

# Outil Reacts pour des communications sécurisées à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

<b>Destinataires :</b>	Julie d'Entremont, directrice de la Direction des Ressources Informationnelles
<b>Responsables du projet:</b>	Yanick Beaulieu, MD Cardiologue-Échocardiographe, Intensiviste Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal Professeur adjoint de clinique, Université de Montréal Créateur de Reacts et président fondateur de TII inc  Vicky Soulière, MD Cardiologue-Échocardiographe Hôpital du Sacré Cœur de Montréal Professeur agrégé de clinique, Université de Montréal Co-gestionnaire médicale, Direction des Ressources informationnelles (DRI) CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal
<b>Date :</b>	10 novembre 2017
<b>Objet :</b>	PRÉSENTATION DU PROJET PILOTE SUR L'OUTIL DE COMMUNICATION SÉCURISÉ REACTS

# 1 Résumé

L'ère moderne des technologies, des applications et des appareils de communication nous offre de nouvelles possibilités, mais certains enjeux de communication demeurent et de nouveaux problèmes se présentent. Les méthodes de communication sont fragmentées, coûteuses et répondent rarement aux exigences de sécurité, compliquant ainsi la prestation efficace des services à l'échelle de l'organisation et des réseaux ainsi que la collaboration entre les professionnels des soins de santé. Le système de santé subissant des pressions financières et organisationnelles grandissantes, les organisations doivent pouvoir compter sur des solutions de collaboration simples, sécuritaires et intégrées pour atteindre leurs objectifs.

L'objectif principal de ce projet pilote était d'évaluer la faisabilité ainsi que l'impact de la mise en œuvre de la plateforme Reacts, plus spécifiquement sa messagerie instantanée et son transfert sécurisé de fichiers, pour optimiser la communication entre les membres des équipes soignantes (médecins, pharmaciens, infirmières etc) ainsi qu'avec le personnel administratif et de soutien (agentes administratives, technologues, coordonnatrice, etc).

L'hypothèse de départ était que l'utilisation des fonctionnalités de messagerie instantanée de Reacts permettrait d'optimiser les communications entre les intervenants avec un gain en efficacité, en évitant entre autres, les délais inhérents à l'utilisation du téléavertisseur, tout en respectant parfaitement les exigences en matière de sécurité, de traçabilité, et de protection des informations de santé des usagers (PIPEDA et HIPAA).

Plusieurs autres aspects importants ont aussi été évalués, tant au niveau des ressources informationnelles que des utilisateurs. Nous avons spécifiquement cherché à évaluer la faisabilité de l'implantation de Reacts du côté clinique et la facilité pour le service des technologies de l'information (TI) à installer et déployer l'application Reacts sur les divers postes de travail. Les utilisateurs ont été questionnés sur leur utilisation de l'application, sur la facilité à intégrer l'application à leur flot de travail, et sur leur volonté d'adopter une telle plateforme dans leur travail au quotidien.

## 2 Description de la plateforme Reacts

La plateforme Reacts<sup>MD</sup> est une plateforme numérique qui offre un écosystème de collaboration riche et intégré visant à favoriser les communications et les interactions entre les professionnels de la santé, en plus de proposer des outils novateurs pour la supervision et la formation à distance, apportant ainsi une réelle valeur ajoutée à l'ensemble des intervenants, y compris les patients. La plateforme a été conçue pour répondre aux normes de performance et de sécurité élevées de l'industrie médicale. Bien que Reacts offre une multitude d'options de communication (appels vidéo sécurisés, diffusion de flux vidéo à partir de webcams ou d'appareils médicaux, supervision à distance de procédures), le projet visait principalement à étudier l'utilisation de la messagerie instantanée et le transfert sécurisé de fichier.

La messagerie instantanée et le transfert sécurisé de fichiers sont des fonctionnalités simples et efficaces permettant aux professionnels cliniques et administratifs du réseau de la santé de partager de l'information à la façon d'un « texto » et de s'échanger des fichiers (photos, vidéos, documents, ECG etc.) de façon confidentielle et en respectant parfaitement les exigences en matière de sécurité, de traçabilité, et de protection des informations de santé des usagers (PIPEDA et HIPAA).

