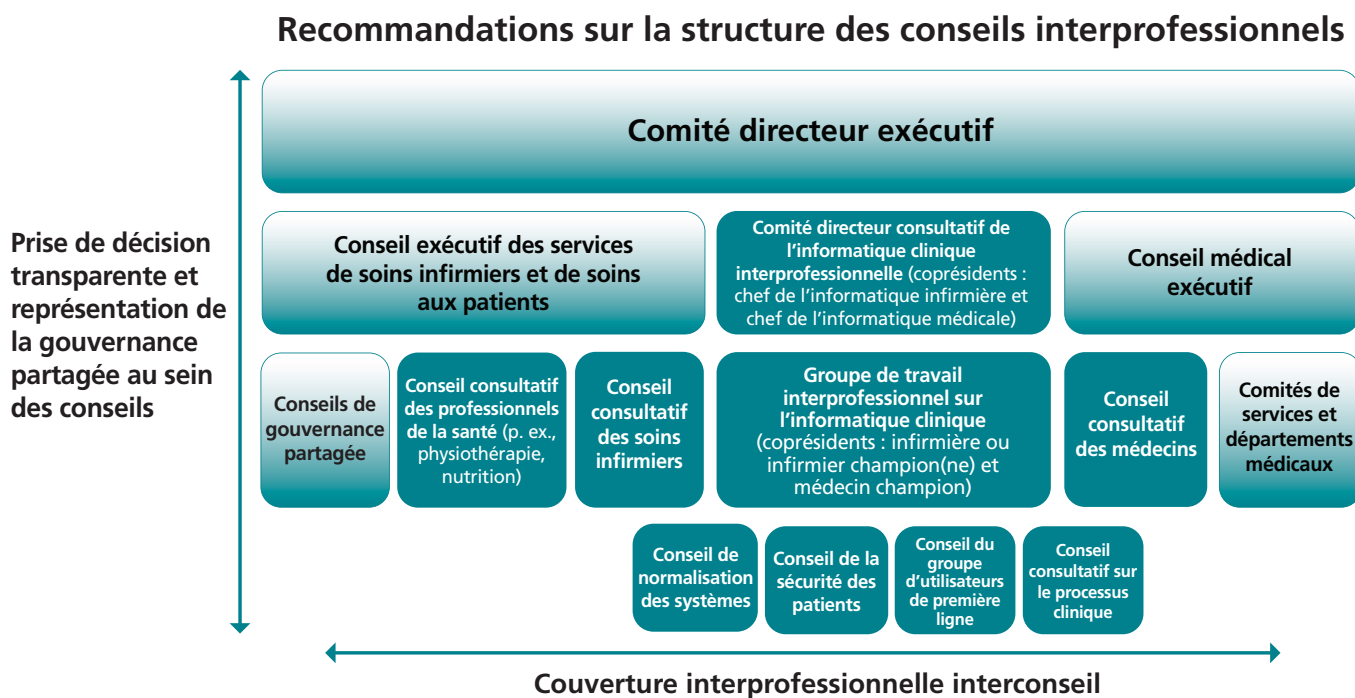


* Des exemples de partenariats interprofessionnels sont présentés et ne prétendent pas être exhaustifs de tous les rôles et titres

Source : Reproduction de S. A. Collins et coll.²²⁰ Reproduit avec la permission des auteurs.

La troisième et dernière composante du modèle, la structure de gouvernance interprofessionnelle de l'informatique clinique, est illustrée à la **Figure 7**. Cette composante démontre la manière dont la structure de gouvernance interprofessionnelle de l'informatique clinique peut être intégrée dans l'infrastructure clinique existante d'une structure de gouvernance hospitalière typique (mais simplifiée) pour former des conseils. Cette approche facilite la prise de décision transparente et la gouvernance partagée qui garantissent la réussite de la mise en œuvre et de l'adoption d'une solution de cybersanté.

Figure 7 : Modèle de gouvernance de l'informatique clinique pour les soins infirmiers : Structure du conseil de



gouvernance partagée

Source : Reproduction de S. A. Collins et coll.²²⁰ Reproduit avec la permission des auteurs.

Le modèle de gouvernance de l'informatique clinique pour les soins infirmiers renforce la nécessité de structures de gouvernance interprofessionnelles pour diriger et soutenir les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté. La littérature révèle que si ces structures de gouvernance interprofessionnelles sont considérées comme une pratique exemplaire pour les grands établissements de soins de santé ayant accès à une telle expertise et à de telles ressources, les petits établissements de soins de santé n'ont généralement pas ces experts et ces ressources bien informés²³⁸. Il n'y a aucune donnée probante dans la littérature concernant les pratiques exemplaires pour les structures de gouvernance dans les plus petits établissements de soins de santé²³⁸. Dans ces cas, le groupe d'experts recommande que les petits établissements de soins de santé dans les zones géographiques ou les secteurs qui n'ont pas accès aux rôles clés identifiés dans le modèle les remplacent par des rôles comparables qui existent dans leur établissement (dans la mesure du possible).

Une structure générique de gouvernance de projet avec les rôles et responsabilités correspondants est fournie dans l'**Annexe E**. Elle peut être adaptée à tout contexte organisationnel et utilisée pour guider la formation de la structure de gouvernance temporaire. Le **Tableau E1** (également dans l'**Annexe E**) décrit chacun des rôles figurant dans la structure générique de gouvernance du projet.

RECOMMANDATION 1.3 :

Les dirigeants évalueront l'état de préparation individuel, organisationnel et technique pour la mise en œuvre d'une solution de cybersanté.

Niveau des données probantes = IV

Discussion sur les données probantes :

Étant donné que le taux d'échec des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté atteint 70 %, il est important que les établissements évaluent leur état de préparation au changement¹⁵. Toure, Poissant et Swaine ont défini la préparation organisationnelle comme « la mesure dans laquelle les membres de l'établissement sont psychologiquement et comportementalement prêts à mettre en œuvre un changement organisationnel » (p. 168)¹⁵.

Une évaluation de l'état de préparation de l'établissement est cruciale pour la réussite d'un projet de mise en œuvre de solutions de cybersanté à grande échelle⁶⁵. Elle fournit des informations objectives sur les connaissances, les ressources et la capacité structurelle de l'établissement à réussir un projet aussi vaste et complexe⁶³. Une évaluation de l'état de préparation organisationnelle bien menée peut également donner un aperçu de la perception des utilisateurs finaux et d'autres intervenants clés, mesurer leur adhésion et aider à identifier les points faibles qui doivent être traités pour garantir le succès⁶⁵.

Il existe des données probantes modérées dans la littérature évaluée par les pairs, ainsi que dans la littérature grise, qui suggèrent qu'en effectuant une évaluation de l'état de préparation, les établissements peuvent influencer positivement leur stratégie de mise en œuvre et l'adoption subséquente^{15,63}. Par exemple, Culler et coll. ont déterminé que l'état de préparation au changement du personnel était le facteur le plus important de la mise en œuvre réussie et de l'adoption subséquente d'un système d'information en pharmacie⁶⁷. Cette constatation souligne l'importance de déterminer l'état de préparation de tous les intervenants avant de mettre en œuvre une solution de cybersanté.

Une étude qualitative a identifié le chef de direction des soins infirmiers comme un participant clé dans l'évaluation de l'état de préparation organisationnelle avant la mise en œuvre⁷³. Le personnel infirmier et les autres professionnels de la santé peuvent également jouer un rôle essentiel dans l'évaluation de l'état de préparation de leurs unités ou d'autres environnements de travail, des attitudes de leurs pairs, de l'état de préparation de l'établissement et des avantages de la technologie⁷³. L'implication des professionnels de la santé dans ce processus profitera aux établissements et leur permettra de mieux comprendre leurs besoins uniques avant la mise en œuvre de la solution de cybersanté⁷³.

De même, les résultats d'une étude d'observation fournissent des données probantes de qualité moyenne suggérant que les établissements qui effectuent une évaluation multidimensionnelle de l'état de préparation avant la mise en œuvre peuvent influencer positivement le déploiement et l'adoption ultérieure de leur solution de cybersanté¹⁵.

Dans le contexte de la cybersanté, la préparation organisationnelle est un concept multidimensionnel comprenant la préparation individuelle, organisationnelle et technique^{39,66}. Chacune de ces dimensions est expliquée plus en détail ci-dessous.

Préparation individuelle

L'évaluation de l'état de préparation individuelle se concentre sur les personnes de l'établissement. Elle vise tous les utilisateurs finaux potentiels (p. ex., le personnel administratif, la direction et les professionnels de la santé)¹⁵. Cette évaluation détermine l'état de préparation du personnel en matière de motivation, de perception et de compétences.

- *Motivation.* La motivation pour le changement facilite l'adoption de la cybersanté^{24, 67, 68}. Les croyances et les attitudes du personnel à l'égard de la cybersanté et du changement sont donc des facteurs importants à prendre en compte par rapport à leur intention d'adopter le système⁶⁹.
- *Perception.* Des associations importantes sont faites dans la littérature entre la perception de l'utilisateur final et l'adoption de solutions de cybersanté. Les perceptions suivantes de l'utilisateur final sont censées influencer l'adoption de la solution de cybersanté :
 - l'utilité et la facilité d'utilisation perçues⁷⁰;
 - la valeur et les avantages perçus du système⁶⁹;
 - le contrôle comportemental perçu, les croyances normatives et les attitudes⁶⁹;
 - la perception du soutien de la direction⁷¹.
- *Compétences.* Les compétences techniques sont considérées comme facilitant l'adoption des solutions de cybersanté^{24, 72}. Les compétences techniques comprennent l'expérience antérieure en informatique, la maîtrise de la dactylographie et les compétences informatiques générales^{24, 72 à 74}. L'évaluation des compétences techniques du personnel permet aux établissements d'identifier les lacunes dans leurs connaissances, leurs aptitudes et leurs capacités qui doivent être comblées pendant les phases de planification et de mise en œuvre de l'initiative¹⁵.

Préparation organisationnelle

La dimension de l'état de préparation organisationnelle se concentre sur la structure et les processus de l'établissement. Cette dimension fournit des informations permettant aux dirigeants de déterminer la mesure dans laquelle la structure et les processus existants (p. ex., les politiques, les procédures et les ressources) soutiennent la mise en œuvre planifiée de la solution de cybersanté, et elle les aide à prendre les mesures appropriées pour garantir que toutes les exigences sont satisfaites (si nécessaire)⁷⁵.

Préparation technique

Une évaluation de l'état de préparation technique permet d'évaluer l'infrastructure technique⁷⁵. Cette évaluation détermine l'adéquation de l'infrastructure technique existante en termes de matériel, de logiciels, de sécurité, de soutien technique et de protocoles de maintenance⁷⁵.

La meilleure façon d'évaluer l'état de préparation d'un établissement à la cybersanté est d'utiliser un outil structuré dont la validité et la fiabilité ont été prouvées. Ces outils sont toutefois peu nombreux. Deux outils ont été identifiés dans la littérature examinée : l'échelle de préparation à l'innovation en matière de technologie de l'information et de systèmes organisationnels (EPITISO) et la mesure de préparation à la cybersanté^{15, 76}. L'EPITISO est un outil valide et fiable qui a été utilisé pour évaluer l'état de préparation de trois hôpitaux à la mise en œuvre d'un système de SEOM⁷⁶. La mesure de préparation à la cybersanté a été utilisée pour évaluer la préparation organisationnelle à la cybersanté dans un centre de réadaptation¹⁵. La validité et la fiabilité de cet outil sont inconnues.

Dans la littérature examinée, la plupart des établissements ont effectué leur évaluation de l'état de préparation avant d'entamer le processus de sélection du système^{15, 75}. Les établissements sont donc encouragés à employer une stratégie similaire. Si l'évaluation révèle un manque de préparation, il est conseillé de reporter la mise en œuvre de la solution de cybersanté et de traiter tous les problèmes avant de continuer^{63, 65}.

L'Annexe F (Ressources pour l'évaluation de l'état de préparation organisationnelle) identifie plusieurs autres outils qui peuvent être utilisés pour évaluer chacune des dimensions d'une évaluation de l'état de préparation organisationnelle.

RECOMMANDATION 1.4 :

Les comités directeurs du projet mettront en place une équipe interprofessionnelle comprenant des représentants des personnes qui sont/étaient bénéficiaires de soins afin d'identifier et de sélectionner une solution de cybersanté pour soutenir la vision et le plan stratégiques de l'établissement. Il est recommandé d'adopter un processus systématique qui englobe l'utilisation d'une matrice de décision et d'un guide d'évaluation structuré.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

Craven et coll. fournissent des données probantes solides, à partir des experts pairs participant à leur étude qualitative, indiquant que le processus utilisé pour sélectionner une solution de cybersanté est le plus important facilitateur du succès de la mise en œuvre⁶². Holzmacher décrit le comité directeur du projet comme une composante essentielle du processus de sélection d'une solution de cybersanté⁸⁰. Holzmacher suggère également la nécessité d'un comité directeur interprofessionnel comprenant des membres du conseil d'administration afin d'assurer l'alignement entre la solution de cybersanté sélectionnée et la vision et le plan stratégiques de l'établissement⁸⁰. Il a également été suggéré que le comité comprenne des représentants de tous les départements, programmes ou services qui seront touchés par le nouveau système. Cela inclut les divisions cliniques, commerciales, financières et techniques, ainsi que des représentants des personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins⁸⁰.

Hunt et coll. considèrent la formation de l'équipe de sélection des solutions de cybersanté comme une tâche importante du comité directeur du projet¹¹⁴. Ils recommandent une petite équipe interprofessionnelle dédiée, composée de membres à temps plein et de membres ad hoc qui peuvent être ajoutés à l'équipe en cas de besoin. Le **Tableau 1** (élaboré par le comité d'experts) donne un exemple d'une équipe de sélection de solutions de cybersanté présentant cette structure.

Tableau 1 : Représentation de l'équipe de sélection des solutions de cybersanté

REPRÉSENTATION DE L'ÉQUIPE DE SÉLECTION DES SOLUTIONS DE CYBERSANTÉ	
<p>Membres à temps plein :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Professionnels de santé de première ligne (en particulier le personnel infirmier) ■ Médecins ■ Professionnels de la santé ayant une expertise des systèmes informatiques ou en informatique (en particulier le personnel infirmier) ■ Chefs de la pratique professionnelle (p. ex., le personnel infirmier en pratique avancée et les infirmières et les infirmiers cliniciens spécialisés) ■ Personnes de tous les services auxiliaires concernés (p. ex., la radiologie, l'imagerie diagnostique) ■ Professionnels des technologies de l'information sur la santé^G ■ Professionnels de la gestion de l'information sur la santé 	<p>Membres ad hoc :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Membres du conseil d'administration ■ Gestionnaires de programmes/services ■ Spécialiste de la négociation de contrats ■ Conseiller juridique ■ Partenaires externes (p. ex., les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins) ■ Administrateurs (p. ex., le personnel responsable de l'enregistrement des patients)

La sélection d'une solution de cybersanté implique l'identification d'un système étroitement aligné sur les besoins spécifiques de l'établissement et des utilisateurs finaux^{77, 78}. Les représentants de tous les groupes d'utilisateurs finaux, en particulier les professionnels de santé de première ligne, doivent donc être impliqués dans chaque étape du processus^{62, 77 à 79}. Les étapes du processus de sélection d'une solution de cybersanté sont énumérées dans l'**Annexe G** (voir le **Tableau G1**).

L'évaluation de l'état actuel et des besoins de l'établissement constitue une étape importante dans l'identification des exigences du nouveau système ou du système mis à niveau⁴⁴. En utilisant les résultats de cette évaluation des besoins, l'équipe de sélection de la solution de cybersanté peut identifier les caractéristiques du système qui sont « nécessaires » et celles qui sont « facultatives ». Ils peuvent ensuite les classer par ordre de priorité en utilisant un système de notation numérique pondéré (tel qu'une échelle de 1 à 10, où 10 indique ce qui est le plus important)⁸⁰. Le **Tableau 2** (élaboré par le comité d'experts) illustre un système de notation numérique pondéré qui évalue les fonctionnalités d'un système de documentation électronique envisagé.

Tableau 2 : Notation numérique pondérée pour un système de documentation électronique

Fonctionnalités du système de documentation électronique	Obligatoire/ facultatif	Note pondérée
Soutient la documentation interprofessionnelle	F	7
Capture et affiche les informations sur les allergies	O	10
Note automatiquement les outils d'évaluation (p. ex., l'échelle de Braden)	O	10
Génère des rappels d'évaluation en suspens	O	10
Calcule l'équilibre des fluides pour chaque quart et chaque période de 24 heures	O	10
Génère et met à jour le plan de soins interprofessionnel	O	10
Résume l'information sur la santé afin de faciliter le transfert des responsabilités	F	8
<i>O = Obligatoire; F = Facultatif</i>		

Les résultats d'une étude de qualité moyenne réalisée par Boonstra, Versluis et Vos suggèrent que la mise en œuvre réussie d'une solution de cybersanté nécessite la sélection d'un fournisseur mature avec un produit mature et un engagement à fournir un système qui répond aux besoins spécifiques de l'établissement⁷⁷. Il est donc important pour l'équipe de sélection de la solution de cybersanté d'évaluer plusieurs systèmes à l'aide d'une matrice de décision basée sur la liste des exigences du système et un système de notation numérique pondéré⁴⁴.

La solution de cybersanté doit être conçue pour répondre aux besoins de l'établissement de soins de santé et des utilisateurs finaux⁸¹. Il existe toutefois des préoccupations grandissantes concernant la facilité d'utilisation de nombreux systèmes sur le marché⁸². Une solution de cybersanté mal conçue peut avoir un impact sur la productivité, la sécurité des patients, la satisfaction des utilisateurs et l'adoption⁸³. Les établissements de soins de santé sont encouragés à adopter une approche proactive pour protéger les bénéficiaires de soins et améliorer l'expérience de ceux qui utilisent ces systèmes⁵². Plusieurs stratégies sont recommandées ci-dessous pour atténuer ces risques.

Tout d'abord, il est recommandé que les établissements réalisent une évaluation des incidences sur la vie privée (EIVP) pour la solution de cybersanté envisagée²³⁴. Une EIVP aide les établissements à évaluer les effets négatifs réels ou potentiels qu'une solution de cybersanté proposée peut avoir sur la vie privée d'une personne²³⁴. Elle permet également de déterminer la mesure dans laquelle la solution de cybersanté proposée est conforme aux exigences applicables en matière de protection de la vie privée et d'identifier les stratégies d'atténuation possibles pour faire face aux risques d'atteinte à la vie privée²³⁴.

Deuxièmement, les organisations doivent envisager d'intégrer une évaluation heuristique dans le processus de sélection des solutions de cybersanté²³⁵. Une évaluation heuristique permet d'évaluer la qualité d'une interface utilisateur en examinant sa conformité aux principes de convivialité reconnus; les heuristiques de Nielsen sont les plus couramment utilisées²³⁵. Carvalho, Borycki et Kushniruk ont identifié des heuristiques spécifiques à la cybersanté, fondées sur des données probantes, qui peuvent être utilisées pour évaluer la mesure dans laquelle une interface utilisateur peut prévenir les erreurs induites par la technologie²³⁶. Les heuristiques spécifiques à la cybersanté évaluent le flux de travail, le contenu, les protections et la fonctionnalité :

- Les *heuristiques de flux de travail* évaluent les étapes nécessaires à la réalisation d'une tâche²³⁶.
- Les *heuristiques de contenu* déterminent la qualité de l'information fournie par la solution de cybersanté²³⁶.
- Les *heuristiques de sauvegarde* évaluent l'efficacité des « aides à la décision passives et actives... (p. ex., les alertes, les rappels [et] les valeurs des plages de référence des laboratoires) » pour prévenir une erreur causée par la technologie (p. 50)²³⁶.
- Les *heuristiques fonctionnelles* évaluent la fonctionnalité de l'interface utilisateur (p. ex., le nombre de clics et la possibilité de faire défiler les écrans)²³⁶.

Troisièmement, il est recommandé aux établissements de limiter leur processus de sélection de solutions de cybersanté aux systèmes qui satisfont aux exigences de certification nationales ou provinciales/territoriales (lorsqu'elles existent), afin d'améliorer la sécurité des patients⁷². La certification officielle des systèmes en est à ses débuts aux États-Unis et au Canada⁷².

Quatrièmement, l'Office of the National Coordinator for Health Information Technology (ONC) recommande que l'équipe de sélection de la solution de cybersanté effectue une vérification des références de tous les fournisseurs envisagés²²⁵. Cette équipe est également fortement encouragée à rendre visite aux clients actuels du fournisseur afin d'observer la fonctionnalité de la solution de cybersanté et de s'enquérir de leurs expériences avec le système (par exemple, la configuration, la personnalisation et l'interface utilisateur), la capacité de production de rapports, le soutien (pendant et après la mise en œuvre) et l'adoption par l'utilisateur final⁶².

Cinquièmement, les établissements doivent procéder à une évaluation de la convivialité de la solution de cybersanté envisagée avant de prendre la décision finale²³⁵. L'évaluation de la convivialité détermine la satisfaction de l'utilisateur final à l'égard de la solution de cybersanté, ainsi que l'efficacité avec laquelle il peut accomplir un ensemble spécifique de tâches en l'utilisant²³⁷. Une évaluation formelle, professionnelle et approfondie de la convivialité peut toutefois ne pas être réalisable pour certains établissements. Dans ces cas, la ressource *Selecting an EHR for Your Practice: Evaluating Usability* (disponible en anglais seulement sur le site Web de la HIMSS à l'adresse : <http://www.himss.org/selecting-ehr-your-practice-evaluating-usability-himss>) peut être bénéfique⁷⁹. Elle fournit des étapes fondamentales à inclure dans le processus de sélection des solutions de cybersanté pour évaluer la convivialité sur la base des recommandations et des pratiques exemplaires actuelles. Elle comprend également des questions de convivialité qui peuvent être incluses dans une demande de proposition (DP).

Certaines régions ont des déclarations pré-écrites qui peuvent être intégrées dans une demande de proposition (DP) ou une demande d'information (DI) pour soutenir l'interopérabilité avec les systèmes provinciaux/territoriaux. Les établissements doivent consulter leur agence provinciale/territoriale de cybersanté pour obtenir ces informations. Par exemple, les établissements de soins de santé de l'Ontario doivent examiner la stratégie de connectivité de Cybersanté Ontario et le document *EHR Connectivity Requirements for Point of Service (POS) Procurements*²⁶². Dans certains cas, il peut être prudent de faire examiner une demande de propositions par un représentant de la province ou du territoire pour assurer l'interopérabilité dans et entre les provinces/territoires. Le document de l'ONC intitulé *EHR Contracts Untangled: Selecting Wisely, Negotiating Terms, and Understanding the Fine Print* fournit des informations supplémentaires sur les exigences visant à faciliter l'interopérabilité, au chapitre 5 : « Fostering Interoperability and Integration⁸⁴ ». Des informations supplémentaires sur ces deux documents sont fournies dans l'**Annexe G** (voir le **Tableau G4**).

L'annexe G (Ressources pour soutenir la sélection de solutions de cybersanté) contient également des informations sur les points suivants :

- les sections d'une DI (**Tableau G2**);
- les principaux composants d'une DP (**Tableau G3**);
- le modèle de DP (**Tableau G4**);
- la liste des solutions de cybersanté certifiées par Inforoute Santé du Canada (**Tableau G4**);
- la vérification des références du fournisseur (**Tableau G4**);
- l'outil de matrice d'évaluation des fournisseurs (**Tableau G4**).

RECOMMANDATION 1.5 :

Les équipes responsables de la négociation des contrats collaboreront avec le comité directeur du projet afin de soutenir et d'informer les négociations de l'accord de licence et de veiller à ce que les conditions discutées lors du processus de sélection de la solution de cybersanté soient incluses dans le contrat.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

La négociation de contrats est une composante essentielle du processus de sélection des solutions de cybersanté⁸⁴. La littérature grise soutient l'idée que les établissements de soins de santé emploient une équipe de négociation de contrats possédant les connaissances et l'expertise nécessaires pour évaluer et négocier les accords de licence de logiciels avec les fournisseurs^{44, 85}.

Christiansen affirme que la composition de l'équipe de négociation peut varier en fonction de l'établissement et de la structure de gouvernance⁸⁵. Dans les grands établissements, l'équipe de négociation peut se situer au niveau de la direction, avec une composition similaire à celle présentée dans le **Tableau 3**.

Dans d'autres établissements, l'équipe désignée pour la négociation du contrat peut se situer à un niveau inférieur et inclure un chef de projet et une représentation informatique. Lorsque l'équipe de négociation du contrat ne se situe pas au niveau de la direction, l'équipe désignée travaille avec le fournisseur pour adapter les conditions du contrat à l'établissement avant qu'il ne soit signé par un dirigeant disposant de l'autorisation appropriée (p. ex., le PDG, le chef de l'information ou le chef des finances). Dans tous les cas, l'équipe de négociation du contrat doit collaborer avec le comité directeur et l'équipe de sélection de la solution de cybersanté pendant les négociations du contrat afin de s'assurer que le contrat proposé comprend tous les éléments spécifiés dans la demande de propositions et discutés pendant le processus de sélection⁴⁴.

L'importance d'une collaboration permanente entre l'équipe de négociation et la représentation des groupes d'intervenants concernés par la mise en œuvre de la solution de cybersanté est soulignée dans une étude de Sheikh et coll.¹⁷⁹. Dans cette étude de cas qualitative de qualité moyenne, les chercheurs ont examiné la mise en œuvre du service de dossiers de soins du National Health Service England (NHS England) dans des hôpitaux ayant adopté la première solution. Ils ont indiqué que la mise en œuvre avait progressé beaucoup plus lentement que prévu, avec un champ d'application plus étroit et une fonctionnalité clinique nettement moindre que celle envisagée à l'origine. Les principaux facteurs qui ont contribué à cette situation sont les multiples renégociations de contrats et accords contractuels conclus sans consultation adéquate des personnes qui

Tableau 3 : Composition de l'équipe de négociation du contrat

COMPOSITION DE L'ÉQUIPE DE NÉGOCIATION DU CONTRAT	
■	Le CF. Cette personne ou son représentant désigné représente les intérêts financiers de l'OSS.
■	Un avocat. Cet avocat doit généralement comprendre la technologie des soins de santé pertinents, les droits de propriété intellectuelle et le droit des contrats. Une expérience des accords de licence de logiciels est essentielle pour une représentation adéquate.
■	Le CI ou son représentant désigné. Ce membre de l'équipe comprend la technologie pertinente, y compris les systèmes d'information de l'OSS et les logiciels sous licence.
■	Les utilisateurs clés. Un ou plusieurs intervenants clés représentent les utilisateurs du logiciel et savent quelles fonctionnalités et caractéristiques sont nécessaires ou attendues par ces utilisateurs. Ces intervenants peuvent comprendre un responsable de l'informatique médicale ou un responsable de l'informatique infirmière pour un système clinique et/ou un responsable clinique tel que le responsable médical ou infirmier.
■	Des administrateurs du contrat. Si l'OSS a des administrateurs de contrat, l'un d'entre eux peut également faire partie de l'équipe de négociation.
■	Un agent de conformité. Cet agent est nécessaire pour s'assurer que l'accord aborde de manière adéquate et appropriée les questions relatives à l'HIPAA, aux lois Stark et anti-pots-de-vin et à d'autres questions réglementaires, et qu'il ne comporte aucune disposition qui pourrait être interprétée comme une violation de la loi applicable ou de la vie privée des patients.
■	Un expert en sécurité. Les licences de logiciels et les services connexes ainsi que le stockage de données suscitent souvent des préoccupations en matière de sécurité. Un membre de l'équipe de sécurité de l'OSS doit être impliqué non seulement pour identifier les risques de sécurité dans l'accord, mais aussi pour s'assurer que l'accord traite de manière proactive les risques de sécurité, si nécessaire, d'une manière conforme aux politiques et pratiques de sécurité de l'OSS.
CF : chef des finances; CI : chef de l'information; OSS : organisation de soins de santé.	

Source : Reproduction de J. Christiansen⁸⁵. Reproduit avec la permission de l'auteur.

configureraient ou utiliseraient réellement la solution de cybersanté. Les conséquences de cette approche sont résumées dans la citation suivante :

« Les tensions liées aux contrats ont souvent conduit à une centralisation rigide sur un ensemble limité de « livrables », entravant ainsi toute tentative de favoriser l'appropriation locale ou un engagement significatif avec le personnel de NHS England. Il y a donc eu un manque d'attention aux délibérations plus productives qui auraient pu aider à surmonter les nombreux défis qui ont été (inévitablement) rencontrés. Les hôpitaux... ont été entravées par un... manque d'information sur les dispositions contractuelles, et le manque de capacité à configurer le logiciel (limité par les clauses contractuelles)... ils ne pouvaient pas non plus s'engager efficacement dans une communication directe avec le fournisseur du logiciel... les participants ont suggéré que les contrats étaient axés sur la livraison du produit plutôt que sur sa qualité, le processus de livraison, l'atteinte d'une utilisation significative et les conséquences plus larges de sa mise en œuvre (p. 4)179. »

Les principaux éléments à inclure dans un contrat de licence sont décrits dans le **Tableau 4**.

Tableau 4 : Principaux éléments d'un contrat de licence

PRINCIPAUX ÉLÉMENTS D'UN CONTRAT DE LICENCE	
■	Définition des conditions
■	Calendrier
■	Champ d'application de la licence
■	Porté de l'utilisation
■	Travaux de dérivation
■	Entiercement des logiciels et des SaaS
■	Spécifications
■	Garanties des logiciels
■	Accords de niveau de service
■	Acceptation
■	Maintenance et soutien, autres services (p. ex., soutien à la mise en œuvre)
■	Reconnaissance des revenus et paiements
■	Résolution des litiges
■	Résiliation
■	Restrictions et exclusions de responsabilités
■	Clauses spéciales : confidentialité, atteinte à la propriété intellectuelle
SaaS : logiciel sous forme de service.	

Source : Reproduction de J. Christiansen⁸⁵. Reproduit avec la permission de l'auteur.

Des informations sur les ressources de négociation de contrats suivantes sont incluses dans l'**Annexe H** (Ressources de négociation de contrats) :

- *Contracting Guidelines and Checklist for EHR Vendor Selection*
- *EHR Contracts: Key Contract Terms for Users to Understand*
- *Health Information Technology Toolkit for Physician Offices*
- *EHR Contracts Untangled: Selecting Wisely, Negotiating Terms, and Understanding the Fine Print*

RECOMMANDATION 1.6 :

Les gestionnaires de projet utiliseront une méthodologie formelle de gestion de projet pour guider la mise en œuvre de la solution de cybersanté.

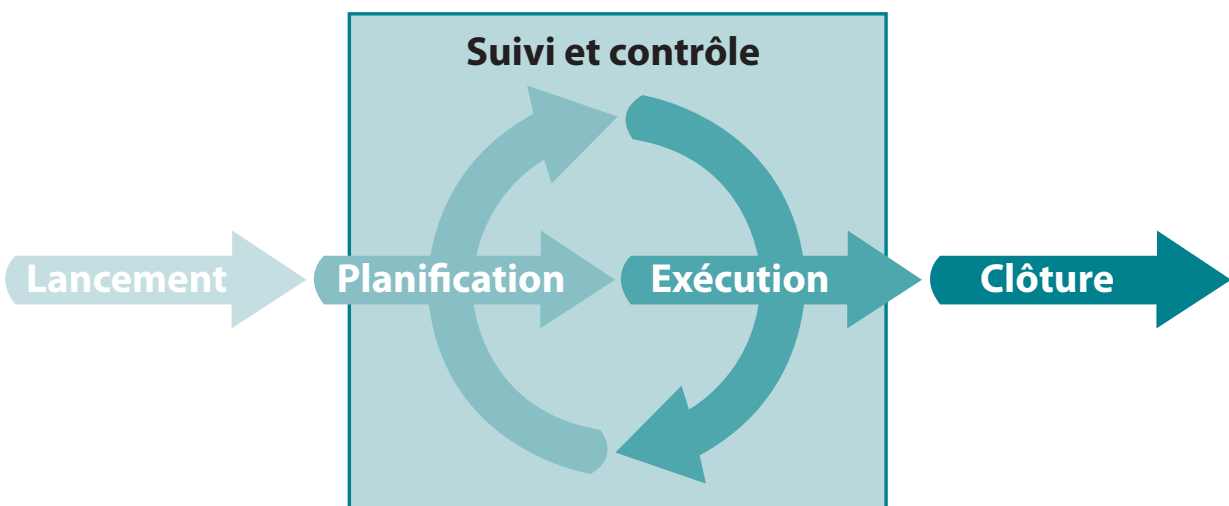
Niveau des données probantes = III

Discussion sur les données probantes :

Les exigences accrues en matière d'efficacité dans la mise en œuvre des solutions de cybersanté nécessitent l'utilisation de pratiques exemplaires et de personnes possédant les connaissances, les compétences et les aptitudes appropriées⁵². Un rapport technique fondé sur des données probantes, préparé pour le U.S. Department of Health and Human Services (HHS) afin de diffuser les pratiques exemplaires dans la mise en œuvre des solutions de cybersanté, souligne la nécessité d'un solide gestionnaire de projet pour assurer la supervision de ces initiatives à grande échelle⁶⁵. Un gestionnaire de projet sert de pont entre la haute direction et les autres intervenants, jouant un rôle clé pour garantir que la solution de cybersanté est déployée dans les délais et le budget impartis⁸⁶.

Plusieurs études dans la littérature examinée soutiennent l'utilisation de la méthodologie de gestion de projet pour accroître l'efficacité de la mise en œuvre des solutions de cybersanté^{87 à 89}. Safdari, Ghazisaeidi et Jebraeily ont mené une étude transversale de qualité moyenne afin d'identifier les facteurs critiques de succès influençant la mise en œuvre de solutions de cybersanté du point de vue de divers intervenants (y compris la haute direction, les professionnels de la santé et les professionnels des technologies de l'information en santé)⁸⁸. Le facteur de réussite critique le mieux noté était la gestion de projet. Dans un examen systématique de moindre qualité, Sadoughi, Kimiafar, Ahmadi et Shakeri ont également signalé que l'utilisation d'une méthodologie formelle de gestion de projet était répertoriée comme un facteur de réussite pour la mise en œuvre de solutions de cybersanté⁸⁹. Des résultats similaires ont été rapportés dans une autre examen systématique qui a exploré les leçons tirées des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté dans sept pays⁸⁷. Dans cette étude, les chercheurs ont conclu que la littérature soutient l'utilisation de techniques de gestion de projet pour augmenter le taux de réussite de la mise en œuvre de solutions de cybersanté. Compte tenu de ces éléments, il est recommandé que les gestionnaires de projet qui dirigent la mise en œuvre de solutions de cybersanté possèdent des compétences en matière de méthodologie de gestion de projet.

Figure 8 : Phases de la gestion de projet



Source : Reproduction de M. Mills⁹². Reproduit avec la permission de l'auteur.

Le Project Management Institute (PMI) est reconnu mondialement comme un chef de file en matière de normes de gestion de projet⁹⁰. Le PMI définit la gestion de projet comme « l'application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques aux activités du projet afin de répondre à ses exigences⁹¹ ». La gestion de projet est inestimable pour les mises en œuvre de solutions de cybersanté à grande échelle, car elle fournit une méthodologie structurée pour planifier et guider chaque phase du projet⁹². De plus, il a été démontré que la gestion de projet améliore les résultats des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté grâce à l'utilisation efficace des ressources, ce qui garantit que les projets sont achevés dans les échéances et dans les limites du budget⁹².

La gestion de projet englobe cinq groupes de processus ou phases : le lancement, la planification, l'exécution, le suivi et le contrôle, et la clôture⁹¹. La **Figure 8** montre les relations entre ces phases, chacune d'entre elles comportant des activités prescrites qui doivent être achevées avant le début de la phase suivante⁹². La seule exception est la phase de suivi et de contrôle, qui englobe à la fois les phases de planification et d'exécution⁹². Une description de chaque phase et des activités correspondantes est fournie dans le **Tableau 5**.

D'autres compétences essentielles pour le gestionnaire de projet comprennent des compétences en matière de gestion, de technique et de négociation⁸⁶. Idéalement, le gestionnaire de projet utilise un style de gestion participatif pour créer un environnement de travail habilitant dans lequel il peut planifier, motiver le personnel, engager des contacts externes et internes, coordonner les activités du projet, communiquer avec les groupes d'intervenants et résoudre les problèmes⁷⁸.

L'une des principales responsabilités du gestionnaire de projet est de créer un plan de projet complet qui comprend les éléments suivants :

- une stratégie de mise en œuvre^{56, 93, 94};
- une feuille de route détaillée pour la mise en œuvre⁸⁸;
- des échéances réalistes^{58, 95};
- des ressources⁹⁵;
- un budget complet⁶².

Chacun de ces éléments du plan de projet est décrit ci-dessous.

Stratégie de mise en œuvre

Le choix de la stratégie de mise en œuvre appropriée est essentiel à la réussite. Deux stratégies de mise en œuvre sont utilisées pour le déploiement des solutions de cybersanté : 1) une approche de type « big bang » et 2) une approche incrémentale ou progressive^{56, 87}. L'approche de type « big bang » consiste à déployer simultanément le système à l'échelle de l'établissement pour une utilisation immédiate par tous les utilisateurs finaux concernés^{56, 87}. Selon Pitcher, les avantages de cette approche comprennent « l'utilisation à court terme des ressources humaines... moins de soutien nécessaire pour les systèmes existants hautement intégrés et une diminution du "glissement de portée" ou de l'anticipation » (p. 33-34)⁵⁶. L'inconvénient de cette approche est qu'elle peut submerger les utilisateurs finaux, ce qui pourrait nuire à l'acceptation du nouveau système par ces derniers⁵⁶. L'approche incrémentielle ou progressive est une stratégie de mise en œuvre plus conservatrice, où le système est déployé auprès des utilisateurs finaux par étapes planifiées^{56, 87}. Les avantages sont une mise en œuvre plus facile à gérer, une formation moins intensive du personnel et plus de temps pour que les utilisateurs finaux acquièrent les compétences techniques requises⁵⁶. Les inconvénients sont le travail dans un environnement hybride et la possibilité d'une lassitude à l'égard de la mise en œuvre⁵⁶.

Un certain nombre d'études ont recommandé l'approche incrémentale^{87, 93}. Une solide analyse documentaire a identifié le changement incrémental et non obligatoire comme l'un des éléments d'une mise en œuvre réussie de la cybersanté⁹³. Par

ailleurs, une revue de la littérature de moins bonne qualité a identifié trois études recommandant l'approche incrémentale pour les grandes organisations aux processus complexes⁸⁷. La littérature grise fournit un exemple d'une organisation de soins de santé où la stratégie de mise en œuvre était une combinaison des deux méthodes (appelée « mini-big bang dans une approche progressive »)⁵⁶. Dans cette approche modifiée, la mise en œuvre était limitée à un secteur autonome de l'établissement (c.-à-d. une unité de soins infirmiers)⁵⁶.

Tableau 5 : Phases et activités de la gestion de projet

GROUPES DE PROCESSUS DE GESTION DE PROJET (ÉTAPES)		
Groupe de processus	Description	Activités et étapes
Lancement	Les gestionnaires de projet recueillent suffisamment de données pour déterminer la viabilité d'un projet et évaluer les besoins.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Définir les objectifs ■ Définir le champ d'application ■ Définir le but ■ Définir les livrables ■ Fournir des estimations du capital financier et humain ■ Obtenir l'approbation et le financement nécessaires ■ Créer des propositions de projets
Planification	Les gestionnaires de projet collaborent avec les experts de domaine et les experts en la matière pour créer un plan détaillé qui guidera l'équipe de projet tout au long de l'exécution et de la clôture du projet.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Créer des chartes de projet ■ Décomposer les livrables en tâches réalisables ■ Créer un plan de projet ■ Déterminer le chemin de travail critique et le calendrier ■ Affecter des ressources ■ Créer un plan de communication ■ Identifier les risques et créer des plans d'atténuation des risques ■ Créer des plans de test ■ Créer des plans d'assurance qualité ■ Créer des plans de gestion des versions ■ Créer des plans d'éducation et de formation
Exécution	Le personnel et les fournisseurs commencent à élaborer les produits livrables du projet et à les fournir aux clients pour qu'ils les testent et les approuvent. Le suivi et le contrôle du projet sont importants pour garantir que le plan exécuté ne s'écarte pas de l'objectif ou du champ d'application initial.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Exécuter les tâches du projet ■ Suivre et contrôler les délais, les coûts, la qualité, les changements, les risques, les problèmes, les approvisionnements, l'acceptation par le client, les communications, etc. ■ Respecter les plans établis lors de la phase de planification
Clôture	Le projet est livré (y compris la communication avec les équipes d'exploitation et de maintenance et le transfert à ces dernières).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Créer des modèles de soutien continu pour l'exploitation et la maintenance ■ Documenter les leçons apprises

Source : Reproduction de M. Mills⁹². Reproduit avec la permission de l'auteur.

Feuille de route détaillée

Safdari et coll. ont identifié la création d'une feuille de route détaillée pour la mise en œuvre d'une solution de cybersanté comme un élément important de la gestion de projet qui ouvre la voie au succès⁸⁸. Une feuille de route fournit une vue d'ensemble de haut niveau des objectifs, des jalons et des produits livrables du projet, avec les échéances prévues pour leur réalisation⁹⁶. Elle identifie également les risques potentiels et les dépendances⁹⁶.

Ressources

Il est important de déterminer les ressources humaines, techniques, physiques et temporelles pour chaque tâche du plan de projet^{39, 62, 63, 93, 97}. Les ressources humaines peuvent comprendre des parrains cadres, des champions spécifiques à une discipline, des gestionnaires de projet, des informaticiens, des professionnels de la technologie de l'information sur la santé, des chefs de pratique, des experts de domaine, des superutilisateurs et des consultants externes^{39, 62}. Parmi les autres considérations relatives aux ressources humaines, mentionnons la nécessité d'avoir des utilisateurs finaux détachés pour le projet³⁹. Les ressources techniques peuvent comprendre les mises à niveau préalables à la mise en œuvre, le matériel, les logiciels, les équipements supplémentaires, la connectivité et la maintenance continue^{39, 62}. Les ressources physiques peuvent comprendre des espaces physiques supplémentaires, des ressources pédagogiques et des équipements pour l'éducation et la formation du personnel^{68, 98}. Enfin, les ressources temporelles peuvent comprendre le temps nécessaire à la configuration du système, à la formation du personnel, aux essais du système, au soutien après la mise en œuvre, à l'optimisation du système et à la formation continue du personnel^{19, 99}.

Calendrier

Le plan de projet doit comprendre des échéances réalistes pour toutes les activités du projet⁹⁵. Les principales activités pour lesquelles des échéances doivent être incluses sont les suivantes :

- les mises à niveau de l'infrastructure physique et technique avant la mise en œuvre^{88, 89, 100 à 102};
- l'évaluation du risque⁹⁷;
- la configuration du système⁶²;
- les tests d'acceptation par les utilisateurs^{62, 94};
- les activités avant la mise en œuvre (p. ex., la migration des données)¹⁰³;
- le soutien après la mise en œuvre⁷⁸;
- l'évaluation du projet¹⁰⁴.

Budget

La mise en œuvre de solutions de cybersanté à grande échelle est coûteuse^{23, 95, 99}. Les dépenses peuvent comprendre les éléments suivants :

- les frais de démarrage²³;
- les coûts de maintenance permanents (p. ex., les frais annuels des fournisseurs)^{23, 105};
- les coûts d'éducation et de formation⁹⁹;
- les coûts associés au remplacement du personnel détaché auprès des groupes de travail du projet ou participant à des séances d'éducation et de formation⁹⁹;
- les honoraires des consultants¹⁰⁶;
- les coûts des équipements supplémentaires¹⁰⁶.

Le plan de projet doit clairement détailler ces coûts dans le budget afin de garantir que des ressources financières adéquates sont allouées au projet^{23, 95, 99}.

Pour une liste de ressources et de modèles supplémentaires en matière de gestion de projet, voir l'[Annexe I](#).

RECOMMANDATION 1.7 :

Les chefs de projet collaboreront avec le comité directeur afin de s'assurer que les bonnes personnes se trouvent au bon endroit et au bon moment pour diriger et soutenir les différentes facettes de la mise en œuvre de la solution de cybersanté.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

La composition et la compétence de l'équipe de projet ont été identifiées dans la littérature comme des obstacles organisationnels clés à la réussite des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté^{65, 107}. La littérature examinée soutient une équipe de projet interprofessionnelle composée de personnes provenant de divers services tels que des informaticiens, des professionnels de la santé, des analystes commerciaux, des experts de domaine, des professionnels de la technologie de l'information sur la santé, des représentants fonctionnels et commerciaux et des représentants des fournisseurs⁶⁵. Certains membres de l'équipe de projet seront requis à temps plein, tandis que d'autres seront des membres ponctuels. Le **Tableau 6** fournit une liste de certains rôles potentiels du projet et leur description.

Tableau 6 : Rôles potentiels du projet et descriptions

Rôle du projet	Description
Chef de l'information médicale	Le chef de l'information médicale et le chef de l'information des soins infirmiers servent de pont entre les professionnels de la santé et la direction informatique. Ils ont une connaissance approfondie des flux de travail cliniques et des systèmes existants. Ils aident l'équipe de projet à comprendre l'impact potentiel que la solution de cybersanté pourrait avoir sur les systèmes et les flux de travail existants.
Chef de l'information des soins infirmiers	
Directeur ou directrice de la pharmacie	Le directeur ou la directrice de pharmacie est tenu(e) de mettre en œuvre des solutions de cybersanté impliquant la saisie informatisée des commandes, l'administration des médicaments et le bilan comparatif des médicaments, afin de garantir la sécurité des patients.
Chef de direction des soins infirmiers Infirmière ou infirmier en chef Directeur des soins infirmiers Directeur des soins	Le chef de la direction des soins infirmiers, l'infirmière ou l'infirmier en chef, le directeur des soins infirmiers et le directeur des soins servent de pont entre les professionnels de la santé et l'équipe de projet. Ils peuvent également être tenus de sélectionner des champions ou de servir de champion, selon la structure organisationnelle.
Direction des TI/de l'informatique	La direction des TI/de l'informatique joue un rôle important au sein de l'équipe de projet. Grâce à ses connaissances des systèmes existants, elle aidera l'équipe à comprendre l'impact potentiel de la solution de cybersanté sur ces systèmes.
Champions	Les champions aident à obtenir un soutien pour la solution de cybersanté et servent de liaison entre les utilisateurs finaux et l'équipe de projet, en apportant une rétroaction concernant les changements apportés au système ou aux flux de travail.
Superutilisateurs	Les superutilisateurs sont ceux qui reçoivent une formation pour accroître leur compétence dans l'utilisation de la nouvelle solution de cybersanté et qui aident activement les autres en leur offrant une formation pratique et un soutien pour accroître leur niveau de compétence.

Rôle du projet	Description
Sceptiques	Les sceptiques sont ceux qui ont l'habitude d'exprimer une attitude négative à l'égard de la solution de cybersanté. En incluant ces personnes dans l'équipe de projet, il y aura plus d'occasions de les convaincre des mérites du système.
Personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins	La mise en œuvre d'une solution de cybersanté aura inévitablement un impact sur les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins d'une manière ou d'une autre. Dans certains cas, la solution de cybersanté pourrait nuire à l'interaction entre le fournisseur et le patient. Les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins pourraient plus facilement identifier ces distractions et leurs conséquences potentielles.
Conseiller juridique	Il peut être nécessaire de faire appel à un conseiller juridique pour répondre à d'éventuelles préoccupations en matière de responsabilité (p.ex., les obligations légales de protéger les informations électroniques sur la santé).
Experts de domaine	L'expert de domaine renforce les compétences de l'équipe de projet en apportant ses connaissances et son expertise dans un domaine clinique ou technique particulier et dans les flux de travail existants.
Gestionnaire de projet et analystes du fournisseur	Le gestionnaire de projet du fournisseur travaille en partenariat avec le gestionnaire de projet de l'établissement afin de garantir une responsabilité partagée pour la mise en œuvre réussie de la solution de cybersanté. Grâce à ce partenariat, le gestionnaire de projet du fournisseur facilite l'accès aux analystes ayant les connaissances requises de la solution de cybersanté et des stratégies de mise en œuvre pour améliorer les compétences de l'équipe de projet.
Professionnels de la gestion de l'information sur la santé	Les professionnels de la gestion de l'information sur la santé préservent l'intégrité, la vie privée et la confidentialité des renseignements personnels sur la santé et ils recueillent et interprètent les données sur lesquelles sont fondées les décisions concernant les services de santé.

Source : Adaptation de C. Byrne et coll.⁶⁵ Utilisé avec la permission des auteurs.

Il est également essentiel que l'équipe de projet soit composée de personnes possédant les compétences requises pour diriger et soutenir le projet¹⁰⁷. Byrne et coll. affirment que l'équipe de projet doit posséder collectivement les compétences suivantes :

- une connaissance approfondie des flux de travail de tous les utilisateurs finaux et autres intervenants qui seront touchés par la mise en œuvre de la solution de cybersanté;
- une capacité à personnaliser et à configurer la solution de cybersanté (le cas échéant);
- une capacité à communiquer les messages clés aux utilisateurs finaux et à obtenir une rétroaction;
- une capacité de faciliter l'éducation et la formation des utilisateurs finaux;
- une capacité de fournir une assistance aux utilisateurs finaux pendant et après la mise en œuvre⁶⁵.

La littérature soutient également les membres du projet qui possèdent à la fois une expertise clinique et des connaissances informatiques (p. ex., l'informatique pharmaceutique, l'informatique médicale et l'informatique infirmière)¹⁰⁸. Par exemple, Laurie-Shaw, Taylor et Roach décrivent la contribution inestimable du personnel infirmier ayant des compétences en informatique lors de la mise en œuvre d'une solution de cybersanté¹⁰⁸. Dans ce cas, le personnel infirmier « a combiné ses connaissances cliniques avec une compréhension des besoins en information du personnel infirmier et de l'utilisation de la technologie dans le milieu des soins infirmiers » pour influencer positivement la conception du système et accroître son adoption (p. 51).

Le chef de projet travaillera en collaboration avec le comité directeur pour mettre en place cette équipe de projet diversifiée. Il peut être nécessaire de négocier le détachement de ressources jugées les plus qualifiées pour des rôles spécifiques en termes de connaissances, de compétences et d'aptitudes, ainsi que de leur capacité à représenter des groupes d'intervenants particuliers⁶⁵. Les membres du projet qui sont tenus en haute estime par leurs pairs seront d'une aide précieuse pour obtenir leur adhésion⁶⁵.

RECOMMANDATION 1.8 :

Les chefs de projet collaboreront avec le comité directeur pour identifier les champions de la discipline à tous les niveaux de l'établissement (représentant chaque groupe d'intervenants concerné) afin de faire connaître le système et de promouvoir son adoption parmi leurs pairs et dans tout l'établissement.

Niveau des données probantes = III

Discussion sur les données probantes :

Il est généralement admis que les champions contribuent à la réussite des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté à grande échelle^{33, 37, 39, 40, 77}. Un champion est défini comme une « personne qui prend volontairement un intérêt extraordinaire dans l'adoption, la mise en œuvre et le succès d'une cause, d'une politique, d'un programme, d'un projet ou d'un produit... [et tente] de forcer l'idée à travers une résistance interne au changement bien ancrée, et... de l'évangéliser dans toute l'organisation »²⁴⁹. L'identification de champions « locaux » permettrait de réduire la résistance du personnel et de promouvoir son engagement et sa participation^{21, 77}. Lorenzi, Kouroubali, Detmer et Bloomrosen affirment que les professionnels de la santé respectés sur le plan clinique, qui connaissent bien la technologie et sont engagés dans la solution de cybersanté, constituent le choix optimal pour le rôle de champion²²⁴.

Plusieurs examens systématiques de qualité moyenne ou faible soulignent l'importance du rôle du champion dans les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté^{21, 39, 77, 100}. Les résultats de trois de ces études suggèrent qu'il est impératif d'identifier des champions spécifiques à une discipline à tous les niveaux de l'établissement pour faire connaître le système et promouvoir son adoption parmi leurs pairs et dans tout l'établissement^{39, 73, 77}. Cela est extrêmement important compte tenu de la diversité du personnel au sein d'un établissement qui doit modifier le flux de travail pour adopter avec succès une nouvelle solution de cybersanté⁸⁷.

Les champions spécifiques à une discipline peuvent avoir diverses responsabilités, notamment servir de liaison entre l'équipe de projet et leurs pairs, contribuer à la prise de décision dans tous les aspects de la planification et de la mise en œuvre du système, servir de super-utilisateur à leurs pairs et coordonner la formation de ces derniers^{93, 97}.

Dans une étude de cas, les infirmières et les infirmiers champions ont joué un rôle important en influençant positivement la mise en œuvre et l'adoption d'une solution de cybersanté. Les infirmières et les infirmiers champions ont eu l'occasion de travailler sur le plan individuel et de l'équipe pour soutenir les besoins uniques de leurs pairs à mesure qu'ils intégraient les changements dans leur pratique, et pour aider à garantir que les pratiques exemplaires soient maintenues tout au long du processus d'adoption et au fil du temps⁹⁷. Plus important encore, les infirmières et les infirmiers champions ont directement influencé l'attitude et l'utilité perçue de la technologie parmi leurs pairs, ce qui s'est avéré avoir une incidence positive sur l'adoption réussie de la solution de cybersanté au sein de l'établissement de soins de santé⁹⁷.

RECOMMANDATION 1.9 :

Les établissements de soins de santé utiliseront une méthodologie formelle de gestion du changement pour répondre aux besoins spécifiques des individus en matière de rôle lors de la transition de l'état actuel à l'état futur.

Niveau des données probantes = IV

Discussion sur les données probantes :

McCarthy et coll. ont défini la gestion du changement comme un processus structuré conçu pour traiter les facteurs humains par un changement de comportement afin d'obtenir les avantages escomptés⁵⁵. Ils affirment que la gestion de projet et la gestion du changement fonctionnent en synergie pour assurer la réussite de la mise en œuvre et de l'adoption des solutions de cybersanté. Un bon plan de gestion de projet établit la structure nécessaire pour soutenir le processus de gestion du changement requis pour gérer l'aspect humain du changement⁵³.

Il existe des données probantes de qualité forte et modérée dans la littérature selon lesquelles la gestion du changement influence positivement les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté^{62, 119, 120}. Craven et coll. ont constaté qu'une gestion efficace du changement permet d'instaurer la confiance et de susciter l'adhésion à tous les niveaux de l'établissement⁶². Simon et coll. ont examiné les leçons tirées de la mise en œuvre d'un système de SEOM dans cinq hôpitaux communautaires et ont indiqué que le fait d'apaiser les craintes du personnel face au changement a contribué au succès de leur initiative¹²⁰. McAlearney, Hefner, Sieck, Rizer et Huerta ont également indiqué que le fait d'établir et de reconnaître la nécessité du processus de gestion du changement a aidé les établissements et les utilisateurs finaux à mieux comprendre et accepter les changements de comportement nécessaires pour intégrer efficacement la solution de cybersanté dans la pratique quotidienne¹¹⁹.

Malgré ces avantages, la gestion du changement est souvent négligée dans les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté, comme en témoigne une récente enquête pancanadienne qui a révélé que seulement 50 % des établissements interrogés utilisaient une méthodologie de gestion du changement¹²¹. De même, une étude internationale a révélé qu'environ 50 % des participants de soixante-trois pays ont déclaré qu'une méthodologie de gestion du changement était appliquée à moins de 25 % des projets de leur établissement¹²².

Une étude menée auprès de responsables du changement au niveau mondial a révélé que la structure d'équipe de projet la plus répandue comprenait une ressource de gestion du changement en tant que membre à part entière de l'équipe¹²². Les principales compétences de cette ressource étaient les aptitudes à la communication, les compétences en gestion du changement, la flexibilité et les compétences interpersonnelles efficaces¹²².

Les établissements de soins de santé sont fortement encouragés à utiliser une méthodologie formelle de gestion du changement et un cadre de gestion du changement pour guider leurs activités de changement lors de la transition de l'état actuel à l'état futur⁶¹. Le Réseau de gestion du changement d'Inforoute Santé du Canada a élaboré un cadre de gestion du changement (**Figure 9**) pour tenir compte des facteurs humains qui interviennent dans les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté. Ce cadre se compose de six dimensions fondamentales de la gestion du changement : 1) la gouvernance et le leadership; 2) l'engagement des intervenants; 3) les communications; 4) l'analyse et l'intégration du flux de travail; 5) la formation et l'éducation; 6) le suivi et l'évaluation⁶¹. Pour plus d'informations sur chacune de ces dimensions et sur d'autres cadres et ressources en matière de gestion du changement, voir **l'Annexe J**.

Figure 9 : Cadre de gestion du changement



Source : Inforoute Santé du Canada⁶¹.

RECOMMANDATION 1.10 :

Les chefs de projet élaboreront un plan de gestion des intervenants au début de la phase de planification afin d'impliquer pleinement tous les intervenants pour une mise en œuvre et une adoption optimales de la solution de cybersanté.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

Les personnes sont la ressource la plus importante dans les systèmes de prestation de soins de santé, ce qui rend la participation des utilisateurs essentielle à toutes les étapes d'un projet de mise en œuvre d'une solution de cybersanté¹⁰². L'omission de faire participer les utilisateurs finaux dans le but de comprendre et de répondre à leurs besoins uniques est l'un des facteurs les plus courants contribuant au taux d'échec élevé de ces types de projets^{30, 94, 110}.

Il existe des données probantes de qualité forte et moyenne à l'échelle mondiale qui démontrent que les utilisateurs finaux sont plus susceptibles d'accepter et d'adopter une solution de cybersanté lorsqu'ils sont impliqués dans toutes les étapes de la mise en œuvre^{77, 97, 102, 111, 112}. Par exemple, Boonstra et coll. ont identifié l'implication intensive des utilisateurs finaux dans la sélection et la conception de la solution de cybersanté et l'implication directe des médecins comme des facilitateurs de la réussite de la mise en œuvre⁷⁷. Boddy, King, Clark, Heaney et Mair ont constaté que les résultats de la mise en œuvre dépendaient de l'engagement des intervenants dans le projet et de leur niveau de soutien à ce dernier¹¹¹. Les facteurs de réussite de cette étude consistaient notamment à permettre aux intervenants d'interagir entre eux et avec le système avant la mise en œuvre. Une enquête nationale menée en Norvège a révélé que les médecins étaient étroitement associés à la conception de leurs solutions de cybersanté dès le départ, ce qui a contribué à la réussite de leur développement et de leur diffusion¹¹³. Deux revues systématiques qui ont examiné les facteurs influençant l'adoption de solutions de cybersanté ont également identifié la participation des utilisateurs comme étant d'une importance critique^{94, 110}. Des résultats similaires ont été rapportés dans une étude descriptive transversale qui impliquait des participants d'hôpitaux universitaires en Iran⁸⁸.

La littérature grise identifie la gestion des intervenants comme essentielle à la réussite des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté⁵⁵. Les intervenants peuvent être internes ou externes à l'établissement qui met en œuvre la solution de cybersanté⁵⁵.

Les intervenants clés du projet suivants sont identifiés dans la littérature.

- *Utilisateurs*. Les personnes qui interagiront avec la solution de cybersanté pour remplir leurs responsabilités professionnelles (par exemple, les professionnels de la santé, les gestionnaires, les éducateurs, les professionnels des technologies de l'information sur la santé et le personnel d'aide à la décision)^{55, 114}.
- *Comités*. Groupes de personnes dont les mandats pourraient être touchés par la solution de cybersanté⁵⁵.
- *Les intervenants externes*. Les personnes ou les groupes qui pourraient être touchés par le projet (p. ex., les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins) ou ceux qui régissent la politique qui influence et pourrait influencer le projet (p. ex., les établissements de réglementation, les associations professionnelles, les syndicats, les fournisseurs ou les partenaires commerciaux)^{55, 109}.

La gestion des intervenants est nécessaire pour impliquer pleinement tous les intervenants et optimiser les résultats du projet⁵⁵. Forman décrit la gestion des intervenants comme un processus itératif qui répond aux besoins de tous les intervenants pendant toute la durée du projet, en utilisant un plan d'action prédéterminé et des communications stratégiques¹⁰⁹. Une gestion efficace des intervenants dépend de l'identification, de l'analyse et de l'engagement précis des intervenants¹⁰⁹.

L'identification et l'analyse des intervenants sont à la base des autres dimensions d'une gestion efficace du changement⁶¹. Celles-ci comprennent la communication, l'analyse et l'intégration du flux de travail, l'éducation et la formation, ainsi que le suivi et l'évaluation⁶¹. McCarthy et coll. recommandent aux équipes de projet d'effectuer une identification et une analyse des intervenants au début de la phase de planification du projet⁵⁵. Le processus d'identification des intervenants implique de dresser une liste détaillée de tous les intervenants internes, en commençant par les utilisateurs de première ligne et les services concernés, puis en identifiant leurs responsables, de la première ligne à la haute direction. La liste doit également inclure d'autres personnes, groupes ou départements avec lesquels ils sont en relation. Enfin, il convient d'ajouter à la liste les personnes extérieures à l'établissement avec lesquelles les intervenants identifiés interagissent (p. ex., les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins, les agences gouvernementales ou les fournisseurs).

L'analyse des intervenants aide l'équipe de projet à comprendre les intervenants du projet. Cette étape détermine la manière dont chaque intervenant sera touché par la solution de cybersanté, et elle identifie leur niveau de soutien et leur degré d'influence pour influencer positivement ou négativement le projet⁵⁵. Le **Tableau K1** dans **l'Annexe K** (Ressources pour la gestion des intervenants) fournit un modèle d'analyse et de segmentation des intervenants qui peut être utilisé pour faciliter ce processus.

Une analyse détaillée des intervenants permet à l'équipe de déterminer le niveau d'engagement requis par chacun d'entre eux. Ces informations sont essentielles pour l'élaboration d'un plan de gestion des intervenants adapté au niveau d'intérêt et d'implication de chacun d'entre eux dans le projet¹⁰⁹.

La **Figure K1** dans **l'Annexe K** fournit un modèle permettant de hiérarchiser l'engagement des intervenants en fonction de leur degré d'influence et de leur soutien au système⁶¹. Dans ce modèle, les intervenants sont divisés en quatre cohortes différentes qui sont utilisées pour établir les priorités des stratégies et des objectifs d'engagement⁶¹. Il convient de documenter un plan formel de gestion des intervenants qui décrit tous les intervenants, leur degré de pouvoir et d'influence, ainsi que les principales stratégies visant à accroître leur soutien et à réduire tout impact négatif potentiel pendant toute la durée du projet. Un plan de communication est nécessaire pour mettre en œuvre le plan de gestion des intervenants, et l'efficacité du plan de gestion des intervenants doit être évaluée en permanence¹⁰⁹.

Des renseignements supplémentaires sur les points suivants se trouvent dans **l'Annexe K (Tableau K1)** :

- la planification de la mobilisation des intervenants;
- le plan de gestion des intervenants le modèle de plan;
- le modèle de planification de la mobilisation des intervenants;
- le modèle de l'analyse du public cible;
- la communication avec les intervenants;
- le processus d'analyse des champs de force;
- le cadre de gestion de la résistance.

RECOMMANDATION 1.11 :

Les chefs de projet collaboreront avec le comité directeur pour élaborer et mettre en œuvre une stratégie de gestion de la communication afin de contrôler la diffusion d'une communication ciblée à des intervenants spécifiques en utilisant les médias les plus efficaces au bon moment, avec des canaux intégrés pour la rétroaction. La stratégie de gestion de la communication doit être lancée dès la phase de planification et mise à jour régulièrement tout au long du projet.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

L'échec de la communication est l'une des plus grandes menaces pour un projet de mise en œuvre d'une solution de cybersanté¹¹⁴. La gestion de la communication est donc un élément important de la gestion du changement⁶⁵. Tan (cité par Hunt et coll.) définit la gestion de la communication comme « la transmission de données entre des sources au sein et autour de l'organisation, ainsi que l'identification des formes de transmission des données à communiquer et à reproduire » (p. 140)¹¹⁴.

Il est prouvé que la communication est un facteur essentiel de la réussite de la mise en œuvre des solutions de cybersanté. Par exemple, les chercheurs de deux études de qualité forte et modérée ont signalé que la communication figurait parmi les cinq principaux facteurs de réussite essentiels à la mise en œuvre de solutions de cybersanté^{62, 116}. En outre, une étude qualitative de qualité moyenne a révélé que 45 médecins et autres participants de six établissements de soins de santé exemplaires ont souligné à plusieurs reprises que la communication continue, claire et cohérente était un facteur de réussite essentiel au cours de leurs projets respectifs de mise en œuvre de solutions de cybersanté³³.

Une stratégie de gestion de la communication efficace est nécessaire pour contrôler la diffusion d'une communication ciblée tout au long du projet²³³. Une analyse du public cible est une composante essentielle d'une stratégie de gestion de la communication efficace. Une analyse du public cible est essentielle pour déterminer les besoins de communication de tous les intervenants qui seront touchés par la solution de cybersanté et pour élaborer un plan qui définit la manière dont ces besoins de communication seront satisfaits²³³.

Un plan de communication efficace permet de gérer les attentes, de créer un forum pour une rétroaction constructive et d'influencer les attitudes à l'égard de la solution de cybersanté³³. McCarthy et coll. affirment qu'un plan de communication efficace facilite « la livraison d'une communication planifiée, cohérente, ciblée et opportune aux bons groupes, aux bons moments, en utilisant le média le plus efficace avec des moyens intégrés pour une communication bidirectionnelle » (p. 99)⁵⁵. Ils ont déterminé les éléments clés suivants d'un plan de communication :

- les intervenants/le public cible;
- le but de la communication;
- le véhicule de communication et la méthode de diffusion;
- l'expéditeur et le développeur de la communication;
- la durée et la fréquence de la communication;
- la ou les dates de communication et l'échéancier;
- les mécanismes de rétroaction en matière de communication;
- l'état de la communication/les commentaires⁵⁵.

Les pairs experts de l'étude de Craven et coll. ont recommandé que les chefs de projet travaillent en collaboration avec leur équipe de projet pour élaborer et mettre en œuvre un plan de communication efficace⁶². Ce plan doit être élaboré et mis en œuvre au début du projet, et transmis de manière cohérente pendant toute sa durée, le message étant adapté aux intervenants et aux groupes spécifiques, si nécessaire⁸⁶.

La littérature examinée recommande d'inclure les messages clés suivants dans la communication planifiée afin d'aider à rallier le soutien et la coopération de tous les intervenants :

- une articulation claire de la vision du projet^{33, 86};
- les objectifs, les plans et l'échéancier de mise en œuvre du projet⁸⁶;
- la raison d'être (et les avantages) du projet^{33, 62, 86};
- l'impact de la solution de cybersanté sur les rôles spécifiques des utilisateurs finaux³³;
- les progrès en cours et les modifications majeures apportées au plan initial^{86, 116, 117}.

Des études soutiennent également l'intégration d'événements sociaux dans les plans de communication en tant que stratégie de mobilisation des intervenants et pour accroître la sensibilisation au projet⁶². Parmi les exemples figurent l'utilisation d'un logo et d'une image de marque cohérents pour le projet, du matériel promotionnel spécial et des événements de célébration lors du lancement⁶². Divers canaux de communication sont identifiés dans la littérature, tels que des envois réguliers de courriels, des bulletins d'information, des déjeuners mensuels, une horloge de compte à rebours et un site Web avec des mises à jour en direct de l'avancement du projet^{62, 86}.

Les outils de gestion de la communication sont fournis dans [l'Annexe L](#) (Ressources pour la gestion de la communication).

RECOMMANDATION 1.12 :

Les établissements de soins de santé intégreront des processus de convivialité tout au long de la mise en œuvre et de l'adoption de la solution de cybersanté afin d'améliorer le rendement et l'efficacité individuels et organisationnels, ainsi que la satisfaction des utilisateurs.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

Dans le contexte de la mise en œuvre de solutions de cybersanté, la convivialité est souvent conceptualisée par rapport à la technologie. Malgré cet accent, la convivialité englobe également les interactions humaines qui se produisent avec la technologie dans un contexte ou un environnement particulier^{46, 238}. Cette portée élargie est évidente dans la définition de la convivialité de la norme ISO 9241-11 : « La mesure dans laquelle un produit peut être utilisé par des utilisateurs spécifiés pour atteindre des objectifs spécifiés avec efficacité, efficience et satisfaction dans un contexte d'utilisation spécifié⁴⁵ ». La norme ISO a défini ces termes comme suit :

- *Efficacité*. La précision et l'exhaustivité avec lesquelles les utilisateurs atteignent des objectifs spécifiques.
- *Efficience*. Les ressources dépensées par rapport à la précision et à l'exhaustivité avec lesquelles les utilisateurs atteignent les objectifs.
- *Satisfaction*. Absence d'inconfort et attitude positive à l'égard de l'utilisation du produit.
- *Contexte d'utilisation*. Caractéristiques des utilisateurs, de leurs tâches et de leurs environnements organisationnels et physiques⁴⁵.

La documentation examinée contient des données probantes convaincantes de l'impact négatif potentiel de la convivialité à divers stades de la mise en œuvre d'une solution de cybersanté^{115, 228, 238}. Walker, Carayon et Leveson ont décrit la mauvaise convivialité comme des « défauts du système liés au DSE », qu'ils ont définis comme « toute caractéristique d'un DSE ou de ses interactions avec d'autres systèmes de soins de santé qui a le potentiel de détériorer la qualité des soins ou les résultats pour la santé ». Les autres systèmes de soins de santé comprennent les personnes, les équipes de soins, les établissements, les politiques, les processus de soins et les organisations de soins de santé » (p. 273)²²⁸. Ils ont également affirmé que « des failles peuvent être introduites pendant les phases de spécification, de conception, de configuration ou d'amélioration continue du cycle de vie du DSE » (p. 273).

De même, un examen systématique récent de Ratwani et coll. a porté sur les pratiques et les défis en matière de convivialité et de sécurité pendant les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté²³⁸. Les chercheurs ont conclu que les décisions prises pendant la mise en œuvre d'une solution de cybersanté peuvent affecter profondément la convivialité et la sécurité des patients.

En outre, l'American Medical Association affirme que les problèmes de convivialité ne sont pas tous directement attribuables à la conception de la technologie⁵¹. Dans certains cas, les problèmes de convivialité sont le résultat d'une « mise en œuvre sous-optimale, exigée par la pratique elle-même ou faisant partie d'une politique organisationnelle (p. ex., la gestion des risques, les préoccupations en matière de responsabilité institutionnelle ou la formation inadéquate des utilisateurs) »... les problèmes de convivialité peuvent également être dus à des processus sous-optimaux de déroulement du travail dans la pratique qui ont été intégrés aux DSE » (p. 3)¹¹⁵.

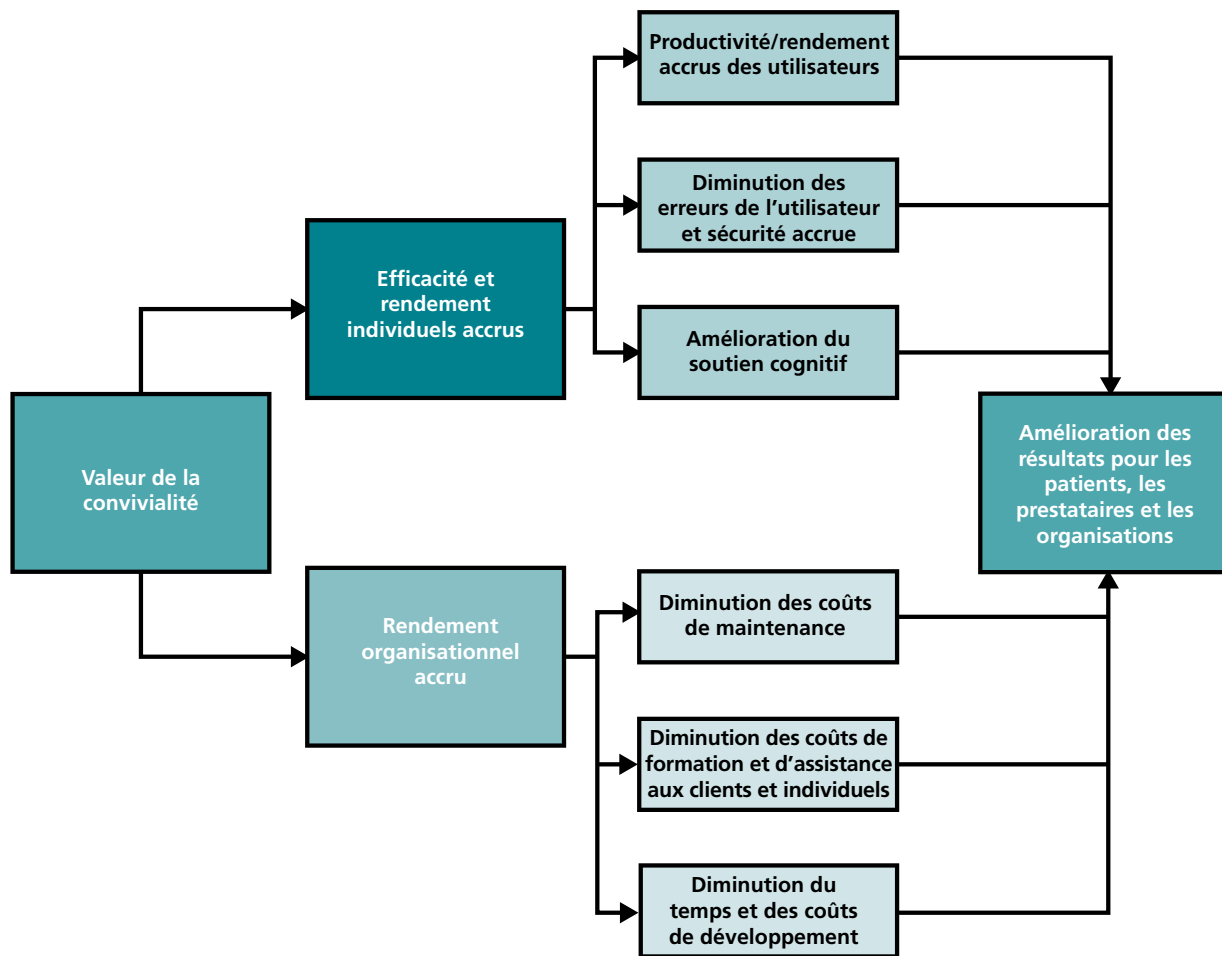
En réponse aux préoccupations croissantes en matière de sécurité liées à la mauvaise utilisation des solutions de cybersanté, l'American Medical Informatics Association (AMIA) a publié des recommandations portant sur quatre domaines clés, parmi lesquels la nécessité pour les fournisseurs et les organisations de soins de santé de promouvoir les pratiques exemplaires pour une mise en œuvre sûre de ces systèmes¹⁹⁵.

Staggers, Xiao et Chapman conviennent que les fournisseurs ont une responsabilité en matière de convivialité en ce qui concerne la conception du système⁸³. Toutefois, ils soulignent que les établissements de soins de santé ont également une responsabilité en matière de convivialité qui est une obligation continue, commençant par l'achat de la solution de cybersanté et s'étendant à toutes les autres étapes du cycle de vie du système : planification, développement (c.-à-d. personnalisation et configuration), essais, mise en œuvre et surveillance et évaluation continues.

Les établissements de soins de santé ont besoin de personnel possédant une expertise en matière de convivialité pour intégrer les pratiques exemplaires à cet effet à toutes les étapes du cycle de vie du système. Ces personnes pourraient procéder à l'analyse et à l'intégration des flux de travail, à l'évaluation de la convivialité et à l'influence des décisions relatives à la conception de la solution de cybersanté et à son adoption ultérieure¹²³.

La valeur potentielle de l'intégration de la convivialité dans les processus organisationnels, tant pour les personnes que pour les établissements, est illustrée dans le cadre présenté à la **Figure 10**¹²³. La convivialité peut potentiellement accroître l'efficacité et l'efficience des personnes dans trois domaines : augmentation de la productivité/efficacité de l'utilisateur, diminution des erreurs de l'utilisateur/augmentation de la sécurité, et amélioration du soutien cognitif.

Figure 10 : La valeur de la convivialité pour les établissements de santé



Source : Adaptation de N. Staggers et coll.¹²³. Adapté avec la permission des auteurs.

Dans la littérature examinée, plusieurs études de qualité forte et moyenne ont souligné les impacts négatifs des solutions de cybersanté sur l'efficacité et l'efficience des professionnels de la santé^{20, 24, 33, 62, 125}. Par exemple, Edwards, Kitzmiller et Breckenridge-Sproat ont signalé qu'un nombre important de tests couramment commandés par les médecins n'étaient pas inclus dans la solution de cybersanté ou étaient construits avec des noms non normalisés lorsque le système a été mis en œuvre, ce qui a entraîné une perte de productivité¹⁵⁷. Culler et coll. ont rapporté que 50 % du personnel infirmier de leur étude qualitative croyaient que le REAM avait augmenté leur risque de commettre des erreurs de médication parce que les heures de médication étaient basées sur le moment où le pharmacien traitait la commande plutôt que sur le moment où la personne qui recevait les soins recevait réellement la dernière dose⁶⁷. Cette conception erronée obligeait le personnel infirmier à ajuster manuellement les heures de médication sur une base régulière.

La littérature grise rapporte le cas d'un adolescent qui a reçu une dose 39 fois supérieure à sa dose habituelle d'un antibiotique commun²²⁹. L'erreur de médication a été attribuée à la conception de l'interface utilisateur d'un système de SEOM qui obligeait le médecin à convertir la dose habituelle du médicament (un comprimé, deux fois par jour) en une dose basée sur le poids (5 milligrammes/kilogramme de poids corporel). Dans ce cas, la conception de l'interface a déclenché une cascade d'événements qui ont mis en péril la sécurité du patient. Pour réduire les problèmes de convivialité comme ceux-ci, la HIMSS affirme que « les méthodes de convivialité visant spécifiquement à réduire les erreurs dans les TI de santé sont impératives pour concevoir des systèmes essentiels à la vie, réduire les erreurs des utilisateurs et améliorer la sécurité des patients » (p. 16)¹²³.

L'application des principes et des processus de convivialité peut améliorer la productivité et l'efficacité¹²³. Saitwal, Feng, Walji, Patel et Zhang ont évalué la convivialité d'un système de soins ambulatoires dont une réduction de la productivité a été constatée en raison de problèmes de convivialité, ce qui a entraîné une réduction du nombre de consultations ambulatoires de quatre à trois par heure après la mise en œuvre²³⁰. L'évaluation de la convivialité a révélé que la conception du système comportait un nombre inutilement élevé d'étapes pour les tâches courantes, un temps d'exécution moyen jugé élevé et un pourcentage important d'opérateurs cognitifs. Les chercheurs ont conclu que la convivialité pouvait être améliorée en réduisant le nombre d'étapes et le pourcentage d'effort cognitif requis pour les tâches²³⁰.

Dans une étude de Borycki et Kushniruk, les chercheurs ont mené des études de simulation haute fidélité des utilisateurs (personnel infirmier et médecins) d'un nouveau système d'administration des médicaments avant sa mise en œuvre²⁴⁰. Des enregistrements vidéo et audio ont été réalisés pendant que les professionnels de la santé interagissaient avec le système d'administration des médicaments et avec des personnes simulées en direct en quête de soins. Il a été déterminé que la solution de cybersanté modifierait considérablement le flux de travail des utilisateurs finaux, ce qui entraînerait des erreurs prévisibles dues à la technologie dans les situations d'urgence. L'évaluation de la convivialité a conduit à des modifications du système qui ont complété le flux de travail des utilisateurs finaux et éliminé les risques pour la sécurité des patients.

Un livre blanc de la HIMSS décrit un autre exemple aux États-Unis où les processus de convivialité ont été appliqués à une solution de cybersanté mise en œuvre dans une organisation de soins de santé¹²³. La conception de la solution de cybersanté exigeait des utilisateurs qu'ils consultent divers écrans pour reconstituer l'état de santé de la personne et ses besoins en matière de soins de santé. À la suite d'une évaluation de la convivialité, un affichage électronique récapitulatif a été incorporé afin de favoriser une recherche d'informations et une prise de décision plus efficaces par les professionnels de la santé.

Il n'existe actuellement aucune donnée probante statistique du retour sur investissement des efficacités organisationnelles résultant de l'utilisation de processus de convivialité dans les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté¹²³. Cependant, de nombreuses données probantes provenant d'autres contextes non liés aux soins de santé suggèrent que les organisations de soins de santé qui intègrent la convivialité dans leurs processus obtiendront des résultats similaires dans les domaines suivants : diminution des coûts de maintenance, diminution des coûts de formation et de soutien des clients et des personnes, et diminution du temps et des coûts de développement¹²³.

Par exemple, Pressman (cité dans la HIMSS) a signalé que 80 % des coûts associés à la mise en œuvre d'une solution de cybersanté surviennent pendant la phase de maintenance en réponse à des problèmes de convivialité attribués à des exigences non satisfaites des utilisateurs¹²³. En adoptant une approche proactive pour intégrer les processus de convivialité dès le début du projet, les établissements peuvent réduire considérablement les coûts de maintenance¹²⁶. Le point de vue de Pressman est étayé par une étude impliquant des tests de convivialité sur une solution de cybersanté qui a révélé que les améliorations apportées à l'interface utilisateur ont entraîné une réduction spectaculaire du nombre d'appels d'assistance reçus, ce qui s'est traduit par d'importantes économies de coûts¹²⁶. Dans un autre exemple, une analyse coûts-bénéfices d'un nouveau système a déterminé qu'une interface utilisateur bien conçue avait « un taux de rendement interne de 32 %... réalisé par une réduction de 35 % de la formation, une réduction de 30 % du temps de supervision et une amélioration de la productivité » (p. 32-33)¹²⁶.

Marcus (cité dans la HIMSS) estime que le rapport coût-bénéfice de la convivialité varie : corriger un problème pendant le développement est dix fois plus coûteux que de le corriger pendant la phase de conception, et cent fois plus coûteux si le système a été déployé¹²³.

Il est recommandé que chaque organisation de soins de santé intègre la convivialité dans ses processus¹²³. Le **Tableau 7** présente diverses méthodes qui peuvent être utilisées pour amorcer ce processus. Le modèle de maturité de la convivialité dans le domaine de la santé identifie le chemin vers la maturité et les cinq étapes clés que les établissements doivent atteindre lorsqu'elles intègrent la convivialité dans leurs processus¹²³. Chacune de ces étapes ou phases fournit des informations permettant aux établissements d'évaluer leur niveau de convivialité et fournit des conseils pour leur permettre de passer à la phase suivante. Une description détaillée du modèle de maturité de la convivialité de la santé est comprise dans **l'Annexe M (Figure M1 et Tableau M1)**.

Tableau 7 : Méthodes pour introduire la convivialité dans les établissements de soins de santé

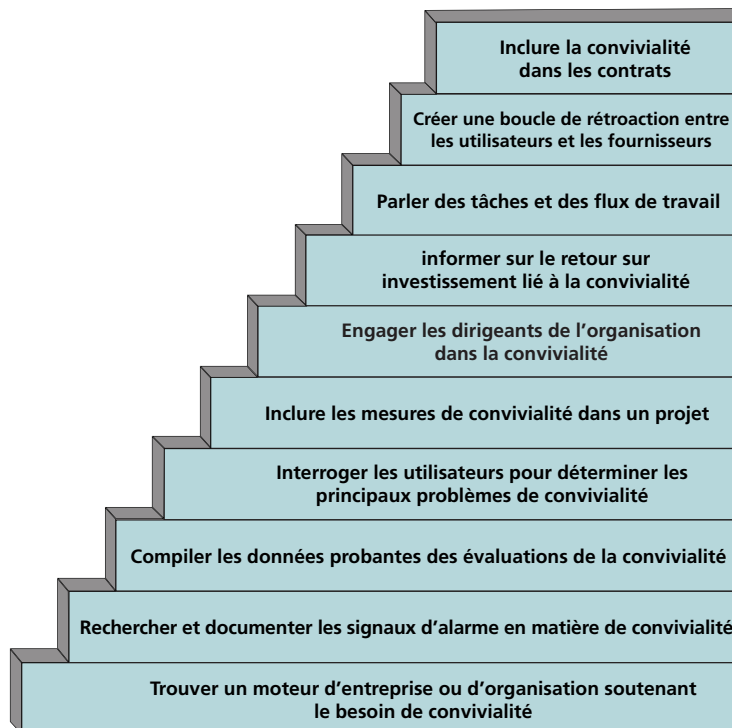
Méthode	Description
« Signal d'alarme »	Un « signal d'alarme » est un événement suffisamment important pour justifier un changement d'orientation de l'établissement. Il peut s'agir de la découverte d'erreurs d'utilisation ayant un impact sur la sécurité des patients, de graves problèmes de productivité ou d'une série de plaintes de cliniciens clés concernant la sécurité ou l'utilisation d'une solution de cybersanté. Les personnes peuvent tirer profit d'un événement regrettable et maintenir l'élan vers la convivialité en racontant l'histoire de l'événement aux dirigeants de l'établissement et en proposant des recommandations.
Méthodes d'infiltration individuelle	Les personnes peuvent sensibiliser d'autres personnes, y compris les gestionnaires, à la convivialité et les interroger pour découvrir les problèmes de convivialité liés à leur solution de cybersanté. Les méthodes disponibles pour aider les personnes à faciliter la transition vers l'intégration de la convivialité dans les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté comprennent : la collecte de données probantes sur la nécessité de la convivialité dans les projets actuels et l'aide aux équipes pour comprendre les principes et les méthodes de convivialité. Les personnes souhaiteront conserver une liste des projets et des résultats pour pouvoir s'y référer facilement. Les témoignages sur l'impact des projets pour tirer parti des réussites peuvent constituer une tactique puissante et continue. Une tactique puissante consiste en ce que les personnes se rassemblent autour de questions critiques de convivialité, formant ainsi une voix de l'utilisateur qui ne sera pas facilement ignorée.

Méthode	Description
Trouver des champions internes	Les efforts de convivialité dans les établissements commencent souvent par un gestionnaire ou un analyste qui s'intéresse à la convivialité. Le responsable peut faire en sorte que les projets initiaux incluent des méthodes de convivialité, recueillent des données sur les impacts et communiquent les résultats aux dirigeants pour qu'ils puissent décider d'étendre les méthodes de convivialité à d'autres projets. Une fois que les gestionnaires ou les personnes ont l'occasion de parler avec les dirigeants, les présentations doivent être fondées sur des données, concises et inclure des recommandations spécifiques. Un champion-cadre de la convivialité peut être un élément clé pour réaliser et maintenir le changement. Il est fort probable que la convivialité ne sera pas au centre des priorités d'un cadre. Il faut donc se concentrer sur le fait de fournir des valeurs de convivialité conformes à la mission et aux priorités de l'établissement. Les valeurs organisationnelles d'efficacité, de sécurité des patients et d'efficacité seront reconnues par les cadres.
Utiliser des experts externes comme catalyseurs	Les personnes intéressées par la convivialité peuvent s'adresser tôt et souvent aux consultants et travailler avec eux pour intégrer la convivialité dans leur établissement. Les experts en convivialité sont facilement disponibles à l'intérieur et à l'extérieur de l'informatique de la santé. Les cadres de l'établissement peuvent faire appel à des consultants externes de manière plus acceptable et plus rapide que de développer une expertise interne en matière de convivialité.