### 3 Méthodologie

Le projet d'évaluation, d'une durée de 11 semaines, fut réalisé au sein du service de cardiologie de l'hôpital du Sacré-Cœur de Montréal entre le 12 juin 2017 et le 24 août 2017. Les professionnels du services de cardiologie doivent pouvoir communiquer entre eux, peu importe leur rôle dans l'équipe (médecin, infirmière, agente administrative, pharmacien, technologue, etc) et peu importe le lieu où ils travaillent (étage, clinique externe, unité coronarienne, laboratoire d'échocardiographie, salle d'op, salle d'hémodynamie, etc).

Tous les professionnels du service ayant besoin de communiquer avec les autres membres du service furent inclus dans le projet, amenant donc une grande variété dans les types d'utilisateurs (voir table 1). Les médecins ont surtout utilisé la version mobile de l'application (iOS) sur leur téléphone intelligent alors que la plupart des autres professionnels ont utilisé la version standard de l'application installée sur leur poste de travail (PC) de l'hôpital.

Un accès Reacts fut assigné à chaque utilisateur par un lien envoyé par courriel. Ils devaient ensuite choisir un mot de passe pour compléter la création de leur compte. Pour les professionnels utilisant leur appareil mobile, l'application Reacts devait être téléchargée à partir de l'App Store de Apple. Les utilisateurs iOS n'ont reçu aucune formation formelle pour utiliser l'application. Les professionnels utilisant l'application sur un poste de travail (PC) ont pour la plupart vu une courte démonstration de l'utilisation de l'application. Ils avaient également accès à quelques courts tutoriels en ligne en guise de référence. Par la suite, les divers professionnels étaient encouragés à utiliser la messagerie instantanée de Reacts pour communiquer entre eux au lieu d'utiliser le téléavertisseur, le téléphone ou les textos non sécurisés. Ils pouvaient donc utiliser la plateforme pour transmettre des nouvelles consultations, pour aviser que le bloc opératoire était prêt, pour transmettre des résultats d'examen à un collègue, pour prioriser des examens, pour demander un avis en joignant ou nom un ECG etc.

À la fin du projet, un questionnaire d'évaluation fut envoyé à quatre groupes (voir Annexe A):

- Groupe 1 (« Informaticiens »): les informaticiens ayant installé et déployé l'application sur les postes de l'hôpital (2 répondants sur 2);
- Groupe 2 (« DRI »): responsables de la Direction des Ressources Informationnelles (DRI) du CIUSS du Nord-de-l'île-de-Montréal (2 répondants sur 2);
- Groupe 3 (« Médecins »): les cardiologues et chirurgiens cardiaques (18 répondants sur 22);
- Groupe 4 (« Autres professionnels »): le groupe des professionnels autres que les médecins, incluant les infirmières-chefs, agentes administratives, technologues, pharmaciens, etc. (17 répondants sur 36).

Les résultats ont été obtenus à l'aide d'un questionnaire web (Survey Monkey) qui fut envoyé à chacun des participants. Les résultats sont présentés ci-après.

## 4 Résultats

### 4.1 Groupe 1 : « Informaticiens »

Un court questionnaire fut distribué aux informaticiens et analystes du département des ressources informationnelles pour s'assurer d'évaluer l'effort requis par ce service pour le déploiement de l'application sur les postes de travail Windows de l'hôpital.

- À la question « l'application est facile à installer et déployer », 100% ont répondu « oui ».
- À la question « l'application est facile à supporter au chapitre du soutien technique », 100% ont répondu « oui ».
- À la question « l'application requiert peu d'intervention du service informatique suite à l'installation », 100% des répondants se sont dits en accord.
- À la question « l'application n'interfère pas avec le bon fonctionnement des autres programmes informatiques installés sur les ordinateurs de l'hôpital », 100% des répondants se sont dits en accord.
- À la question, « l'application ne consomme pas beaucoup de bande passante (dans le cadre de l'utilisation du projet pilote qui exclut l'utilisation de la vidéo) », 100% se sont dits en accord.
- À la question « quels sont, selon vous, les principaux avantages de la messagerie instantanée sécurisée lorsqu'utilisée par le personnel médical? », les réponses suivantes furent données aux choix de réponses :
  - améliore l'efficacité opérationnelle (50%),
  - permet de communiquer au moment opportun (100%),
  - offre plus de flexibilité lors des déplacements (50%),
  - offre un outil efficace de coordination des soins respectant les normes de confidentialité (50 %),
  - facilite le partage d'images (50%).