Source : Adaptation de N. Stagers et coll.¹²³. Utilisé avec la permission des auteurs.

La **Figure 11** présente des stratégies supplémentaires qui peuvent être employées pour porter une attention supplémentaire à la convivialité dans les établissements de soins de santé après que les efforts initiaux de sensibilisation à la valeur de la convivialité aient été réalisés.

Figure 11 : Développer la convivialité au sein des établissements



Source : Reproduction de N. Stagers et coll.¹²³. Reproduit avec la permission des auteurs.

Voici d'autres ressources pour aider les établissements de soins de santé à intégrer la convivialité dans leurs processus :

- *eSafety Guidelines* – publiées par COACH (en anglais seulement)
- Guides Safety Assurance Factors for EHR Resilience (SAFER) mieux connus sous le nom de *SAFER Guides* – publiés par l'ONC (en anglais seulement)

Se reporter au **Tableau M2** dans **l'Annexe M** (Ressources sur la convivialité) pour plus d'informations sur ces lignes directrices.

RECOMMANDATION 1.13 :

Les chefs de projet élaboreront un plan d'éducation et de formation complet pour permettre aux personnes d'apprendre et d'intégrer la nouvelle solution de cybersanté dans leur routine et leurs flux de travail quotidiens.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

L'éducation et la formation du personnel constituent une étape essentielle de la mise en œuvre d'une nouvelle solution de cybersanté, mais il s'agit d'une entreprise complexe^{41, 77, 127}. La formation prépare les intervenants concernés par la mise en œuvre à utiliser la nouvelle solution de cybersanté et à prendre confiance dans leurs nouveaux flux de travail⁵⁵. C'est un moyen d'atteindre un objectif plus grand, et elle ne peut être considérée comme un succès que si la stratégie employée aboutit à une adoption réussie par l'utilisateur final⁶⁵. Dans les études examinées, plusieurs établissements ont attribué leur succès à des plans d'éducation et de formation complets élaborés pour enseigner au personnel la façon d'intégrer le nouveau système et les flux de travail de manière efficace et efficiente dans leur routine quotidienne^{41, 62, 73, 77, 87, 120}.

Pour garantir l'adoption réussie de la solution de cybersanté, les équipes de projet doivent élaborer un plan d'éducation et de formation complet qui comprend des stratégies individuelles et organisationnelles⁶⁵. McCarthy et coll. suggèrent que la stratégie de formation au niveau individuel soit « centrée sur l'utilisateur, ce qui signifie qu'elle est basée sur le rôle et le flux de travail, et non sur le système » (p. 111)⁵⁵. Ainsi, un plan d'éducation et de formation complet nécessite une évaluation des besoins d'apprentissage pour des rôles et des fonctions spécifiques, l'identification du personnel qui pourrait avoir besoin d'un certain type de formation préalable à la mise en œuvre (p. ex., une formation informatique de base) et des stratégies pour soutenir la diversité des besoins d'apprentissage dans l'ensemble de l'établissement^{128 à 133, 136}.

La littérature examinée s'accorde généralement pour dire que les stratégies d'éducation et de formation les plus efficaces sont dispensées par les formateurs appropriés (p. ex., les champions et les superutilisateurs)^{130, 133, 141, 142}. La littérature recommande également des approches de formation multiples et actives (p. ex., salle de classe, simulation, formation pratique et apprentissage mixte)^{132, 135, 137 à 140}. Le plan d'éducation et de formation doit également inclure une formation pertinente basée sur les rôles en intégrant des scénarios réalistes et des exercices pratiques pour aider les utilisateurs finaux à se familiariser avec les nouveaux flux de travail et les nouvelles fonctionnalités du système⁵⁵. En milieu clinique, la formation centrée sur l'utilisateur est facilitée par l'aide de professionnels de la santé (p. ex., médecins, personnel infirmier et superutilisateurs) qui comprennent les flux de travail des utilisateurs et peuvent aider à adapter le contenu pour refléter les contextes cliniques pertinents⁶⁵.

Les principaux sujets à inclure dans un plan d'éducation et de formation complet sont les suivants :

- les nouveaux flux de travail, processus, politiques et procédures^{97, 119};
- l'utilisation du système et de l'équipement (p. ex., le lecteur de codes à barres)^{97, 119};
- les compétences en communication interpersonnelle lors de l'utilisation d'un ordinateur^{134, 135}.

Le soutien après la mise en œuvre fait partie intégrante d'une adoption réussie^{128,133,137}. Boonstra et coll. soulignent l'importance des pairs et des superutilisateurs qui fournissent un soutien en temps réel pour optimiser l'efficacité et l'efficience⁷⁷. Le but ultime du soutien après la mise en œuvre est l'autosuffisance⁵⁵.

L'adoption optimale d'une solution de cybersanté n'est pas le fruit du hasard. Elle nécessite l'engagement des utilisateurs finaux et de la direction de l'établissement⁶⁵. Pour réussir, le plan complet d'éducation et de formation doit être soutenu par des stratégies organisationnelles, notamment un soutien visible de la part des dirigeants à tous les niveaux, l'investissement de ressources humaines et financières adéquates et l'allocation de temps suffisant au personnel pour apprendre le système^{97, 128, 130, 133, 142}.

Pour une liste de ressources permettant de soutenir le développement d'un plan d'éducation et de formation complet, consulter l'**Annexe N** (Ressources liées à l'éducation et à la formation).

RECOMMANDATION 1.14 :

Les chefs de projet collaboreront avec le comité directeur pour identifier les indicateurs clés de suivi et d'évaluation et utiliser un cadre d'évaluation complet pour guider l'évaluation du projet.

Niveau des données probantes = III

Discussion sur les données probantes :

Le suivi et l'évaluation sont des composantes importantes de la gestion des projets et du changement^{61, 143}. L'Organisation internationale du travail (OIT) décrit le suivi comme un processus continu qui mesure des indicateurs spécifiques pour déterminer la mesure dans laquelle un projet a atteint les résultats prévus ou attendus¹⁴³. Le suivi est un outil essentiel de la gestion de projet et du changement qui : 1) facilite la gestion efficace des ressources; 2) détermine les domaines nécessitant une action corrective; 3) aide à rendre compte de la situation aux intervenants concernés¹⁴³. Le suivi qui concerne les activités, les résultats et les ressources a une portée plus étroite que l'évaluation¹⁴³.

L'OIT définit l'évaluation comme « l'appréciation d'une intervention, en se concentrant sur ce qui a fonctionné, ce qui n'a pas fonctionné, et les raisons pour lesquelles il en a été ainsi. Le processus d'évaluation examine également si la meilleure approche a été adoptée et si elle a été exécutée de manière optimale » (p. 144)¹⁴³. Dans le contexte des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté, les évaluations peuvent prendre diverses formes et être menées au cours de différentes phases du projet¹⁴³.

Idéalement, les considérations relatives à l'évaluation doivent commencer dès la conception du projet et se poursuivre jusqu'à la phase après la mise en œuvre. Selon le moment où elles sont effectuées, les évaluations peuvent être utilisées pour informer les phases futures du projet (p. ex., les évaluations formatives). Les évaluations réalisées plus tard dans le projet (p. ex., les évaluations sommaires) peuvent servir à des fins de responsabilisation en examinant et en rapportant des mesures de résultats spécifiques et des leçons apprises aux intervenants concernés (tels que les bailleurs de fonds et les partenaires du projet). L'acronyme METRIC (*Measure Everything That Really Impacts Customers* – Mesurer tout ce qui a un impact réel sur les clients) peut être utilisé pour aider à déterminer les priorités d'évaluation¹⁴⁵. Dans le contexte de la cybersanté, le terme « clients » désigne tous les intervenants, y compris les personnes qui reçoivent des soins, les professionnels de la santé, les responsables des soins de santé et les établissements de soins de santé.

La littérature soutient la nécessité d'évaluer formellement tous les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté à l'aide d'un cadre d'évaluation complet^{665, 89, 231}. Malgré cela, il y a peu de données probantes dans ce domaine. De nombreux chercheurs ont décrit les défis associés à l'évaluation des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté et les problèmes

résultant d'études non guidées par un cadre d'évaluation complet²³¹. Nykänen et Kaipio ont analysé la portée et la qualité des études d'évaluation menées au cours des cinquante dernières années²³¹. Ils ont conclu que nombre de ces études présentaient des défauts de conception attribués aux méthodes d'évaluation employées. Compte tenu de la complexité de l'environnement des soins de santé, de la variété des utilisateurs, des utilisations et des contextes de pratique, les chercheurs ont souligné la nécessité de disposer « d'approches et de lignes directrices systématiques pour concevoir et réaliser différents types d'études d'évaluation afin de fournir des données probantes de l'impact et de l'efficacité, de la qualité, de la convivialité et de la sécurité réelles des TI dans le domaine de la santé » (p. 295)²³¹.

Sadoughi et coll. ont fait état de la popularité du modèle de réussite des systèmes d'information (SI) de DeLone et McLean pour évaluer les projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté⁸⁹. Ils ont conclu que le modèle ne tient pas compte de facteurs importants qui influencent les résultats des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté, tels que le soutien de la direction, la participation des utilisateurs, la culture et les caractéristiques organisationnelles. Le modèle ne constitue donc pas un véritable cadre d'évaluation complet. Le cadre d'évaluation des avantages (EA) d'Inforoute Santé du Canada, qui a été adapté du modèle de réussite des SI de DeLone et McLean, visait à fournir « un modèle conceptuel pour comprendre la qualité, l'utilisation et les avantages nets de l'adoption d'un SIS au sein des établissements de soins de santé... Cependant, il était à l'origine basé sur un environnement stable des SI de l'établissement et ne prenait pas en compte les contextes organisationnels et sociétaux impliqués » (p. 40)⁵⁴.

Étant donné la complexité des mises en œuvre de solutions de cybersanté, le taux d'échec relativement élevé (jusqu'à 70 %) et la myriade de facteurs qui peuvent contribuer à leur succès ou à leur échec, il est important que l'évaluation du projet soit guidée par un cadre d'évaluation complet afin de déterminer objectivement les facteurs qui ont contribué au résultat obtenu^{15, 89, 146}. Dans la littérature examinée, un cadre d'évaluation complet a été identifié : le cadre d'adoption clinique⁵⁴. Ce cadre multidimensionnel offre trois vues conceptuelles des facteurs clés visant à influencer l'adoption d'une solution de cybersanté par les professionnels de la santé : les vues micro, méso et macro⁵⁴. Une description générale du cadre d'adoption clinique, qui s'applique à différents milieux de soins de santé, se trouve dans la section *Cadres de la ligne directrice* de la présente ligne directrice.

Les établissements de soins de santé qui souhaitent procéder à une évaluation complète d'un projet peuvent trouver les ressources suivantes utiles :

- La structure de suivi et d'évaluation, indicateurs relatifs aux processus et aux résultats (**Tableau 10** [page 78]);
- L'**Annexe O** (Ressources pour le suivi et l'évaluation des projets).

RECOMMANDATION 1.15 :

Les établissements de soins de santé disposeront d'un plan opérationnel permanent après la mise en œuvre, qui comprendra des structures et des processus de gouvernance des données favorisant la durabilité et l'optimisation continue de la solution de cybersanté.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes

La durabilité de l'adoption et de l'utilisation par l'utilisateur final d'une solution de cybersanté au-delà de la phase initiale après la mise en œuvre est un indicateur de réussite essentiel¹⁰⁰. La littérature identifie de nombreux facteurs qui influencent la durabilité^{4, 16 à 43}. Une étude portant sur plus de 100 établissements de soins de santé a révélé que les facteurs de durabilité les plus importants pour les solutions de cybersanté sont l'adhésion et le soutien des professionnels de la santé, les avantages tangibles et les coûts opérationnels continus¹⁰⁵.

Une étude systématique a identifié des facteurs technologiques, humains et organisationnels spécifiques qui influencent l'acceptation et donc la durabilité d'une solution de cybersanté²⁴⁵. Dans cette étude, les facteurs technologiques les plus fréquemment cités comme influençant positivement la durabilité étaient la facilité d'utilisation, la flexibilité du système, la pertinence des données, la facilité d'accès aux ordinateurs et l'assistance technique. L'utilité perçue est le facteur humain le plus souvent cité. Les facteurs organisationnels qui ont accru la durabilité sont l'implication des professionnels de la santé à toutes les étapes de la mise en œuvre de la solution de cybersanté, les processus cliniques de soutien et les ressources financières adéquates. En outre, l'examen systématique de Stolee et coll. a révélé que de bonnes pratiques de gestion des données influençaient positivement l'adoption durable par les utilisateurs finaux²². Ces pratiques de gestion des données comprennent l'établissement de normes et de processus de données pour le contrôle des changements, la sécurité des données et les données de haute qualité. Cette étude a également identifié deux recommandations issues de la littérature pour soutenir une qualité élevée des données : l'évaluation continue et les plans d'assurance qualité²².

McGrath et coll. affirment que la durabilité exige un processus qui soutient « l'examen et l'amélioration continus de la prestation des services de santé afin de respecter un ensemble de normes convenues » (p. S34)²³². Par conséquent, pour assurer l'adoption réussie de la solution de cybersanté par l'utilisateur final, les établissements de soins de santé ont besoin d'un plan opérationnel après la mise en œuvre qui soutient la durabilité et l'optimisation continue²⁴¹.

Le groupe d'experts recommande que ce plan opérationnel intègre des mécanismes qui soutiennent :

- le financement et de l'affectation des ressources en permanence;
- la maintenance continue de la solution de cybersanté;
- les changements apportés aux normes réglementaires et professionnelles;
- les changements de pratique et les flux de travail (p. ex., cliniques, opérationnels et financiers).

Selon le groupe d'experts, les stratégies visant à traiter ces aspects du plan opérationnel comprennent : des structures de gouvernance des données et des processus visant à soutenir l'amélioration continue de la qualité (p. ex., le plan d'amélioration de la qualité, l'examen du contenu clinique et les processus de contrôle des changements).

La gouvernance des données est « l'exercice de la prise de décision et de l'autorité pour les questions liées aux données »²⁴². Elle définit la structure permettant de gérer efficacement les données d'un établissement depuis leur collecte dans la solution de cybersanté jusqu'à leur « agrégation dans des magasins et des entrepôts de données de rapports, et enfin jusqu'à leur élimination et leur archivage » (p. 2)²⁴³. Une bonne gouvernance des données garantit que « chaque étape du processus de gestion des données est contrôlée et que les effets des processus sur les données sont bien documentés et compris » (p. 2)²⁴³. Pour que la gouvernance des données soit efficace, la HIMSS recommande que ses structures soient intégrées de manière transparente dans les pratiques de gestion et d'exploitation d'un établissement afin de soutenir sa mission globale et son plan stratégique²⁴⁴.

L'amélioration continue de la qualité (ACQ) est un processus de gestion de la qualité²²⁶. L'ACQ implique « l'utilisation d'une approche de planification structurée pour évaluer les processus de la pratique actuelle et améliorer les systèmes et les processus afin d'atteindre le résultat souhaité et la vision de l'état futur désiré. Les outils couramment utilisés dans l'ACQ comprennent des stratégies qui permettent aux membres de l'équipe d'évaluer et d'améliorer la prestation des soins et des services de santé » (p. 1)²²⁶.

Des informations supplémentaires sur les structures de gouvernance des données et l'ACQ sont disponibles dans l'[Annexe P](#) (Ressources pour la durabilité et l'optimisation continue)

2.0 Recommandations relatives à la formation

RECOMMANDATION 2.1 :

Les établissements de soins de santé et les établissements universitaires mettront en place une infrastructure d'éducation et de formation à la cybersanté qui permettra aux cadres, aux infirmières et aux infirmiers et aux autres professionnels de la santé de développer des compétences informatiques spécifiques à leur rôle.

Niveau des données probantes = IV

Discussion sur les données probantes :

Plusieurs études ont fait état d'un lien entre l'échec de la mise en œuvre de solutions de cybersanté et l'insuffisance des infrastructures d'éducation et de formation en matière de cybersanté^{17, 19, 31, 38, 41, 147}. Ces résultats sont conformes au point de vue de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) selon lequel l'éducation et la formation en matière de cybersanté sont des éléments fondamentaux de l'infrastructure requise pour réaliser la vision nationale d'un pays en matière de cybersanté¹⁴⁸. Dans cette optique, il est important que les établissements de soins de santé et les établissements d'enseignement mettent en place une infrastructure d'éducation et de formation en cybersanté qui offre aux cadres, au personnel infirmier et aux autres professionnels de la santé la possibilité d'acquérir des compétences en informatique propres à leur rôle^{129, 136}.

On s'entend généralement pour dire que les cadres, le personnel infirmier et les autres professionnels de la santé ont besoin d'un ensemble de compétences informatiques de base propres à leur rôle qui leur permettront d'utiliser efficacement les solutions de cybersanté dans le cadre de leur travail^{150 à 152}. À l'échelle internationale, on constate que des travaux sont entrepris pour développer des compétences informatiques propres à un rôle¹²⁹. Par exemple, les *Standards and Guidelines for Electronic Medical Record Systems in Kenya* comprennent une matrice des compétences informatiques obligatoires et des fourchettes requises (sensibilisation, de base et avancé) pour cinq rôles spécifiques : le personnel de bureau, le personnel de saisie des données (y compris le personnel infirmier de première ligne), les gestionnaires de données, les gestionnaires de haut niveau et le soutien et les administrateurs des TI/systèmes⁷⁵. Les compétences informatiques obligatoires sont les suivantes : la connaissance générale de la cybersanté, l'utilisation de l'information, la qualité et la confidentialité des données, la connaissance générale du système de DME, la navigation dans le système de DME, la maintenance et l'amélioration du système de DME et connaissances en informatique. La liste complète des compétences spécifiques aux rôles est présentée dans l'**Annexe Q (Tableau Q1)**.

Des travaux sont également en cours dans ce domaine aux États-Unis, comme en témoigne la publication récente des compétences des cadres infirmiers¹⁶⁴. De plus, une initiative de collaboration entre le HHS et le NHS England a permis d'identifier les compétences informatiques spécifiques aux rôles qui sont considérées comme étant d'une importance vitale pour la mise en œuvre et l'adoption de solutions de cybersanté à l'échelle mondiale¹⁵⁵. Ces compétences ont été dérivées des cadres de compétences informatiques existants aux États-Unis et dans certains pays de l'Union européenne (UE). Ces compétences spécifiques au rôle sont délimitées dans l'**Annexe Q (Tableau Q2)**.

L'absence de compétences informatiques pour les gestionnaires de première ligne est une lacune notable dans cette liste de compétences spécifiques aux rôles. Une étude qui a cherché à combler cette lacune dans la documentation examinée a dressé une liste de 49 compétences informatiques de base fondées sur la recherche pour les postes génériques de gestionnaires de personnel infirmier¹⁵⁶. L'**Annexe Q (Tableau Q3)** contient ces compétences en informatique pour les gestionnaires de personnel infirmier.

Dans le cas des établissements de soins de santé, une infrastructure idéale d'éducation et de formation en matière de cybersanté comprendrait les éléments suivants :

- des mécanismes pour évaluer les compétences individuelles en informatique et les besoins en formation^{128, 129};
- un personnel de formation expérimenté et compétent^{128, 130, 133, 141};
- une formation flexible et personnalisée, adaptée aux besoins et aux rôles individuels^{130 à 133, 136, 142};
- divers modes de prestation intégrant des approches de formation active (p. ex., salle de classe, simulation, formation pratique, apprentissage mixte et apprentissage en ligne)^{135 à 139, 157, 158};
- des champions et des superutilisateurs pour soutenir l'apprentissage par les pairs^{141, 142};
- des possibilités de formation continue au niveau des services, depuis le point de service jusqu'aux rôles de direction, afin de garantir la durabilité^{151, 155}.

Dans le cas des établissements universitaires, une infrastructure idéale d'éducation et de formation en matière de cybersanté comprendrait les éléments suivants :

- des programmes de formation continue offrant une formation de base en informatique¹²⁹;
- des cours destinés aux cadres des soins de santé, au personnel infirmier et aux autres professionnels de la santé qui ont intégré des compétences informatiques spécifiques à leur rôle dans le programme d'études^{151, 155}.

RECOMMANDATION 2.2 :

Les établissements de soins de santé faciliteront l'intégration des compétences informatiques propres à chaque rôle dans les responsabilités de direction et de pratique professionnelle en utilisant un modèle de responsabilité partagée.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

Les dirigeants en soins de santé, de même que les dirigeants de la pratique infirmière et des autres professionnels de la santé, ont la responsabilité partagée d'établir un environnement de travail qui permet au personnel de satisfaire aux exigences de leurs normes de pratique professionnelle^{159, 160}. De nombreux organismes de réglementation des infirmières et des infirmiers et des autres professionnels de la santé ont révisé leurs normes de pratique pour y inclure les compétences en informatique^{154, 161 à 164}. Il est donc d'une importance vitale pour les établissements de soins de santé de faciliter l'intégration des compétences informatiques propres aux rôles dans leurs modèles de pratique professionnelle.

De la même façon, la documentation appuie la nécessité pour les dirigeants en soins de santé de posséder des compétences en informatique pour diriger et soutenir la mise en œuvre de solutions de cybersanté de façon efficace^{152, 155, 164}. Par conséquent, il est également essentiel que les établissements de soins de santé intègrent les compétences informatiques propres à chaque rôle dans les rôles et les responsabilités des cadres supérieurs^{152, 164}.

Le groupe d'experts recommande d'utiliser un modèle de responsabilité partagée pour atteindre cet objectif. Un modèle de responsabilité partagée favoriserait un partenariat entre l'établissement et ses employés, qui renforcerait leur obligation mutuelle d'acquiescer et d'entretenir les compétences informatiques requises pour leur rôle. Ce partenariat inciterait l'établissement à fournir des possibilités et des ressources pour faciliter le perfectionnement professionnel du personnel lié à ces compétences, et le personnel serait tenu d'assumer la responsabilité de son apprentissage continu et de son perfectionnement professionnel.

RECOMMANDATION 2.3 :

Tout le personnel infirmier et les autres professionnels de la santé assumeront la responsabilité de leur croissance professionnelle et de leur développement en matière de compétences informatiques.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

Un nombre croissant d'organismes de réglementation et d'associations de professionnels de la santé ont élaboré des compétences informatiques spécifiques à une discipline ou à un rôle afin d'atteindre les objectifs de la transformation du système de santé. Par exemple, il existe des compétences en informatique pour le personnel infirmier, les médecins, les pharmaciens, les infirmières et les infirmiers cadres et les professionnels de l'informatique de la santé^{149, 151, 164 à 168}. De plus, les compétences en informatique sont intégrées aux programmes d'études offerts aux infirmières et aux infirmiers et aux autres professionnels de la santé par les établissements universitaires du Canada et des États-Unis^{165, 167 à 170}.

Il existe également une variété de possibilités de formations continues qui sont offertes pour développer les compétences informatiques des infirmières et infirmiers et des autres professionnels de la santé. Dans certains cas, les programmes d'éducation en matière de cybersanté sont combinés aux programmes d'études traditionnels propres à une discipline au niveau des études supérieures¹⁵¹. Pour obtenir des renseignements sur les programmes canadiens de formation en cybersanté ou pour accéder à un outil d'autoévaluation en informatique, consulter le site Web de la Canadian Nursing Informatics Association (<https://cniia.ca/>).

Compte tenu de ce changement de paradigme, il est impératif que tout le personnel infirmier et tous les autres professionnels de la santé assument la responsabilité de leur croissance et de leur perfectionnement professionnels afin de satisfaire aux compétences en informatique élaborées par leurs organismes de réglementation et leurs associations professionnelles respectifs^{165, 167, 168}. Ceci est particulièrement important parce que ces compétences sont de plus en plus reconnues comme un ensemble de compétences fondamentales pour les professionnels de la santé qui doivent travailler dans des environnements de pratique riches en information et axés sur la technologie^{165, 167, 168}.

Pour de plus amples renseignements sur les compétences essentielles en informatique propres à une discipline, consulter le **Tableau Q4** de l'**Annexe Q** (Compétences informatiques spécifiques aux rôles et aux disciplines).

RECOMMANDATION 2.4 :

Les établissements de soins de santé faciliteront l'accès des personnes aux informations sur la santé (personnelles et éducatives), leur permettant ainsi d'assumer une plus grande responsabilité dans l'autogestion de leur santé et d'engager un dialogue plus éclairé avec leurs professionnels de la santé.

Niveau des données probantes = V

Discussion sur les données probantes :

Hilberts et Gray ont passé en revue la littérature internationale évaluée par des pairs sur le sujet de l'éducation en matière de cybersanté et ont trouvé un thème prédominant qui souligne la nécessité de reconnaître tous les utilisateurs finaux des solutions de cybersanté, y compris les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins²⁰¹. Il existe également des données probantes sur l'harmonisation des stratégies d'éducation en matière de cybersanté sur les besoins de ces intervenants.

Cette constatation est cohérente avec les données probantes des travaux en cours aux États-Unis et dans les pays de l'UE pour développer des compétences pour les personnes qui reçoivent des soins afin d'améliorer leur capacité d'autogestion en facilitant leur accès aux informations électroniques sur la santé (personnelles et éducatives)¹⁵⁵. Ces compétences informatiques sont présentées dans le **Tableau 9**.

Tableau 9 : Compétences en informatique pour les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins

COMPÉTENCES EN INFORMATIQUE POUR LES PERSONNES RECEVANT DES SOINS

- Comprendre la manière dont l'accès à des informations en ligne fiables peut leur donner les moyens de mieux contrôler l'autogestion de leur propre santé et d'engager un dialogue plus éclairé avec les professionnels de la santé.
- Avoir la possibilité de communiquer en ligne avec leur prestataire de soins principal (par exemple, pour prendre des rendez-vous et demander des ordonnances).
- Comprendre les termes et le langage médicaux.
- Comprendre la manière dont leur DME documente leurs antécédents, leur traitement et leur plan de soins, et dont ils peuvent échanger ces informations avec d'autres.

Source : Adaptation de NHS England et HHS¹⁵⁵. Utilisé avec la permission des auteurs.

Le recours croissant aux solutions de cybersanté pour fournir des soins sûrs, de haute qualité et centrés sur la personne accentue la nécessité pour les établissements de santé de faciliter l'accès des personnes aux informations de santé (personnelles et éducatives), en leur permettant d'assumer une plus grande responsabilité dans l'autogestion de leur santé et d'engager un dialogue plus éclairé avec leurs professionnels de santé¹⁵⁵. De plus, les personnes qui reçoivent (ou qui ont reçu) des soins doivent acquérir des compétences en informatique pour pouvoir interagir efficacement avec la technologie et l'information électronique accessible sur la santé (personnelle et éducative).



3.0 Recommandations pour le système de santé et les politiques

RECOMMANDATION 3.1 :

Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté élaboreront une stratégie globale pour parvenir à une interopérabilité à l'échelle nationale, en consultation avec des représentants de tous les groupes d'intervenants, notamment le personnel infirmier, les autres professionnels de la santé, le secteur privé, les organismes de réglementation, les associations professionnelles et les personnes qui sont (ou qui ont été) bénéficiaires de soins.

Niveau des données probantes = IV

Discussion sur les données probantes :

Un gouvernement national responsable des soins de santé adopte généralement des lois et établit des politiques, des lignes directrices, des normes et des modèles de financement pour obtenir des résultats optimaux en matière de santé⁹. Le rôle des gouvernements provinciaux et territoriaux responsables des soins de santé consiste souvent à mettre en œuvre des programmes dans leurs zones géographiques et à fournir des fonds pour rendre opérationnelle la vision du gouvernement national⁹. En outre, ils surveillent activement les indicateurs de performance afin de mesurer la qualité et les résultats des services de soins de santé fournis dans leur province ou territoire⁹.

La cybersanté joue un rôle essentiel dans l'amélioration de la qualité des décisions de gestion des soins de santé à tous les niveaux du système de santé⁴. La littérature regorge d'exemples de professionnels et d'établissements de santé qui partagent des informations sur la santé par voie électronique à des degrés divers dans des lieux géographiques spécifiques^{55, 171 à 175}. La pleine valeur de la cybersanté ne sera réalisée que lorsque l'interopérabilité nationale sera atteinte^{6, 172}. Salzberg et coll. définissent l'interopérabilité comme « l'utilisation d'applications technologiques permettant d'échanger des données cliniques entre fournisseurs, établissements, régions ou compétences » (p. 717)⁷. Ce type d'échange d'information sur la santé en est à ses débuts dans la plupart des comtés¹⁷². La stratégie nationale visant à accélérer l'interopérabilité clinique et à réaliser l'échange d'information sur la santé à l'échelle nationale au Canada est documentée dans *Accelerating Clinical Interoperability in Canada The Path Forward* (disponible sur le site Web d'Inforoute Santé du Canada <https://www.infoway-inforoute.ca/fr/>).

Plusieurs études de qualité moyenne rapportent que les gouvernements nationaux et provinciaux/territoriaux jouent un rôle vital dans la réalisation de l'objectif d'interopérabilité nationale^{2, 7, 12, 176}. À l'échelle internationale, les gouvernements ont utilisé l'une des deux approches suivantes pour atteindre cet objectif : 1) une approche macro ou 2) une approche méso^{2, 7, 12, 176 à 178}. Une approche macro (ou « descendante ») se concentre sur le développement de l'infrastructure nationale pour soutenir l'échange d'informations entre les provinces/territoires^{2, 12, 177, 178}. Cette approche est extrêmement complexe, coûteuse et longue^{12, 178, 179}. Une approche méso (ou « ascendante ») de l'interopérabilité se concentre sur l'échange d'informations sur la santé entre les établissements, les régions et les fournisseurs². Elle est moins coûteuse et plus facile à mettre en œuvre^{12, 178}. En général, l'interopérabilité régionale, institutionnelle et des prestataires sont considérées comme une priorité plus importante que l'interopérabilité nationale, car ces approches donnent des résultats plus immédiats en augmentant le taux d'adoption de la cybersanté et en accélérant la diffusion de l'échange d'informations sur la santé dans le continuum des soins^{9, 12, 178}.

Quelle que soit l'approche choisie en matière d'interopérabilité, il est évident que les organismes gouvernementaux responsables de l'infrastructure de la cybersanté aux niveaux macro et méso doivent élaborer une stratégie globale pour parvenir à un échange d'informations sur la santé à l'échelle nationale^{172, 180, 181}. Cette stratégie doit être élaborée en consultation avec des représentants de tous les groupes d'intervenants, y compris le personnel infirmier, les autres professionnels de la santé, les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins, le secteur privé, les organismes de réglementation et les associations professionnelles^{2, 7, 12, 176, 178}.

La participation des intervenants est régulièrement signalée comme un facteur important de réussite de la transformation du système de santé et de l'échange d'informations sur la santé^{412, 55, 175, 175}. Les organismes partenaires doivent s'entendre sur les données à échanger et l'infrastructure technique à utiliser, ce qui nécessite la participation de professionnels de la santé et de professionnels des technologies de l'information sur la santé^{55, 175, 175}. En outre, tous les établissements de soins de santé participants doivent signer un accord officiel d'échange des données¹⁷⁴.

Plusieurs études ont déterminé que la participation des personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins était essentielle à l'échange d'informations sur la santé^{55, 174, 175, 177}. Dans toutes ces études, le consentement de la personne était requis avant que ses informations puissent être échangées; dans certains cas, celui-ci était facilité par une approche d'inscription ou de non-inscription^{55, 174, 175, 177}. Dans le cadre de l'approche avec inscription, la personne devait donner son accord par écrit; lorsque la méthode de non-inscription était utilisée, on présumait que la personne avait consenti à la transmission de ses renseignements aux organismes partenaires, à moins qu'elle n'ait explicitement refusé^{55, 175, 177}. Dans une étude de cas, les personnes qui recevaient des soins devaient donner leur consentement séparément pour chaque établissement de soins de santé qui souhaitait consulter leurs informations¹⁷⁷. Cette approche leur a permis d'exercer un contrôle accru sur leurs informations de santé.

La littérature a identifié les éléments clés suivants d'une stratégie d'interopérabilité complète :

Normes de données et d'interopérabilité

Les résultats des études de qualité moyenne suggèrent que la stratégie nationale d'échange d'information sur la santé doit rendre obligatoire l'utilisation de normes de données et d'interopérabilité pour les systèmes de réseau, l'information sur la santé et les applications des fournisseurs afin de soutenir l'échange des données entre les fournisseurs, les établissements, les régions ou les provinces et territoires^{7, 176}. Les normes de niveau de santé (Health Level ou HL) 7 sont les normes d'interopérabilité les plus couramment utilisées au monde, elles établissent des paramètres pour l'échange, l'intégration, le partage et l'extraction de l'information électronique sur la santé afin de soutenir la pratique clinique et la gestion, la prestation et l'évaluation des services de santé. De plus amples informations sur les normes HL7 sont disponibles sur le site Web de Health Level 7 International : (<http://www.hl7.org/implement/standards/>).

Parmi les exemples de normes de données qui favorisent l'interopérabilité figurent les langages terminologiques normalisés, tels que la SNOMED CT[®] (Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms) et l'ICNP[®] (Classification internationale de la pratique infirmière). La SNOMED CT est le produit de terminologie clinique de la santé le plus complet au monde¹⁸³. Des informations détaillées sur la SNOMED CT sont disponibles sur le site Web de la SNOMED International : (<http://www.snomed.org/>).

L'ICNP est un langage terminologique international normalisé qui est utilisé pour décrire les données relatives aux soins infirmiers¹⁸⁴. Consulter le site Web du Conseil international des infirmières (CII) : (<https://www.icn.ch/fr/que-faisons-nous>) pour plus d'informations sur l'ICNP.

La littérature soutient également l'élaboration et l'utilisation progressives de normes technologiques et de données, en commençant par les ensembles de données minimaux connus pour influencer les principaux résultats en matière de santé, avant d'intégrer progressivement des ensembles de données plus complets^{7, 177}. Une étude de cas sur la transformation du système de santé au Japon a révélé que les efforts déployés par ce pays pour accélérer l'échange généralisé d'information sur la santé ont été déterminés de façon stratégique par le gouvernement, qui a défini les ensembles de données et les normes d'interopérabilité minimaux pouvant être adoptés par tous les hôpitaux et les établissements de soins de santé communautaires, et a établi des exigences pour leur utilisation obligatoire¹⁷⁷. Ils ont également élaboré un ensemble plus vaste de normes d'interopérabilité qui pourraient être adoptées volontairement par les hôpitaux et autres établissements de soins de santé plus avancés. Ces normes de données et d'interopérabilité ont été élaborées en collaboration avec des représentants

des hôpitaux, des établissements communautaires, des organismes de réglementation et des associations professionnelles¹⁷⁷. Une autre stratégie employée dans ce cas a été un programme de certification parrainé par le gouvernement pour s'assurer que les applications des fournisseurs répondent aux exigences des normes d'interopérabilité obligatoires¹⁷⁷.

Lois et politiques

Un certain nombre d'études de qualité principalement modérée ont rapporté que le succès de l'échange d'informations sur la santé nécessite des lois et des politiques^{171 à 173, 175 à 177, 180}. Parmi celles-ci, trois études quantitatives ont trouvé une association positive entre la mise en place de lois et de politiques gouvernementales et l'adoption de solutions de cybersanté^{68, 186}.

Collectivement, les trois études ont déterminé le besoin de lois et de politiques qui accomplissent ce qui suit :

- articuler clairement la vision nationale de la cybersanté et faire progresser les principales orientations stratégiques de ce mandat sans être trop prescriptif^{7, 12, 173, 175};
- rendre obligatoires l'élaboration et l'utilisation de normes en matière de technologie et de données^{7, 176, 177};
- soutenir un partage efficace et efficient des données^{7, 171};
- stimuler l'adoption et l'utilisation efficace de la technologie grâce à des investissements dans l'infrastructure technique et à des incitations financières basées sur les résultats^{7, 12, 173, 175};
- prendre en compte les investissements réalisés dans les solutions de cybersanté existantes⁷;
- promouvoir l'utilisation des données pour les mesures de performance et de qualité, la surveillance de la santé de la population et la recherche^{7, 174, 175};
- maintenir la confidentialité et la sécurité des informations de santé personnelles¹⁷⁷.

Parmi les données probantes tirées de la littérature, citons la Health Information Technology for Economic and Clinical Health (HITECH) Act aux États-Unis, qui a été un catalyseur de l'interopérabilité entre les hôpitaux et les établissements de soins de santé communautaires dans de multiples compétences^{173, 181, 185, 186}.

Modèle d'affaires durable

Plusieurs études de faible qualité ont fait état de la nécessité d'un modèle d'affaires durable qui facilite et soutient l'interopérabilité nationale à long terme^{174, 177, 187}. Ces études ont identifié un certain nombre de modèles économiques axés sur le maintien de l'interopérabilité par la maîtrise des coûts, le financement perpétuel et le maintien de l'intégrité des données^{174, 177, 187}.

Au Japon, la vision de l'échange d'information sur la santé à l'échelle nationale comprenait le développement de systèmes de réseau durables et interopérables qui réduisent les coûts d'exploitation et de maintenance pour tous les établissements de soins de santé participants grâce à l'utilisation d'un système de DME centralisé, à l'octroi de licences de logiciel en tant que service et à l'externalisation du stockage des données¹⁷⁷. De plus, leur modèle d'affaires durable comprenait un financement gouvernemental pour les coûts initiaux de démarrage, avec un financement continu provenant du budget opérationnel de TI de l'hôpital et des cotisations des médecins de soins primaires. Pour maintenir l'intégrité des données au fil du temps, l'étude de cas a mis en place un coordinateur responsable de fournir un leadership fort, de définir les rôles et les responsabilités au sein de chaque établissement de soins de santé participant et de déterminer les données dont chaque partie est responsable¹⁷⁷.

Aux États-Unis, certains établissements de soins de santé ont établi des modèles d'affaires qui comprennent un financement gouvernemental pour les coûts de démarrage et un financement à partir de leur budget opérationnel pour les coûts de maintenance permanente¹⁷⁴. Une étude a suggéré des subventions de recherche comme source de financement supplémentaire pour les coûts opérationnels et l'évaluation continue de l'utilisation et de l'efficacité de l'infrastructure d'échange d'informations sur la santé¹⁷⁷.

RECOMMANDATION 3.2 :

Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté établiront une structure de gouvernance efficace qui assurera un leadership fort et coordonné, en collaboration avec les organismes de réglementation et les associations professionnelles, afin de réaliser l'objectif d'un échange d'informations sur la santé à l'échelle nationale.

Niveau des données probantes = III

Discussion sur les données probantes :

Best et coll. ont défini les grandes transformations du système (GTS) comme étant « un changement coordonné, à l'échelle du système, touchant de multiples établissements et fournisseurs de soins, dans le but d'améliorer considérablement l'efficacité de la prestation des soins de santé, la qualité des soins aux patients et les résultats pour les patients au niveau de la population »¹⁸⁸. Une GTS est une entreprise complexe, et les mises en œuvre de solutions de cybersanté à l'échelle nationale sont généralement considérées comme des GTS¹⁸⁸.

Un thème important de l'examen systématique mené par Best et coll. est l'importance du leadership désigné et réparti pour atteindre l'objectif de la GTS¹⁸⁸. Dans ce contexte, le « leadership désigné » se définit comme les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de diriger l'initiative de changement, et le « leadership réparti » désigne les organisations professionnelles et partenaires qui partagent la responsabilité de réaliser le changement souhaité¹⁸⁸.

Selon la littérature grise, les GTS sont améliorées lorsque les responsables désignés (c.-à-d. les organisations nationales et provinciales) établissent une structure de gouvernance efficace qui appuie leur collaboration avec les responsables répartis (p. ex., les organismes de réglementation et les associations professionnelles) afin d'assurer un leadership solide et coordonné¹⁸⁸. Un leadership fort est nécessaire pour articuler clairement la vision nationale et les exigences en matière d'infrastructure technique pour chaque province/territoire et secteur de soins de santé^{7, 12, 176, 177, 180, 189}. La vision nationale doit avoir une portée globale, avec une orientation, des politiques et un engagement financier clairs pour faciliter l'interopérabilité des solutions de santé publique et de santé clinique^{9, 176}. La réalisation de cet objectif nécessite un leadership fort, doté de connaissances informatiques et cliniques, au sein des organismes gouvernementaux et des établissements de soins de santé¹⁷⁷.

Il est recommandé que les établissements de soins de santé mettent en place des rôles pour assurer un solide leadership clinique et informatique (p. ex., chef de l'information, chef de l'information médicale et le chef de l'information des soins infirmiers); cela contribuera à optimiser leur infrastructure de cybersanté et leur capacité d'échange d'information sur la santé¹⁷⁷. Dans les cas où les établissements de soins de santé ne sont pas en mesure d'instituer ces rôles en raison de contraintes budgétaires, il est recommandé que le gouvernement mette en place des équipes de mise en œuvre régionales et engage des consultants qui ont les compétences requises en matière de TI et de leadership clinique pour fournir ce service à plusieurs établissements dans une zone géographique particulière¹⁷⁷. Les principales responsabilités de ces consultants seraient de superviser toutes les phases de la mise en œuvre de la solution de cybersanté et de renforcer les capacités de l'équipe de direction de l'établissement ou de l'équipe de mise en œuvre régionale afin qu'elles puissent assumer ces responsabilités ultérieurement¹⁷⁷. En intégrant cette approche dans la stratégie nationale globale d'interopérabilité, les gouvernements réduiraient l'inégalité entre les établissements de soins de santé dans divers secteurs et zones géographiques¹⁷⁷. Ils établiraient également une solide infrastructure de cybersanté pour soutenir l'échange d'informations sur la santé dans tout le continuum des soins¹⁷⁷.

Il existe des données probantes de qualité modérée qui suggèrent que l'établissement d'une structure de gouvernance efficace offrant un leadership fort aidera les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté à

atteindre l'objectif d'un échange d'information sur la santé à l'échelle nationale^{181, 185}. On trouve également des données probantes de ce résultat dans la littérature grise sur les organismes gouvernementaux qui travaillent en collaboration avec les organismes de réglementation et les associations professionnelles pour augmenter le taux d'adoption des solutions de cybersanté dans de nombreux pays, dont l'Australie, l'Angleterre et la Nouvelle-Zélande^{8, 11, 188}.

Plusieurs études ont identifié les domaines clés qu'une structure de gouvernance efficace doit aborder, y compris (mais sans s'y limiter) les points suivants :

- élaborer des politiques relatives à l'infrastructure technique, aux normes de données et à la propriété des données qui favorisent un partage efficace des données^{7, 9, 12, 14, 55};
- assurer l'alignement des politiques à tous les ordres de gouvernement^{7, 11, 188, 190};
- mobiliser les principaux intervenants (par exemple, les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins, les professionnels de la santé, la direction, les administrateurs, les éducateurs, les chercheurs et les représentants des unités de santé publique) pour identifier et hiérarchiser leurs besoins^{174 à 177, 189, 198};
- faciliter la collaboration et la recherche de consensus entre les principaux intervenants⁵⁵;
- établir des partenariats public-privé¹¹;
- superviser l'élaboration des éléments de base nécessaires à la mise en place d'une infrastructure d'information sur la santé interopérable à l'échelle nationale^{171, 173, 177, 190};
- accélérer l'adoption de solutions de cybersanté dans les milieux cliniques et de santé publique^{55, 155, 176, 191}.

RECOMMANDATION 3.3 :

Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté fourniront des mesures d'incitation pour favoriser le développement de solutions de cybersanté innovantes de nouvelle génération, conformes aux lois, aux normes et aux politiques formulées en consultation avec les organismes de réglementation et les associations professionnelles.

Niveau des données probantes = IV

Discussion sur les données probantes :

Un thème récurrent dans la littérature est la faible convivialité de la génération actuelle de solutions de cybersanté¹⁸¹. Selon Sheikh, Sood et Bates, de nombreux professionnels de la santé perçoivent ces systèmes comme des technologies immatures qui sont « sous-optimales pour soutenir le travail d'équipe multidisciplinaire essentiel à la prestation de soins centrés sur le patient » (p. 851)¹⁸¹. Les limites du système signalées dans la littérature comprennent un manque d'interopérabilité, une documentation lente, un manque d'information concise et adaptée au contexte des personnes qui reçoivent des soins et des mécanismes insuffisants pour suivre les orientations et les consultations afin de soutenir la coordination des soins^{181, 193}.

L'International Data Corporation a rendu compte des résultats d'une étude réalisée en 2013, qui visait à étudier l'adoption des solutions de cybersanté par les professionnels de la santé²²⁷. Cinquante-huit pour cent des médecins interrogés connaissaient une baisse de productivité après la mise en œuvre d'une solution de cybersanté en raison de « problèmes de flux de travail, de convivialité, de productivité et de qualité du fournisseur [vendeur] » qui doivent être résolus par la pratique et les fournisseurs » (p. 19). Une étude plus récente a révélé que 55 % des professionnels de la santé (c.-à-d. les médecins, les infirmières et les infirmiers praticiens et les auxiliaires médicaux) qui ont participé à une étude similaire ont déclaré qu'il était difficile ou très

difficile d'utiliser leur solution de cybersanté pour améliorer l'efficacité¹⁹⁴. On s'inquiète également de plus en plus du risque de préjudice en raison de la mauvaise convivialité des solutions de cybersanté pour les personnes recevant des soins¹⁹⁵.

La sécurité des patients est une préoccupation majeure dans la littérature¹⁹⁶. Une alerte d'événement sentinelle émise par la TJC a mis en évidence des préoccupations concernant les erreurs de médication résultant de défauts dans la conception des systèmes de SEOM et d'aide à la décision clinique⁵². D'autres études ont fait état d'inquiétudes liées à l'introduction de risques pour la sécurité des patients liés à la lassitude des alertes et aux solutions de contournement résultant de stratégies de mise en œuvre sous-optimales¹⁹⁷. Les participants à l'étude historique de RAND ont suggéré qu'il s'agit « d'un impératif national de recadrer la politique autour des capacités futures souhaitées de cette technologie et de mettre l'accent sur l'amélioration des soins cliniques comme objectif principal »¹⁹³. Ils ont également affirmé que le fait d'exiger des solutions de cybersanté « qu'elles soient tout pour tout le monde – organismes de réglementation, payeurs, auditeurs et avocats – réduit la capacité de la technologie à remplir la fonction la plus essentielle, celle d'aider les médecins à soigner leurs patients »¹⁹³.

La littérature suggère que les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté doivent inciter les fournisseurs à développer des solutions innovantes de cybersanté de nouvelle génération pour les établissements cliniques et de santé publique, avec une fonctionnalité améliorée pour soutenir des soins sûrs et intégrés^{181, 195}. Les participants à l'étude de Sheikh et coll. soulignent la nécessité pour les organismes fédéraux responsables de la cybersanté de stimuler le développement de la prochaine génération de solutions de cybersanté pour les établissements de santé publique, avec une fonctionnalité améliorée pour mieux soutenir la gestion de la santé de la population¹⁸¹. Les organismes fédéraux ont également été considérés comme des acteurs clés pour encourager le développement de solutions innovantes de cybersanté de nouvelle génération pour le secteur des soins aigus en stimulant la concurrence entre les fournisseurs.

Il est également suggéré que les organismes fédéraux stimulent l'innovation parmi les fournisseurs afin de mieux soutenir la sécurité des patients, les soins intégrés centrés sur la personne et l'interopérabilité entre les solutions de cybersanté et les établissements de soins de santé¹⁸¹. Pour concrétiser cette vision, il faudrait des lois et des politiques facilitant le partage des données et des normes de soutien élaborées par le gouvernement fédéral ou par des organismes de normalisation du secteur privé. Ces normes doivent également être approuvées par le secteur des soins de santé et les associations professionnelles^{11, 188}. Idéalement, ces politiques seraient alignées sur d'autres politiques de réforme du système de santé qui favorisent la rémunération fondée sur les résultats et la qualité.

RECOMMANDATION 3.4 :

Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté fourniront des mesures d'incitation financières et d'approvisionnement pour atténuer les obstacles à l'adoption de solutions de cybersanté.

Niveau des données probantes = IV

Discussion sur les données probantes :

Des études de qualité variable ont déterminé un certain nombre d'obstacles à l'adoption de solutions de cybersanté, qui sont décrits dans la section « Contexte » de la présente ligne directrice. Les préoccupations financières sont fréquemment citées comme un obstacle important²⁸, alors que plusieurs études font spécifiquement état des préoccupations suivantes :

- les coûts de démarrage élevés^{4, 18, 19, 21, 23, 36};
- le manque de ressources et de financement^{17, 41, 198, 199};
- les coûts de maintenance continue élevés^{19, 23, 30 à 32, 35};
- l'incertitude quant au rendement du capital investi³⁰.

Dans de nombreux pays, les agences gouvernementales nationales et provinciales/étatiques ont fourni des incitations financières pour atténuer les obstacles susmentionnés, stimuler l'adoption de solutions de cybersanté et accroître l'échange d'informations sur la santé^{68, 55, 171, 173 à 175, 177, 180, 187}. Dans certains cas, ces incitations financières se sont concentrées sur les hôpitaux et les cabinets médicaux dans les établissements de soins primaires, les autres secteurs ne bénéficiant que de peu ou pas de financement^{174, 177, 187}.

Certains documents suggèrent que les ressources financières limitées dans certains secteurs (par exemple, les soins primaires et la santé publique) et certaines zones géographiques (p. ex., les communautés rurales et les pays en développement) ont ralenti les progrès vers la réalisation de la vision nationale de la cybersanté^{4, 8, 176}. Le financement public est essentiel pour remédier à cette inégalité : il peut couvrir les coûts initiaux de démarrage pour acquérir l'infrastructure technique nécessaire aux professionnels et aux établissements de santé dans tous les secteurs^{7, 8, 171, 173, 174, 180, 186, 189, 200}. Dans la mesure du possible, il peut également transformer les anciens systèmes existants en systèmes conformes aux normes d'interopérabilité et de données^{7, 175}.

Les incitations financières qui ciblent directement les professionnels de la santé se sont également avérées efficaces pour optimiser l'utilisation des solutions de cybersanté en récompensant les pratiques de soins primaires et les établissements de soins de santé pour la réalisation d'objectifs prédéfinis associés à : 1) des résultats spécifiques pour les personnes recevant des soins; 2) des fonctionnalités avancées pour l'amélioration de la qualité (comme l'aide à la décision clinique, l'analyse clinique et l'utilisation des données)^{7, 12, 172, 173, 177, 189, 190}. Les incitations financières sont également importantes pour soutenir et maintenir l'infrastructure technique nécessaire pour faciliter l'interopérabilité à l'échelle nationale et obtenir des améliorations à long terme des soins centrés sur la personne^{55, 171, 173, 175, 190}.

La littérature fournit des données probantes à l'appui de l'utilisation d'incitatifs non monétaires pour établir des ressources centralisées de soutien technologique afin d'aider les petits établissements de soins de santé, les pratiques de soins primaires et les agences de soins de santé dans les régions rurales^{55, 173, 186, 187}. Il a été démontré que ces ressources facilitent l'accès à l'expertise technique pour soutenir la mise en œuvre et l'adoption, promouvoir le mentorat entre pairs et fournir l'éducation et la formation du personnel^{55, 173, 187}.

RECOMMANDATION 3.5 :

Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté élaboreront et mettront en œuvre de manière stratégique des politiques d'éducation et de formation afin de renforcer les capacités de la main-d'œuvre en matière de cybersanté. Ces politiques seront approuvées par les organismes de réglementation et les associations professionnelles afin de garantir qu'ils sont alignés avec les programmes d'études des établissements universitaires.

Niveau des données probantes = IV

Discussion sur les données probantes :

L'OMS considère le renforcement des capacités de la main-d'œuvre comme l'une des « actions de base de la cybersanté » dont un pays a besoin pour mettre en œuvre sa stratégie nationale de cybersanté¹⁴⁸. La formation de la main-d'œuvre dans le cadre de la transformation à grande échelle des systèmes de cybersanté à l'échelle nationale exige que les organisations gouvernementales nationales et provinciales/territoriales mettent en œuvre de manière stratégique des politiques d'éducation et de formation qui sont approuvées par le secteur des soins de santé, les organismes de réglementation et les associations professionnelles, et qu'elles investissent massivement dans des activités de renforcement des capacités^{11, 155, 181, 188, 201}. Il existe peu de données probantes sur ce qui constitue une politique efficace d'éducation et de formation en matière de cybersanté ou sur les pratiques exemplaires pour le développement d'une infrastructure d'éducation, de formation et de perfectionnement professionnel à l'appui d'une stratégie nationale en matière de cybersanté²⁰¹.

Hilberts et Gray ont examiné le rôle de l'éducation dans diverses stratégies nationales en matière de cybersanté et ont constaté un manque de cohérence dans le compte rendu des initiatives nationales d'éducation en matière de cybersanté dans divers pays²⁰¹. Dans de nombreux cas, l'éducation était invisible dans l'articulation de l'infrastructure de cybersanté du pays²⁰¹. Les exceptions notables sont le Canada, le Royaume-Uni et les États-Unis, où une grande variabilité a été observée dans le rôle de l'éducation dans la stratégie nationale de santé. Au Canada, par exemple, la stratégie nationale de mise en œuvre de la cybersanté comprend des « approches de la formation... [pour] rationaliser le flux de travail et normaliser les politiques et les procédures » (p. 121)²⁰¹. Au Royaume-Uni, le NHS a assumé la responsabilité du développement des capacités de la main-d'œuvre en cybersanté et a fourni un soutien aux personnes et aux organisations sous forme de conseils et de ressources éducatives²⁰¹. Aux États-Unis, l'agence nationale responsable de la cybersanté s'est fortement concentrée sur les établissements universitaires pour faciliter le développement des capacités du pays en matière de cybersanté²⁰¹.

Une étude de cas a décrit la stratégie d'éducation en matière de cybersanté en Australie et les rôles des diverses agences nationales et provinciales/territoriales dans l'aide collective à la création d'une main-d'œuvre compétente²⁰¹. Trois principes directeurs ont guidé leur travail : « éviter le dédoublement des efforts, s'appuyer sur les organisations et les efforts existants, et adopter une approche collaborative » (p. 123)²⁰¹. Pour atteindre cet objectif, Health Workforce Australia (HWA) a été créé en tant qu'initiative conjointe des organismes nationaux et provinciaux/territoriaux. HWA a mobilisé le secteur de l'éducation nationale pour « intégrer la planification, la politique et la réforme du personnel de santé avec des réformes complémentaires essentielles du système d'éducation et de formation » (p. 123)²⁰¹. Les activités spécifiques de ce travail de collaboration comprennent l'identification des compétences en matière de cybersanté pour les professionnels de la santé, l'intégration des compétences interprofessionnelles en matière de cybersanté dans une ressource nationale commune et l'évaluation des besoins d'apprentissage de la main-d'œuvre.

Aucun critère ni repère n'était disponible au moment de la publication de l'étude de Hilberts et Grey pour évaluer l'impact de cet effort de collaboration ou les forces ou faiblesses de cette approche collaborative²⁰¹. Néanmoins, à la lumière de la recommandation de l'OMS selon laquelle le renforcement des capacités de la main-d'œuvre doit être considéré comme un élément essentiel de la mise en œuvre réussie des solutions de cybersanté à l'échelle nationale, l'étude est inestimable. Elle donne un aperçu d'une approche qui peut être adaptée pour favoriser la collaboration entre les organisations nationales et provinciales/territoriales, les organismes de réglementation, les associations professionnelles et les établissements universitaires dans le cadre des efforts visant à développer et à mettre en œuvre stratégiquement des politiques d'éducation et de formation pour renforcer les capacités de la main-d'œuvre en matière de cybersanté parmi les personnes suivantes :

- les professionnels de la santé;
- les gestionnaires du système de santé;
- les professionnels de l'informatique sur la santé;
- les professionnels des technologies de l'information sur la santé;
- les fournisseurs de programmes d'enseignement et de formation universitaires, collégiaux et professionnels;
- les organismes d'accréditation des diplômes de santé;
- les organismes de réglementation et les associations professionnelles;
- les consommateurs²⁰¹.

RECOMMANDATION 3.6 :

Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté collaboreront avec les organismes de réglementation et les associations professionnelles pour accélérer l'adoption des solutions de cybersanté.

Niveau des données probantes = IV

Discussion sur les données probantes :

Il existe des données probantes modérées dans la littérature qui soulignent l'importance pour les organisations nationales et provinciales/territoriales de travailler en collaboration avec les organismes de réglementation et les associations professionnelles pour accélérer l'adoption des solutions de cybersanté. Un examen systématique de faible qualité suggère que les avais publics de la stratégie nationale de cybersanté par les associations professionnelles contribuent à réduire la peur et l'anxiété des utilisateurs finaux et à augmenter les taux d'adoption¹⁷⁷. Dans une étude de Rozenblum et coll., les participants ont perçu qu'une plus grande collaboration entre les agences gouvernementales, les organismes de réglementation et les associations professionnelles se traduirait par une participation plus significative des professionnels de la santé¹².

À l'échelle internationale, Abraham, Nishihara et Akiyama ont indiqué que la stratégie et les politiques japonaises en matière de cybersanté ont été alimentées et grandement influencées par un consortium composé d'organismes gouvernementaux, d'administrateurs de soins de santé, de chercheurs et de professionnels des technologies de l'information sur la santé, la majorité des contributions étant fournies par des associations professionnelles¹⁷⁷.

Les domaines spécifiques dans lesquels les organismes de réglementation et les associations professionnelles ont collaboré avec les organisations nationales et provinciales/territoriales pour accélérer l'adoption de la cybersanté sont les suivants :

- l'élaboration de politiques et de normes de cybersanté pour l'échange de données et d'informations sur la santé¹⁷⁷;
- l'alignement des normes de pratique professionnelle sur les stratégies nationales et provinciales en matière de cybersanté²⁰¹;
- le développement de compétences en informatique pour les professionnels de la santé réglementés²⁰¹;
- l'élaboration et la mise en œuvre d'initiatives visant à sensibiliser les professionnels de la santé et les personnes qui reçoivent des soins aux avantages de la cybersanté²⁰¹.

RECOMMANDATION 3.7 :

Les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté collaboreront avec les organismes gouvernementaux responsables de l'infrastructure de télécommunications pour planifier une connectivité accrue dans les régions éloignées afin de soutenir la mise en œuvre de solutions de cybersanté et de permettre l'interopérabilité nationale.

Niveau des données probantes = III

Discussion sur les données probantes :

Dans la documentation examinée, plusieurs études font état de la diffusion limitée des solutions de cybersanté dans les régions où les besoins sont les plus grands, comme les pays en développement, les communautés éloignées et les communautés des Premières Nations^{4, 176, 189}. Il incombe aux organismes gouvernementaux d'établir l'infrastructure technique nécessaire pour combler le fossé numérique et faciliter l'accès équitable de tous les citoyens à des soins sûrs, de haute qualité et axés sur la personne¹⁸⁹. Il est donc important que les organisations nationales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté collaborent avec les organismes gouvernementaux responsables de l'infrastructure de télécommunications pour planifier une connectivité accrue dans les régions éloignées afin de soutenir la mise en œuvre de solutions de cybersanté et de permettre l'interopérabilité nationale¹⁸⁹.



Lacunes dans la recherche et conséquences futures

En examinant les données probantes pour cette ligne directrice, le groupe d'experts de l'AIIO a identifié les domaines prioritaires suivants pour la recherche en cybersanté, présentés dans le **Tableau 9**. Ces domaines de recherche sont répartis en trois catégories : recherche sur les personnes et les organisations, sur l'éducation et sur les systèmes et les politiques.

Tableau 9. Domaines de recherche sur les personnes et les organisations, l'éducation et le système de santé et politiques

Catégorie	Domaines de recherche prioritaires
Recherche sur les personnes et les organisations	Structures et rôles de gouvernance qui influencent l'adoption réussie d'une solution de cybersanté dans le continuum des soins.
	Outils valides et fiables pour évaluer l'état de préparation des organisations à la mise en œuvre d'une solution de cybersanté.
	Impact de l'informatique infirmière et clinique sur les résultats organisationnels (pour le personnel infirmier et les autres professionnels de la santé, et les personnes qui reçoivent des soins) après la mise en œuvre de solutions de cybersanté.
	Stratégies visant à faire participer efficacement les bénéficiaires de soins aux projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté.
	Fonctionnalités des solutions de cybersanté qui soutiennent le mieux l'équipe interprofessionnelle.
	Pratiques exemplaires pour l'évaluation de la convivialité afin d'améliorer la sécurité des patients.
	Rôle de l'infirmière ou de l'infirmier responsable principal(e) (p. ex., le chef de direction des soins infirmiers, l'infirmière ou l'infirmier en chef, le directeur ou la directrice des soins, le directeur ou la directrice des soins infirmiers) dans la mise en œuvre efficace des solutions de cybersanté.
Recherche en éducation	Compétences informatiques spécifiques à un rôle ou à une discipline qui influencent positivement la mise en œuvre et l'adoption de solutions de cybersanté.
Recherche sur les systèmes et les politiques	Impact des compétences informatiques spécifiques aux rôles et aux disciplines sur les résultats du système de santé.
	Pratiques exemplaires pour renforcer les capacités de la main-d'œuvre en matière de cybersanté.
	Pratiques exemplaires pour une collaboration nationale et provinciale/territoriale afin de réaliser un DSE national.

Certaines des recommandations dans la présente ligne directrice sont basées sur les données probantes tirées de recherches qualitatives et de la littérature grise, alors que d'autres se fondent sur un consensus ou des opinions d'experts. Des recherches approfondies sont nécessaires pour les corroborer. Des recherches supplémentaires permettront d'accroître les données probantes pour améliorer la mise en œuvre et l'adoption de solutions de cybersanté afin de favoriser des soins sûrs et de qualité, ainsi que des résultats optimaux en matière de santé et la transformation du système de santé.

Stratégies de mise en œuvre

La mise en œuvre de lignes directrices est une question multidimensionnelle qui comporte de nombreuses difficultés à tous les niveaux. L'assimilation des connaissances dans n'importe quel contexte de pratique exige plus que la sensibilisation à des lignes directrices et leur distribution : l'application dans n'importe quel contexte de pratique exige une adaptation systématique et participative, garantissant que les recommandations sont personnalisées pour s'adapter au contexte local²⁰². L'AIIAO recommande l'utilisation de la *Trousse : Mise en œuvre des lignes directrices sur les pratiques exemplaires (2^e édition)* qui propose un processus basé sur des données probantes pour une mise en œuvre systématique et bien planifiée²⁰³.

La *Trousse* repose sur de nouvelles données probantes selon lesquelles les chances d'une adoption réussie des pratiques exemplaires en santé augmentent dans les circonstances suivantes :

- les responsables de tous les niveaux se sont engagés à favoriser la mise en œuvre des lignes directrices;
- la sélection des lignes directrices à mettre en œuvre se fait par l'entremise d'un processus participatif et systématique;
- les intervenants pertinents au thème de la ligne directrice sont identifiés et engagés à participer au processus de mise en œuvre;
- il y a eu une évaluation de l'état de préparation du milieu en ce qui a trait à la mise en œuvre afin de connaître son incidence sur l'adoption de la ligne directrice;
- la ligne directrice est adaptée au contexte local;
- les obstacles et les facteurs favorisant l'utilisation de la ligne directrice sont évalués et traités;
- des interventions qui favorisent l'utilisation de la ligne directrice sont déterminées;
- l'utilisation de la ligne directrice fait l'objet d'une surveillance systématique et continue;
- l'évaluation des effets de l'utilisation de la ligne directrice fait partie intégrante du processus;
- des ressources adéquates sont disponibles pour l'exécution de toutes les activités ayant un lien avec l'un ou l'autre des aspects de la mise en œuvre de la ligne directrice.

La *Trousse* utilise le cadre de mise en pratique des connaissances pour démontrer les étapes du processus requises pour la recherche et la synthèse des connaissances²⁰². Elle guide également l'adaptation des nouvelles connaissances au contexte local et à la mise en œuvre. Le cadre de mise en pratique des connaissances suggère de cerner et d'utiliser les outils de connaissances comme les lignes directrices pour déterminer les lacunes et pour entamer le processus d'adaptation des nouvelles connaissances au contexte régional.

L'AIIAO s'engage à assurer le déploiement et la mise en œuvre de nos lignes directrices sur les pratiques exemplaires (LDPE). Nous appliquons une démarche coordonnée de diffusion faisant appel à différentes stratégies, notamment :

1. Le Nursing Best Practice Champion Network^{MD} (Réseau champion des pratiques exemplaires de soins), qui développe la capacité de chaque infirmière ou infirmier à encourager la conscientisation, l'engagement et l'adoption des lignes directrices sur les pratiques exemplaires;
2. La mise en œuvre à l'échelle de l'organisation et du système. Les OVPE^{MD} se concentrent sur la mise en place de cultures professionnelles fondées sur les données probantes avec le mandat particulier de mettre en œuvre, d'évaluer et d'« enraciner » plusieurs LDPE de pratique clinique de l'AIIAO.

En outre, nous offrons chaque année des ateliers de renforcement des capacités sur des LDPE particulières et leur mise en application. Les pages Web suivantes fournissent des renseignements sur nos différentes stratégies de mise en œuvre :

- Le réseau des champions des pratiques exemplaires de l'AIIAO (Best Practice Champions Network^{MD}) : www.RNAO.ca/bpg/get-involved/champions.
- Organisations vedettes des pratiques exemplaires de l'AIIAO^{MD} : www.RNAO.ca/bpg/bpso.
- Ateliers de renforcement des capacités et autres occasions de perfectionnement professionnel de l'AIIAO : www.RNAO.ca/events.

Suivi et évaluation de la mise en œuvre de la ligne directrice

On encourage les organisations qui mettent en œuvre les recommandations de cette ligne directrice de prendre en considération la façon dont la mise en œuvre et son incidence seront surveillées et évaluées. Le **Tableau 10**, qui s'inspire d'un cadre conceptuel présenté dans la *Trousse : Mise en œuvre des directrices sur les pratiques d'excellence (2^e éd.)*²⁰³ qui fournit quelques exemples d'indicateurs de suivi et d'évaluation (classés en indicateurs de structure, de processus et de résultats) pour déterminer l'impact de la mise en œuvre de cette ligne directrice. Elle comprend également des informations sur les outils ou les ressources permettant de faciliter le suivi et l'évaluation.

Tableau 10. Indicateurs de structure, de processus et de résultat pour surveiller et évaluer cette ligne directrice

INDICATEURS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DE LA CYBERSANTÉ			
Structure	Processus	Résultat	Outils
Recommandations 1.1 et 1.2			
<ul style="list-style-type: none"> La direction a établi une structure de gouvernance formelle avec des rôles, des responsabilités et un parrainage pour guider et soutenir toutes les phases de la mise en œuvre de la solution de cybersanté. 	<ul style="list-style-type: none"> La structure de gouvernance est établie avec une représentation diversifiée (p. ex., interprofessionnelle et interfonctionnelle) et des rôles et responsabilités clairement délimités. 	<ul style="list-style-type: none"> La structure de gouvernance favorise la mise en œuvre réussie de la solution de cybersanté. 	<ul style="list-style-type: none"> Exemples de structures de gouvernance (voir les pages 31 à 32 et l'Annexe E).
Recommandation 1.3			
<ul style="list-style-type: none"> L'établissement a mis en place des politiques et des procédures pour soutenir une évaluation complète de son état de préparation dans la phase initiale de planification. 	<ul style="list-style-type: none"> L'établissement a effectué une évaluation de l'état de préparation qui comprenait des dimensions individuelles, organisationnelles et techniques. L'établissement a comblé toutes les lacunes identifiées. 	<ul style="list-style-type: none"> L'établissement a démontré son état de préparation individuel, organisationnel et technique. 	<ul style="list-style-type: none"> Outil normalisé d'évaluation de l'état de préparation organisationnelle (voir la page 34 et l'Annexe F).
Recommandation 1.4			
<ul style="list-style-type: none"> L'établissement a mis en œuvre des politiques et des procédures qui soutiennent un processus rigoureux de sélection des fournisseurs avec la participation active des personnes appropriées (p. ex., un groupe de travail du comité directeur exécutif et divers groupes d'utilisateurs finaux). 	<ul style="list-style-type: none"> L'établissement a constitué une équipe diversifiée qui a suivi les « Étapes du processus de sélection d'une solution de cybersanté » (voir le Tableau G1 de l'Annexe G). 	<ul style="list-style-type: none"> La solution de cybersanté choisie répond aux exigences de l'établissement et des groupes d'utilisateurs finaux. 	<ul style="list-style-type: none"> Ressources pour la sélection de solutions cybersanté (Annexe G – Tableaux G2, G3 et G4). Guide d'évaluation structuré (p. ex., les guides d'évaluation de la convivialité de la HIMSS)^{124, 191}.

Structure	Processus	Résultat	Outils
Recommandation 1.5			
<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a mis en place des politiques pour soutenir la gestion du contrat, informées par le comité directeur du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La négociation du contrat a été guidée par le comité directeur du projet, avec la contribution de l'équipe interprofessionnelle et interfonctionnelle de sélection de la solution de cybersanté, selon les besoins. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le contrat de licence de l'établissement comprenait tous les éléments de la liste de contrôle du contrat et du guide d'évaluation structuré. ■ Satisfaction des intervenants à l'égard du contrat (p. ex. la haute direction, l'équipe interprofessionnelle et interfonctionnelle, l'équipe de négociation du contrat et le fournisseur). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ressources pour la négociation du contrat (Annexe H). ■ Instrument d'enquête auprès des intervenants.
Recommandations 1.6, 1.11 et 1.14			
<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a mis en place des politiques et des procédures qui soutiennent l'utilisation de méthodologies formelles de gestion de projet et de changement. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le projet de mise en œuvre de la solution de cybersanté de l'établissement a été guidé par les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> □ des méthodologies formelles de gestion de projet et de changement qui comprenaient des plans pour : <ul style="list-style-type: none"> ◆ la gestion des intervenants; la gestion de la communication; ◆ l'évaluation du projet. □ un plan d'affectation des ressources pour toutes les phases du projet afin de garantir que les bonnes personnes se trouvent au bon endroit au bon moment. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a atteint tous les jalons et objectifs du projet inclus dans le cadre d'évaluation. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Outils de gestion de projet (Annexe I). ■ Outils de gestion du changement (Annexes J, K et L). ■ Cadre et outils d'évaluation du projet (Annexe O).
Recommandation 1.12			
<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a mis en œuvre des processus de convivialité pour améliorer le rendement et l'efficacité individuels et organisationnels, ainsi que la satisfaction des utilisateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a facilité l'accès aux personnes ayant une expertise dans les processus de convivialité. ■ L'établissement a mis en place des processus pour saisir les incidents de convivialité dans son système de gestion des risques 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'examen de tous les problèmes et risques liés à la convivialité a été effectué afin d'identifier les tendances et de mettre en œuvre des améliorations du processus. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lignes directrices pour l'évaluation de la convivialité (Annexe M – Tableau M2).

Structure	Processus	Résultat	Outils
Recommandation 1.13			
<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a mis en place des politiques et des procédures pour s'assurer qu'une formation adéquate est dispensée aux utilisateurs finaux, nouveaux et existants, afin de garantir une utilisation efficace et efficiente de la technologie. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'équipe de projet a élaboré un plan d'éducation et de formation complet qui comprend une évaluation formelle des connaissances et des compétences des utilisateurs finaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pourcentage d'utilisateurs finaux qui ont été jugés qualifiés dans les compétences spécifiques au rôle liées à la solution de cybersanté et dans les compétences informatiques de base spécifiques à la discipline, à la suite d'une évaluation formelle de leurs connaissances et de leurs compétences. ■ Satisfaction de l'utilisateur final quant à l'enseignement et à la formation reçus. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Instrument d'évaluation des compétences qui comprend les compétences informatiques spécifiques aux rôles et aux disciplines^{164 à 168}. ■ Ressources liées à l'éducation et à la formation (Annexe N). ■ Compétences informatiques spécifiques aux rôles et aux disciplines (Annexe Q).
Recommandation 1.15			
<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a mis en place des politiques et des procédures pour soutenir la durabilité et l'optimisation continue. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a élaboré un plan opérationnel après la mise en œuvre comprenant des mécanismes qui soutiennent ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> □ le financement et l'allocation des ressources; □ les changements apportés aux normes réglementaires et professionnelles; □ les changements de pratique et les flux de travail (p. ex., cliniques, opérationnels ou financiers). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les mesures d'évaluation confirment l'adoption et l'intégration : <ul style="list-style-type: none"> □ du pourcentage d'utilisateurs finaux qui estiment que la qualité du système, des informations et du service est élevée; □ du pourcentage d'utilisateurs finaux qui se déclarent très satisfaits de la solution de cybersanté six mois après la formation; □ du pourcentage d'utilisateurs finaux qui perçoivent que la solution de cybersanté facilite la sécurité et la qualité des soins. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ressources pour la durabilité et l'optimisation continue (Annexe P). ■ Instrument d'enquête auprès des utilisateurs finaux.

Structure	Processus	Résultat	Outils
Recommandations 2.1 à 2.3			
<ul style="list-style-type: none"> ■ Les établissements universitaires ont intégré des compétences de base spécifiques aux disciplines de la santé dans leurs programmes d'entrée en pratique pour les étudiants avant de recevoir l'autorisation d'exercer et dans leurs programmes de formation continue pour les professionnels de la santé ayant obtenu l'autorisation d'exercer. ■ Les établissements de soins de santé se sont associés à des établissements universitaires pour concevoir et créer un accès à l'éducation et à la formation qui soutiennent la prestation de ces attributs sur le lieu de travail : <ul style="list-style-type: none"> □ compétences informatiques de base; □ connaissances en informatique; □ compétences en informatique. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les établissements universitaires ont utilisé un cadre normalisé pour intégrer les compétences de base spécifiques à une discipline de la santé dans leurs programmes d'études destinés aux étudiants avant l'obtention de l'autorisation d'exercer et aux professionnels de la santé ayant obtenu l'autorisation d'exercer. ■ L'établissement a facilité la formation en cours d'emploi pour soutenir la croissance et le perfectionnement professionnels dans les compétences informatiques. ■ L'établissement a utilisé des systèmes de gestion du rendement qui comprenaient une démonstration tangible des compétences informatiques spécifiques au rôle. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le pourcentage d'étudiants avant l'obtention de l'autorisation d'exercer et de professionnels de la santé ayant obtenu l'autorisation d'exercer qui ont démontré leur compétence dans les compétences de base spécifiques à leur discipline après l'obtention de leur diplôme. ■ Le personnel infirmier et les autres professionnels de la santé ont accédé à des programmes de formation continue pour acquérir des compétences en informatique. ■ Une capacité et des compétences accrues en matière de connaissances et de compétences informatiques. ■ Les cadres du secteur de la santé (p. ex., l'infirmière ou l'infirmier en chef, le chef de direction des soins infirmiers ou le chef de l'information médicale), le personnel infirmier et les autres professionnels de la santé ont démontré les compétences nécessaires pour diriger ou soutenir efficacement la mise en œuvre et l'adoption de leur solution de cybersanté. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Compétences de base spécifiques à une discipline (par exemple, AONE, ACESI, TIGER, AFMC et AFPC)^{164 à 168}. ■ Outil d'évaluation des compétences en informatique. ■ Ressources liées à l'éducation et à la formation (Annexe N). ■ Compétences informatiques spécifiques aux rôles et aux disciplines (Annexe Q). ■ Instrument d'enquête de base pour les compétences des utilisateurs finaux. ■ Outil d'évaluation des compétences en informatique. ■ Instrument d'enquête pour sonder les établissements universitaires. ■ <i>Trousse pour l'enseignement de la cybersanté : Intégrer la cybersanté dans le programme de premier cycle en soins infirmiers</i>¹⁷⁰.
Recommandation 2.4			
<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a mis en place des politiques et des procédures pour faciliter l'accès d'une personne aux informations électroniques sur la santé (personnelles ou éducatives). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'établissement a facilité l'accès aux informations électroniques sur la santé (personnelles ou éducatives) pour les personnes recevant des soins. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La perception et la satisfaction d'une personne quant à son accès aux informations électroniques sur la santé (personnelles ou éducatives). ■ L'utilisation accrue des solutions de partage de l'information fondées sur la technologie. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Un instrument d'enquête pour les personnes recevant des soins.

Structure	Processus	Résultat	Outils
Recommandations 3.1 à 3.7			
<ul style="list-style-type: none"> Les organisations fédérales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté ont élaboré et mis en œuvre un cadre politique pour soutenir tous les aspects de la cybersanté. 	<ul style="list-style-type: none"> Les organisations fédérales et provinciales/territoriales ont élaboré le cadre stratégique en collaboration avec des établissements de soins de santé, des organismes de réglementation et des associations professionnelles. Les organisations fédérales et provinciales/territoriales ont réalisé une évaluation de l'état actuel des stratégies de cybersanté et ont aligné leurs efforts sur les pratiques exemplaires. Les organisations fédérales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté ont assuré le leadership et identifié les ressources, le soutien et les partenariats nécessaires à la réalisation d'un échange d'informations sur la santé à l'échelle nationale. Les organisations fédérales et provinciales/territoriales responsables de la cybersanté ont établi des processus d'incitations financières et d'approvisionnement. 	<ul style="list-style-type: none"> La mise en œuvre et l'adoption réussies d'un DSE interopérable à l'échelle nationale. Les établissements de soins de santé bénéficient d'un accès équitable au financement et aux solutions de cybersanté qui permettent aux professionnels de la santé de fournir des soins sûrs, de qualité et fondés sur des données probantes. Il y a un nombre suffisant de personnes ayant des compétences en informatique pour répondre aux demandes du système de santé. 	<ul style="list-style-type: none"> Un instrument d'enquête visant à sonder les établissements de soins de santé et les professionnels de la santé à l'échelle nationale afin de faciliter une analyse comparative des : <ul style="list-style-type: none"> infrastructures de la cybersanté à l'échelle nationale et entre les provinces/territoires; compétences informatiques du personnel infirmier et des autres professionnels de la santé.

Source : Adaptation de l'AIHAO²⁰³.

Examen des lignes directrices sur les pratiques exemplaires

L'AIIAO s'engage à réviser ses LDPE comme suit :

1. Chaque ligne directrice sur les pratiques exemplaires sera examinée par une équipe de spécialistes sur le sujet de 3 à 5 ans après la publication de la dernière édition.
2. Le personnel du centre des Affaires internationales et lignes directrices sur les pratiques exemplaires (AILDPE) de l'AIIAO exerce une surveillance régulière à la recherche de nouveaux examens méthodiques, d'essais contrôlés randomisés et d'autres documents pertinents dans le domaine.
3. En s'appuyant sur cette recherche, le personnel du centre des AILDPE peut recommander une période de révision anticipée pour une LDPE particulière. Une consultation adéquate auprès d'une équipe formée de membres du groupe original et d'autres spécialistes du domaine permettra de valider la décision d'examiner et de réviser les lignes directrices avant l'échéance prévue.
4. Trois mois avant l'échéance de révision, le personnel du centre des AILDPE commence à planifier l'examen de la façon suivante :
 - a) En invitant des spécialistes du domaine à se joindre au comité d'experts. Le comité réunira des membres du comité d'experts initial ainsi que d'autres spécialistes et experts recommandés.
 - b) En compilant les commentaires reçus, les questions soulevées au cours de la mise en œuvre de la LDPE et les commentaires et expériences d'OVPE^{MD} et d'autres organisations ayant appliqué la LDPE.
 - c) En compilant de nouvelles lignes directrices sur les pratiques exemplaires dans le domaine et procédant à un examen méthodique des données probantes.
 - d) En établissant un plan de travail détaillé comportant des échéances et des livrables pour l'élaboration d'une nouvelle édition de LDPE.
5. Les nouvelles éditions des LDPE seront diffusées selon les structures et les processus établis.



Références

- 1 Brennan, J., McElligott, A. et Power, N. (2015). National health models and the adoption of e-Health and e-Prescribing in primary care: New evidence from Europe. *Journal of Public Health*, 22(4), p. 399 à 408.
- 2 Catan, G., Espanha, R., Mendes, R. V., Toren, O. et Chinitz, D. (2015). Health information technology implementation—impacts and policy considerations: A comparison between Israel and Portugal. *Israel Journal of Health Policy Research*, 4, p. 41. Extrait de <http://ijhpr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13584-015-0040-9>.
- 3 Fragidis, L. et Chatzoglou, P. (2012). Challenges in implementing nationwide electronic health records: Lessons learned and how should be implemented in Greece. Document présenté à la 10^e conférence internationale sur les technologies de l'information et de la communication dans le domaine de la santé, île de Samos, Grèce. Extrait de https://www.researchgate.net/publication/232724795_Challenges_in_implementing_nationwide_electronic_health_records_lessons_learned_and_how_should_be_implemented_in_Greece
- 4 Ranasinghe, K. I., Chan, T. et Yaralagadda, P. (2012). Information support for health management in regional Sri Lanka: Health managers' perspectives. *Health Care Management Review*, 41(3), p. 20 à 27.
- 5 Organisation mondiale de la Santé. (2015). *Support tool to assess health information systems and develop and strengthen health information strategies*. Copenhague, DK : Auteur. Extrait de http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/278741/Support-tool-assess-HIS-en.pdf?ua=1
- 6 Santé Canada. (2010). *Système de santé : cybersanté*. Extrait de <http://www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/cybersanté-esante/index-fr.php>
- 7 Salzberg, C. A., Jang, Y., Rozenblum, R., Zimlichman, E., Tamblyn, R. et Bates, D. W. (2012). Policy initiatives for health information technology: A qualitative study of U.S. expectations and Canada's experience. *International Journal of Medical Informatics*, 81(10), p. 713 à 722.
- 8 Yoshida, Y., Imai, T. et Ohe, K. (2013). The trends in EMR and CPOE adoption in Japan under the national strategy. *International Journal of Medical Informatics*, 82(10), p. 1004 à 1011.
- 9 IBM Corporation. (2012). *European healthcare transformation requires vision, commitment and eHealth technologies*. Somers, NY : Auteur. Extrait de <https://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/hl/en/hlw03019usen/HLW03019USEN.PDF>
- 10 KPMG International. (2012). *Accelerating innovation: The power of the crowd (Global Lessons in eHealth Implementation)*. Zurich, CH : Auteur. Extrait de <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/nz/pdf/Dec/AcceleratingInnovationGloballessonsincybersantéimplementationReport-kpmg-nz.pdf>
- 11 Matambo, W. (mai 2012). Taking a page from Denmark, New Zealand & UK: George Brown student delves into EMR lessons learned in winning essay. *Healthcare Information Management & Communication Canada*, p. 56 à 58.
- 12 Rozenblum, R., Jang, Y., Zimlichman, E., Salzberg, C., Tamblyn, M., Buckeridge, D., . . . Tamblyn, R. (2011). A qualitative study of Canada's experience with the implementation of electronic health information technology. *CMAJ*, 183(5), E281 à 288.
- 13 Alkhaldi, B., Sahama, T., Huxley, C. et Gajanayake, R. (2014). Barriers to implementing eHealth: A multi-dimensional perspective. *Ontario Health Technology Series*, 205(11), p. 875 à 879.
- 14 Imison, C., Castle-Clarke, S., Watson, R. et Edwards, N. (2016). *Delivering the benefits of digital healthcare*. Extrait de <https://www.nuffieldtrust.org.uk/files/2017-01/delivering-the-benefits-of-digital-technology-web-final.pdf>

- 15 Toure, M., Poissant, L. et Swaine, B. R. (2012). Assessment of organizational readiness for e-health in a rehabilitation centre. *Disability & Rehabilitation*, 34(2), p. 167 à 173.
- 16 Lluch, M. (2011). Healthcare professionals' organisational barriers to health information technologies: A literature review. *International Journal of Medical Informatics*, 80(12), p. 849 à 862.
- 17 Ayatollahi, H., Mirani, N. et Haghani, H. (2014). Electronic health records: What are the most important barriers? *Perspectives in Health Information Management*, 11(automne), p. 1 à 12.
- 18 Kruse, C. S. et Goetz, K. (2015). Summary and frequency of barriers to adoption of CPOE in the U.S. *Journal of Medical Systems*, 39(2), p. 15.
- 19 Ajami, S. et Bagheri-Tadi, T. (2013). Barriers for adopting electronic health records (EHRs) by physicians. *Acta Informatica Medica*, 21(2), p. 129 à 134.
- 20 Kaushal, R., Bates, D.W., Jenter, C.A., Mills, S.A., Volk, L.A., Burdick, E.,... Simon, S.R. (2009). Imminent adopters of electronic health records in ambulatory care. *Informatics in Primary Care*, 17(1), p. 7 à 15.
- 21 Mair, F. S., May, C., O'Donnell, C., Finch, T., Sullivan, F. et Murray, E. (2012). Factors that promote or inhibit the implementation of e-health systems: An explanatory systematic review. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, 90(5), p. 357 à 364.
- 22 Stolee, P., Steeves, B., Glenney, C. et Filsinger, S. (2010). The use of electronic health information systems in home care: Facilitators and barriers. *Home Healthcare Nurse*, 28(3), p. 167 à 181.
- 23 Yan, H., Gardner, R. et Baier, R. (2012). Beyond the focus group: Understanding physicians' barriers to electronic medical records. *Joint Commission Journal on Quality & Patient Safety*, 38(4), p. 184 à 191.
- 24 Holden, R. J. (2010). Physicians' beliefs about using EMR and CPOE: In pursuit of a contextualized understanding of health IT use behavior. *International Journal of Medical Informatics*, 79(2), p. 71 à 80.
- 25 Harris Decima. (2014). *Sondage national des infirmières et infirmiers du Canada : Utilisation des technologies de santé numériques au travail*. Extrait de <https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/ressources/rapports/evaluation-des-avantages/1853-sondage-national-des-infirmieres-et-infirmiers-du-canada-utilisation-des-technologies-de-sante-numeriques-au-travail?Itemid=107>
- 26 Lee, T. (2008). Nursing information: Users' experiences of a system in Taiwan one year after its implementation. *Journal of Clinical Nursing*, 17(6), p. 763 à 771.
- 27 Lee, H. W., Ramayah, T. et Zakaria, N. (2012). External factors in hospital information system (HIS) adoption model: A case on Malaysia. *Journal of Medical Systems*, 36(4), p. 2129 à 2140.
- 28 McGinn, C. A., Grenier, S., Duplantie, J., Shaw, N., Sicotte, C., Mathieu, L.,... Gagnon, M. P. (2011). Comparison of user groups' perspectives of barriers and facilitators to implementing electronic health records: A systematic review. *BMC Medicine*, 9, p. 46.
- 29 Monkman, H., Borycki, E. M., Kushniruk, A. W. et Kuo, M. H. (2013). Exploring the contextual and human factors of electronic medication reconciliation research: A scoping review. *Studies in Health Technology & Informatics*, 194, p. 166 à 172.
- 30 Boonstra, A. et Broekhuis, M. (2010). Barriers to the acceptance of electronic medical records by physicians from systematic review to taxonomy and interventions. *BMC Health Services Research*, 10, p. 231.