Seulement un commentaire libre fut apporté par ce groupe d'utilisateurs. Ce dernier n'était pas en lien avec l'utilisation de l'application Reacts dans le cadre du projet de messagerie instantanée. Il s'agissait plutôt d'une suggestion d'avoir une option, pour les administrateurs, de pouvoir activer ou désactiver la capacité à faire de la vidéoconférence directement au niveau du serveur dans l'éventualité de l'utilisation des fonctionnalités de vidéoconférence de l'application.

### 4.2 Groupe 2 : « Direction des Ressources Informationnelles » (DRI)

Un court questionnaire fut aussi distribué aux gestionnaires de la DRI afin d'évaluer leur perception du déploiement d'une telle application dans le contexte de l'organisation des CIUSSS et CISSS.

- À la question « l'implantation d'une messagerie sécurisée comme le système utilisé dans le projet répond à un besoin institutionnel, technique, et réglementaire », 100% ont répondu « oui ».
- Lorsque questionné à savoir si les types de requis pour le déploiement de l'application dans l'hôpital pour l'utilisation de la messagerie sécurisée (du côté ressources humaines/techniques/serveurs/bande passante/etc.) sont faciles à mettre en place et compatibles avec un large déploiement dans le contexte des CIUSSS et CISSS, les répondants furent en accord 100%.
- La facilité perçue à déployer cette application à large échelle dans le CIUSSS (pour l'utilisation de la messagerie sécurisée) fut indiquée comme étant facile par les répondants de la DRI.

- À la question « quels sont, selon vous, les principaux avantages de la messagerie instantanée sécurisée lorsqu'utilisée par le personnel médical? », les réponses suivantes furent données aux choix de réponses :
  - améliore l'efficacité opérationnelle (100%),
  - permet de communiquer au moment opportun (100%),
  - offre plus de flexibilité lors des déplacements (100%),
  - offre un outil efficace de coordination des soins respectant les normes de confidentialité (100 %),
  - facilite le partage d'images (100%).

Les commentaires libres apportés par ce groupe d'utilisateurs ne furent pas en lien avec l'utilisation de l'application Reacts dans le cadre du projet de messagerie instantanée. Ils furent plutôt reliés aux inquiétudes par rapport à l'utilisation de la bande passante dans le contexte d'une éventuelle utilisation des fonctionnalités de vidéoconférence de Reacts.

### 4.3 Groupe 3 : « Médecins » (cardiologues et chirurgiens cardiaques)

La grande majorité des utilisateurs dans ce groupe ont utilisé la version mobile de l'application sur leur téléphone intelligent (iPhone). Ils ont indiqué à 100 % que la création du compte et l'apprentissage de l'application furent faciles. En termes de fréquence d'utilisation de l'application, 6% l'ont utilisé une fois par jour, 17% l'ont utilisé deux fois par jour, 17% l'ont utilisé plus de trois fois par jour, et 60% l'ont utilisé quelques fois par semaine.

- En ce qui a trait à la facilité d'utilisation, 100% des répondants ont indiqué que la plateforme était facile à utiliser. Lorsque questionnés sur la fiabilité du système (« lorsque j'utilise l'application, le système fonctionne bien et permet d'effectuer la tâche attendue de façon fiable »), 89% des répondants se sont dits en accord. À la question « l'utilisation de cette application est tout à fait pertinente dans le contexte du besoin d'optimiser la communication avec les médecins et autres intervenants », 100% des utilisateurs ont indiqué être en accord.
- À la question « En général, la communication avec les divers intervenants s'est vu facilitée et optimisée par cette modalité », 94% des utilisateurs ont indiqué être en accord. En leur demandant ce que Reacts leur permettait de faire en comparaison au système utilisé présentement (i.e. téléavertisseur et téléphoniste), les utilisateurs ont répondu à 89% être en accord avec « obtenir une réponse plus rapide à mes questions », à 100% à « passer moins de temps à attendre au téléphone », et à 94% à « gagner en efficacité et en productivité ».
- À l'énoncé « Mes communications sont plus sécurisées en utilisant cette application », 100% des utilisateurs ont répondu être en accord.
- À l'énoncé, « l'utilisation de cette application s'insère bien dans mon flot de travail quotidien », 67% des utilisateurs ont répondu être pleinement en accord et 33% ont répondu être partiellement en accord.
- Lorsque questionnés à avoir si ils aimeraient voir ce type d'application intégré à leur pratique de façon permanente, les utilisateurs ont répondu être pleinement en accord à 83% et partiellement en accord à 17%.
- Lorsque questionnés à savoir si ils seraient prêt(e) à installer cette application sur leur appareil mobile personnel pour une utilisation au travail, 100% des répondants ont indiqué être en accord.
- Lorsque questionnés à savoir s'ils aimeraient utiliser les autres fonctionnalités de Reacts dans leur pratique, 89% ont répondu « oui » et 11% ont répondu « non ». Parmi ceux qui ont répondu « oui », les fonctionnalités suivantes furent choisies : la vidéoconférence (56%), le partage d'écran (75%) pour réviser à distance les labos, images de PACS avec l'intervenant, et la supervision à distance (69%) pour réviser par exemple, un examen d'échocardiographie en direct.