- 31 Jamoom, E. W., Patel, V., Furukawa, M. F. et King, J. (2014). EHR adopters vs. non-adopters: Impacts of, barriers to, and federal initiatives for EHR adoption. *Healthcare*, 2(1), p. 33 à 39.
- 32 Police, R. L., Foster, T. et Wong, K. S. (2010). Adoption and use of health information technology in physician practice organisations: Systematic review. *Informatics in Primary Care*, 18(4), p. 245 à 258.
- 33 McAlearney, A. S., Sieck, C., Hefner, J., Robbins, J. et Huerta, T. R. (2013). Facilitating ambulatory electronic health record system implementation: Evidence from a qualitative study. *BioMed Research International*, 2013; 2013. doi:10.1155/2013/629574.
- 34 Or, C., Dohan, M. et Tan, J. (2014). Understanding critical barriers to implementing a clinical information system in a nursing home through the lens of a socio-technical perspective. *Journal of Medical Systems*, 38(9), p. 99.
- 35 Nakamura, M. M., Ferris, T. G., DesRoches, C. M. et Jha, A. K. (2010). Electronic health record adoption by children's hospitals in the United States. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 164(12), p. 1145 à 1151.
- 36 Pare, G., Raymond, L., de Guinea, A. O., Poba-Nzaou, P., Trudel, M. C., Marsan, J. et Micheneau, T. (2014). Barriers to organizational adoption of EMR systems in family physician practices: A mixed-methods study in Canada. *International Journal of Medical Informatics*, 83(8), p. 548 à 558.
- 37 Sharifi, M., Ayat, M., Jahanbakhsh, M., Tavakoli, N., Mokhtari, H. et Wan Ismail, W. K. (2013). E-health implementation challenges in Iranian medical centers: A qualitative study in Iran. *Telemedicine Journal & E-Health*, 19(2), p. 122 à 128.
- 38 Sockolow, P. S., Rogers, M., Bowles, K. H., Hand, K. E. et George, J. (2014). Challenges and facilitators to nurse use of a guideline-based nursing information system: Recommendations for nurse executives. *Applied Nursing Research*, 27(1), p. 25 à 32.
- 39 Cresswell, K. et Sheikh, A. (2013). Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: An interpretative review. *International Journal of Medical Informatics*, 82(5), p. 416 à 426.
- 40 Delpha, D. (2014). Nurse leaders guide to a large-scale information technology implementation. *Nurse Leader*, 12(6), p. 74 à 78.
- 41 Hage, E., Roo, J. P., van Offenbeek, M. A. et Boonstra, A. (2013). Implementation factors and their effect on e-Health service adoption in rural communities: A systematic literature review. *BMC Health Services Research*, 13, p. 19.
- 42 Kruse, C. S., Mileski, M., Alaytsev, V., Carol, E. et Williams, A. (2015). Adoption factors associated with electronic health record among long-term care facilities: A systematic review. *BMJ Open*, 5(1), e006615.
- 43 Vreeman, D. J., Taggard, S. L., Rhine, M. D. et Worrell, T. W. (2006). Evidence for electronic health record systems in physical therapy. *Physical Therapy*, 86(3), p. 434 à 449.
- 44 Mascara, C. M., & Debrow, M. (sous presse). Strategic planning and selecting an information system. Dans R. Nelson & N. Staggers (Éd.), *Health informatics: An interdisciplinary approach* (p. 271 à 283). St. Louis, MO : Elsevier.
- 45 Organisation internationale de normalisation. ISO 9241-11.2 (en). (2016). Ergonomics on human-system interaction—Part 11: Usability: Definitions and concepts. *Plateforme de navigation en ligne ISO*. Extrait de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:dis:ed-2:v2:en:sec:A.7>

- 46 Staggers, N. (sous presse). Improving the user experience for health information technology. Dans R. Nelson & N. Staggers (Éd.), *Health informatics: An interdisciplinary approach* (p. 355 à 372). St. Louis, MO : Elsevier.
- 47 Karwowski, W., Soares, M. et Stanton, N. (Éd.) (2011). *Human factors and ergonomics in consumer product design: Uses and applications*. Boca Raton, FL: Taylor et Francis.
- 48 Salvendy, G. (2012). *Handbook of human factors and ergonomics* (4^e édition). Hoboken (New Jersey) : Wiley.
- 49 Franklin, S. et Sridaran, R. (2012). Making human–computer interaction usable: Thinking from healthcare perspective. *International Journal of Process Education*, 58(1), p. 34 à 40. Extrait de <http://research.ijcaonline.org/volume58/number1/pxc3883413.pdf>
- 50 Staggers, N., Elias, B. L., Hunt, J. R., Makar, E. et Alexander, G. L. (2015). Nursing-centric technology and usability: A call to action. *Computers, Informatics, Nursing (CIN)*, 33, p. 325 à 332.
- 51 American Medical Association. (2014, septembre). AMA calls for design overhaul of electronic health records to improve usability. Extrait de <http://www.openhealthnews.com/content/ama-calls-design-overhaul-electronic-health-records-improve-usability>
- 52 The Joint Commission. (2015). *Sentinel event alert: Safe use of health information technology*. Extrait de http://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_54.pdf
- 53 McCarthy, C. et Eastman, D. (2010). *Change management strategies for an effective EMR implementation*. Health care Information and Management Systems Society: Chicago (Illinois).
- 54 Lau, F., Price, M. et Keshavjee, K. (2011). From benefits evaluation to clinical adoption: Making sense of health information system success in Canada. *Healthcare Quarterly*, 14(1), p. 39 à 45.
- 55 McCarthy, D. B., Propp, K., Cohen, A., Sabharwal, R., Schachter, A. A. et Rein, A. L. (2014). Learning from health information exchange technical architecture and implementation in seven beacon communities. *eGems (Generating Evidence & Methods to Improve Patient Outcomes)*, 2(1), p. 1060.
- 56 Pitcher, E. (2010). CNO role in the implementation of an electronic health record. *Nurse Leader*, 8(3), p. 33 à 35.
- 57 McCarthy, C., Eastman, D. et Garets, D. (2014). *Effective strategies for change*. Chicago (Illinois) : Healthcare Information Management Systems Society (HIMSS).
- 58 Johnson, L. et DuSold, D. (2013). How nurses drive rapid electronic records implementation. *American Nurse Today Journal*, 8(11), SR7-SR16.
- 59 Timm, H. A. (2016). *Best practices in change management-Prosci 2014 edition*. Extrait de <https://www.linkedin.com/pulse/best-practices-change-management-prosci-2014-edition-timm>
- 60 Anderson, S., Cochrane, B., Gabor, N., McBean, T. et Tong, G. (2013). *Governing the electronic health record crossing traditional boundaries of healthcare governance*. Extrait de https://www.coachorg.com/en/resourcecentre/resources/White_Paper_-_EHR_Governance/EHR_Governance_White_Paper-Final-Journal-Oct2013.pdf
- 61 Inforoute Santé du Canada. (2013). *Gestion du changement en matière de santé électronique : Personnes et processus*. Récupéré de <https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/568-gestion-du-changement-en-matiere-de-sante-electronique-personnes-et-processus/view-document?Itemid=0>

- 62 Craven, C. K., Sievert, M. C., Hicks, L. L., Alexander, G. L., Hearne, L. B. et Holmes, J. H. (2014). CAH to CAH: EHR implementation advice to critical access hospitals from peer experts and other key informants. *Applied Nursing Research*, 5(1), p. 92 à 117.
- 63 Diop, A. D. (2012). *Menu item: Governance and change management* (en anglais seulement). Extrait de <https://www.infoway-inforoute.ca/en/component/edocman/resources/toolkits/change-management/national-framework/governance-and-leadership/further-reading/1682-menu-item-governance-and-change-management-2>
- 64 Kraatz, A. S. et Tomkinson L. C. M. (2010). Strategy and governance for successful implementation of an enterprise-wide ambulatory EMR. *Journal of Healthcare Information Management*, 24(2), p. 34 à 40.
- 65 Byrne, C., Sherry, D., Mercincavage, L., Johnston, D., Pan, E. et Schiff, G. (2013). *Advancing clinical decision support: Key lessons in clinical decision support implementation*. Extrait de <https://www.healthit.gov/sites/default/files/acds-lessons-in-cds-implementation-deliverablev2.pdf>
- 66 EU Integrated Health Information System. (2012). *HIS implementation guide*. Extrait de <http://www.eu-ihis.rs/docs/Docs/HIS Implementation Guide.pdf>
- 67 Culler, S. D., Jose, J., Kohler, S., Edwards, P., Dee, A. D., Sainfort, F. et Rask, K. (2009). Implementing a pharmacy system: Facilitators and barriers. *Journal of Medical Systems*, 33(2), p. 81 à 90.
- 68 Holden, R. J. (2011). What stands in the way of technology-mediated patient safety improvements? A study of facilitators and barriers to physicians' use of electronic health records. *Journal of Patient Safety*, 7(4), p. 193 à 203.
- 69 Leblanc, G., Gagnon, M. P. et Sanderson, D. (2012). Determinants of primary care nurses' intention to adopt an electronic health record in their clinical practice. *Computers, Informatics, Nursing (CIN)*, 30(9), p. 496 à 502.
- 70 Abdekhoda, M., Ahmadi, M., Gohari, M. et Noruzi, A. (2015). The effects of organizational contextual factors on physicians' attitude toward adoption of electronic medical records. *Journal of Biomedical Informatics*, 53, p. 174 à 179.
- 71 Ingebrigtsen, T., Georgiou, A., Clay-Williams, R., Magrabi, F., Hordern, A., Prgomet, M., . . . Braithwaite, J. (2014). The impact of clinical leadership on health information technology adoption: Systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 83(6), p. 393 à 405.
- 72 Or, C., Wong, K., Tong, E. et Sek, A. (2014). Private primary care physicians' perspectives on factors affecting the adoption of electronic medical records: A qualitative pre-implementation study. *Work*, 48(4), p. 529 à 538.
- 73 Piscotty, R. J. et Tzeng, H. M. (2011). Exploring the clinical information system implementation readiness activities to support nursing in hospital settings. *Computers, Informatics, Nursing (CNI)*, 29(11), p. 648 à 656.
- 74 Whittaker, A. A., Aufdenkamp, M. et Tinley, S. (2009). Barriers and facilitators to electronic documentation in a rural hospital. *Journal of Nursing Scholarship*, 41(3), p. 293 à 300.
- 75 Ministry of Medical Services et Ministry of Public Health and Sanitation. (2010). *Standards and guidelines for electronic medical record systems in Kenya*. Extrait de http://www.eaphln-ecsahc.org/kenya/?wpfb_dl=36
- 76 Snyder, R. A. et Fields, W. L. (2006). Measuring hospital readiness for information technology (IT) innovation: A multisite study of the organizational information technology innovation readiness scale. *Journal of Nursing Measurement*, 14(1), p. 45 à 55.

- 77 Boonstra, A., Versluis, A. et Vos, J. F. (2014). Implementing electronic health records in hospitals: A systematic literature review. *BMC Health Services Research*, 14, p. 370.
- 78 Keshavjee, K., Bosomworth, J., Copen, J., Lai, J., Kucukyazici, B., Lilani, R. et Holbrook, A. M. (2006). Best practices in EMR implementation: A systematic review. *AMIA Annual Symposium Proceedings, 2006*, p. 982.
- 79 Healthcare Information and Management Systems Society. (2010). *Selecting an EHR for your practice: Evaluating usability*. Extrait de <http://www.himss.org/selecting-ehr-your-practice-evaluating-usability-himss>
- 80 Holzmacher, K. (2013). Selecting a healthcare information system. Dans T. Hebda & P. Czar (Éd.), *Handbook of informatics for nurses and healthcare professionals* (p. 153 à 169). Boston (Massachusetts) : Pearson.
- 81 Sheikhtaheri, A., Kimiafar, K. et Sarbaz, M. (2014). Evaluation of system quality of hospital information system: A case study on nurses' experiences. *Studies in Health Technology & Informatics*, p. 205, 960 à 964.
- 82 Stagers, N. et Rodney, M. (2012). Promoting usability in organizations with a new health usability model: Implications for nursing informatics. *NI2012: Actes du 11^e congrès international sur l'informatique infirmière, 2012*, p. 396. Extrait de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3799150/>
- 83 Stagers, N., Xiao, Y. et Chapman, L. (2013). Debunking health IT usability myths. *Applied Clinical Informatics*, 4, p. 241 à 250.
- 84 Office of the National Coordinator for Health Information Technology. (2016). *EHR contracts untangled: Selecting wisely, negotiating terms, and understanding the fine print*. Extrait de https://www.healthit.gov/sites/default/files/EHR_Contracts_Untangled.pdf
- 85 Christiansen, J. (sous presse). Contract negotiations and software licensing. Dans R. Nelson & N. Stagers (Éd.), *Health informatics: An interdisciplinary approach* (p. 298 à 316). St. Louis, MO : Elsevier.
- 86 The National Alliance for Health Information Technology. (2009). *Best practices for managing and board collaboration in health IT adoption*. Extrait de http://www.hpoe.org/Case_Studies/EHRBestPracticesReportJuly2009_NAHIT.pdf
- 87 Ludwick, D. A. et Doucette, J. (2009). Adopting electronic medical records in primary care: Lessons learned from health information systems implementation experience in seven countries. *International Journal of Medical Informatics*, 78(1), p. 22 à 31.
- 88 Safdari, R., Ghazisaiedi, M. et Jebraeily, M. (2015). Electronic health records: Critical success factors in implementation. *Acta Informatica Medica*, 23(2), p. 102 à 104.
- 89 Sadoughi, F., Kimiafar, K., Ahmadi, M. et Shakeri, M. T. (2013). Determining of factors influencing the success and failure of hospital information system and their evaluation methods: A systematic review. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 15(12), e11716.

- 90 Project Management Institute (PMI). (2016). *Learn about PMI*. Extrait de <http://www.pmi.org/about/learn-about-pmi>
- 91 Project Management Institute (PMI). (2016). *What is Project Management?* Extrait de <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management> (en anglais)
- 92 Mills, M. (sous presse). Project management principles for health informatics. Dans R. Nelson & N. Stagers (Éd.), *Health informatics: An interdisciplinary approach* (p. 284 à 297). St. Louis, MO : Elsevier.
- 93 Gagnon, M. P., Desmartis, M., Labrecque, M., Legare, F., Lamothe, L., Fortin, J. P., . . . Duplantie, J. (2010). Implementation of an electronic medical record in family practice: A case study. *Informatics in Primary Care*, 18(1), p. 31 à 40.
- 94 Najaforkaman, M., Ghapanchi, A. H., Talaei-Khoei, A. et Ray, P. (2015). A taxonomy of antecedents to user adoption of health information systems: A synthesis of thirty years of research. *Journal of the Association for Information Science & Technology*, 66(3), p. 576 à 598.
- 95 Riddell, M. C., Sandford, K. G., Johnson, A. O., Steltenkamp, C. et Pearce, K. A. (2014). Achieving meaningful use of electronic health records (EHRs) in primary care: Proposed critical processes from the Kentucky Ambulatory Network (KAN). *Journal of the American Board of Family Medicine(JABFM)*, 27(6), p. 772 à 779.
- 96 Wrike. (2017). *What is a roadmap in project management?* Extrait de <https://www.wrike.com/project-management-guide/faq/what-is-a-roadmap-in-project-management/>
- 97 Carayon, P., Cartmill, R., Blosky, M. A., Brown, R., Hackenberg, M., Hoonakker, P.,... Walker, J. M. (2011). ICU nurses' acceptance of electronic health records. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(6), p. 812 à 819.
- 98 Alexander, G. L., Rantz, M., Flesner, M., Diekemper, M. et Siem, C. (2007). Clinical information systems in nursing homes: An evaluation of initial implementation strategies. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 25(4), p. 189 à 197.
- 99 COACH. (2013). *eSafety guidelines: eSafety for eHealth*. Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de <http://coachorgnew.com/practices/eSafety>
- 100 Fritz, F., Tilahun, B. et Dugas, M. (2015). Success criteria for electronic medical record implementations in low-resource settings: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 22(2), p. 479 à 488.
- 101 George, S., Garth, B., Fish, A. et Baker, R. (2013). Factors shaping effective utilization of health information technology in urban safety-net clinics. *Health Informatics Journal*, 19(3), p. 183 à 197.
- 102 Ojo, A. I. et Popoola, S. O. (2015). Some correlates of electronic health information management system success in Nigerian teaching hospitals. *Biomedical Informatics Insights*, 7, p. 1 à 9.
- 103 Department of Health (DH)/Royal College of General Practitioners (RCGP)/British Medical Association (BMA). (2011) *The good practice guidelines for GP electronic patient records* (Version 4). Leeds, Royaume-Uni : Crown. Extrait de : https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/215680/dh_125350.pdf
- 104 Moxham, C., Chambers, N., Girling, J., Garg, S., Jelfs, E. et Bremner, J. (2012). Perspectives on the enablers of e-health adoption: An international interview study of leading practitioners. *Health Services Management Research*, 25(3), p. 129 à 137.

- 105 Felt-Lisk, S., Ferry, G., Roper, R., Au, M., Walker, J., Jones, J. B. et Lerch, V. (2012). *Sustainability, partnership and team work in health IT implementation: Essential findings from the Transforming Healthcare Quality through IT grants*. [Publication AHRQ n° 12-0075-EF]. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality Extrait de <https://healthit.ahrq.gov/sites/default/files/docs/page/sustainability-partnerships-and-teamwork-in-health-it-implementation.pdf>
- 106 Brooks, R. et Grotz, C. (2010). Implementation of electronic medical records? How healthcare providers are managing the challenges of going digital. *Journal of Business & Economics Research*, 8(6), p. 73 à 84.
- 107 Hsiao, J. L., Chang, H. C. et Chen, R. F. (2011). A study of factors affecting acceptance of hospital information systems: Nursing perspective. *Journal of Nursing Research*, 19(2), p. 150 à 160.
- 108 Laurie-Shaw, B., Taylor, W. et Roach, C. (2006). Focus on clinical best practice, patient safety and operational efficiency. *HealthCare Quarterly*, 10(57), p. 50 à 57.
- 109 Forman, B. et Discenza, R. (2012). Got stake? (Holder) management in your project. Document présenté au *PMI Global Congress 2012 (Amérique du Nord)*, Vancouver, Colombie-Britannique. Extrait de <http://www.pmi.org/learning/library/stakeholder-management-plan-6090>
- 110 Yusof, M. M., Stergioulas, L. et Zugic, J. (2007). Health information systems adoption: Findings from a systematic review. *Studies in Health Technology & Informatics*, 129(1), p. 262 à 266.
- 111 Boddy, D., King, G., Clark, J. S., Heaney, D. et Mair, F. (2009). The influence of context and process when implementing e-health. *BMC Medical Informatics & Decision Making*, 9, p. 9.
- 112 Hamid, F. et Cline, T. W. (2013). Providers' acceptance factors and their perceived barriers to electronic health record (EHR) adoption. *Online Journal of Nursing Informatics*, 17(3), p. 1 à 11.
- 113 Heimly, V., Grimsmo, A., Henningsen, T. P. et Faxvaag, A. (2010). Diffusion and use of electronic health record systems in Norway. *Studies in Health Technology & Informatics*, 160(1), p. 381 à 385.
- 114 Hunt, E. C., Sproat, S. B. et Kitzmiller, R. R. (2010). *The nursing informatics implementation guide*. New York (New York) : Springer.
- 115 American Medical Association. (2014). *Improving care: Priorities to improve electronic health record usability*. Extrait de <https://www.ace.com/files/ehr-priorities.pdf>
- 116 McAlearney, A. S., Song, P. H., Robbins, J., Hirsch, A., Jorina, M., Kowalczyk, N. et Chisolm, D. (2010). Moving from good to great in ambulatory electronic health record implementation. *Journal for Healthcare Quality*, 32(5), p. 41 à 50.
- 117 McAlearney, A. S., Hefner, J. L., Sieck, C. J. et Huerta, T. R. (2015). The journey through grief: Insights from a qualitative study of electronic health record implementation. *Health Services Research*, 50(2), p. 462 à 488.
- 118 Inforoute Santé du Canada. (2012). *Communication plan: A companion document to stakeholder identification and analysis* [diapositives PowerPoint - en anglais seulement]. Extrait de <https://www.infoway-inforoute.ca/en/component/edocman/resources/toolkits/change-management/national-framework/communications/further-reading/850-communication-slide-deck?Itemid=101>

- 119 McAlearney, A. S., Hefner, J. L., Sieck, C., Rizer, M. et Huerta, T. R. (2014). Evidence-based management of ambulatory electronic health record system implementation: An assessment of conceptual support and qualitative evidence. *International Journal of Medical Informatics*, 83(7), p. 484 à 494.
- 120 Simon, S. R., Keohane, C. A., Amato, M., Coffey, M., Cadet, B., Zimlichman, E. et Bates, D. W. (2013). Lessons learned from implementation of computerized provider order entry in 5 community hospitals: A qualitative study. *BMC Medical Informatics & Decision Making*, 13, p. 67.
- 121 Inforoute Santé du Canada. (2015). *National change management survey key findings* [Webinaire]. Extrait de <https://www.inforoute.ca/en/what-we-do/news-events/webinars/2723-2015-national-change-management-survey-key-findings>
- 122 Prosci. (2014). *Best practices in change management*. Extrait de https://www.academia.edu/11966118/Best_Practices_in_Change_Management_2014_Edition_Executive_Overview
- 123 Staggers, N., Rodney, M., Alafaireet, P., Backman, C., Bochinski, J., Schumacher B. et Xiao Y. (2011). *Promoting usability in health organizations: Initial steps and progress toward a healthcare usability maturity model*. Chicago (Illinois) : Healthcare Information Management Systems Society (HIMSS) North America. Extrait de https://www.himss.org/sites/himssorg/files/HIMSSorg/Content/files/HIMSS_Promoting_Usability_in_Health_Org.pdf
- 124 Healthcare Information and Management Systems Society. (2010). *Selecting an EHR for Your Practice: Evaluating Usability*. Chicago (Illinois) : Auteur. Extrait de <http://www.himss.org/selecting-ehr-your-practice-evaluating-usability-himss>
- 125 Culler, S. D., Jose, J., Kohler, S. et Rask, K. (2011). Nurses' perceptions and experiences with the implementation of a medication administration system. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 29(5), p. 280 à 288.
- 126 Bias, R. G. et Mayhew, D. J. (2005). *Cost-justifying usability: An update for the internet age* (2^e éd.). San Francisco : Morgan Kaufmann.
- 127 Kelay, T., Kesavan, S., Collins, R., Kyaw-Tun, J., Cox, B., Bello, F., ... Équipe du projet iHealth (2013). Techniques to aid the implementation of novel clinical information systems: A systematic review. *International Journal Of Surgery*, 11(9), p. 783 à 791.
- 128 McAlearney, A. S., Robbins, J., Kowalczyk, N., Chisolm, D. J. et Song, P. H. (2012). The role of cognitive and learning theories in supporting successful EHR system implementation training: A qualitative study. *Medical Care Research & Review*, 69(3), p. 294 à 315.
- 129 Yang, L., Cui, D., Zhu, X., Zhao, Q., Xiao N. et Shen X. (2014). Perspective from nurse managers on informatics competencies. *The Scientific World Journal*, 2014, 2014. doi:10.1155/2014/391714.
- 130 Chaudry, Z. et Koehler, M. (2014). *Gartner-Lessons learnt on electronic health record systems' implementation*. [Note consultative]. Extrait de https://www2.health.vic.gov.au/hospitals-and-health-services/planning-infrastructure/health-design-authority/~/_link.aspx?id=430B086C513948E7887587DE2AAC069A&z=z
- 131 Dimensions Data. (2015). A guide to successful clinical information system implementation. Extrait de [http://www.dimensiondata.com/global/Pages/Search.aspx?k=A guide to successful clinical information system implementation](http://www.dimensiondata.com/global/Pages/Search.aspx?k=A%20guide%20to%20successful%20clinical%20information%20system%20implementation)
- 132 Goveia, J., Van Stiphout, F., Cheung, Z., Kamta, B., Keijsers, C., Valk, G. et Ter Braak, E. (2013). Educational interventions to improve the meaningful use of electronic health records: A review of the literature. *BEME Guide N° 29. Medical Teacher*, 35(11), e1551– e1560.

- 133 Pantaleoni, J. L., Stevens, L. A., Goad, B. A. et Longhurst, C. A. (2015). Successful physician training program for large scale EMR implementation. *Applied Clinical Informatics*, 6(1), p. 80 à 95.
- 134 Lynott, M. H., Kooienga, S. A. et Stewart, V. T. (2012). Communication and the electronic health record training: A comparison of three healthcare systems. *Informatics in Primary Care*, 20(1), p. 7 à 12.
- 135 Reis, S., Sagi, D., Eisenberg, O., Kuchnir, Y., Azuri, J., Shalev, V. et Ziv, A. (2013). The impact of residents' training in electronic medical record (EMR) use on their competence: Report of a pragmatic trial. *Patient Education & Counseling*, 93(3), p. 515 à 521.
- 136 Fenton, S. H., Gongora-Ferraez, M. J. et Joost, E. (2012). Health information technology knowledge and skills needed by HIT employers. *Applied Clinical Informatics*, 3(4), p. 448 à 461.
- 137 Bredfeldt, C. E., Awad, E. B., Joseph, K. et Snyder, M. H. (2013). Training providers: Beyond the basics of electronic health records. *BMC Health Services Research*, 13, p. 503.
- 138 Evatt, M., Ren, D., Tuite, P., Reynolds, C. et Hravnak, M. (2014). Development and implementation of an educational support process for electronic nursing admission assessment documentation. *MEDSURG Nursing*, 23(2), p. 89 à 95, 100.
- 139 Kealey, E., Leckman-Westin, E. et Finnerty, M. T. (2013). Impact of four training conditions on physician use of a web-based clinical decision support system. *Artificial Intelligence in Medicine*, 59(1), p. 39 à 44.
- 140 Vuk, J., Anders, M. E., Medcado, C. C., Kennedy, R. L., Casella, J. et Steelman, S. C. (2015). Impact of simulation training of self-efficacy of outpatient health care providers to use electronic health records. *International Journal of Medical Informatics*, 84(6), p. 423 à 429.
- 141 Dastagir, M. T., Chin, H. L., McNamara, M., Poteraj, K., Battaglini, S. et Alstot, L. (2012). Advanced proficiency EHR training: Effect on physicians' EHR efficiency, EHR satisfaction and job satisfaction. *Actes du symposium annuel de l'AMIA, 2012*, p. 136 à 143.
- 142 Silow Carroll, S., Edwards, J. N. et Rodin, D. (2012). Using electronic health records to improve quality and efficiency: The experiences of leading hospitals. *Commonwealth Fund*, 17, p. 1 à 4.
- 143 Organisation internationale du Travail. (2015). *Development cooperation manual*. [Version publique]. Genève (Suisse) : Auteur. Récupéré de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---exrel/documents/publication/wcms_452076.pdf
- 145 Osheroff, J.A. (Éd.) (2009). *Improving medication use and outcomes with clinical decision support: A step-by-step guide*. Chicago (Illinois) : Healthcare Information and Management Systems Society. Extrait de <https://www.himss.org/improving-medication-use-and-outcomes-clinical-decision-support-step-step-guide>
- 146 Fleur, F., Binyam, T. et Martin, D. (2015). Success criteria for electronic medical record implementations in low-resource settings: A systematic review. *American Journal of Medical Informatics Association*, 22, p. 479 à 488.
- 147 Hook, J. et Cusack, C. (2008). *Ambulatory computerized provider order entry (CPOE): Findings from the AHRQ Health IT Portfolio*. [Publication AHRQ n° 08-0063-EF]. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality Extrait de https://healthit.ahrq.gov/sites/default/files/docs/page/AmbulCompProvidOrderEntry_091911.pdf

- 148 Organisation mondiale de la Santé. (2011). *Atlas eHealth country profiles: Based on the findings of the second global survey on eHealth*. Genève (Suisse) : Auteur. Extrait de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44502/1/9789241564168_eng.pdf
- 149 COACH. (2012). *Health informatics professional core competencies*. Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de <https://www.coachorg.com/en/resourcecentre/resources/Health-Informatics-Core-Competencies.pdf>
- 150 Kaminski J. (2015). Why every nurse needs nursing informatics courses. *Canadian Journal of Nursing Informatics*, 10(3). Extrait de <http://cjni.net/journal/?p=4254>
- 151 Remus, S. et Kennedy, M. A. (2012). Innovation in transformative nursing leadership: Nursing informatics competencies and roles nursing leadership. *Nursing Leadership*, 25(4), p. 14 à 26.
- 152 Simpson, R. (2013). Chief nurse executives need contemporary informatics competencies. *Nursing Economics*, 31(6), p. 277 à 287.
- 153 Greer, H. (2012). *Nursing informatics competencies: Implications for safe and effective practice*. [Thèses d'honneur. 1775]. Western Michigan University. Extrait de http://scholarworks.wmich.edu/honors_theses/1775/
- 154 American Nurses Association. (2014). *Nursing informatics: Scope and standards of practice*, (2^e éd.). Silver Spring (MD) : Nursesbooks.org.
- 155 National Health Service England et U.S. Department of Health and Human Services. (2016). *Joint report on international success factors for adoption and use of digital health in the US and NHS England*. Extrait de https://www.healthit.gov/sites/default/files/adoptionreport_-_branded_final4.pdf
- 156 Hart, M. D. (2010). A delphi study to determine baseline informatics competencies for nurse managers. *Computers Informatics Nursing*, 28(6), p. 364 à 370.
- 157 Edwards, G., Kitzmiller, R. R. et Breckenridge-Sproat, S. (2012). Innovative health information technology training: Exploring blended learning. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 30(2), p. 104 à 109.
- 158 Jensen, S., Lyng, K. M. et Pnohr, C. (2012). The role of simulation in clinical information systems development. *Studies in Health Technology & Informatics*, 180, p. 373 à 377.
- 159 College of Registered Nurses of Manitoba. (2013). *Standards of practice for registered nurses: Nursing practice expectations*. Extrait de https://www.crnmb.ca/uploads/document/document_file_89.pdf?t=1442260471
- 160 College of Dietitians of Ontario. (2014). *Standards and ethics*. Extrait de <https://www.collegeofdietitians.org/Web/Employers/Responsabilites-des-employeurs/Standards-Ethics.aspx>
- 161 Ordre des infirmières et infirmiers de l'Ontario. (2009). *Practice standard: Documentation*. Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de http://www.cno.org/globalassets/docs/prac/41001_documentation.pdf
- 162 Ordre des médecins et chirurgiens de l'Ontario (2012). *CPSO policy statement: Medical records*. [Déclaration de principe n° 4-12]. Extrait de <http://www.cpso.on.ca/policies-publications/policy/medical-records>
- 163 Bickford, C. (2016). Update: NI scope and standards of practice, competencies, and certification. *Studies in Health Technologies and Informatics*, p. 225, 746–747.
- 164 American Organization of Nurse Executives. (2015). *AONE nurse executive competencies*. Chicago (Illinois) : Auteur. Extrait de <http://www.aone.org/resources/nec.pdf>

- 165 Association canadienne des écoles de sciences infirmières. (2012). *Compétences en informatique infirmière requises par les infirmières autorisées pour accéder à la pratique*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Extrait de <https://casn.ca/wp-content/uploads/2014/12/EntrytoPracticeNursingInformaticsCompetenciesFINALFR.pdf>
- 166 Technology Informatics Guiding Educational Reform (TIGER). (2009). *Informatics competencies for every practicing nurse: Recommendations from the TIGER collaborative*. Extrait de <http://s3.amazonaws.com/rdcms-himss/files/production/public/FileDownloads/tiger-report-informatics-competencies.pdf>
- 167 L'Association des facultés de médecine du Canada. (2014). *Health competencies for undergraduate medical education*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Extrait de https://chec-cesc.afmc.ca/en/system/files/documents/cybersanté-competencies-ume_en.pdf
- 168 Association des facultés de pharmacie du Canada. (2013). *Pharmacy informatics, entry-to-practice competencies for pharmacists*. Ottawa (Ontario) : Auteur. Extrait de [https://www.afpc.info/system/files/public/AFPC ICT Informatics Brochure In house1\[1\].pdf](https://www.afpc.info/system/files/public/AFPC ICT Informatics Brochure In house1[1].pdf)
- 169 American Association of Colleges of Nursing. (2016). *American advancing healthcare transformation: A new era for academic nursing*. Washington, DC: Auteur. Extrait de <http://www.aacn.nche.edu/AACN-Manatt-Report.pdf>
- 170 Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. (2012). *Trousse pour l'enseignement de la cybersanté : Intégration de la cybersanté dans le programme d'enseignement infirmier de premier cycle*. Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de <http://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/RNAO.NurseEducator.eHealth.April2013.pdf>
- 171 Fairbrother, G., Trudnak, T., Christopher, R., Mansour, M. et Mandel, K. (2014). Cincinnati Beacon Community Program highlights challenges and opportunities on the path to care transformation. *Health Affairs*, 33(5), p. 871 à 877.
- 172 Gold, M. (2013). Employing health information technology in the real world to transform delivery. *American Journal of Managed Care*, 19, SP377–SP381.
- 173 Jones, E. et Wittie, M. (2015). Accelerated adoption of advanced health information technology in Beacon community health centers. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 28(5), p. 565 à 575.
- 174 Khurshid, A. et Brown, L. (2014). How a Beacon community program in New Orleans helped create a better health care system by building relationships before technology. *eGems (Generating Evidence & Methods to Improve Patient Outcomes)*, 2(3), p. 1073.
- 175 Torres, G. W., Swietek, K., Ubri, P. S., Singer, R. F., Lowell, K. H. et Miller, W. (2014). Building and strengthening infrastructure for data exchange: Lessons from the Beacon communities. *eGems (Generating Evidence & Methods to Improve Patient Outcomes)*, 2(3), p. 1092.
- 176 Zinszer, K., Tamblin, R., Bates, D. W. et; Buckeridge, D. L. (2013). A qualitative study of health information technology in the Canadian public health system. *BioMed Central (BMC) Public Health*, 13, p. 509.
- 177 Abraham, C., Nishihara, E. et Akiyama, M. (2011). Transforming healthcare with information technology in Japan: A review of policy, people, and progress. *International Journal of Medical Informatics*, 80(3), p. 157 à 170.
- 178 Cresswell, K. M., Worth, A. et Sheikh, A. (2012). Comparative case study investigating sociotechnical processes of change in the context of a national electronic health record implementation. *Health Informatics Journal*, 18(4), p. 251 à 270.

- 179 Sheikh, A., Cornford, T., Barber, N., Avery, A., Takian, A., Lichtner, V., . . . Cresswell, K. (2011). Implementation and adoption of nationwide electronic health records in secondary care in England: Final qualitative results from prospective national evaluation in "early adopter" hospitals. *BMJ*, 343, d6054.
- 180 Kern, L. M., Silver, M., Kaushal, R. et Investigators, H. (2014). State funding for health information technology and selected ambulatory healthcare quality measures. *Applied Clinical Informatics*, 5(2), p. 594 à 602.
- 181 Sheikh, A., Sood, H. S. et Bates, D. W. (2015). Leveraging health information technology to achieve the "triple aim" of healthcare reform. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 22(4), p. 849 à 856.
- 182 Health Level 7 International (HL7). (2016). *Introduction to HL7 standards*. Extrait de <http://www.hl7.org/implement/standards/>
- 183 SNOMED International. (2016). *SNOMED CT: The global language of healthcare*. Extrait de <http://www.snomed.org/snomed-ct>
- 184 Conseil international des infirmières. (2015). *Avantages du CIPI*. Extrait de <https://www.icn.ch/fr/que-faisons-nous>
- 185 Jha, A. K., Burke, M. F., DesRoches, C., Joshi, M. S., Kralovec, P. D., Campbell, E. G. et Buntin, M. B. (2011). Progress toward meaningful use: Hospitals' adoption of electronic health records. *American Journal of Managed Care*, 17(12), p. 117 à 124.
- 186 Botta, M. D. et Cutler, D. M. (2014). Meaningful use: Floor or ceiling? *Healthcare*, 2(1), p. 48 à 52.
- 187 Fernald, D., Wearer, R. et Dickinson, W. P. (2014). Supporting primary care practices in building capacity to use health information data. *eGems (Generating Evidence & Methods to Improve Patient Outcomes)*, 2(3), p. 1094.
- 188 Best, A., Greenhalgh, T., Lewis, S., Saul, J. E., Carroll, S. et Bitz, J. (2012). Large system transformation in health care: A realist review. *The Milbank Quarterly*, 90(3), p. 421 à 456.
- 189 Khoja, S., Durrani, H., Nayani, P. et Fahim, A. (2012). Scope of policy issues in eHealth: Results from a structured literature review. *Journal of Medical Internet Research*, 14(1), e34.
- 190 DeSalvo, K. (2015). The US office of the national coordinator for health information technology: Progress and promise for the future at the 10-year mark. *Annals of Emergency Medicine*, 66(5), p. 507 à 510.
- 191 Healthcare Information and Management Systems Society. (2015). *HIMSS EMR usability evaluation guide for clinicians' practices*. Chicago (Illinois) : Auteur. Extrait de <http://www.himss.org/himss-emr-usability-evaluation-guide-clinicians-practices>
- 192 Institut canadien d'information sur la santé. (2016). *Family doctors see improvements for patients, but Canada still lags peer countries on most measures*. Extrait de https://www.cihi.ca/en/cmwf/media_release_commonwealth_2015
- 193 American Medical Association. (2014). *AMA calls for design overhaul of electronic health records to improve usability*. Extrait de <http://www.marketwired.com/press-release/ama-calls-for-design-overhaul-of-electronic-health-records-to-improve-usability-1947746.htm>
- 194 Porter, S. (2015). *Physicians report declining satisfaction with EHRs: Is meaningful use a factor?* Extrait de <http://www.aafp.org/news/practice-professional-issues/20150825ehrsatisfaction.html>

- 195 Middleton, B., Bloomrosen, M., Dente, M. A., Hashmat, B., Koppel, R., Overhage, J. M., . . . American Medical Informatics Association. (2013). Enhancing patient safety and quality of care by improving the usability of electronic health record systems: Recommendations from AMIA. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 20, e2–e8.
- 196 The National Alliance for Health Information Technology. (2008). *Defining key health information technology terms*. Extrait de <http://www.himss.org/defining-key-health-information-technology-terms-onc-nahit>
- 197 Black, A., Car, J., Pagliari, C., Anandan, C., Cresswell, K., Bokun, T., . . . Sheikh, A. (2011). The impact of eHealth on the quality and safety of health care: A systematic overview. *PLoS Med* 8(1), e1000387.
- 198 Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. et The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *BMJ*, 339, b2535.
- 199 Villalba-Mora, E., Casas, I., Lupianez-Villanueva, F. et Maghiros, I. (2015). Adoption of health information technologies by physicians for clinical practice: The Andalusian case. *International Journal of Medical Informatics*, 84(7), p. 477 à 485.
- 200 Hsiao, C. J., Decker, S. L., Hing, E. et Sisk, J. E. (2012). Most physicians were eligible for federal incentives in 2011, but few had EHR systems that met meaningful-use criteria. *Health Affairs*, 31(5), p. 1100 à 1107.
- 201 Hilberts, S. et Gray, K. (2014). Education as eHealth infrastructure: Considerations in advancing a national agenda for eHealth. *Advances in Health Sciences Education*, 19(1), p. 115 à 127.
- 202 Straus, S., Tetroe, J., Graham, I. D., Zwarenstein, M. et Bhattacharyya, O. (2009). Monitoring and evaluating knowledge. Dans : S. Straus, J. Tetroe, & I. D. Graham (Éd.), *Knowledge translation in health care* (p. 151 à 159). Oxford, Royaume-Uni : Wiley-Blackwell.
- 203 Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. (2012). *Trousse : Mise en œuvre des directrices sur les pratiques d'excellence* (2e éd.) Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de <http://rnao.ca/bpg/resources/toolkit-implementation-best-practice-guidelines-second-edition>
- 204 Centres pour le contrôle et la prévention des maladies. (2013). *Descriptive and analytic studies*. Extrait de https://www.cdc.gov/globalhealth/healthprotection/fetp/training_modules/19/desc-and-analytic-studies_ppt_final_09252013.pdf
- 205 The Cochrane Collaboration. (2005). *Glossaire des termes dans The Cochrane Collaboration* (Version 4.2.5). Baltimore, MD : Auteur. Extrait de <http://community-archive.cochrane.org/sites/default/files/uploads/glossary.pdf>
- 206 Field, M. et Lohr, K. N. (1990). *Guidelines for clinical practice: Directions for a new program*. Washington, DC: Irvine, D. et Evans, M. (1992).
- 207 Lomas, J., Culyer, T., McCutcheon, C., McAuley, L., et Law, S. (2005). *Conceptualizing and combining evidence for health system guidance*. Ottawa (Ontario) : Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé. Extrait de http://www.cfhi-fcass.ca/migrated/pdf/insightAction/evidence_e.pdf
- 208 Ferris, F. D., Balfour, H. M., Bowen, K., Farley, J., Hardwick, M., Lamontagne, C., ...West, P. (2002). A model to guide patient and family care: Based on nationally accepted principles and norms of practice. *Journal of Pain and Symptom Management*, 24(2), p. 106 à 123.
- 209 Groupe de travail sur l'innovation en matière de santé. (2012). *De l'innovation à l'action : premier rapport du Groupe de travail sur l'innovation en matière de santé*. Extrait de http://www.pmprovinceterritoires.ca/phocadownload/publications/health_innovation_report-e-web.pdf

- 210 Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. (2013). *Développement et maintien des soins de santé interprofessionnels : optimisation des résultats pour le patient/client, l'organisme et le système*. Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/DevelopingAndSustaining_15_FR_LR_0.pdf
- 211 Ordre des infirmières et infirmiers de l'Ontario. (2014). *RHPA: Scope of practice, controlled acts model*. Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de http://www.cno.org/Global/docs/policy/41052_RHPAscope.pdf
- 212 Ordre des infirmières et infirmiers de l'Ontario. (2013). *Relation thérapeutique entre le client et le personnel infirmier, révisé en 2006*. Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de http://www.cno.org/Global/docs/prac/41033_Therapeutic.pdf
- 213 Ordre des infirmières et infirmiers de l'Ontario. (2013). *Working with unregulated care providers*. Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de http://www.cno.org/Global/docs/prac/41014_workingucp.pdf
- 214 Commission de la santé mentale du Canada. (2009). *Toward recovery and well-being: A framework for a mental health strategy for Canada*. Calgary (Alb.) : Auteur. Extrait de <http://www.mentalhealthcommission.ca/English/document/241/toward-recovery-and-well-being>
- 215 Speziale, H. J. S. et Carpenter, D. R. (2007). *Qualitative research in nursing: Advancing the humanistic imperative* (4^e éd.). Philadelphie, Pennsylvanie : Lippincott Williams et Wilkins.
- 216 Organisation mondiale de la Santé. (2009). *Cadre conceptuel pour la classification internationale de la sécurité des patients (version 1.1)*. [Rapport technique final]. Genève (Suisse) : Auteur.
- 217 Polit, D. F., Beck, C. T. et Hungler, B. P. (2001). *Essentials of nursing research: Methods, appraisal, and utilization* (5^e éd.). Philadelphie, Pennsylvanie : Lippincott.
- 218 Brouwers, M., Kho, M. E., Browman, G. P., Burgers, J. S., Cluzeau, F., Feder, G., . . . Zitzelsberger, L. (2010). AGREE II: Advancing guideline development, reporting and evaluation in healthcare. *Journal of Clinical Epidemiology*, 63(12), p. 1308 à 1311.
- 219 Fleiss, J., Levin, B. et Paik, M. C. (2003). *Statistical methods for rates and proportions* (3^e éd.). New York (New York) : John Wiley and Sons.
- 220 Collins, S. A., Alexander, D. et Moss, J. (2015). Nursing domain of CI governance: recommendations for health IT adoption and optimization. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 22(3), p. 697 à 706.
- 221 Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2015). *SIGN 50: A guideline developer's handbook*. Édimbourg (Écosse) : Auteur. Extrait de <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign50.pdf>
- 222 Pati, D. (2011). A framework for evaluating evidence in evidence-based design. *Health Environments Research & Design Journal*, 4(3), p. 50 à 71.
- 223 Inforoute Santé du Canada. (2007). *Generic project governance structure and role alignment* [diapositives PowerPoint]. Extrait de <https://www.infoway-inforoute.ca/en/component/edocman/resources/toolkits/change-management/best-practices/resources-and-tools/1036-generic-project-governance-structure-and-role-alignment>
- 224 Lorenzi, N. I., Kouroubali, A., Detmer, D. et Bloomrosen, B. M. (2009). How to successfully select and implement electronic health records (EHR) in small ambulatory practice settings. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 9(15), p. 1 à 13.

- 225 Office of the National Coordinator for Health Information Technology. (2013). *How do I select a vendor?* Extrait de <https://www.healthit.gov/providers-professionals/faqs/how-do-i-select-vendor>
- 226 Health Information Technology Research Center. (2013). *Continuous quality improvement (CQI) strategies to optimize your practice.* Extrait de <https://www.healthit.gov/sites/default/files/tools/nlc-continuousqualityimprovementprimer.pdf>
- 227 Hanover, J. (2013). *Business strategy: The current state of ambulatory EHR buyer satisfaction.* Framingham (Massachusetts) : IDC Health Insights. Extrait de <https://www.meddatagroup.com/wp-content/uploads/Final-IDC-Report-Ambulatory-EHR.pdf>
- 228 Walker, J., Carayon, P., Leveson, N., Paulus, R. A., Tooker, J., Chin, H.,... Stewart, W. F. (2008). EHR safety: The way forward to safe and effective systems. *Journal of American Medical Informatics Association*, 15, p. 272 à 277.
- 229 Wachter, R. (2015). *The digital doctor: Hope, hype, and harm at the dawn of medicine's computer age.* Columbus (Ohio) : McGraw-Hill Education.
- 230 Saitwal, H., Feng, X., Walji, M., Patel, V. et Zhang, J. (2010). Assessing performance of an Electronic Health Record (EHR) using cognitive task analysis. *International Journal of Medical Informatics*, 79(7), p. 501 à 506.
- 231 Nykänen, P. et Kaipio, J. (2016). Quality of health IT evaluations. *Evidence-Based Health Informatics: Promoting Safety and Efficiency Through Scientific Methods and Ethical Policy*, 222, p. 291 à 303.
- 232 McGrath, K., Bennett, D., Ben-Tovim, D., Boyages, S., Lyons, N. et O'Connell, T. (2008). Implementing and sustaining transformational change in health care: Lessons learnt about clinical process redesign. *The Medical Journal of Australia*, 188 (6), S32-S35.
- 233 Sivasankari, R. (2010). *Art of communication in project management.* Extrait de <http://www.pmi.org/learning/library/effective-communication-better-project-management-6480>
- 234 Inforoute Santé du Canada. (2016). *Évaluations des facteurs relatifs à la vie privée.* Extrait de <https://www.inforoute.ca/fr/initiatives-de-sante-numerique/confidentialite-et-securite/evaluations-des-facteurs-relatifs-a-la-vie-privee>
- 235 U.S. Department of Health and Human Services. (2016). *Heuristic evaluations and expert reviews.* Extrait de <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/heuristic-evaluation.html>
- 236 Carvalho, C., Borycki, E. et Kushniruk, A. (2009). Ensuring the safety of health information systems: Using heuristics for patient safety, *Healthcare Quarterly*, 12, p. 49 à 54.
- 237 U.S. Department of Health and Human Services (2016). *Usability evaluation basics.* Extrait de <https://www.usability.gov/what-and-why/usability-evaluation.html>
- 238 Ratwani, R., Fairbanks, T., Savage, E., Adams, K., Wittie, M., Boone, E., . . . Hayden, A. (2016). *A systematic review to identify usability and safety challenges and practices during electronic health record implementation.* *Applied Clinical Informatics*, 7, p. 1069 à 1087. Extrait de <http://dx.doi.org/10.4338/ACI-2016-06-R-0105>
- 239 Rouleau, G., Gagnon, M. P. et Côté, J. (2015). Impacts of information and communication technologies on nursing care: An overview of systematic reviews (protocol). *Systematic Reviews*, 4, p. 75. Extrait de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4449960/pdf/13643_2015_Article_62.pdf
- 240 Borycki, E. M. et Kushniruk, A. W. (2010). Towards an integrative cognitive-socio-technical approach in health informatics: Analyzing technology-induced error involving health information systems to improve patient safety. *The Open Medical Informatics Journal*, 4(1), p. 181 à 187.

- 241 Pagliaroli, S., Theal J. (2015). The Canadian CPOE toolkit implementation guide. Hôpital général de North York, ISBN 978-0-9916952-1-8. Extrait de <https://www.cpoe-toolkit.ca/>
- 242 The Data Governance Institute. (2017). *Definitions of data governance*. Extrait de http://www.datagovernance.com/adg_data_governance_definition/
- 243 Healthcare Information and Management Systems Society (2013). *Clinical & business intelligence: Data management—a foundation for analytics*. Extrait de https://www.himss.org/sites/himssorg/files/HIMSSorg/Content/files/201304_DATA_GOVERNANCE_FINAL.pdf
- 244 Healthcare Information and Management Systems Society. (2015). *A roadmap to effective data governance: How to navigate five common obstacles*. Extrait de <http://www.himss.org/roadmap-effective-data-governance-how-navigate-five-common-obstacles>
- 245 Kilsdonk E., Peute, L., Knijnenburg, S. et Jaspers, M. (2011). Factors known to influence acceptance of clinical decision support systems, *Studies in Health Technology and Informatics*, 169, p. 150 à 154.
- 246 Hoffman, S., Rottingen, J. A., Bennett, S., Lavis, J. N., Edge, J. S. et Frenk, J. (2012). *A review of conceptual barriers and opportunities facing health systems research to inform a strategy from the World Health Organization*. Genève (Suisse) : Organisation mondiale de la Santé. Extrait de <http://www.who.int/alliance-hpsr/alliancehpsr-backgroundpaperconceptualbarriersopportunities.pdf>
- 247 Organisation mondiale de la Santé. (2012). *Health policy and systems research: A methodology reader*. Genève (Suisse) : Auteur. Extrait de : <http://www.who.int/alliance-hpsr/resources/reader/en/>
- 248 Inforoute Santé du Canada (2012). *Stakeholder analysis and segmentation template* (en anglais seulement). Extrait de <https://www.inforoute.ca/en/component/edocman/resources/toolkits/change-management/national-framework/stakeholder-engagement/resources-and-tools/800-stakeholder-analysis-and-segmentation-template>
- 249 BusinessDictionary.com. (2017). *Champion*. Extrait de <http://www.businessdictionary.com/definition/champion.html>
- 250 Jones, J., Ashford, P., Asher, D., Barker, J., Lodge, L., Rowley, M., Staves, J., Coates, T. et White, J. (2014) Guidelines for the specification, implementation and management of information technology systems in hospital transfusion laboratories. *Transfusion Medicine*, 24, p. 341 à 371.
- 251 Michelsen, K., Brand, H., Achterberg, P. W. et Wilkinson J R. (2015). *Promoting better integration of health information systems: Best practices and challenges*. [Rapport de synthèse du Health Evidence Network]. Copenhagen, DK : Bureau régional de l'Organisation mondiale de la Santé pour l'Europe. Extrait de http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0003/270813/Promoting-better-integration-of-HIS-best-practices-and-challenges.pdf
- 252 Yonek J., Hines S. et Joshi M. A. (2010). *A guide to achieving high performance in multi-hospital health systems*. Chicago (Illinois) : Health Research and Educational Trust. Extrait de <http://www.hpoe.org/Reports-HPOE/highperformance3.2010.pdf>
- 253 The National Alliance for Health Information Technology. (2009). *Best practices for management and board collaboration in health IT adoption*. Extrait de http://www.hpoe.org/Case_Studies/EHRBestPracticesReportJuly2009_NAHIT.pdf
- 254 Hsu, C. C. et Sandford, B. A. (2007). The Delphi technique: Making sense of consensus. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 12(10), p. 1 à 8. Extrait de http://members.shaw.ca/instruction3/UAProjMgmt/The_Delphi_Technique.pdf

- 255 Institute of Medicine. (2012). *Health IT and patient safety: Building safer systems for better care*. Washington, DC: The National Academies Press. Extrait de <https://www.nap.edu/catalog/13269/health-it-and-patient-safety-building-safer-systems-for-better>
- 256 Queensland State Archives (2010). *Guideline for the planning of an electronic document and records management system (eDRMS)*. Runcorn, QLD: L'État du Queensland. Extrait de <http://www.archives.qld.gov.au/recordkeeping/grkdownloads/documents/edrms.pdf>
- 257 Organisation mondiale de la Santé. (2010). *Components of a strong health information system: A guide to the HMN framework*. Genève (Suisse) : Auteur. Extrait de http://apps.who.int/healthmetrics/documents/Components_of_a_strong_HIS.pdf?ua=1
- 258 Grevendonk, J., Brian Taliesin, B. et Brigden, D. (2013). *Planning an information systems project: A toolkit for public health managers*. Genève (Suisse) : Organisation mondiale de la Santé. Extrait de http://www.path.org/publications/files/TS_opt_ict_toolkit.pdf
- 259 OntarioMD. (2010). *eHealth Ontario EMR connectivity guidelines*. Extrait de https://www.ontariomd.ca/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_877_0_0_18/EMR_Connectivity_Guidelines.pdf
- 260 Organisation mondiale de la Santé. (2012). *Framework and standards for country health information systems* (2^e éd.). Genève (Suisse) : Auteur. Extrait de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43872/1/9789241595940_eng.pdf
- 261 Kenyon, K., Ash, J., Singh, H. et Sittig, D. (2014). *Safety assurance factors for EHR resilience (SAFER) guides*. Washington, DC: Office of the National Coordinator for Health Information Technology. Extrait de <https://www.healthit.gov/safer/safer-guides>
- 262 Cybersanté Ontario. (2015). *Stratégies de connectivité aux DSE pour les approvisionnements aux points de service (PdS)*. Toronto (Ont.) : Auteur. Extrait de <http://www.ehealthontario.on.ca/en/ehr-connectivity-strategy>
- 263 Nelson, R. et Stagers, N. (sous presse). Improving the user experience for health information technology. Dans R. Nelson & N. Stagers (Éd.), *Health informatics: An interdisciplinary approach* (p. 10 à 37). St. Louis, MO : Elsevier.
- 264 Mason, M. K. (2017). *Grey literature: History, definition, acquisition, and cataloguing*. Extrait de <http://www.moyak.com/papers/grey-technical-literature.html>
- 265 Hodges, J. et Gill. R. (2014). *Sustaining change in organizations*. Thousand Oaks : Lindholm, M., Dejin-Karlsson, P., Östergren, P.O. et Udén, G. (2003).

Annexe A : Glossaire

Compétences : les « connaissances, les habiletés, les attitudes et les jugements requis pour travailler de manière sûre et efficace dans un large éventail d'environnements et de cadres de pratique » (p. 9)¹⁴⁹.

Compétences informatiques spécifiques à un rôle : compétences informatiques requises pour assumer les responsabilités de rôles spécifiques qui interagissent avec les solutions de cybersanté au sein d'un établissement de soins de santé.

Cybersanté : terme utilisé au sens large pour décrire l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans tout le continuum des soins pour soutenir une variété de fonctions allant de l'administration à la prestation de services de santé⁶.

Décideur substitut : personne qui, conformément à la Loi applicable, a la capacité de prendre des décisions au sujet d'un traitement pour quelqu'un qui n'est pas jugé capable de décider par lui-même²¹².

Échange d'informations sur la santé : l'échange d'informations sur la santé permet aux professionnels de la santé et aux personnes qui reçoivent ou ont reçu des soins d'accéder en toute sécurité à des informations sur la santé et de les échanger par voie électronique, ce qui améliore la rapidité, la sécurité, la qualité et le coût des soins de santé²⁶⁷.

Essais contrôlés randomisés : expérience au cours de laquelle le chercheur attribue une intervention, une exposition ou un traitement à des participants qui sont assignés de façon aléatoire au groupe expérimental (recevant l'intervention) et au groupe de référence (recevant le traitement traditionnel) ou au groupe témoin (ne recevant aucune intervention ou administration d'un placebo)²⁰⁵. Les participants sont suivis et évalués afin de déterminer l'efficacité de l'intervention. Les essais à double insu, sans insu et à simple insu sont des exemples d'essais contrôlés randomisés.

Études analytiques : les études analytiques vérifient les hypothèses sur les relations entre l'exposition et le résultat. Les enquêteurs n'attribuent pas d'intervention, d'exposition ou de traitement, mais ils utilisent un groupe de comparaison pour mesurer l'association entre l'exposition et le résultat dans le temps²⁰⁴. Les modèles d'étude analytique comprennent les études cas/témoins et les études de cohorte.

Étude cas/témoins : « étude qui compare des personnes atteintes d'une maladie particulière ou avec un résultat d'intérêt (les cas), à d'autres personnes dans la même population qui n'ont pas cette maladie ou ce résultat (témoins) » (p. 4)²⁰⁵.

Étude de cohorte : « étude d'observation dans laquelle un groupe défini de personnes (la cohorte) est suivi pendant un certain temps » de façon prospective ou rétrospective (p. 4)²⁰⁵.

Étude contrôlée : un essai clinique dans lequel un chercheur attribue une intervention, une exposition ou un traitement à des participants qui ne sont pas affectés de façon aléatoire au groupe expérimental et au groupe de référence ou au groupe témoin²⁰⁵.

Étude quasi expérimentale : étude sans répartition aléatoire ni groupe témoin qui, en conséquence, n'est pas considérée comme une « vraie » étude expérimentale (p. ex., un essai contrôlé randomisé). Le chercheur contrôle l'attribution de l'intervention, de l'exposition ou du traitement en utilisant un critère autre que la répartition aléatoire (p. ex., la conception avant-après)²¹⁷.

Études descriptives : études qui génèrent des hypothèses et décrivent les caractéristiques d'un échantillon de personnes à un moment donné. Les chercheurs n'attribuent pas d'intervention, d'exposition ou de traitement pour vérifier une hypothèse; ils décrivent simplement le quoi, le où et le quand relativement à un résultat^{204, 205}. La conception d'une étude descriptive comprend des études transversales.

Étude de prévalence : « une étude qui mesure la distribution d'une ou plusieurs caractéristiques dans une population à un moment donné précis. (également appelée sondage) » (p. 13)²⁰⁵.

Examen systématique : l'examen systématique utilise des méthodes systématiques, explicites et reproductibles pour repérer, sélectionner et évaluer de façon critique la recherche pertinente, ainsi que recueillir et analyser les études incluses dans l'examen²⁰⁵.

Fondé sur les données probantes : les données probantes sont des renseignements qui se rapprochent le plus des faits d'une question. La forme qu'elles peuvent prendre dépend du contexte. Les résultats découlant d'une recherche de haute qualité effectuée conformément à une méthodologie appropriée constituent les données probantes les plus exactes. La recherche étant souvent incomplète et parfois contradictoire ou non disponible, d'autres types de renseignements constituent des compléments nécessaires à la recherche (ou en tiennent lieu). La base probante d'une décision se retrouve dans les nombreuses formes de données probantes combinées pour équilibrer la rigueur et l'expérience tout en privilégiant la première par rapport à la deuxième²⁰⁷.

Informatique : la « collecte, la classification, le stockage, la récupération et la diffusion de connaissances enregistrées, traitées à la fois comme une science pure et comme une science appliquée » (p. 20)¹¹⁴.

Interprofessionnel : un groupe de personnes de différentes professions travaillant et communiquant les uns avec les autres.

Intervenants : les intervenants comprennent les personnes, les groupes ou les établissements qui seront directement ou indirectement touchés par la mise en œuvre de la solution de cybersanté⁵⁵.

Lignes directrices sur les pratiques exemplaires (LDPE) : énoncés élaborés méthodiquement pour faciliter les décisions du praticien et du client au sujet des soins de santé appropriés dans des circonstances cliniques (pratique) précises²⁰⁶. Aussi désignés « lignes directrices sur les pratiques cliniques exemplaires ».

Littérature grise : la littérature grise désigne des documents et des ressources qui n'ont pas fait l'objet d'une évaluation par des pairs et qui ne peuvent pas être trouvés facilement par les canaux conventionnels (tels que les éditeurs ou les bases de données électroniques). Parmi les exemples de littérature grise, citons les documents et actes de conférences, les thèses, les rapports d'agences gouvernementales ou de groupes de recherche scientifique, les documents de travail de groupes de recherche ou de comités, les livres blancs, ainsi que les entretiens et les communications informelles (p. ex., les blogues, les baladodiffusions ou les courriels)²⁶⁴.

Méta-analyse : examen systématique d'essais contrôlés randomisés qui utilise des méthodes statistiques pour analyser les résultats des études examinées et en faire une synthèse²⁰⁵.

Niveau macro : terme utilisé pour distinguer les différents niveaux du système de santé²⁴⁶. Le niveau macro est le niveau national du système de santé, qui est influencé par les contextes mondiaux (nationaux et internationaux)²⁴⁷.

Niveau méso : terme utilisé pour distinguer les différents niveaux du système de santé²⁴⁶. Le niveau méso fait référence au système de santé local ou de district et aux établissements de soins de santé²⁴⁷.

Niveau micro : terme utilisé pour distinguer les différents niveaux du système de santé²⁴⁶. Le niveau micro fait référence aux personnes au sein du système (p. ex., les professionnels de la santé, les personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins, la population de la communauté, les administrateurs et les décideurs)²⁴⁷.

Personne : toute personne avec laquelle les professionnels de la santé établissent une relation thérapeutique afin de créer un partenariat pour la santé. Le terme personne englobe les individus, les clients, les patients, les résidents, les consommateurs et leurs proches (les parents, les personnes significatives, les soignants, les amis, les mandataires, les groupes, les communautés et les populations)^{212 à 214}.

Personnel infirmier : désigne les infirmières et les infirmiers autorisés, les infirmières et les infirmiers auxiliaires autorisés, les infirmières et les infirmiers psychiatriques autorisés et les infirmières et les infirmiers exerçant des fonctions de pratique avancée, comme les infirmières et les infirmiers praticiens et les infirmières et les infirmiers cliniciens spécialisés^{210, 211}.

Professionnel des technologies de l'information sur la santé : personnes qui démontrent leurs compétences dans certains rôles de la main-d'œuvre en matière de technologies de l'information sur la santé, qui font partie intégrante de la mise en œuvre et de la gestion des solutions de cybersanté.

Qualité des soins : mesure dans laquelle les services de soins de santé pour les personnes individuelles et les populations atteignent les résultats souhaités et correspondent aux connaissances professionnelles actuelles²¹⁶.

Recherche qualitative : recherche qui utilise une approche interactive et subjective pour enquêter sur les phénomènes, les décrire (p. ex., l'expérience vécue) et leur donner une signification. La nature de ce type de recherche est exploratoire et ouverte. L'analyse exige la participation de l'organisme et l'interprétation de données non numériques (p. ex., la phénoménologie, l'ethnographie, la théorie ancrée dans des données empiriques, l'étude de cas, etc.)²¹⁵.

Recommandations individuelles et relatives à l'établissement : énoncés de pratiques exemplaires à l'intention des personnes ou des établissements de soins de santé qui permettent une mise en œuvre réussie de la ligne directrice.

Recommandations pour le système de santé et les politiques : énoncés des exigences pour permettre une mise en œuvre réussie de la ligne directrice dans tout le système de soins de santé. Ces conditions de la réussite sont étroitement liées à l'élaboration de politiques à l'échelle plus générale du gouvernement et du système.

Recommandations relatives à l'organisation : énoncés d'exigences pour les établissements de soins de santé qui permettent une mise en œuvre réussie de la ligne directrice. L'organisation de mise en œuvre est en grande partie responsable des exigences relatives au succès.

Recommandations relatives à la formation : énoncés sur les exigences et sur les méthodes ou stratégies de formation visant à amener la mise en œuvre ou la durabilité de la ligne directrice.

Solutions de cybersanté : utilisées comme terme générique dans la présente ligne directrice pour représenter divers types de systèmes électroniques d'information sur la santé qui soutiennent la prestation de services de santé dans le continuum des soins. Les exemples de ces technologies comprennent (sans s'y limiter) les systèmes d'information de santé publique, les systèmes de DME, les systèmes et sous-systèmes d'information hospitalière (p. ex., le système d'information radiologique, le SEOM, eDoc, le REAM et le système d'information pharmaceutique), et le DSE national ou provincial/territorial.

Système de dossier de santé électronique (DSE) : un système de dossier de santé électronique (DSE) est « un dossier électronique d'informations relatives à la santé d'une personne, conforme aux normes d'interopérabilité reconnues au niveau national, qui peut être créé, géré et consulté par des cliniciens et du personnel autorisés dans plus d'une organisation de soins de santé » (p. 6)¹⁹⁶. Parfois utilisé à tort de manière interchangeable avec le dossier médical électronique (DME).

Système de dossier médical électronique (DME) : un système de dossier médical électronique (DME) est « un dossier électronique d'informations relatives à la santé d'une personne qui peut être créé, rassemblé, géré et consulté par les cliniciens et le personnel autorisés au sein d'une organisation de soins de santé » (p. 6)¹⁹⁶. Parfois utilisé à tort de manière interchangeable avec le dossier de santé électronique (DSE).

Système de surveillance des patients à distance : l'utilisation de la technologie pour faciliter la surveillance des personnes recevant des soins en dehors des milieux cliniques conventionnels (p. ex., à domicile) afin d'accroître l'accès aux soins et de réduire les coûts de prestation des soins de santé.

Technique Delphi modifiée : la technique Delphi est une approche itérative de recherche de consensus qui est utilisée pour collecter des données auprès d'un groupe d'experts²⁵⁴. L'anonymat du sujet est une caractéristique clé de cette technique²⁵⁴. L'anonymat du sujet réduit les effets de la dynamique de groupe (p. ex., la manipulation ou la coercition par les membres dominants du groupe pour adopter un certain point de vue)²⁵⁴. Une technique Delphi modifiée a été utilisée au cours du processus d'élaboration de la ligne directrice. Même si l'identité des membres du groupe était connue de tous, les réponses individuelles aux questionnaires utilisés pour saisir leur opinion étaient dissimulées aux autres membres du groupe.

Transformation du système de santé : il s'agit « d'interventions visant à apporter des changements coordonnés à l'échelle du système, touchant de multiples organisations et prestataires de soins, dans le but d'améliorer sensiblement l'efficacité de la prestation des soins de santé, la qualité des soins aux patients et les résultats pour les patients au niveau de la population » (p. 422)¹⁸⁸.

Annexe B : Processus d'élaboration de la ligne directrice

Cette ligne directrice a été élaborée par l'AIIAO grâce au financement du gouvernement de l'Ontario et d'Inforoute Santé du Canada. Un groupe d'experts internationaux et interprofessionnels a été convoqué par l'AIIAO en janvier 2016 pour élaborer la ligne directrice en collaboration, indépendamment de tout parti pris ou influence du gouvernement de l'Ontario. Le comité d'experts comprenait des cadres de la santé, des infirmières et des infirmiers et d'autres professionnels de la santé issus de divers milieux (notamment la pratique, l'éducation, la recherche et la politique). Il comptait également deux personnes représentant des bénéficiaires de soins.

Tous les membres du comité d'experts, à l'exception des représentants des personnes recevant des soins, possédaient une expertise considérable en matière de cybersanté; plusieurs d'entre eux avaient déjà participé activement à des mises en œuvre qui avaient permis à leurs établissements d'atteindre le stade 6 ou plus du modèle MADME de la HIMSS. Les personnes représentant les bénéficiaires de soins avaient des expériences vécues du système de soins de santé et des impacts de recevoir des soins dans des environnements sans accès aux informations de santé électroniques. Pour de plus amples renseignements sur le groupe d'experts de l'AIIAO, voir la page 13.

Le processus d'élaboration de la Ligne directrice comprenait un examen systématique de la littérature évaluée par les pairs et un examen ciblé de la littérature grise afin d'identifier les meilleures données probantes disponibles pour répondre aux questions de recherche suivantes :

1. Quels facteurs individuels contribuent à la qualité des systèmes électroniques d'information sur la santé et à la réussite de leur adoption?
2. Quels facteurs organisationnels contribuent à la qualité des systèmes électroniques d'information sur la santé et à la réussite de leur adoption?
3. De quel enseignement et de quelle formation les personnes/établissements ont-ils besoin pour diriger et soutenir la mise en œuvre et l'adoption de systèmes électroniques d'information sur la santé de haute qualité?
4. Quels sont les facteurs au niveau du système qui contribuent à une prestation de services de santé de haute qualité reposant sur la technologie et à une transformation réussie des systèmes de santé?

Les recommandations de la ligne directrice ont été formulées à partir des données probantes obtenues lors de l'examen de la littérature. Une **technique Delphi modifiée**^G a été utilisée pour obtenir un consensus sur les recommandations comprises dans la présente ligne directrice.

Annexe C : Processus d'examen systématique, examen de la documentation parallèle ciblée et stratégie de recherche

Recherche ciblée de littérature grise : examen de la ligne directrice

L'analyse documentaire a commencé par une recherche ciblée de littérature grise visant à identifier les lignes directrices existantes en matière de cybersanté. Le responsable de l'élaboration des lignes directrices et le coordinateur de projet de l'AIIAO ont recherché une liste établie de bases de données de lignes directrices et de sites Web de lignes directrices relatives à la cybersanté publiées entre janvier 2006 et mars 2016.

Cette recherche a permis de trouver six lignes directrices répondant aux critères de recherche dans l'une des sept bases de données consultées : le *National Institute for Health and Care Excellence (NICE): Evidence Services*. Les lignes directrices sont énumérées ci-dessous :

1. *Guidelines for the Specification, Implementation and Management of Information Technology (IT) Systems in Hospital Transfusion Laboratories*²⁵⁰.
2. *Promoting Better Integration of Health Information Systems: Best Practices and Challenges*²⁵¹.
3. *The Good Practice Guidelines for GP Electronic Patient Records*¹⁰³.
4. *A Guide to Achieving High Performance in Multi-Hospital Health Systems*²⁵².
5. *Best Practices for Management and Board Collaboration in Health IT Adoption*²⁵³.
6. *Support Tool to Assess Health Information Systems and Develop and Strengthen Health Information Strategies*⁵.

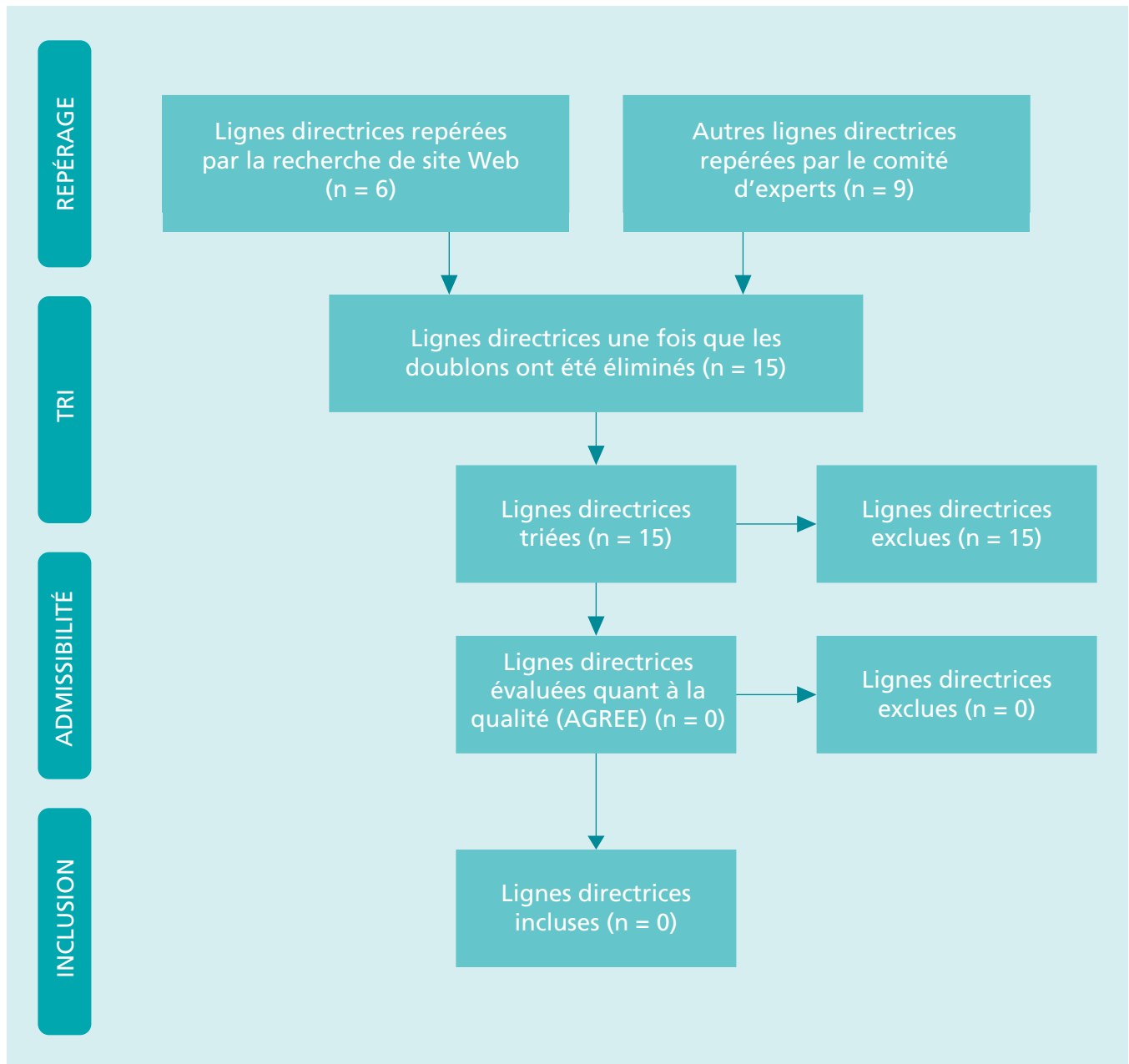
Il a également été demandé au groupe d'experts de l'AIIAO de fournir une liste de lignes directrices ou d'autres sites Web pertinents, ce qui a permis d'obtenir neuf ressources supplémentaires, qui sont énumérées ci-dessous :

1. *Health IT and Patient Safety: Building Safer Systems for Better Care*²⁵⁵.
2. *eSafety Guidelines: eSafety for Health*⁹⁹.
3. *General Guidelines for Implementing an Electronic Document and Records Management System*²⁵⁶.
4. *Components of a Strong Health Information System: A Guide to the HMN Framework*²⁵⁷.
5. *Planning an Information Systems Project: A Toolkit for Public Health Managers*²⁵⁸.
6. *Standards and Guidelines for Electronic Medical Record Systems in Kenya*⁷⁵.
7. *eHealth Ontario EMR Connectivity Guidelines*²⁵⁹.
8. *Framework and Standards for Country Health Information Systems*²⁶⁰.
9. *Safety Assurance Factors for EHR Resilience (SAFER) Guides*²⁶¹.

Aucune des quinze lignes directrices identifiées ne répondait aux exigences de l'instrument *Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE) II*²¹⁸. Par conséquent, aucune de ces lignes directrices n'a fait l'objet d'une évaluation critique ou n'a été sélectionnée pour éclairer les recommandations et les discussions sur les données probantes, bien que certaines aient été utilisées pour déterminer les ressources pertinentes comprises dans les annexes.

La **Figure C1** donne un aperçu du processus utilisé pour cette recherche de lignes directrices. Des renseignements détaillés sur la stratégie de recherche, y compris les critères d'inclusion et la liste des bases de données et des sites Web consultés, sont disponibles en ligne à l'adresse suivante : www.RNAO.ca/bpg/guidelines/ehealth-solutions.

Figure C1 : Diagramme du processus d'examen des lignes directrices



Source : Adaptation de D. Moher et coll.¹⁹⁸. Utilisé avec la permission des auteurs.

Examen systématique de la littérature

Une stratégie de recherche complète en trois volets, fondée sur des critères d'inclusion et d'exclusion créés par le comité d'experts de l'AIIAO, a été élaborée par l'équipe de recherche de l'AIIAO et un(e) bibliothécaire en sciences de la santé.

Le premier volet de la stratégie de recherche (pour les questions de recherche 1 et 2) comprenait une recherche d'articles pertinents publiés en anglais entre janvier 2006 et mai 2016. Cette recherche a été effectuée dans les bases de données suivantes : Cumulative Index to Nursing and Allied Health (CINAHL), la bibliothèque Cochrane, MEDLINE et MEDLINE in Progress.

Le deuxième volet de la stratégie (pour la question de recherche 3) consistait en une recherche d'articles pertinents publiés en anglais entre janvier 2011 et juin 2016. Cette recherche a été effectuée dans les bases de données suivantes : CINAHL, MEDLINE et Education Resources Information Center (ERIC).

Enfin, le troisième volet de la stratégie (pour la question de recherche 4) comprenait une recherche d'articles pertinents publiés en anglais entre janvier 2011 et juin 2016. Cette recherche a été effectuée dans les bases de données suivantes : CINAHL, MEDLINE et MEDLINE in Progress.

En plus de cette recherche méthodique, on a demandé aux membres du comité d'experts d'examiner des bibliothèques personnelles à la recherche d'articles clés correspondant aux 4 questions qui n'ont pu être trouvés à l'aide des stratégies précitées. Les membres du comité ont fourni vingt-et-un articles supplémentaires.

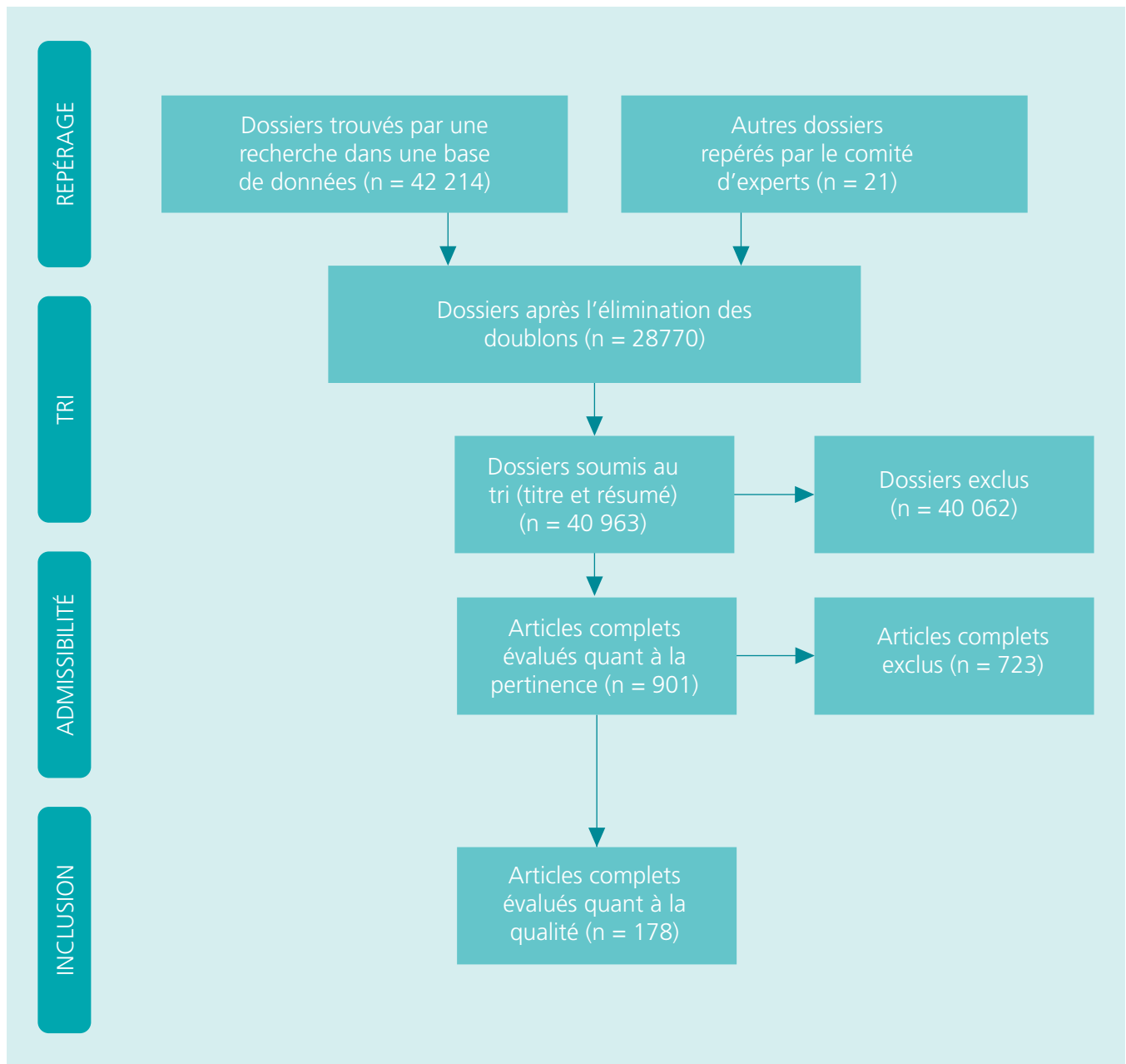
La **Figure C2** donne un aperçu du processus d'examen systématique. Pour en savoir plus sur la stratégie de recherche complète de l'examen systématique, y compris les critères d'inclusion et d'exclusion et les termes de recherche, consulter la page Web à l'adresse : www.RNAO.ca/bpg/guidelines/ehealth-solutions.

Cinq associés de recherche en sciences infirmières (les infirmières et les infirmiers titulaires d'une maîtrise) de l'AIIAO ont évalué de manière indépendante l'admissibilité des études récupérées selon les critères d'inclusion et d'exclusion établis. Le responsable de l'élaboration des lignes directrices a résolu les divergences.

Les scores d'évaluation de la qualité pour 50 articles (un échantillon aléatoire de 28 % des articles admissibles à l'extraction de données et à l'évaluation de la qualité) ont été évalués de façon indépendante par les assistants en recherche de l'AIIAO. Une concordance interévaluatrice acceptable (κ , $K = 0,66$) a justifié l'appréciation de la qualité et l'extraction de données en divisant les études restantes de manière égale entre les deux associés de recherche²¹⁹. Un résumé définitif des conclusions de la documentation a été rédigé. Des tableaux et des résumés de données complets ont été fournis à tous les membres du comité d'experts de l'AIIAO aux fins d'examen et de discussion.

Une bibliographie complète de tous les textes complets d'articles examinés aux fins d'inclusion est disponible à l'adresse : www.RNAO.ca/bpg/guidelines/ehealth-solutions.

Figure C2 : Diagramme de processus d'examen de la documentation par les pairs



Source : Adaptation de D. Moher et collcoll.¹⁹⁸. Utilisé avec la permission des auteurs.

Analyse de la littérature grise

Une recherche ciblée de littérature grise a été menée par l'équipe du projet de développement de la ligne directrice sur la base de critères d'inclusion et d'exclusion créés avec le groupe d'experts de l'AIIAO. Il s'agissait de rechercher sur certains sites Web les documents disponibles en anglais entre janvier 2006 et juillet 2016 qui étaient pertinents pour les questions de recherche. La recherche a donné lieu à un total de 85 ressources, dont des rapports gouvernementaux, des livres blancs, des rapports techniques, des études de recherche, des cadres conceptuels, des articles et d'autres documents. Voir la **Figure C3** pour plus d'informations sur le processus d'examen ciblé de la littérature grise.

Les sites Web suivants ont été inclus dans la recherche de littérature grise :

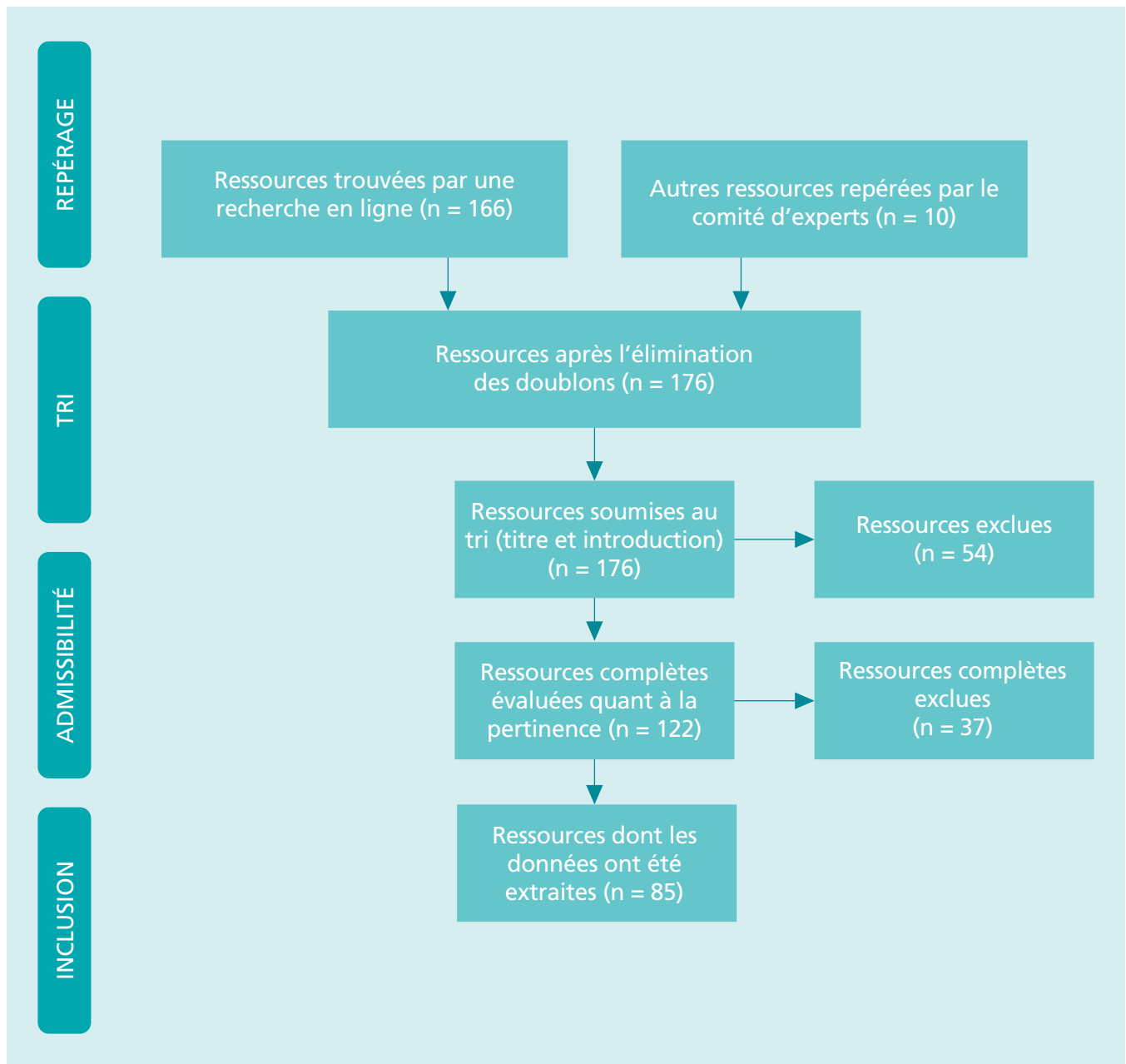
- Agency for Healthcare Research and Quality : <http://www.ahrq.gov>
- Alberta Medical Association : <https://www.albertadoctors.org/>
- American Medical Association : <http://www.ama-assn.org>
- American Medical Informatics Association : <http://www.amia.org>
- American Nurses Association : <http://www.nursingworld.org>
- Association des facultés de médecine du Canada : <http://www.afmc.ca>
- Association des facultés de pharmacie du Canada <http://www.afpc.info>
- Australia and New Zealand Horizon Scanning Network : www.horizonsscanning.gov.au/
- Ministère de la Santé de Colombie-Britannique : www2.gov.bc.ca
- Inforoute Santé du Canada www.infoway-inforoute.ca
- COACH : www.coachorg.com
- Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé : <https://www.cadth.ca/fr>
- Association canadienne des écoles de sciences infirmières : <https://www.casn.ca/fr/>
- Association médicale canadienne : <https://www.cma.ca/fr>
- Association des infirmières et infirmiers du Canada : <http://www.cna-aiic.ca>
- Canadian Nursing Informatics Association : www.cnia.ca
- Groupe CSA : <https://www.csagroup.org/fr/>
- Centre for Global eHealth Innovation : <http://www.ehealthinnovation.org>
- Forum Strategies & Communications : <http://www.forumstrategies.com>
- Freelance Project Management Services : <http://project-management.magt.biz/>
- EuroScan International Network : www.euroscan.org
- Health Information and Quality Authority : <http://www.hiqa.ie>
- Health Quality Council of Alberta : www.hqca.ca
- Qualité des services de santé Ontario : www.hqontario.ca
- Health Resources & Services Administration : <http://www.hrsa.gov>
- Health Service Executive : www.hse.ie/eng/
- Healthcare Improvement Scotland : www.healthcareimprovementscotland.org
- Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS) : www.himss.org

- Office of the National Coordinator for Health Information Technology : <http://www.healthit.gov>
- Institute for Clinical Systems Improvement : www.icsi.org
- The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine : Health and Medicine Division : www.nationalacademies.org/hmd/
- Institute of Technology Assessment : <http://www.oeaw.ac.at/ita/en/home>
- International Labour Organization : <http://www.ilo.org>
- International Network of Agencies for Health Technology Assessment : www.inahta.org
- Joanna Briggs Institute : www.joannabriggs.org
- Lenus, the Irish Health Repository : www.lenus.ie
- Manitoba Centre for Health Policy : http://umanitoba.ca/faculties/health_sciences/medicine/units/chs/departmental_units/mchp/
- Centre universitaire de santé McGill www.cusm.ca
- Université McMaster et Forum sur la santé de McMaster : www.mcmasterhealthforum.org/
- Mind Tools : <https://www.mindtools.com/>
- Monash Health Centre for Clinical Effectiveness : www.monashhealth.org/page/CCE
- Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa : www.ohri.ca/home.asp
- Programs for Assessment of Technology in Health : <http://www.path-hta.ca>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) : www.sign.ac.uk
- Stratis Health : <http://www.stratishealth.org>
- University of British Columbia Centre for Health Services and Policy Research : www.chspr.ubc.ca/
- University of Waterloo : <http://www.uwaterloo.ca>
- Washington State Health Care Authority : www.hca.wa.gov/
- Winnipeg Regional Health Authority : www.wrha.mb.ca
- Organisation mondiale de la Santé : <https://www.who.int/fr/home>
- Organisation mondiale de la Santé, Bureau régional de l'Europe : <https://www.euro.who.int/fr/home>

Une recherche de documents pertinents sur des sites Web a également été effectuée à l'aide de Google et de termes de recherche clés.