- À la question « Avez-vous aussi fait installer Reacts sur votre poste de travail PC ? », 94% des répondants ont indiqué « non ». 88% des utilisateurs ont indiqué compter utiliser Reacts seulement sur leur appareil mobile alors que 22% comptaient aussi faire installer l'application sur leur poste de travail.
- À la question « Y a-t-il eu des difficultés particulières », 54% ont répondu « non » et 50% ont répondues « oui ». Pour ces derniers, il fut indiqué que les difficultés avaient trait à la connexion au Wi-Fi de l'hôpital (17%), avec une mise à jour de l'application (6%), avec l'utilisation de l'application (44%), avec leur appareil (6%). Parmi les difficultés rapportées comme étant avec « l'utilisation de l'application », certains ont rapporté une lenteur de l'application rencontrée de façon intermittente.
- À la question « quels sont, selon vous, les principaux avantages de la messagerie instantanée sécurisée lorsqu'utilisée par le personnel médical? », les réponses suivantes furent données aux choix de réponses : améliore l'efficacité opérationnelle (56%), permet de communiquer au moment opportun (44%), offre plus de flexibilité lors des déplacements (28%), offre un outil efficace de coordination des soins respectant les normes de confidentialité (100%), facilite le partage d'images (33%).

Les commentaires libres apportés par ce groupe d'utilisateurs furent pour la plupart reliés à des problèmes intermittents de lenteur de l'application. Quelques commentaires furent en lien, comme rapporté par le groupe d'infirmières et assistantes, avec l'efficacité moindre de l'application lorsque les utilisateurs ne sont pas connectés.

#### **4.4 Groupe 4 : « Autres professionnels » (infirmières chefs, agentes administratives, technologues, etc)**

Vu la grande quantité et la diversité des professionnels inclus dans ce groupe, il était primordial d'évaluer la facilité des étapes de la création de compte et de l'apprentissage de l'utilisation de la plateforme. Les utilisateurs du groupe « autres professionnels » ont indiqué à 100% que la création du compte et l'apprentissage de la plateforme étaient faciles. En terme de fréquence d'utilisation de l'application, 18% l'ont utilisée deux fois par jour, 6% l'ont utilisée plus de trois fois par jour, 62% l'ont utilisée quelques fois par semaine, et 12% ne l'ont jamais utilisée.

- En ce qui a trait à la facilité d'utilisation, 100% des répondants ont indiqué que la plateforme était facile à utiliser. Lorsque questionnés sur la fiabilité du système (« lorsque j'utilise l'application, le système fonctionne bien et permet d'effectuer la tâche attendue de façon fiable »), 89% des répondants se sont dits en accord. À la question « l'utilisation de cette application est tout à fait pertinente dans le contexte du besoin d'optimiser la communication avec les médecins et autres intervenants », 100% des utilisateurs ont indiqué être en accord.
- À la question « En général, la communication avec les divers intervenants s'est vu facilitée et optimisée par cette modalité », 56% des utilisateurs ont indiqué être Tout à fait d'accord et 44% ont indiqué être partiellement en accord. En leur demandant ce que Reacts leur permettait de faire en comparaison au système utilisé présentement (i.e. téléavertisseur et téléphoniste), les utilisateurs ont répondu à 92% être en accord avec « obtenir une réponse plus rapide à mes questions », à 88% à « passer moins de temps à attendre au téléphone », et à 100% à « gagner en efficacité et en productivité ».
- À l'énoncé « Mes communications sont plus sécurisées en utilisant cette application », 94% des utilisateurs ont répondu être pleinement en accord et 6% ont répondu être partiellement en accord.
- À l'énoncé, « l'utilisation de cette application s'insère bien dans mon flot de travail quotidien », 69% des utilisateurs ont répondu être pleinement en accord et 31% ont répondu être partiellement en accord.
- Lorsque questionnés à avoir si ils aimeraient voir ce type d'application intégrée à leur pratique de façon permanente, les utilisateurs ont répondu être pleinement en accord à 82% et partiellement en accord à 18%.
- Lorsque questionnés à savoir si ils seraient prêt(e)s à installer cette application sur leur appareil mobile personnel pour une utilisation au travail, 71% des répondants ont indiqué être pleinement en accord, 12% partiellement en accord, et 29% en désaccord.