Une bibliographie complète de toutes les ressources de littérature grise sélectionnées pour l'inclusion est disponible à l'adresse suivante : www.RNAO.ca/bpg/guidelines/ehealth-solutions.

Figure C3 : Diagramme de processus d'examen de la littérature grise



Source : Adaptation de D. Moher et coll.¹⁹⁸. Utilisé avec la permission des auteurs.

Annexe D : Niveaux d'adoption et de maturité de la cybersanté dans les établissements de soins de santé

Tableau D1 : Niveaux d'adoption et de maturité de la cybersanté dans les établissements de soins de santé

Éléments du modèle	Niveau 0 (débutant)	Niveau 1 (intermédiaire)	Niveau 2 (avancé)	Recommandations de la ligne directrice
Transformation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les personnes utilisent la solution de cybersanté à des degrés divers. ■ L'organisation considère la solution de cybersanté comme un autre projet et outil de technologie de l'information (TI), mais pas comme une innovation stratégique pour soutenir la prestation de services de santé. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les personnes utilisent les solutions de cybersanté de manière isolée, avec des projets de développement et d'interopérabilité. ■ Les résultats organisationnels sont mesurés et suivis pour des tâches et des processus précis. ■ Toutes les personnes reconnaissent que la solution de cybersanté est au cœur de leur travail et de leur prise de décision. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les personnes travaillant dans des domaines spécifiques utilisent diverses technologies de cybersanté pour faciliter les soins et les processus de travail. ■ Le service informatique collabore avec les autres services pour favoriser une utilisation optimale. ■ Les résultats organisationnels importants sont mesurés et suivis. ■ Les décisions de l'établissement sont prises sur la base des données des indicateurs de résultats de la qualité obtenues à partir du système. ■ La solution de cybersanté est utilisée comme un outil essentiel pour soutenir l'établissement en tant qu'organisation apprenante et pour améliorer les résultats. 	Sans objet
Processus et infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> ■ Peu de processus organisationnels formels sont en place pour soutenir efficacement les projets de cybersanté (p. ex., gestion du changement, gouvernance des données, gestion de projet et maintenance du système). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le développement et l'utilisation de méthodes et d'outils systématiques dans l'organisation pour soutenir efficacement les projets de cybersanté sont partiels. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Des politiques et procédures formalisées et des processus coordonnés sont utilisés dans toute l'organisation pour soutenir efficacement les projets de cybersanté. ■ Les outils permettant de soutenir l'amélioration continue de la qualité et l'apprentissage organisationnel en matière de cybersanté (p. ex., le système de gestion des connaissances, la gouvernance des données et l'évaluation des projets) sont en place et utilisés. 	1.5, 1.6, 1.10, 1.11, 1.14, 1.15, 2.2

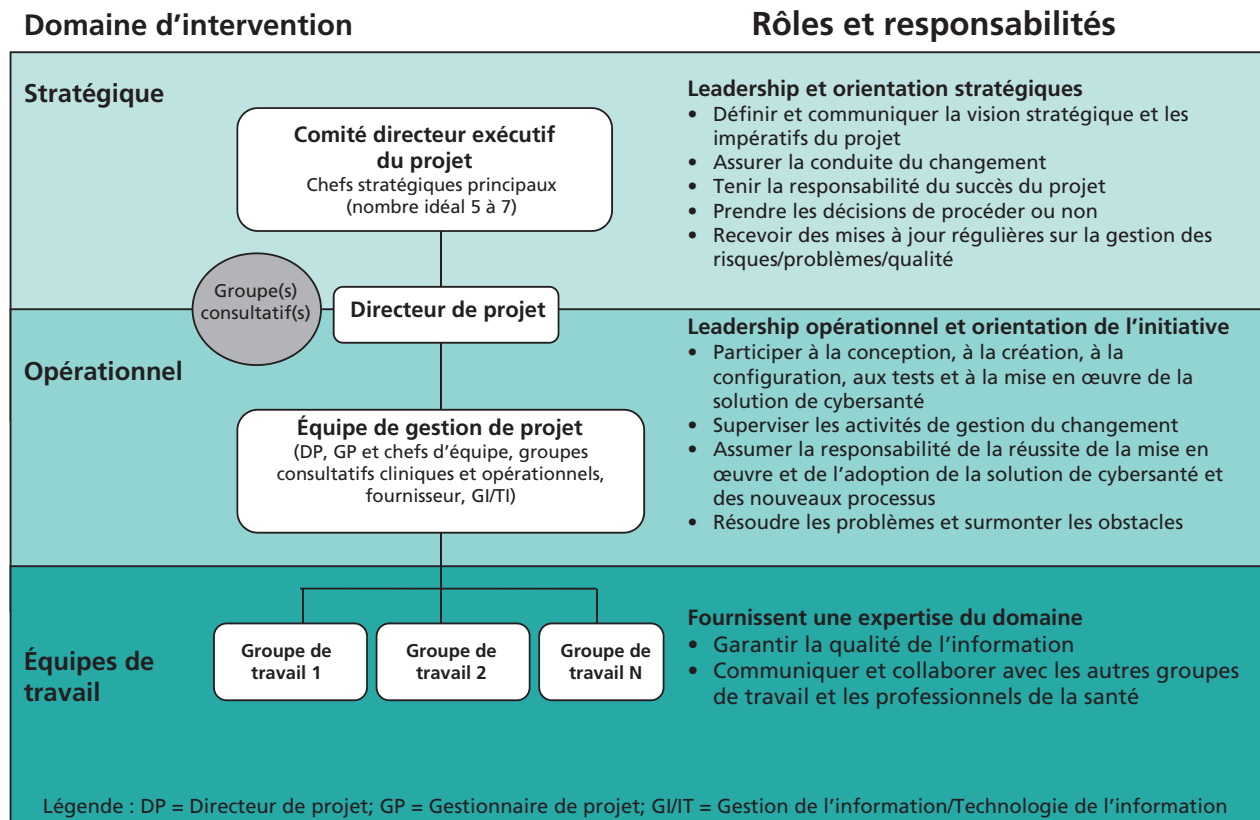
Éléments du modèle	Niveau 0 (débutant)	Niveau 1 (intermédiaire)	Niveau 2 (avancé)	Recommandations de la ligne directrice
Gestion et leadership	<ul style="list-style-type: none"> La direction générale n'est présente qu'à des niveaux variables dans les initiatives de cybersanté. La haute direction ne reconnaît pas encore l'adoption de la cybersanté comme une initiative transformatrice pour soutenir la prestation de soins et de services. 	<ul style="list-style-type: none"> Certains membres de la haute direction considèrent la cybersanté comme une orientation stratégique pour l'établissement. Certains membres de la haute direction s'expriment et apportent leur soutien à l'adoption de la cybersanté. 	<ul style="list-style-type: none"> Toute la haute direction considère la cybersanté comme un moyen direct d'améliorer la santé, la valeur et les soins, et comme une composante à part entière de la stratégie de l'établissement. La direction générale soutient et fournit les ressources nécessaires à la transformation. 	1.1 à 1.4, 1.7, 1.8, 2.3
Formation	<ul style="list-style-type: none"> Peu de méthodes formelles sont employées pour guider la formation sur la cybersanté des utilisateurs finaux. Certains personnes ou groupes choisissent de ne pas participer à la formation. 	<ul style="list-style-type: none"> Les services d'éducation commencent à intégrer la formation sur la cybersanté. Certains secteurs utilisent les pratiques exemplaires pour guider la conception et la mise en œuvre de l'éducation et de la formation sur la cybersanté. 	<ul style="list-style-type: none"> Les programmes éducatifs en matière de cybersanté sont coordonnés dans l'ensemble de l'établissement. Les compétences en informatique sont intégrées dans les programmes de formation continue et le perfectionnement professionnel. Les outils pédagogiques permettant de dispenser un enseignement sur la cybersanté comprennent les compétences informatiques et les principes de l'apprentissage des adultes. 	1.13, 2.1, 2.4

Éléments du modèle	Niveau 0 (débutant)	Niveau 1 (intermédiaire)	Niveau 2 (avancé)	Recommandations de la ligne directrice
Accent sur les intervenants	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il y a peu de reconnaissance ou de mobilisation des principaux intervenants. ■ Les processus formels de convivialité sont peu, voire pas du tout, utilisés pour informer la conception de la solution de cybersanté. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'approche de la mobilisation des intervenants est fragmentée. ■ L'accent est mis sur les processus de convivialité afin d'aligner la solution de cybersanté sur les flux de travail des intervenants. ■ Les processus de convivialité ne sont pas utilisés à un niveau opérationnel et stratégique. ■ Le suivi et l'évaluation des systèmes de cybersanté sont couramment entrepris. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les principaux intervenants sont impliqués dans l'achat, la conception et l'adaptation à toutes les phases du cycle de vie de la mise en œuvre de la solution de cybersanté. ■ La conception de la solution de cybersanté prend en charge les flux de travail et les processus cognitifs des intervenants. ■ Toutes les mises en œuvre de solutions de cybersanté sont axées sur les personnes qui reçoivent des soins et les font participer activement à toutes les phases du projet. ■ Le suivi et l'évaluation de la solution de cybersanté après sa mise en œuvre sont systématiquement entrepris pour soutenir l'amélioration de la qualité. ■ Les personnes recevant des soins ont accès à leurs informations électroniques personnelles sur la santé. 	1.4, 1.9, 1.12. 2.4

Éléments du modèle	Niveau 0 (débutant)	Niveau 1 (intermédiaire)	Niveau 2 (avancé)	Recommandations de la ligne directrice
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> ■ Des ressources fiscales et humaines sont affectées au projet de mise en œuvre de la solution de cybersanté à court terme. ■ Les orientations stratégiques pour la maturité de la cybersanté ne sont pas encore prises en compte, et certains aspects sont manqués. ■ L'affectation à long terme de ressources fiscales et humaines pour la durabilité de la cybersanté n'est pas prévue. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les ressources fiscales et humaines nécessaires pour soutenir le projet de mise en œuvre de la solution de cybersanté sont disponibles pour plusieurs années. ■ Les orientations stratégiques pour la maturité de la cybersanté ne sont pas encore explicitement soutenues (p. ex., les personnes recevant des soins ont accès à leurs informations électroniques personnelles sur la santé, la santé de la population et l'analyse des données). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les ressources fiscales et humaines à long terme destinées à soutenir la maturité de la cybersanté sont affectées de manière globale. ■ De nouveaux rôles et responsabilités sont établis (p. ex., l'équipe responsable de la convivialité et la gouvernance des données) et dotés de ressources adéquates pour soutenir l'optimisation et l'utilisation continues des informations électroniques sur la santé et des données pertinentes (plan de durabilité). 	3.1 à 3.7

Annexe E : Structure générique de gouvernance de projet et alignement des rôles

Figure E1 : Structure générique de gouvernance de projet et alignement des rôles



Source : Adaptation d'Inforoute Santé du Canada²²³.

Tableau E1 : Structure générique de gouvernance de projet – Descriptions des rôles

DESCRIPTIONS DES RÔLES DE LA STRUCTURE GÉNÉRIQUE DE GOUVERNANCE DE PROJET	
Rôle du processus	Description du rôle
Comité directeur exécutif	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se fait le champion du processus de changement et le dirige. ■ Élabore la vision de l'initiative et suscite l'enthousiasme pour le projet et la vision. ■ Fournit une orientation stratégique, une vision et des impératifs. ■ Communique la vision de manière claire et convaincante. ■ Fixe et atteint les objectifs du projet, et comprend et accepte la responsabilité des résultats. ■ Détient le pouvoir et l'autorité de décision. ■ Utilise le pouvoir et l'influence de sa position pour atteindre les objectifs du projet et du changement organisationnel. ■ Gère les comportements et les attitudes pour soutenir la mise en œuvre réussie des objectifs du projet. ■ Affecte les ressources nécessaires en matière de temps, de personnes et de fonds. ■ Maintient l'équilibre entre ce projet et d'autres initiatives. ■ Élimine les barrières et les obstacles qui menacent la réussite du projet.
Direction opérationnelle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Composée de directeurs et de responsables fonctionnels et de processus au niveau des gestionnaires qui : <ul style="list-style-type: none"> □ comprennent les exigences fonctionnelles et les interdépendances interfonctionnelles; □ sont des experts ou des leaders dans leurs domaines; □ représentent des perspectives fonctionnelles, départementales et disciplinaires spécifiques; □ aident à la conception et au développement de la solution de cybersanté en fonction des orientations du comité directeur; □ émettent des recommandations au comité directeur; □ fournissent un leadership pour assurer la réussite de la mise en œuvre et de l'adoption.
Groupes consultatifs	<ul style="list-style-type: none"> ■ Composés des principaux intervenants qui ont les connaissances et l'expertise du processus et des domaines fonctionnels qui seront touchés par l'initiative de changement (p. ex., il peut s'agir de représentants d'organismes de réglementation, d'associations professionnelles, de syndicats, d'autorités sanitaires, de professionnels de la santé, de gestionnaires de l'information sur la santé et de personnes qui sont ou ont été bénéficiaires de soins). ■ Soutiennent les équipes de direction de projets opérationnels et stratégiques et exercent divers degrés d'influence sur le projet. ■ Fournissent des informations sur la conception, la stratégie de mise en œuvre et l'évaluation de la solution de cybersanté.
Équipe de gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réalise des activités de travail structurées, guidées par des plans de projet détaillés, des calendriers et des jalons qui soutiennent la mise en œuvre de la solution de cybersanté. ■ Dirige et soutient les activités de gestion du changement.
Groupes de travail	<ul style="list-style-type: none"> ■ Composés d'experts en connaissances fonctionnelles et de processus. ■ Se concentrent sur la réalisation d'activités de projet spécifiques destinées à améliorer la qualité des informations de la solution de cybersanté.

Source : Adaptation d'Inforoute Santé du Canada²²³.

Annexe F : Ressources pour l'évaluation de l'état de préparation organisationnelle

Tableau F1 : Ressources pour l'évaluation de l'état de préparation organisationnelle

RESSOURCES POUR L'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE PRÉPARATION ORGANISATIONNELLE		
Organisation/ programme/ ressource	Description	Lien
État de préparation de l'organisation	Cet outil d'évaluation de l'état de préparation organisationnelle englobe plusieurs domaines : la culture organisationnelle, le leadership et la gestion, les opérations, l'amélioration du flux de travail et des processus et la technologie.	http://www.stratishealth.org/documents/HITToolkitHospital/1.Adopt/1.1Assess/1.1Organizational_Readiness_Assessment.doc
Évaluations de l'attitude à l'égard de l'informatique de la santé	Cette ressource peut être utilisée pour évaluer l'état de préparation de l'organisation à l'adoption d'une solution de cybersanté. Elle aide à comprendre les attitudes et les croyances du personnel pour planifier, élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'éducation efficace.	http://www.stratishealth.org/documents/HITToolkitHospital/1.Adopt/1.1Assess/1.1HIT_Attitudes_Assessment.doc
Évaluation financière	Cet outil peut être utilisé conjointement avec les autres outils de planification financière pour évaluer l'état de préparation financière de l'organisation pour la mise en œuvre d'une solution de cybersanté.	www.stratishealth.org/documents/HITToolkitclinic/1.Adopt/1.1Assess/1.1Financial_Assessment.doc
Inventaire des systèmes informatiques	Cette ressource peut être utilisée pour identifier et documenter l'infrastructure informatique existante afin d'aider les organisations à évaluer et à budgétiser le matériel nécessaire à la mise en œuvre d'une solution de cybersanté.	http://www.stratishealth.org/documents/HITToolkitclinic/1.Adopt/1.1Assess/1.1IT_System_inventory.doc

RESSOURCES POUR L'ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE PRÉPARATION ORGANISATIONNELLE

Organisation/ programme/ ressource	Description	Lien
Inventaire du personnel	Cet outil peut être utilisé pour déterminer les compétences du personnel informatique qui peuvent être requises pour la mise en œuvre d'une solution de cybersanté.	http://www.stratishealth.org/documents/HITToolkitclinic/1.Adopt/1.1Assess/1.1IT_Staffing_Inventory.doc
<i>Gestion du changement en matière de santé électronique : Personnes et processus</i>	Cette boîte à outils d'Inforoute Santé du Canada contient la ressource suivante pour évaluer l'état de préparation de l'organisation : <ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluation de la préparation au changement organisationnel (p. 39). 	https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/568-gestion-du-changement-en-matiere-de-sante-electronique-personnes-et-processus/view-document?Itemid=107

Annexe G : Ressources pour soutenir la sélection de solutions de cybersanté

Tableau G1 : Étapes du processus de sélection d'une solution de cybersanté

ÉTAPES DU PROCESSUS DE SÉLECTION D'UNE SOLUTION DE CYBERSANTÉ	
<p>Déterminer le projet comme une priorité formelle de l'organisation</p> <ul style="list-style-type: none">■ Faire en sorte que les dirigeants de l'organisation approuvent le projet en tant que priorité, définissent son champ d'application initial et fournissent les ressources de départ.	<ul style="list-style-type: none">■ Envoyer une demande de renseignements aux fournisseurs potentiels (facultatif).■ Examiner les réponses à la demande de renseignements (facultatif).■ Créer une liste de fournisseurs potentiels pour la distribution de la DP.
<p>Déterminer les groupes et les personnes responsables</p> <ul style="list-style-type: none">■ Mettre en place le comité de sélection interdisciplinaire, définir l'étendue de ses responsabilités et réserver du temps aux personnes qui y participent.■ Établir des liens hiérarchiques pour le comité de sélection.	<p>Élaborer et diffuser la DP</p> <ul style="list-style-type: none">■ Effectuer des visites préliminaires du site pour l'élaboration du cahier des charges.■ Définir et hiérarchiser les exigences du système parmi les « exigences essentielles » et les « exigences accessoires ».■ Créer une DP, y compris un format de réponse normalisé et des critères d'évaluation pondérés (meilleur rapport qualité/prix pour les critères cliniques, techniques, commerciaux et tarifaires).■ Développer et inclure des critères et des mécanismes à utiliser dans l'évaluation du comité.■ Dresser la liste des fournisseurs potentiels.■ Terminer et distribuer la DP aux fournisseurs potentiels.
<p>Effectuer la collecte initiale de données internes et externes</p> <ul style="list-style-type: none">■ Examiner la mission et les objectifs de l'établissement et la manière dont ce projet s'y rattache.■ Examiner les ressources (à la fois sur Internet et dans la documentation disponible) sur des installations réelles du nouveau projet. Travailler avec un gestionnaire de projet officiel (si disponible) pour formuler les étapes du projet.■ Assister aux salons professionnels et aux congrès importants liés au projet.■ Obtenir les lignes directrices et les règlements connexes.■ Élaborer les spécifications initiales du système.■ Dresser une liste des fournisseurs qui proposent le nouveau système envisagé.■ Examiner les processus et les formulaires informatisés, manuels ou papier utilisés.■ Identifier les systèmes d'information qui pourraient interagir avec le projet.■ Identifier tous les projets en cours qui pourraient interagir ou entrer en conflit avec le projet.■ Établir des listes d'établissements et de contrats ayant une expérience du projet.	<p>Analyser les propositions des fournisseurs et faire des recommandations</p> <ul style="list-style-type: none">■ Évaluer les réponses à la DP en fonction des facteurs suivants (au moins) : fonctionnalité clinique, capacité/ faisabilité technique, aspects financiers, calendrier du projet et caractéristiques du fournisseur, y compris la stabilité prévue de l'entreprise.■ Demander aux fournisseurs de faire des démonstrations à l'aide de scénarios conçus par le comité. Utiliser des critères d'évaluation formels pour les évaluer.■ Effectuer des visites sur place et utiliser des critères d'évaluation formels pour évaluer les fournisseurs.■ Combiner les résultats et élaborer des recommandations de décision.
<p>Définir les objectifs, les avantages et le champ d'application du projet</p> <ul style="list-style-type: none">■ Préparer une déclaration décrivant les objectifs, les avantages et le champ d'application du projet.■ Élaborer une déclaration de faisabilité et affiner les spécifications du système.	<p>Exécuter les négociations de contrat</p> <ul style="list-style-type: none">■ Inclure la DP dans le contrat, y compris les réponses du fournisseur aux problèmes ou aux questions.■ Examiner et négocier les conditions de l'entente.■ Signer l'entente et commencer le processus d'installation.

Source : Adaptation de C. M., Mascara et M. Debrow⁴⁴. Utilisé avec la permission des auteurs.

Tableau G2 : Sections d'une demande d'information

SECTIONS D'UNE DEMANDE D'INFORMATION
<p>Objet de la demande</p> <p>Il s'agit d'une brève déclaration décrivant le type de systèmes d'information que l'établissement envisage de choisir. Par exemple, l'établissement cherche-t-il un système de DME à utiliser dans les cabinets médicaux ou un système de classification et de dotation en personnel à utiliser dans les cliniques externes?</p>
<p>Contexte</p> <p>Il s'agit d'une description de l'établissement, y compris la taille de la mission et le nombre et le type de personnes traitées.</p>
<p>Qualifications</p> <p>Cela couvre toutes les qualifications spécifiques que l'établissement exige du fournisseur. Par exemple, le fournisseur doit-il être en activité depuis au moins 5 ans?</p>
<p>Informations demandées</p> <p>Cette section doit fournir une liste d'éléments spécifiques auxquels il faut répondre dans le cadre de la réponse du fournisseur. Par exemple, elles peuvent comprendre ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ la taille, l'historique et la situation financière de l'entreprise; ■ l'architecture de base du système et la configuration du logiciel; ■ le nombre d'installations qu'elle a réalisées dans le passé et le nom de certains de ses clients.
<p>Temps et type de ressources</p> <p>Cette section comprend la date limite pour la réponse, l'endroit où la réponse doit être envoyée et la personne que le fournisseur doit joindre au sujet de la DP s'il a des questions. Il faut décourager le fournisseur de joindre toute autre personne de l'établissement.</p>

Source : Adaptation de C. M., Mascara et M. Debrow⁴⁴. Utilisé avec la permission des auteurs.

Tableau G3 : Principaux éléments d'une demande de proposition

PRINCIPAUX ÉLÉMENTS D'UNE DEMANDE DE PROPOSITION
<ul style="list-style-type: none">■ Vue d'ensemble de l'établissement et de sa mission.■ Aperçu du projet (y compris l'objet, les objectifs, la justification du projet, le nombre d'emplacements, les services/spécialités concernés et le calendrier).■ Spécifications du système (p. ex., fonctionnalités, techniques, interfaces, intégration des données, systèmes actuellement installés liés au nouveau projet ou développement Agile prévu pour des domaines spécifiques).■ Services demandés (ce que l'on attend du fournisseur). Ceux-ci peuvent comprendre la formation, l'installation, la maintenance et l'assistance, l'équipement, le temps de fonctionnement requis et la réponse aux problèmes.■ Les exigences et les informations du fournisseur, telles que le nombre de sites installés, les qualifications du personnel de l'équipe du fournisseur et la stabilité prévue de l'entreprise.■ Prix prévisionnel et dispositions de paiement (c'est-à-dire coût du projet de haut niveau plutôt que ventilation).■ Critères d'évaluation de la DP.■ Directives de soumission (un format normalisé pour les réponses).■ Toutes les exclusions (p. ex., les délais de réponse, la taille de l'entreprise ou l'absence de capacités de système monolithique).

Source : Adaptation de C. M., Mascara et M. Debrow⁴⁴. Utilisé avec la permission des auteurs.

Tableau G4 : Ressources supplémentaires – Sélection de la solution de cybersanté

RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES – SÉLECTION DE LA SOLUTION DE CYBERSANTÉ		
Organisation/programme/ressource	Description	Lien
Modèle de DP	Ce modèle peut être utilisé pour structurer les demandes de propositions des fournisseurs à prendre en considération lors du processus de sélection de la solution de cybersanté.	https://www.healthit.gov/providers-professionals/implementation-resources/request-proposal-rfp-template-health-information
Produits certifiés par Inforoute Santé du Canada	Cette ressource comprend une liste de solutions de cybersanté qui répondent aux exigences de certification d'Inforoute Santé du Canada.	https://www.infoway-inforoute.ca/en/our-partners/vendors/infoway-certified-products
Vérification des références du fournisseur	Cette fiche de travail a pour but d'aider les établissements à effectuer une vérification des références d'un fournisseur intéressant avant de choisir une solution de cybersanté.	https://www.healthit.gov/providers-professionals/reference-checking-ehr-vendors-worksheet
Outil de matrice d'évaluation des fournisseurs	Cette ressource est un outil d'évaluation générale qui évalue les fonctionnalités de base d'une solution de cybersanté.	https://www.healthit.gov/providers-professionals/implementation-resources/vendor-evaluation-matrix-tool
<i>Stratégies de connectivité aux DSE pour les approvisionnements aux points de service (PdS)²⁶²</i>	Ce document énonce les exigences techniques que doivent respecter les établissements de soins de santé de l'Ontario pour assurer l'interopérabilité. Ces exigences doivent être comprises dans les DI, les DP, les contrats, etc. (le lien pour télécharger le document se trouve au bas de la page Web).	http://www.ehealthontario.on.ca/en/ehr-connectivity-strategy
<i>EHR Contracts Untangled: Selecting Wisely, Negotiating Terms, and Understanding the Fine Print⁸⁴</i>	Ce guide de l'ONC a pour but d'aider les organisations à mieux comprendre et à communiquer leurs exigences en matière de solutions de cybersanté aux fournisseurs potentiels, à négocier des conditions contractuelles appropriées et à gérer les risques qui peuvent survenir pendant la mise en œuvre et l'adoption. Le chapitre 5 décrit les exigences visant à favoriser l'interopérabilité et l'intégration.	https://www.healthit.gov/sites/default/files/EHR_Contracts_Untangled.pdf

Annexe H : Ressources pour la négociation des contrats

Tableau H1 : Ressources pour la négociation des contrats

RESSOURCES POUR LA NÉGOCIATION DES CONTRATS		
Organisation/programme/ressource	Description	Lien
<i>Contracting Guidelines and Checklist for EHR Vendor Selection</i>	Cette ressource fournit : <ul style="list-style-type: none"> ■ des détails sur la rédaction d'un contrat pour sélectionner un fournisseur de solutions de cybersanté; ■ une liste de contrôle pour aider à la négociation des contrats; ■ un modèle permettant d'établir des objectifs pour guider le processus de sélection d'un fournisseur de solution de cybersanté. 	https://www.healthit.gov/providers-professionals/implementation-resources/nlc-contracting-guidelines-and-checklist-ehr-vendor
<i>EHR Contracts: Key Contract Terms for Users to Understand</i>	Ce document explique les termes clés du contrat pour la solution de cybersanté afin d'aider les établissements à négocier efficacement des contrats qui garantissent que la technologie fonctionne comme prévu et protègent contre les risques organisationnels et de sécurité des patients connus.	https://www.healthit.gov/sites/default/files/ehr_contracting_terms_final_508_compliant.pdf
<i>Health Information Technology Toolkit for Physician Offices</i>	La section 1.3 de cette trousse propose plusieurs ressources pour faciliter la sélection de la solution de cybersanté et la négociation du contrat, notamment une liste de contrôle du contrat.	http://www.stratishealth.org/expertise/healthit/clinics/clinictoolkit.html
<i>EHR Contracts Untangled: Selecting Wisely, Negotiating Terms, and Understanding the Fine Print</i> ⁸⁴	Ce guide de l'ONC a pour but d'aider les organisations à mieux comprendre et à communiquer leurs exigences en matière de solutions de cybersanté aux fournisseurs potentiels, à négocier des conditions contractuelles appropriées et à gérer les risques qui peuvent survenir pendant la mise en œuvre et l'adoption. Le chapitre 5 décrit les exigences visant à favoriser l'interopérabilité et l'intégration.	https://www.healthit.gov/sites/default/files/EHR_Contracts_Untangled.pdf

Annexe I : Ressources et modèles de gestion de projet

Tableau I1 : Ressources pour la gestion de projet

RESSOURCES POUR LA GESTION DE PROJET		
Organisation/programme/ressource	Description	Lien
<i>The Project Manager's Guide to Health Information Technology Implementation</i> (Chapitre 4 : Project Knowledge Areas)	Ce chapitre du Guide donne un aperçu des neuf domaines de connaissances du Project Management Institute qui identifient les processus permettant de faciliter une gestion de projet efficace.	http://www.himss.org/project-manager-s-guide-health-it-implementation
<i>Project Leadership: Key Elements and Critical Success Factors for IT Project Managers</i>	Cette ressource définit les facteurs de réussite de la gestion de projet.	http://www.himss.org/project-leadership-key-elements-and-critical-success-factors-it-project-managers-jhim
<i>15 Essential Steps of IT Project Management</i>	Cette ressource décrit les étapes essentielles de la gestion de projet.	http://www.himss.org/15-essential-steps-it-project-management-hfma
<i>Medical Informatics: An Executive Primer, 2^e éd.</i> (Chapitre 11 : Project Management: Lessons from the Primary Care Information Project)	Ce chapitre du livre décrit la manière dont les concepts de gestion de projet des pratiques exemplaires peuvent être appliqués aux projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté.	http://www.himss.org/project-management-lessons-primary-care-information-project-medical-informatics-executive-primer

Tableau I2 : Modèles de gestion de projet

MODÈLES DE GESTION DE PROJET		
Organisation/programme/ressource	Description	Lien
Modèle de plan de gestion de projet	Ce site Web fournit une vue d'ensemble de la gestion de projet et un modèle de plan de gestion de projet téléchargeable.	https://uwaterloo.ca/it-portfolio-management/methodologies/project-management/planning/project-management-plan
Modèle de charte de projet	Ce site Web fournit une vue d'ensemble de la charte de projet et un modèle de charte de projet téléchargeable.	https://uwaterloo.ca/it-portfolio-management/methodologies/project-management/initiation/project-charter

Annexe J : Ressources pour la gestion du changement

Tableau J1 : Cadre et boîte à outils d’Inforoute pour la gestion du changement en cybersanté

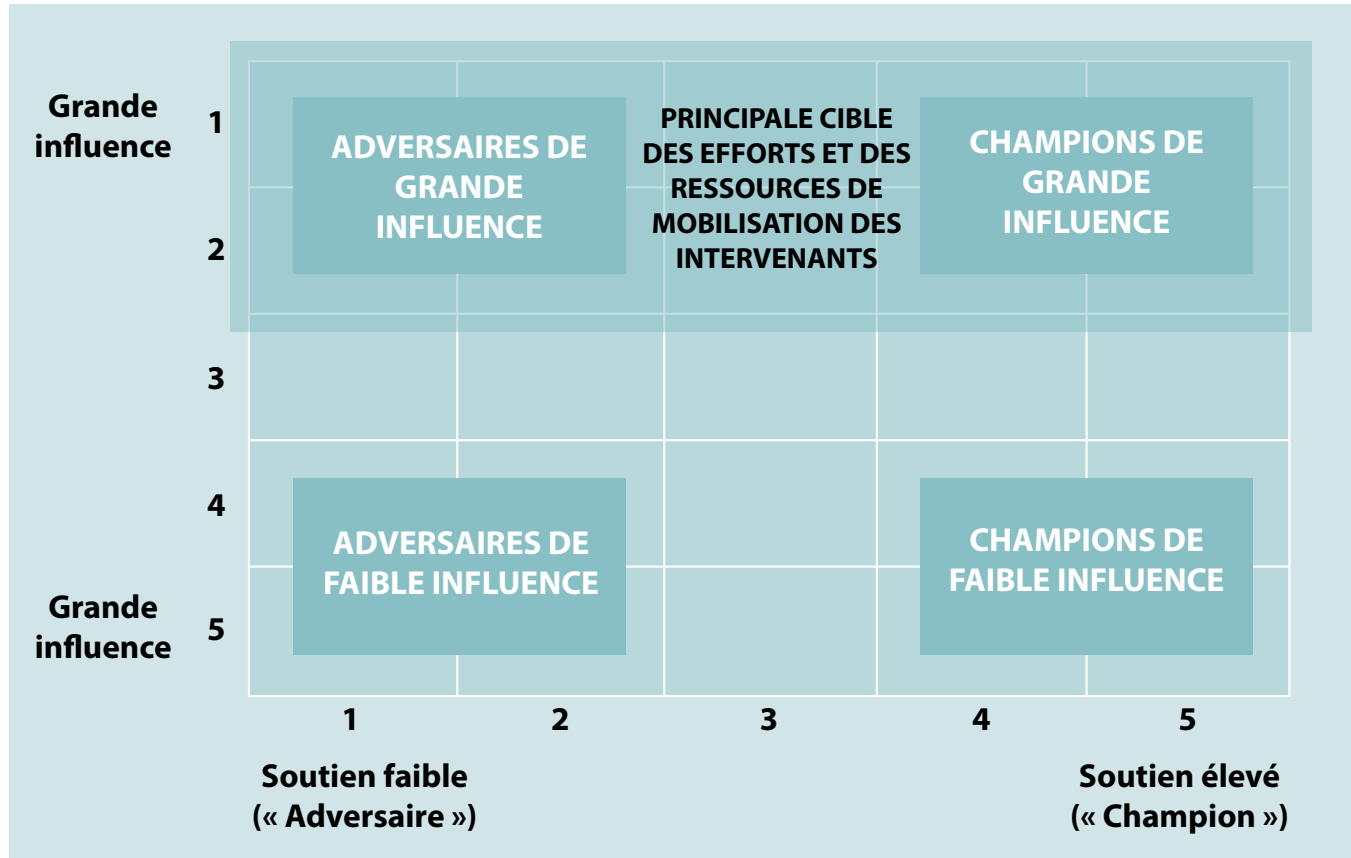
CADRE ET BOÎTE À OUTILS D’INFOROUTE POUR LA GESTION DU CHANGEMENT EN CYBERSANTÉ		
Organisation/programme/ressource	Description	Lien
<i>Managing eHealth Change: People and Processes (Aperçu)</i>	Cette brochure donne un aperçu de cette ressource : <i>Gestion du changement en matière de santé électronique : Personnes et processus</i> .	https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/568-gestion-du-changement-en-matiere-de-sante-electronique-personnes-et-processus/view-document?Itemid=0
<i>Gestion du changement en matière de santé électronique : Personnes et processus</i>	Cette boîte à outils met en lumière les pratiques exemplaires et les leçons apprises en matière de gestion du changement dans les projets de cybersanté de tout le Canada.	https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/568-gestion-du-changement-en-matiere-de-sante-electronique-personnes-et-processus/view-document?Itemid=0

Tableau J2 : Autres cadres et ressources pour la gestion du changement

AUTRES CADRES ET RESSOURCES POUR LA GESTION DU CHANGEMENT		
Organisation/programme/ressource	Description	Lien
<i>Change Management in EHR Implementation</i>	Cet abécédaire fournit des ressources en matière de gestion du changement pour aider les personnes impliquées dans des projets de mise en œuvre de solutions de cybersanté.	https://www.healthit.gov/sites/default/files/tools/nlc_changemanagementprimer.pdf
Aperçu du modèle de gestion du changement Prosci® ADKAR	Ce site Web donne un aperçu du modèle de gestion du changement d’ADKAR.	https://www.prosci.com/adkar/adkar-model
Le modèle de gestion du changement de Lewin : Comprendre les trois étapes du changement	Ce site Web décrit le modèle de gestion du changement de Lewin.	https://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_94.htm
Le modèle de changement en 8 étapes de Kotter : Mettre en œuvre le changement avec force et succès	Ce site Web décrit le modèle de changement en 8 étapes de Kotter.	https://www.mindtools.com/pages/article/newPPM_82.htm

Annexe K : Ressources pour la gestion des intervenants

Figure K1 : Modèle de hiérarchisation des intervenants



Source : Adaptation d'Inforoute Santé du Canada⁶¹

Dans ce modèle, les intervenants sont regroupés dans les cohortes suivantes :

- **Adversaires de grande influence** : les efforts de sensibilisation doivent se concentrer sur la conversion de ces personnes en champions. À défaut, prévoir des contre-mesures qui pourraient contribuer à neutraliser les actions qu'ils pourraient entreprendre et qui pourraient potentiellement nuire ou faire dérailler le projet.
- **Champions de grande influence** : exploiter de manière proactive l'énergie positive de ces personnes et de ces groupes pour faire avancer vos objectifs et créer une base solide de soutien.
- **Adversaires de faible influence** : rester conscient de toute action qui pourrait potentiellement nuire au projet, mais mettre moins d'énergie à convertir ces adversaires en champions.
- **Champions de faible influence** : maintenir des relations positives, mais consacrer moins d'énergie à cultiver davantage ces champions.

Il est conseillé aux gestionnaires de projet d'affecter des ressources pour l'engagement des intervenants envers les adversaires de grande influence et les champions de grande influence.

Tableau K1 : Ressources pour la gestion et la mobilisation des intervenants

RESSOURCES POUR LA GESTION ET LA MOBILISATION DES INTERVENANTS		
Ressource	Description	Lien
<i>Aperçu de la planification de la mobilisation des intervenants</i>	Ce document a été élaboré pour soutenir les établissements dans leurs efforts de mobilisation des intervenants.	http://www.forumstrategies.com/content/pdf/stakeholder_engagement.pdf
Modèle de plan de gestion des intervenants	Ce modèle de plan de gestion des intervenants peut aider les établissements de soins de santé à formaliser les stratégies de gestion qui seront utilisées pour mobiliser efficacement les intervenants.	http://project-management.magt.biz/templates/10-stakeholder-mgmt/index.php
<i>Gestion du changement en matière de santé électronique : Personnes et processus</i>	Cette boîte à outils d’Inforoute Santé du Canada contient les ressources suivantes pour favoriser la mobilisation des intervenants : <ul style="list-style-type: none"> ■ Le modèle de planification de la mobilisation des intervenants (p. 63); ■ Le modèle d’analyse et de segmentation des intervenants (p. 64); ■ Le modèle de l’analyse du public cible (p. 65); ■ La communication avec les intervenants (p. 67); ■ Le processus d’analyse des champs de force (p. 68); ■ Le cadre de gestion de la résistance (p. 69). 	https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/568-gestion-du-changement-en-matiere-de-sante-electronique-personnes-et-processus/view-document?Itemid=107

Annexe L : Ressources pour la gestion de la communication

Tableau L1 : Gestion de la communication – Modèle d’analyse du public cible

Public cible visé (intervenant [personne/ groupe])	Description du public cible	Criticité du succès*	Impact du changement	Effort de changement nécessaire*	Besoins du public cible (préoccupations/ problèmes)	Degré d’engagement*

* Classé comme faible, moyen ou élevé

Source : Reproduction d’Inforoute Santé du Canada⁶¹.