- Lorsque questionnés à savoir s'ils aimeraient utiliser les autres fonctionnalités de Reacts dans leur pratique, 59% ont répondu « non » et 41% ont répondu « oui ». Parmi ceux qui ont répondu « oui », les fonctionnalités suivantes furent choisies : la vidéoconférence (50%) et le partage d'écran (50%) pour réviser à distance les labos, images de PACS avec un autre intervenant, etc.
- À la question « Y a-t-il eu des difficultés particulières », 94% ont répondu « non » et 6% ont répondu « oui ». Pour ces derniers, il fut indiqué que les difficultés furent non pas avec l'application mais plutôt avec leur ordinateur.
- À la question « quels sont, selon vous, les principaux avantages de la messagerie instantanée sécurisée lorsqu'utilisée par le personnel médical? », les réponses suivantes furent données aux choix de réponses :
  - améliore l'efficacité opérationnelle (75%),
  - permet de communiquer au moment opportun (60%),
  - offre un outil efficace de coordination des soins respectant les normes de confidentialité (60 %),
  - offre plus de flexibilité lors des déplacements (33%),
  - facilite le partage d'images (20%).

Les commentaires libres apportés par ce groupe d'utilisateurs furent de deux ordres. Quelques utilisateurs ont indiqué qu'il devrait y avoir un indicateur plus visible pour identifier les nouveaux messages en attente pendant que l'application est minimisée à l'écran. Cette fonctionnalité est à venir dans un avenir proche. L'autre commentaire qui fut fait par quelques utilisateurs est en lien avec le fait que certains médecins oubliaient de se connecter à l'application ou de la consulter à l'écran de leur téléphone, faisant en sorte qu'un mode de communication traditionnel devait être utilisé.

## 5 Discussion

L'introduction de nouveaux processus ou technologies dans le flot de travail des professionnels de la santé n'est souvent pas chose facile. Les équipes soignantes et cléricales sont souvent débordées et ne voient pas toujours d'un bon œil l'ajout de nouvelles façons de faire, le tout étant souvent perçu comme étant une source potentielle d'alourdissement de leur travail et de leurs tâches. De plus, leur temps étant précieux, si de nouveaux outils sont introduits, il faut que le temps d'apprentissage soit rapide, et que l'utilisation de l'outil soit facile avec une fiabilité élevée. Ces éléments sont essentiels pour éviter la frustration chez les professionnels, qui ont en général une tolérance assez basse lorsque des nouveaux outils ou processus, s'avèrent dysfonctionnels ou difficiles à utiliser. Le présent projet a démontré de façon claire que les utilisateurs, autant les médecins que les « autres professionnels », ont trouvé très simple l'apprentissage et l'utilisation de l'application Reacts.

Nous étions incertains quant à l'adoption et à l'intérêt manifesté par les utilisateurs du groupe 4 « autres professionnels(les) ». Il s'est avéré que le personnel a démontré un vif intérêt pour l'utilisation de l'application Reacts. 100% des utilisateurs de ce groupe ont indiqué qu'avec l'utilisation de l'application, la communication avec les divers intervenants s'est vu facilitée et optimisée, plus spécifiquement en les aidant à obtenir une réponse plus rapide à leurs questions, à passer moins de temps à attendre au téléphone, et à gagner en efficacité et en productivité. Ce dernier point fut d'autant plus souligné par le fait que 75% des répondants ont indiqué que l'amélioration de l'efficacité opérationnelle était l'avantage le plus important de la messagerie instantanée.

Dans l'ensemble, l'analyse des réponses du groupe des médecins en lien avec l'adoption, la facilité d'utilisation et la pertinence de l'application ont démontré des résultats semblables à ceux obtenus pour le groupe « autres professionnels ». Les médecins ont rapidement adopté et appris à utiliser l'application sans accompagnement autre que les quelques tutoriels suggérés lors de la première connexion. Tout comme pour le groupe « autres professionnels », les médecins ont indiqué que l'utilisation de l'application leur a permis de faciliter la communication avec les divers intervenants leur permettant d'obtenir des réponses plus rapide à leurs questions (89%), à passer moins de temps à attendre au téléphone (100%) et à gagner en efficacité et en productivité (94%).

Le fait que tous les répondants aient indiqué que l'utilisation de l'application Reacts s'était bien insérée dans leur flot de travail et qu'ils étaient en faveur de l'insertion de ce type d'application à leur pratique de façon permanente (98% du groupe « autres professionnels » et 100% du groupe « médecins »), démontre l'enthousiasme et le besoin pour ce type d'application. Ces résultats très positifs sont d'autant plus intéressants que l'étude a été réalisée au cœur de la saison estivale, période pendant laquelle le personnel est surchargé parce que moins nombreux avec une rotation de personnel plus grande en raison des vacances. Ces résultats nous permettent de constater que l'implantation de cette application au sein d'un service multidisciplinaire peut être faite avec succès malgré un grand nombre d'utilisateurs de différents types (médecins, infirmières, agentes administratives, technologues, etc).

Les résultats ci-haut nous ont permis de constater que les équipes soignantes avaient un vif intérêt à pouvoir utiliser un outil comme Reacts qui facilite la communication et la collaboration tout en leur permettant de gagner en efficacité et en productivité dans leur travail de tous les jours. L'adoption rapide de l'application Reacts au sein de ce groupe d'utilisateurs indique que si des outils simples et efficaces sont offerts au personnel médical, ces derniers vont rapidement les adopter et les utiliser. Le gain en efficacité et en productivité découlant de l'utilisation d'un outil de communication collaboratif comme Reacts par les divers intervenants peut avoir un impact positif direct sur l'amélioration de la qualité des soins aux patients (décisions plus rapides, diminution des délais pour les congés, etc). De plus, une plus grande efficacité opérationnelle peut potentiellement amener une diminution des coûts.

En ce qui a trait à la sécurité, tous les utilisateurs ont indiqué être en accord avec le fait que leurs communications étaient plus sécurisées en utilisant cette application. Fournir des outils assurant la sécurité des communications entre les intervenants est primordial. En l'absence de tels outils, le personnel est souvent tenté d'utiliser les textos standards, les courriels personnels et les plateformes de stockage non-sécurisées pour communiquer des informations confidentielles.

L'application Reacts a permis aux utilisateurs du groupe « autres professionnels » de communiquer avec n'importe quel médecin directement sur son téléphone intelligent sans avoir accès à son numéro de téléphone cellulaire ou son adresse courriel. Cette caractéristique est un élément important qui permet d'optimiser la communication entre les différents intervenants tout en assurant le respect de la vie privée et la confidentialité des utilisateurs, qui, pour la plupart, ne sont pas intéressés à partager leur numéro de téléphone cellulaire ou adresse courriel personnels.

Il est intéressant de noter que, malgré le fait que le personnel médical utilisait Reacts à partir de l'ordinateur à leur poste de travail plutôt qu'un appareil portatif personnel, 71% des utilisateurs dans ce groupe ont quand même indiqué qu'ils seraient prêts à installer cette application sur leur appareil mobile personnel pour une utilisation au travail. Par ailleurs, la plupart des médecins (88%) comptait seulement utiliser l'application en version mobile sur leur appareil intelligent, démontrant l'importance d'offrir aux médecins des outils simples qu'ils peuvent utiliser sur leurs propres appareils.