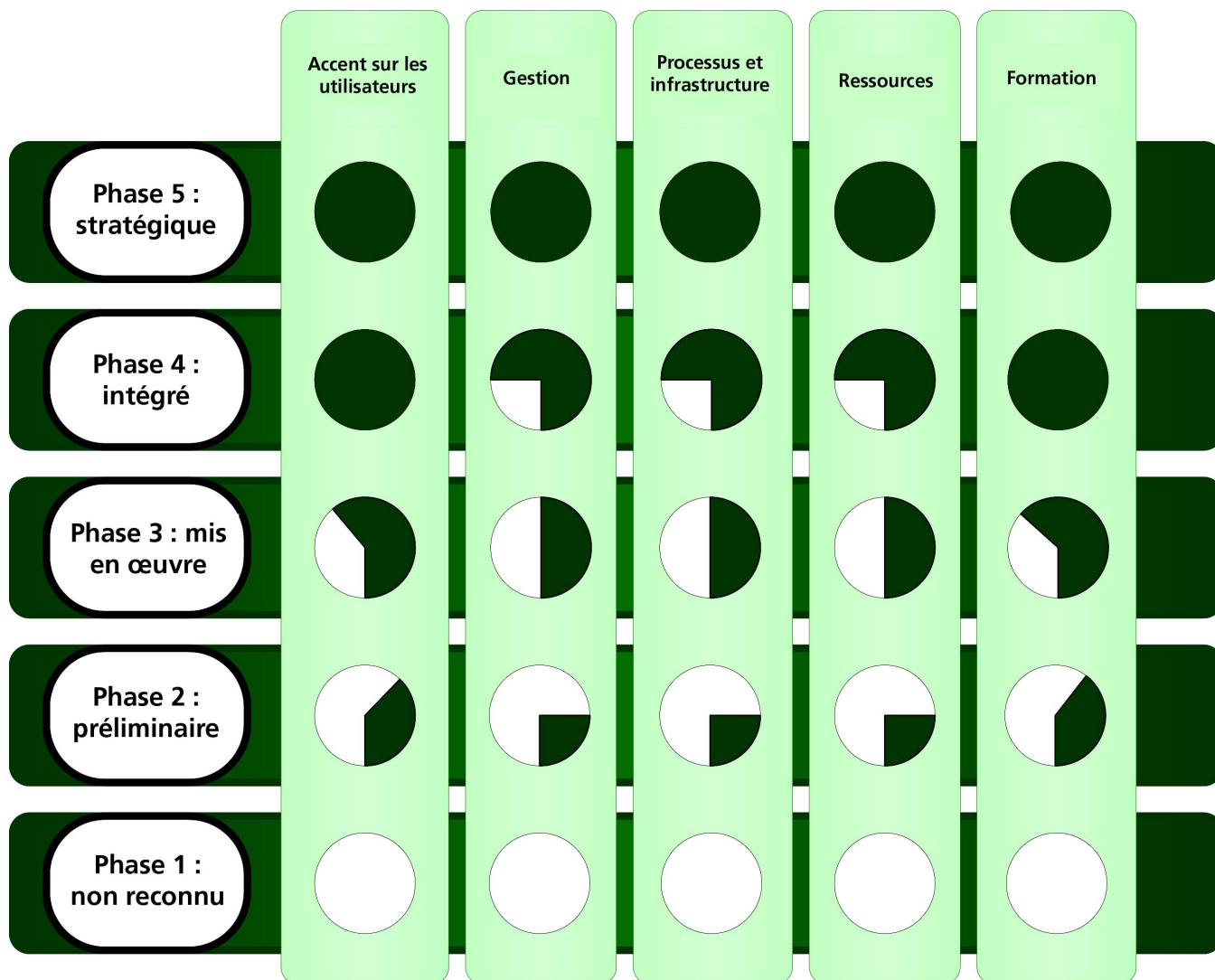
Communication/ action	Messages clés/détails	Public cible	Date d’échéance	Canal	Développement	Examen/ approbation	Livraison	État

Source : Adaptation d’Inforoute Santé du Canada⁶¹

Annexe M : Ressources sur la convivialité

Le modèle de maturité de la convivialité dans le domaine de la santé (**Figure M1**) définit cinq phases de la convivialité qui se retrouvent dans les établissements de soins de santé et qui sont liées à cinq dimensions clés : l'accent sur les utilisateurs, la gestion, le processus et l'infrastructure, les ressources et l'éducation¹²³.

Figure M1 : Modèle de maturité de la convivialité dans la santé



Source : Reproduction de N. Stagers et coll¹²³. Reproduit avec la permission des auteurs.

Le Tableau M1 décrit les caractéristiques de chacune de ces cinq phases de la convivialité et montre la manière dont chaque phase est en corrélation avec le niveau de maturité atteint lorsque les processus de convivialité sont pleinement intégrés dans un établissement de soins de santé. Grâce à ce modèle, les responsables des soins de santé peuvent identifier la phase actuelle de convivialité de leur établissement et élaborer un plan pour progresser vers des phases plus avancées¹²³.

Tableau M1 : Phases et caractéristiques détaillées du modèle de maturité de la convivialité dans la santé

PHASES ET CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DU MODÈLE DE MATURITÉ DE LA CONVIVIALITÉ DANS LA SANTÉ					
Phase	Non comptabilisé	Préliminaire	Mis en œuvre	Intégré	Stratégique
Description	<ul style="list-style-type: none"> Manque de sensibilisation de l'établissement envers la convivialité. L'établissement ne reconnaît pas la convivialité comme le problème central. Résistance des groupes informatiques face aux méthodes de convivialité. 	<ul style="list-style-type: none"> Prise en compte limitée de la convivialité dans le développement et le déploiement des systèmes. Tentatives sporadiques ou limitées d'inclure la pratique de la convivialité au sein de l'établissement. Budget ou ressources insuffisants pour effectuer tout le travail requis. Pas de ressources ni d'influence pour imposer un changement organisationnel. Dépendance à l'égard d'experts extérieurs pour l'exécution de la plupart des activités liées à la convivialité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'établissement dispose d'une petite équipe de praticiens de la convivialité. Une partie de l'infrastructure nécessaire pour intégrer pleinement la convivialité est apparente. L'établissement peut élaborer des normes et des processus de convivialité pour évaluer les systèmes en vue de leur introduction. Pour le développement interne : une bibliothèque de modèles de conception et de résultats de tests antérieurs pour améliorer l'efficacité des activités de convivialité. 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les critères de référence d'un programme de convivialité sont mis en œuvre. Le groupe de convivialité a un mandat reconnu. La responsabilité est assurée par la fixation et la mesure des objectifs. Le groupe de convivialité participe à la sélection et à l'introduction de nouveaux systèmes. Les ressources et l'infrastructure essentielles sont en place pour soutenir les activités de convivialité. 	<ul style="list-style-type: none"> Le programme de convivialité est reconnu comme étant stratégique. Les avantages organisationnels de la convivialité sont bien compris. Les activités de convivialité sont obligatoires et mesurées pour toutes les nouvelles mises en œuvre de systèmes informatiques. Lorsque des produits sont achetés, la procédure d'appel d'offres comprend des critères clés de convivialité. Un processus normalisé permettant de mesurer si ces critères sont remplis est un élément clé du processus de sélection.
Accent sur les utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> Aucun : l'accent est mis sur le produit, les processus et le « marché ». 	<ul style="list-style-type: none"> L'accent est mis de plus en plus sur les utilisateurs finaux. L'accent est mis sur les utilisateurs individuels et leurs problèmes plutôt que sur les groupes d'utilisateurs. 	<ul style="list-style-type: none"> Les utilisateurs sont reconnus, mais les besoins peuvent être remplacés par d'autres considérations. 	<ul style="list-style-type: none"> Les utilisateurs sont officiellement reconnus et le développement axé sur l'utilisateur est généralisé. 	<ul style="list-style-type: none"> L'organisation est devenue centrée sur l'humain.

PHASES ET CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DU MODÈLE DE MATURITÉ DE LA CONVIVIALITÉ DANS LA SANTÉ

Phase	Non comptabilisé	Préliminaire	Mis en œuvre	Intégré	Stratégique
Gestion	<ul style="list-style-type: none"> La convivialité n'est pas une préoccupation de gestion. Il n'y a pas de politique de convivialité en place. 	<ul style="list-style-type: none"> La haute direction réalise que la convivialité est une question à prendre en compte dans certains domaines fonctionnels. Peu ou pas de gestion du processus de CCU. Activités de convivialité axées sur les projets. 	<ul style="list-style-type: none"> La direction est consciente que certains problèmes de flux de travail et de mécontentement du personnel sont liés à des problèmes de convivialité. Approche proactive des problèmes de convivialité. La convivialité peut avoir un mandat organisationnel limité. 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les niveaux de la direction sont pleinement conscients des problèmes de convivialité et de la nécessité de les résoudre aux fins de la qualité des soins et de la satisfaction du personnel. La direction commence à lier le RI du programme de convivialité aux objectifs opérationnels de l'organisation. 	<ul style="list-style-type: none"> La direction considère la convivialité comme un avantage du marché. La convivialité est un critère d'évaluation des performances. La convivialité fait partie intégrante de la culture organisationnelle. Les indicateurs de processus clés (IPC) relatifs à la convivialité font l'objet d'un suivi régulier.
Processus et infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> Aucun processus n'existe. La convivialité n'est pas reconnue comme un critère mesurable. 	<ul style="list-style-type: none"> Certains processus de convivialité sont documentés et reproductibles, mais aucun plan d'amélioration continue de la convivialité n'est en place. Ces projets ont mis en place des critères de référencement non standard. Début d'une approche systémique de la convivialité. Les informations sur la convivialité commencent à être collectées. 	<ul style="list-style-type: none"> Les processus de convivialité d'un petit nombre d'applications informatiques sont documentés et donnent des résultats cohérents. Un plan d'amélioration de la convivialité est en place. Un plan de convivialité est parfois utilisé lorsque les processus s'étendent à toute l'organisation. Les critères d'évaluation de la convivialité commencent à être normalisés. Les outils d'interface utilisateur sont utilisés dans le développement et la mise en œuvre de nouvelles technologies. 	<ul style="list-style-type: none"> Des normes et des politiques de convivialité sont en place; les personnes et les projets sont responsables. Les processus de convivialité sont utilisés de manière cohérente et fiable dans la majeure partie de l'organisation. L'analyse comparative est normalisée et utilisée de manière cohérente. 	<ul style="list-style-type: none"> La convivialité est pleinement intégrée dans l'ensemble de l'organisation. La convivialité s'étend aux clients. Un système de gestion des connaissances est en place.

PHASES ET CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DU MODÈLE DE MATURITÉ DE LA CONVIVIALITÉ DANS LA SANTÉ					
Phase	Non comptabilisé	Préliminaire	Mis en œuvre	Intégré	Stratégique
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> Aucune ressource n'est affectée à l'atteinte de la convivialité. 	<ul style="list-style-type: none"> Les ressources peuvent être affectées de manière ponctuelle pour traiter un certain type de problème de convivialité. 	<ul style="list-style-type: none"> Le budget pour les problèmes de convivialité est compris dans le budget informatique. Des installations et des outils appropriés pour améliorer la convivialité sont fournis. L'organisation peut employer des consultants en convivialité pour renforcer les compétences du personnel informatique. 	<ul style="list-style-type: none"> Tous les projets informatiques nouveaux et en cours prévoient des allocations pour la convivialité. Tous les projets comptent au moins un expert en convivialité dans l'équipe. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestion intensive et informée des ressources humaines et autres. La connaissance de la convivialité est un facteur clé dans le recrutement et l'emploi.
Formation	<ul style="list-style-type: none"> Aucune formation sur la convivialité n'est offerte au personnel. Aucune conscience de la convivialité en tant qu'indicateur opérationnel pour l'organisation. 	<ul style="list-style-type: none"> Le personnel informatique peut recevoir une certaine formation sur la convivialité, généralement acquise sur le lieu de travail plutôt que dans le cadre d'un processus de formation formel. La formation interne sur les utilisateurs et la manière d'évaluer les besoins et d'effectuer la mise en œuvre est essentielle. 	<ul style="list-style-type: none"> Un programme de sensibilisation interne a été lancé. Formation formelle pour élargir les compétences en matière de convivialité. Formation informatique sur l'intégration de la CCU dans le développement et l'introduction de systèmes. 	<ul style="list-style-type: none"> Des mises à jour sur des projets récents sont fournies pour renforcer l'impact positif de la convivialité. Le personnel reçoit une formation et comprend comment appliquer les pratiques exemplaires en développant et en évaluant les systèmes à usage interne et externe. 	<ul style="list-style-type: none"> Formation continue des équipes de développement intégrées.

Légende : TI = technologie de l'information; CCU = conception centrée sur l'utilisateur; RI = retour sur investissement

Source : Reproduction de N. Staggers et coll¹²³. Reproduit avec la permission des auteurs.

Tableau M2 : Lignes directrices sur la convivialité

LIGNES DIRECTRICES SUR LA CONVIVIALITÉ

Ressource	Description	Lien
<i>eSafety Guidelines</i>	Cette ressource a été publiée par COACH pour promouvoir une culture de la sécurité des patients dans la prestation des soins de santé tout en favorisant l'adoption de solutions de cybersanté plus sûres.	https://www.coachorg.com/en/resourcecentre/resources/Fact_Sheets/eSafety_FSHEET_2015-Final.pdf
<i>SAFER Guides</i>	Cette ressource a été publiée par l'ONC pour aider les établissements de soins de santé à évaluer leur solution de cybersanté dans des domaines clés afin d'optimiser la sécurité des patients.	https://www.healthit.gov/safer/safer-guides

Annexe N : Ressources liées à l'éducation et à la formation

Tableau N1 : Ressources liées à l'éducation et à la formation

RESSOURCES POUR LA GESTION ET LA MOBILISATION DES INTERVENANTS		
Ressource	Description	Lien
<i>EHR Implementation Communication Guidelines</i>	Cette ressource fournit des lignes directrices en matière de communication afin de favoriser une intégration harmonieuse des ordinateurs dans un établissement de soins de santé.	https://www.healthit.gov/providers-professionals/ehr-implementation-communication-guidelines
<i>Promoting Patient- and Family-Centred Care in a Digital Era (vidéo en anglais seulement)</i>	Cette vidéo a été développée par l'AIIAO pour mettre en évidence les pratiques exemplaires d'intégration des ordinateurs dans le contexte clinique des professionnels de la santé.	https://www.youtube.com/watch?v=roYiH7n4g30
Ressources de formation de la HRSA	Ce site Web fournit des informations sur les composantes d'un plan de formation complet et propose des ressources pour soutenir la mise en œuvre de solutions de cybersanté.	https://www.hrsa.gov/healthit/toolbox/RuralHealthITtoolbox/Selection/trainingmaterials.html
<i>Gestion du changement en matière de santé électronique : Personnes et processus</i>	Cette boîte à outils d'Inforoute Santé du Canada contient les ressources suivantes pour faciliter l'élaboration d'un plan d'éducation et de formation à l'appui des utilisateurs d'une solution de cybersanté : <ul style="list-style-type: none"> ■ Les rôles et les responsabilités en matière de formation (p. 91); ■ Le modèle d'évaluation de la séance de formation (p. 92); ■ L'évaluation des besoins en formation informatique (p. 93); ■ La matrice de planification des formations et des cours (p. 95). 	https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/568-gestion-du-changement-en-matiere-de-sante-electronique-personnes-et-processus/view-document?Itemid=107

Annexe O : Ressources pour le suivi et l'évaluation des projets

Tableau O1 : Ressources pour le suivi et l'évaluation

RESSOURCES POUR LE SUIVI ET L'ÉVALUATION		
Ressource	Description	Lien
<i>Development Cooperation Manual</i>	Les chapitres 6 et 7 de cette ressource fournissent des informations détaillées et des ressources applicables au suivi et à l'évaluation.	http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---exrel/documents/publication/wcms_452076.pdf
<i>Health Information Technology Evaluation Toolkit</i>	Cette boîte à outils, développée par l'Agency for Healthcare Research and Quality, fournit des conseils étape par étape pour développer des plans d'évaluation de projet afin d'évaluer la mise en œuvre d'une solution de cybersanté dans tout établissement de soins de santé.	https://www.healthit.gov/unintended-consequences/sites/default/files/pdf/ModuleI.pdf1.5.pdf
Prix HIMSS Davies	Cette ressource fournit un cadre pour l'évaluation de la mise en œuvre de solutions de cybersanté dans les cabinets médicaux de soins primaires et spécialisés.	https://www.himss.org/sites/himssorg/files/FileDownloads/2013-Ambulatory-howToApply%20(1).pdf
Méthode d'utilisation d'un questionnaire d'évaluation du système et de son utilisation d'Inforoute Santé du Canada	Ce document est conçu pour détailler le processus d'adaptation et d'administration d'un outil d'évaluation. L'un des principaux objectifs de cette ressource est de « fournir une évaluation préliminaire des avantages en tant que précurseur d'une évaluation plus complète, permettant ainsi aux connaissances acquises d'informer les activités d'évaluation ultérieures et la planification de la santé » (p. 1).	https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/2912-methode-d-utilisation-d-un-questionnaire-d-evaluation-du-systeme-et-de-son-utilisation/view-document?Itemid=107
<i>Trousse d'évaluation des avantages</i>	Cette trousse d'outils est conçue pour aider les organisations à mettre en œuvre, adopter et promouvoir des solutions de cybersanté.	https://www.infoway-inforoute.ca/fr/initiatives-de-sante-numerique/recherche-et-evaluation-des-avantages/trousse-d-evaluation-des-avantages

Annexe P : Ressources pour la durabilité et l'optimisation continue

Tableau P1 : Ressources pour la durabilité et l'optimisation continue

RESSOURCES POUR LA DURABILITÉ ET L'OPTIMISATION CONTINUE		
Ressource	Description	Lien
<i>Practical steps to enterprise data governance</i>	Cette ressource de la HIMSS est destinée à être utilisée avec le document <i>A roadmap to effective data governance: How to navigate five common obstacles</i> pour établir une structure de gouvernance des données.	http://www.himss.org/practical-steps-enterprise-data-governance
<i>A roadmap to effective data governance: How to navigate five common obstacles</i>	Cette ressource de la HIMSS décrit et propose des solutions à cinq obstacles souvent rencontrés lors de la mise en œuvre de la gouvernance des données : <ul style="list-style-type: none"> ■ La culture organisationnelle; ■ L'absence d'une vision des systèmes d'entreprise; ■ Le choix de l'endroit où commencer; ■ Les questions relatives aux ressources; ■ Les mesures du succès peu claires. 	http://www.himss.org/roadmap-effective-data-governance-how-navigate-five-common-obstacles
<i>Data management: A foundation for analytics</i>	Cette ressource de la HIMSS fournit des conseils pour établir une structure de gouvernance des données qui favorise une qualité élevée des données et l'analyse des données.	https://www.himss.org/sites/himssorg/files/HIMSSorg/Content/files/201304_DATA_GOVERNANCE_FINAL.pdf
Le Data Governance Institute	Le Data Governance Institute fournit des conseils et des pratiques exemplaires en matière de gouvernance des données, indépendamment des fournisseurs.	www.datagovernance.com
<i>Continuous Quality Improvement (CQI) Strategies to Optimize Your Practice</i>	Cet abécédaire présente les concepts, les stratégies et les techniques d'ACQ qu'un établissement de soins de santé peut utiliser pour concevoir une stratégie efficace d'ACQ afin d'améliorer la qualité et la sécurité des soins aux patients.	https://www.healthit.gov/sites/default/files/tools/nlc_continuousqualityimprovementprimer.pdf
Stratégies d'optimisation d'un système de DSE	Cette ressource décrit diverses stratégies qui peuvent être utilisées pour optimiser une solution de cybersanté après sa mise en œuvre. Il peut être utilisé pour optimiser eDoc, le SEOM, l'aide à la décision clinique et le REAM.	https://www.healthit.gov/providers-professionals/implementation-resources/strategies-optimizing-ehr-system

Annexe Q : Compétences informatiques spécifiques aux rôles et aux disciplines

Le Tableau Q1 présente une matrice des compétences informatiques pour cinq rôles spécifiques que l'on trouve généralement dans un établissement de soins de santé. La matrice a été établie à partir de la documentation internationale examinée pour la présente ligne directrice⁷⁵. Le niveau de compétences informatiques requis pour chacun de ces rôles va de la sensibilisation aux connaissances de base et avancées. Trois de ces rôles sont classés dans la catégorie des « utilisateurs basés dans des établissements », c'est-à-dire des personnes qui, au sein d'établissements de soins de santé, sont responsables de collecter, de saisir et de communiquer des données sur la santé à l'aide d'une solution de cybersanté. Ces utilisateurs basés dans les établissements sont subdivisés en fonction de leurs rôles et responsabilités comme suit :

- Les *employés de bureau* sont les personnes qui sont le premier point de contact des personnes recevant des soins dans l'établissement de santé (p. ex., les réceptionnistes, le personnel infirmier ou autres professionnels de la santé). Elles accèdent au dossier médical électronique de la personne pour récupérer les informations.
- La *saisie des données* concerne les personnes responsables de créer ou de mettre à jour le dossier médical électronique de la personne (p. ex., le personnel de bureau, le personnel infirmier ou d'autres professionnels de la santé).
- Les *gestionnaires de données* sont les personnes qui supervisent le programme, l'unité, le service ou la clinique et qui sont responsables de la qualité et de l'intégrité des données, ainsi que de la communication des données sur la santé pour l'établissement en matière de tendances, de gestion de la santé de la population et de suivi et d'évaluation continus des résultats de santé.

Le quatrième rôle est classé dans la catégorie des « gestionnaires de haut niveau » et désigne les personnes qui utilisent les informations recueillies et stockées dans la solution de cybersanté pour éclairer les décisions relatives à la prestation des services de santé et à la gestion des ressources. Le cinquième et dernier rôle identifié est celui « d'administrateur informatique ou de système ». Il s'agit de personnes responsables du développement et de la maintenance de la solution de cybersanté et de la prestation d'une assistance générale aux utilisateurs finaux.

Tableau Q1 : Matrice des niveaux de compétences obligatoires en informatique par rôle

MATRICE DES NIVEAUX DE COMPÉTENCES OBLIGATOIRES EN INFORMATIQUE PAR RÔLE						
Compétence		Niveau de compétence obligatoire recommandé par le personnel				
		Utilisateurs basés dans l'établissement			Gestionnaires de haut niveau	Administrateur TI/système
		Employés de bureau	Saisie de données	Gestionnaires de données		
Connaissance générale des systèmes d'information sur la santé (SIS)	Décrire l'objectif d'un SIS	Base	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Expliquer les composants de base d'un SIS et la manière dont ils fonctionnent ensemble	Sensibilisé	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Décrire les rôles et responsabilités des agents de la santé dans l'ensemble du SIS	Base	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Décrire le flux de données dans un SIS	Sensibilisé	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé

MATRICE DES NIVEAUX DE COMPÉTENCES OBLIGATOIRES EN INFORMATIQUE PAR RÔLE

Compétence		Niveau de compétence obligatoire recommandé par le personnel				
		Utilisateurs basés dans l'établissement			Gestionnaires de haut niveau	Administrateur TI/système
Utilisation de l'information	Faire la distinction entre les données nécessaires à la prestation de services et les données nécessaires à la prise de décision programmatique et à la gestion des ressources	Sensibilisé	Sensibilisé	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Décrire les principales décisions et les résultats de santé éclairés par les données de santé d'un SIS	Sensibilisé	Sensibilisé	Base	Avancé	Sensibilisé
	Déterminer les utilisations appropriées et les limites des différents types de données	s.o.	Sensibilisé	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Extraire et interpréter les données de différents types de rapports	s.o.	Sensibilisé	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Identifier et appliquer les méthodes de recherche de base	s.o.	Sensibilisé	Base	Avancé	Sensibilisé
	Analyser et utiliser des données provenant de diverses sources pour prendre des décisions clés concernant les soins aux patients, les orientations programmatiques et politiques et l'utilisation des ressources humaines, financières et autres	s.o.	Sensibilisé	Base	Avancé	Sensibilisé
	Présenter des données pour communiquer efficacement des informations et défendre des décisions auprès d'un public profane et professionnel	s.o.	Sensibilisé	Base	Avancé	Sensibilisé
Qualité et confidentialité des données	Expliquer l'importance de la qualité et de la confidentialité des données	Base	Base		Avancé	Sensibilisé
	Identifier les principales menaces qui pèsent sur la qualité des données et les mesures qui peuvent être prises pour améliorer cette qualité	Base	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Identifier les écarts sur le plan des données	Sensibilisé	Sensibilisé	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Évaluer la solidité et la validité des données	s.o.	Sensibilisé	Avancé	Avancé	Sensibilisé
Connaissance générale du système de DME	Décrire l'objectif d'un DME	Base	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Expliquer le rôle du DME dans un SIS fonctionnel	Base	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Décrire les rôles et les responsabilités des travailleurs de la santé qui utilisent le SIS et le DME, ainsi que des fournisseurs de services d'administration et de soutien des TI et des systèmes	Base	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Comprendre les terminologies médicales de base en relation avec le DME et le domaine de la maladie spécifique	Base	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé

MATRICE DES NIVEAUX DE COMPÉTENCES OBLIGATOIRES EN INFORMATIQUE PAR RÔLE

Compétence		Niveau de compétence obligatoire recommandé par le personnel				
		Utilisateurs basés dans l'établissement			Gestionnaires de haut niveau	Administrateur TI/système
Navigation dans le système de DME	Énumérer les différentes sources de données	Sensibilisé	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Expliquer la manière dont les données provenant de différentes sources sont collectées	Sensibilisé	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Décrire les formulaires et les rapports utilisés dans un DME et la manière dont ils correspondent au flux de travail d'un établissement ainsi qu'au flux d'informations dans un SIS	Base	Base	Avancé	Avancé	Sensibilisé
	Naviguer dans un système de DME et utiliser une variété de techniques pour entrer des données dans les champs (c.-à-d. : utiliser des menus déroulants, des calendriers, la saisie)	Base	Base	Avancé	De base à avancé	Avancé
	Comprendre l'utilité des champs de données obligatoires	Base	Base	Avancé	De base à avancé	Avancé
	Reconnaître, analyser et corriger les erreurs et les lacunes dans la saisie des données	Base	Avancé	Avancé	Avancé	Avancé
	Regrouper des données électroniques, générer et soumettre par voie électronique les rapports appropriés en réponse à des demandes courantes et ponctuelles	Sensibilisé	Base	Avancé	Avancé	Base
Maintenance et amélioration du système de DME	Accéder et utiliser les nouvelles versions des logiciels	Sensibilisé	Base	Avancé	Base	Avancé
	Prendre des mesures de base en réponse à des messages et des erreurs logicielles simples	Base	Base	Avancé	De base à avancé	Avancé
	Transférer les erreurs logicielles complexes au personnel approprié	Base	Base	Avancé	Base	Avancé
	Fournir aux administrateurs du système une rétroaction sur le logiciel et des suggestions pour les améliorer	Base	Base	Avancé	Base	Avancé
	Identifier et exécuter les tâches administratives et de soutien matériel et logiciel de base	s.o.	Sensibilisé	Base	Sensibilisé	Avancé
	Trouver, analyser et résoudre les problèmes ou erreurs courants des utilisateurs finaux	s.o.	Sensibilisé	Sensibilisé	Sensibilisé	Avancé
	Gérer les comptes utilisateurs et les mots de passe du système	s.o.	s.o.	Sensibilisé	s.o.	Avancé
	Maintenir la sécurité du système	s.o.	s.o.	Sensibilisé	s.o.	Avancé
	Installer, configurer et maintenir des systèmes matériels et serveurs sécurisés	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Avancé
	Installer une machine virtuelle sur le matériel et exécuter des systèmes d'exploitation et des applications sur une machine virtuelle	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Avancé

MATRICE DES NIVEAUX DE COMPÉTENCES OBLIGATOIRES EN INFORMATIQUE PAR RÔLE						
Compétence		Niveau de compétence obligatoire recommandé par le personnel				
		Utilisateurs basés dans l'établissement			Gestionnaires de haut niveau	Administrateur TI/système
		Employés de bureau	Saisie de données	Gestionnaires de données		
Maintenance et amélioration du système de DME	Installer, configurer, mettre à jour, naviguer et modifier un système d'exploitation en toute sécurité	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Avancé
	Installer, configurer, mettre à niveau et maintenir en toute sécurité les applications logicielles pertinentes sur un système serveur	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Avancé
	Surveiller et gérer de manière proactive les applications logicielles pertinentes dans un environnement OS	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	Avancé
	Orienter et soutenir un administrateur de système informatique sur place pour le matériel et les applications logicielles de DME pertinentes	s.o.	s.o.	s.o.	Sensibilisé	Avancé
Connaissances en informatique	Identifier et naviguer correctement dans les composants d'un ordinateur et de son bureau	Base	Base	Avancé	Avancé	Avancé
	Démontrer l'utilisation des fonctions de la souris	Base	Base	Avancé	Avancé	Avancé
	Dépanner les problèmes informatiques de base	Base	Base	Avancé	Avancé	Avancé
	Ouvrir, modifier, enregistrer et quitter un programme	Base	Base	Avancé	Avancé	Avancé
	Expliquer la différence entre un document et un programme	Base	Base	Avancé	Avancé	Avancé
	Démontrer une compréhension du bureau d'un ordinateur, des systèmes de classement et des lecteurs	Base	Base	Avancé	Avancé	Avancé
	Naviguer sur l'Internet	Base	Base	Avancé	Avancé	Avancé
	Accéder à des pages Web spécifiques	Base	Base	Avancé	Avancé	Avancé
Créer un nom d'utilisateur et un mot de passe et se connecter avec succès à une page Web	Base	Base	Avancé	Avancé	Avancé	

Source : Reproduction du Ministère des Services médicaux et du Ministère kenyan de la Santé publique et de l'Assainissement⁷⁵. Reproduit avec la permission des auteurs.

Tableau Q2 : Compétences en informatique pour les cadres des soins de santé, les responsables de l'informatique et les professionnels de la santé

COMPÉTENCES EN INFORMATIQUE POUR LES CADRES DES SOINS DE SANTÉ, LES RESPONSABLES DE L'INFORMATIQUE ET LES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ	
Rôles	Compétences
Cadres des soins de santé (le PDG, le chef de direction des soins infirmiers, l'infirmière ou l'infirmier en chef ou équivalent [p. ex., la directrice ou le directeur des soins dans le secteur des soins de longue durée])	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprendre le rôle essentiel de l'information et des TI dans l'organisation et dans la prestation de soins de santé sûrs et efficaces, en veillant à ce que les stratégies locales soient parfaitement alignées, l'informatique servant de fil conducteur pour les relier ensemble. ■ Promouvoir une vision claire de l'état futur et des avantages pour les personnes recevant des soins et pour le personnel. ■ Assurer un leadership fort et visible et se faire le champion des changements liés à l'informatique. ■ Spécifier leurs besoins en matière d'organisation et d'information, interpréter et remettre en question les données et les informations qui leur sont présentées et s'en servir comme base de décision. ■ Comprendre les risques, les problèmes et les avantages liés à l'utilisation des systèmes d'information et des TIC et veiller à ce qu'ils soient gérés de manière appropriée. ■ Préconiser des programmes de changement transformationnel plutôt que des projets informatiques, et identifier et traiter les obstacles culturels et comportementaux au changement et aux nouvelles méthodes de travail avec des niveaux d'investissement et de priorité appropriés. ■ « Joindre l'acte à la parole » : être des utilisateurs sûrs de l'information et des TIC et adopter les comportements requis par la main-d'œuvre.
Leadership informatique (le chef de l'information clinique, le chef de l'information médicale, le chef de l'information des soins infirmiers et le chef de l'information ou équivalent dans les milieux non hospitaliers)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Considéré comme un partenariat entre le chef de l'information (ou équivalent) et le chef de l'information clinique/chef de l'information médicale/chef de l'information des soins infirmiers. ■ Compétences en matière de communication et d'engagement avec les pairs et les collègues pour faire valoir les avantages de l'informatique et obtenir une participation à la conception et au développement. ■ Capable de gagner le cœur et l'esprit du personnel dans toute l'organisation. ■ Définir des objectifs et des avantages clairs qui s'appuient sur la vision de l'organisation et établir des plans qui comprennent la contribution d'une tranche diagonale d'intervenants. ■ Écouter les utilisateurs de manière démontrable et répondre de manière appropriée. ■ Rester conscient de l'importance d'une communication efficace et de la nécessité d'éviter le « jargon informatique ». ■ Favoriser des relations de travail productives avec les fournisseurs de systèmes. ■ Assurer des niveaux adéquats de personnel et d'expertise et démontrer un engagement à construire et développer (ou commander et exiger) l'excellence dans le personnel informatique. ■ Compétences en matière de gestion de projets et de programmes afin de garantir une livraison conforme aux plans et au budget. ■ Fournir un support client et un service d'assistance de haute qualité. ■ Planifier efficacement la formation du personnel au bon moment et au bon niveau.

COMPÉTENCES EN INFORMATIQUE POUR LES CADRES DES SOINS DE SANTÉ, LES RESPONSABLES DE L'INFORMATIQUE ET LES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

Rôles	Compétences
Personnel infirmier et autres professionnels de la santé	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comprendre les risques, les problèmes et les avantages de l'utilisation des systèmes informatiques dans le domaine de la santé et de la prestation de soins. ■ Posséder les connaissances et les compétences nécessaires pour utiliser les informations et les technologies de l'information avec confiance. ■ Contribuer activement au développement et au déploiement des systèmes d'information et de TI et représenter à tout moment le point de vue des personnes soignées et de la profession. ■ Être capable d'examiner et de recommander des changements à un processus de soins ou organisationnel rendus possibles par l'information ou les TIC. ■ Manipuler et échanger des données et des informations en toute sécurité, et comprendre les conséquences d'une mauvaise qualité des données. ■ Faire preuve de bonnes pratiques dans la création, l'utilisation et le stockage des dossiers électroniques de santé et de soins et respecter les normes qui ont été convenues. ■ Partager régulièrement des informations avec les personnes qui reçoivent des soins, et utiliser efficacement l'information et l'informatique dans la consultation. ■ Identifier les obstacles à la réussite des changements liés à l'informatique et la manière dont chaque obstacle peut être surmonté ou évité par l'utilisation de techniques de gestion du changement efficaces et de bonnes pratiques.

Source : Adaptation de NHS England et HHS¹⁵⁵. Utilisé avec la permission des auteurs.

Tableau Q3 : Compétences en informatique pour les gestionnaires de personnel infirmier

COMPÉTENCES DES GESTIONNAIRES DE PERSONNEL INFIRMIER DÉBUTANTS DE NIVEAU 1	
Administration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise des applications administratives pour la gestion de la pratique (p. ex., recherche de patients, récupération de données démographiques et de facturation) ■ Utilise des applications pour la saisie de données structurées (p. ex., applications de classification ou d'acuité des patients)
Communication (courriel, Internet et télécommunications)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise le courrier électronique (p. ex., crée, envoie, répond et utilise des pièces jointes) ■ Utilise l'Internet pour trouver et télécharger des éléments d'intérêt (p. ex., des ressources sur les patients et les soins infirmiers)
Accès aux données	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise des sources de données relatives à la pratique et aux soins ■ Saisit et récupère les données utilisées localement pour les soins aux patients et y accède (p. ex., utilise le SIS et le SIC pour les plans de soins, les évaluations, les interventions, les notes et la planification des congés) ■ Effectue des recherches dans la littérature spécialisée en ligne
Documentation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise une application pour documenter les soins aux patients ■ Utilise une application pour planifier les soins aux patients à inclure dans la planification de leur sortie ■ Utilise une application pour saisir les données du patient (p. ex., les signes vitaux)
Formation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise les technologies de gestion de l'information pour l'éducation des patients (p. ex., identifie les domaines d'enseignement, mène l'éducation et évalue les résultats et les ressources)
Surveillance	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise des systèmes informatisés de surveillance des patients
Logiciels de bureau de base	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise des présentations multimédias ■ Utilise le traitement de texte ■ Démonstre des compétences de saisie au clavier (dactylographie)
Systèmes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise des appareils périphériques (p. ex., terminaux de chevet et appareils portatifs) ■ Utilise des périphériques externes existants (p. ex., les CD-ROM et les lecteurs zip) ■ Utilise la technologie informatique en toute sécurité ■ Identifie la technologie appropriée pour saisir les données requises sur le patient (p. ex., dispositif de surveillance foetale) ■ Démonstre des compétences technologiques de base (p. ex., mettre en marche et arrêter l'ordinateur, charger du papier, changer le toner, éliminer les bourrages papier et imprimer des documents)
Compétences en informatique	

COMPÉTENCES DES GESTIONNAIRES DE PERSONNEL INFIRMIER DÉBUTANTS DE NIVEAU 1

Connaissances en informatique	Données	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reconnaît l'utilisation ou l'importance des données sur les soins infirmiers pour améliorer la pratique
	Impact	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reconnaît qu'un programme informatique a des limites en raison de sa conception et de la capacité de l'ordinateur ■ Reconnaît qu'il faut du temps, des efforts soutenus et des compétences pour que l'ordinateur devienne un outil efficace ■ Reconnaît que l'informatique de la santé deviendra plus courante ■ Reconnaît que l'ordinateur n'est qu'un outil permettant de fournir de meilleurs soins infirmiers et qu'il existe des fonctions humaines qui ne peuvent être réalisées par ordinateur ■ Reconnaît qu'il n'est pas nécessaire d'être un programmeur informatique pour utiliser efficacement l'ordinateur dans les soins infirmiers
	Confidentialité/sécurité	<ul style="list-style-type: none"> ■ Recherche les ressources disponibles pour aider à formuler des décisions éthiques en informatique ■ Décrit les droits des patients en ce qui concerne la gestion informatisée de l'information
	Systèmes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reconnaît la valeur de la participation des cliniciens à la conception, à la sélection, à la mise en œuvre et à l'évaluation des applications et des systèmes dans le domaine des soins de santé ■ Décrit le système informatisé ou manuel sur papier qui est présent ■ Explique l'utilisation des réseaux de communication électronique (p. ex., Internet) ■ Identifie les composants de base du système informatique actuel (p. ex., les caractéristiques d'un PC ou d'un poste de travail)

COMPÉTENCES DES GESTIONNAIRES DE PERSONNEL INFIRMIER EXPÉRIMENTÉS DE NIVEAU 2	
Compétences en informatique	<p>Administration</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise des applications administratives pour le budget ■ Utilise des applications pour gérer les données de synthèse ■ Utilise des applications administratives pour la planification du personnel ■ Utilise des applications administratives pour la tenue des dossiers des employés <p>Amélioration de la qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilise des données et des analyses statistiques pour évaluer les pratiques et améliorer la qualité <p>Données</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Favorise l'intégrité des informations infirmières et l'accès nécessaire aux soins du patient dans un dossier patient intégré et informatisé ■ Permet une collecte efficace des données <p>Impact</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Définit l'impact de la gestion informatisée de l'information sur le rôle de l'infirmière ou de l'infirmier <p>Confidentialité/sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Discute des principes d'intégrité des données, de l'éthique professionnelle et des exigences légales ■ Décrit les moyens de protéger les données <p>Système</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Décrit les applications générales pour soutenir l'administration (p. ex., la dotation en personnel et le budget) ■ Décrit les applications et les systèmes généraux pour soutenir les soins cliniques ■ Décrit les applications générales pour soutenir l'enseignement des soins infirmiers <p>Rôle</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Participe à l'influence des attitudes des autres membres du personnel infirmier sur l'utilisation de l'ordinateur dans la pratique des soins infirmiers ■ En tant que clinicien(ne) (membre du personnel infirmier), participe au processus de sélection, à la conception, à la mise en œuvre et à l'évaluation des systèmes ■ Agit en tant que défenseur des utilisateurs du système, y compris les patients ou les clients ■ Effectue un dépannage de base dans les applications
Compétences en informatique	<p>Maintenance des systèmes</p>

Source : Reproduction de M. D. Hart¹⁵⁶. Reproduit avec la permission de l'auteur.

Tableau Q4 : Compétences de base en informatique spécifiques à une discipline

COMPÉTENCES DE BASE EN INFORMATIQUE SPÉCIFIQUES À UNE DISCIPLINE		
Ressource	Description	Lien
<i>Entry-to-Practice Competencies for Pharmacists</i> (en anglais seulement)	Ce document identifie les compétences informatiques de base pour les pharmaciens.	https://www.afpc.info/system/files/public/AFPC%20ICT%20Informatics%20Brochure%20In%20house1%5B1%5D.pdf
<i>eHealth Competencies for Undergraduate Medical Education</i> (en anglais seulement)	Ce document identifie les compétences informatiques de base pour les médecins.	https://chec-cesc.afmc.ca/en/system/files/documents/cybersanté-competencies-ume_en.pdf
<i>Compétences en informatique infirmière requises par les infirmières autorisées pour accéder à la pratique</i>	Ce document identifie les compétences informatiques de base pour les infirmières et les infirmiers.	https://casn.ca/wp-content/uploads/2014/12/EntrytoPracticeNursingInformaticsCompetenciesFINALFR.pdf
<i>Health Informatics: Professional Core Competencies</i> (en anglais seulement)	Ce document identifie les compétences informatiques de base pour les professionnels de l'informatique de la santé.	https://www.coachorg.com/en/resourcencentre/resources/Health-Informatics-Core-Competencies.pdf

Lettres d'appui



3 mars 2017

Doris Grinspun, inf. aut., M.Sc.Inf., Ph. D., LL.D. (hon.), Ordre de l'Ontario
Directrice générale,
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO)

Madame Grinspun,

Au nom de COACH : Association canadienne d'informatique de la santé, j'ai le plaisir d'approuver la ligne directrice sur les pratiques exemplaires fondée sur des données probantes, intitulée *Adopter des solutions de cybersanté : stratégies de mise en œuvre*, élaborée par l'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO) en partenariat avec Inforoute Santé du Canada (Inforoute).

En 1975, COACH a été créé par des professionnels de la santé et des fournisseurs de l'industrie médicale qui ont reconnu que le partage des idées et des efforts est crucial pour permettre aux établissements de santé canadiens d'utiliser efficacement les technologies et les systèmes d'information. Depuis lors, les membres de COACH ont travaillé avec passion pour faire la différence en faisant progresser les soins de santé grâce aux technologies de l'information. En tant que ressource de connaissances qui aidera à la prise de décision en matière d'adoption, cette ligne directrice s'aligne sur la mission de COACH, qui est de promouvoir l'adoption, la pratique et le professionnalisme de l'informatique de santé.

Les recommandations fondées sur des données probantes concernant les personnes, l'organisation, l'éducation et le système permettront d'améliorer la capacité de leadership des cadres de santé, des infirmières et des infirmiers et des autres prestataires de soins de santé, afin de diriger et de soutenir efficacement la mise en œuvre et l'adoption de systèmes de santé numériques de haute qualité. COACH félicite l'AIIAO pour son engagement et son dévouement dans ce travail important.

Cordialement,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Mark Casselman".

Mark Casselman
Directeur général,
COACH : Association canadienne d'informatique de la santé



Sigma Theta Tau International
Honor Society of Nursing®

550 West North Street
Indianapolis, Indiana 46202
stti@stti.org
www.nursingsociety.org

Téléphone 317 634-8171
Télécopieur 317 634-8188
É.-U./Canada 888 634-7575
International +800 634-7575-1

Le 20 janvier 2017

Doris Grinspun, inf. aut., M.Sc.Inf., Ph. D., LL.D. (hon.), Ordre de
l'Ontario Directrice générale,
Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO)

Madame Grinspun,

La Honor Society of Nursing, Sigma Theta Tau International (STTI), est heureuse d'approuver la ligne directrice sur les pratiques exemplaires cliniques de l'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (AIIAO) – *Adopter des solutions de cybersanté : stratégies de mise en œuvre*. Je félicite l'AIIAO, partenaire d'Inforoute Santé du Canada, pour cet important travail visant à améliorer la capacité de leadership des cadres, des infirmières et des infirmiers et des autres fournisseurs de soins de santé, afin de diriger et de soutenir efficacement l'adoption et la mise en œuvre de systèmes de santé numériques de haute qualité.

Comme vous le savez, STTI se consacre à la progression de la santé mondiale et à la célébration de l'excellence en matière de bourses d'études, de leadership et de service en sciences infirmières. Grâce à nos 135 000 membres actifs dans plus de 90 pays, nous œuvrons à la promotion de produits et de services qui favorisent l'éducation, le leadership, le perfectionnement professionnel, les soins infirmiers fondés sur des données probantes, la recherche et le savoir. À ce titre, nous considérons cette ligne directrice comme une ressource de cybersanté efficace et opportune qui profitera à la profession infirmière et aux soins de santé mondiaux.

Les lignes directrices de l'AIIAO à l'intention des dirigeants et des cliniciens du secteur des soins de santé pour optimiser la mise en œuvre et l'adoption des solutions de cybersanté aideront les infirmières et les infirmiers de tous les rôles à mener l'ère numérique en fournissant des soins de haute qualité fondés sur des données probantes dans tous les secteurs.

Merci pour votre leadership dans l'élaboration de ce travail impressionnant de mise en œuvre internationale.

Patricia E. Thompson

Patricia E. Thompson, Ph. D. Éd., inf. aut.,
FAAN, directrice générale
Honor Society of Nursing,
Sigma Theta Tau International

Ligne directrice sur les pratiques exemplaires

FÉVRIER 2017

Adopter des solutions de cybersanté : stratégies de mise en œuvre

ISBN 978-1-926944-69-2



9 781926 944692