La plupart des communications entre les intervenants peuvent se faire majoritairement de façon « asynchrone » en utilisant la messagerie instantanée sécurisée. Cela fut confirmé par le fait que 59% des professionnels médicaux ont répondu qu'ils ne voyaient pas le besoin d'utiliser les autres fonctionnalités de Reacts dans leur pratique. Toutefois, 41% des répondants dans ce groupe ont quand même indiqué qu'ils aimeraient pouvoir utiliser les fonctionnalités de vidéoconférence (50%) et le partage d'écran (50%) pour réviser à distance des labos, de l'imagerie avec l'intervenant, démontrant, même pour ce groupe, un besoin significatif d'avoir une modalité permettant une communication interactive sous plusieurs formes, au-delà de la simple messagerie instantanée. En ce qui a trait aux médecins, 89% ont indiqué leur intérêt à utiliser les autres fonctionnalités de Reacts dans leur pratique (la vidéoconférence (56%), le partage d'écran (75%) pour réviser à distance les labos, images de PACS, et les outils de supervision à distance (69%)). Ces trouvailles ne sont pas surprenantes dans le contexte d'une équipe multidisciplinaire composée de divers types de professionnels, qui ont constamment besoin d'interagir entre eux de diverses façons pour être productifs et efficaces. Le fait de pouvoir le faire en tout temps et sans se déplacer devient un élément-clé dans l'équation. La supervision sécuritaire à distance des résidents représente aussi un des avantages de ce type d'outil de communication.



Aucun problème technique avec l'application ne fut rapporté par le groupe utilisant l'application à partir des postes de travail de l'hôpital, reliés à l'internet par connexion filaire. Les principaux problèmes ont été rapportés par certains médecins qui utilisaient la version mobile de l'application sur leur appareil personnel. La plupart furent reliés à des problèmes intermittents de lenteur de l'application. La performance de l'application étant influencée par l'intensité du signal réseau (Wi-Fi et cellulaire), il est probable que ces problèmes intermittents de lenteur et de sous performance soit en relation avec un signal de faible intensité dans certains endroits de l'hôpital. L'amélioration continue de l'application via les mises à jour tend à réduire sa vulnérabilité dans ces circonstances. Il apparaît toutefois primordial que l'institution ait un réseau Wi-Fi fiable qui offre une excellente couverture partout dans l'hôpital pour permettre une utilisation optimale et fiable des différentes technologies et applications qui nécessitent une connexion internet. Ceci met l'emphase sur le fait que la mise en place d'une nouvelle application pour optimiser la communication au sein des équipes soignantes nécessite non-seulement une adoption clinique de l'application par le personnel mais aussi une collaboration étroite avec la direction des ressources informationnelles pour s'assurer que l'infrastructure réseau et la qualité de l'accès internet (Wi-Fi et filaire) soit optimal et avec une large couverture.

Il était important de pouvoir non seulement évaluer l'adoption, la pertinence et l'utilisation de l'application au niveau clinique, mais il était tout aussi important d'évaluer le volet plus « technique », en lien avec le déploiement et le support de l'application sur les postes de travail (PC) de l'hôpital. Il s'est avéré que, pour le service informatique du CIUSSS, Reacts fut une application facile à installer, facile à supporter, requérant peu d'intervention du service informatique après l'installation. De plus, il fut jugé que l'application n'interférait pas avec le bon fonctionnement des autres programmes informatiques déjà installés sur les ordinateurs de l'hôpital. Ces résultats sont d'une grande importance car, dans un contexte où les ressources des services informatiques sont limitées, la facilité de déploiement et de soutien d'une application est primordiale.

Dans l'ère actuelle où les cyberattaques sont fréquentes, il est primordial pour les institutions de santé de faire tout ce qui est en leur pouvoir pour assurer la sécurité et la confidentialité des informations sensibles pouvant circuler entre les professionnels. L'implantation d'une messagerie sécurisée comme l'application Reacts répond à un besoin institutionnel, technique, et réglementaire, tel qu'il fut confirmé dans ce projet par l'équipe de la DRI. D'ailleurs, les équipes du service informatique et de la DRI ont indiqué qu'une application comme Reacts permet d'améliorer l'efficacité opérationnelle, offre plus de flexibilité lors des déplacements et représente un outil efficace de coordination des soins respectant les normes de confidentialité.

Les inquiétudes soulevées par l'équipe de la DRI par rapport à l'implantation d'une plateforme collaborative comme Reacts ne furent pas en lien avec les fonctionnalités de messagerie instantanée sécurisée qui furent étudiées dans ce projet. Les inquiétudes soulevées étaient plutôt reliées à la crainte d'une plus grande consommation de bande passante pour les fonctionnalités étendues de Reacts telles : la vidéoconférence, le partage d'écran et les outils de collaboration vidéo avancés. Bien que cette inquiétude soit valide dans le contexte des centres qui ont une plus faible bande passante totale disponible, elle ne devrait pas être un frein à l'expansion de ces fonctionnalités étendues de communication puisque les gains peuvent largement dépasser les inconvénients. Pour le personnel, le fait de pouvoir collaborer à distance diminue les besoins de se déplacer entre les installations, résultant en une diminution de coûts pour le système de santé, en une meilleure satisfaction des usagers, et ultimement, en une amélioration des soins. À l'ère où l'utilisation de l'internet pour les communications est en croissance explosive, il est important que les institutions puissent supporter le besoin grandissant d'utiliser ce type de fonctionnalité en ayant une infrastructure réseau et une bande passante adéquates pour permettre une utilisation efficace de ces technologies de communication. Le tout passe aussi bien sûr par la mise en place de règles d'utilisation institutionnelles et par le développement, par les fournisseurs, d'options permettant aux services TI des hôpitaux de contrôler l'utilisation des fonctionnalités vidéo par l'application.

## 6 Limites de l'étude

Le projet a été réalisé dans un seul service (i.e. : cardiologie et chirurgie cardiaque) mais avec un grand éventail de types d'utilisateurs. Nous croyons donc que ces résultats sont généralisables aux autres services (pneumologie, médecine interne, néphrologie, etc.) qui ont des besoins et des types d'utilisateurs très semblables au groupe étudié. Bien que le taux de réponses au questionnaire dans le groupe des professionnels médicaux ait été d'un peu moins de 50%, la constance et l'homogénéité des résultats obtenus nous portent à croire que ces résultats reflètent l'opinion du groupe en entier.

## 7 Conclusions

L'utilisation de l'application Reacts comme outil de messagerie instantanée sécurisée a permis d'optimiser les communications entre les divers types d'intervenants du service de cardiologie de l'hôpital du Sacré-Cœur avec, au final, un gain perçu en efficacité et en productivité. L'apprentissage et l'utilisation de l'application se sont avérés simples et l'adoption fut généralisée et rapide. L'utilisation de la messagerie instantanée s'est insérée facilement dans le flot de travail des utilisateurs et ce, même en période estivale et avec plusieurs types de professionnels. Le déploiement et le support de l'application par le service informatique de l'hôpital s'est avéré simple et peu exigeant, ce qui s'avère important pour le potentiel de l'application à être déployée à grande échelle.

Tant les utilisateurs que les gestionnaires ont reconnu que l'utilisation de Reacts permettait une communication plus efficace tout en respectant les exigences en matière de sécurité, de confidentialité, et de protection des informations de santé des usagers. Pour éviter les problèmes de performance lorsque la version mobile de l'application est utilisée, un réseau Wi-Fi fiable et avec une bonne couverture est essentiel.

Dans les années à venir, les équipes de soins seront de plus en plus confrontées aux technologies transformatives dans un environnement de soins de plus en plus complexe, même si le rôle de ces équipes restera le même, c'est-à-dire prendre soin des patients. Pour continuer à accomplir leurs tâches de la façon la plus efficace et productive possible, les systèmes de santé devront leur fournir les bons outils et les technologies nécessaires pour optimiser l'organisation du travail de ces équipes soignantes.

**Tableau 1****Types d'utilisateurs inclus dans le projet pilote**

- Agentes administratives
- Technologue en échocardiographie
- Infirmières
- Infirmières chefs d'unités
- Assistantes infirmières-chef
- Infirmières de recherche
- Infirmières de salle d'opération
- Technicienne en électrophysiologie médicale
- Coordonnatrice du programme de cardiologie
- Pharmaciens
- Médecins (cardiologues et chirurgiens cardiaques)

**Unités dans lesquelles les utilisateurs travaillent :**

- Étage de cardiologie
- Laboratoire d'échocardiographie
- Unité coronarienne
- Laboratoire d'électrophysiologie
- Hémodynamie
- Salle d'opération
- Bureaux de recherche
- Clinique externe

# Annexe A

## Projet pilote Reacts pour communications sécurisées à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal — Questionnaires de fin de projet

Questionnaire groupe 1 (« Informaticiens »)

1. L'application est facile à installer et déployer.
  - Facile
  - Moyennement facile
  - Difficile
2. L'application est facile à supporter en termes de soutien technique.
  - Facile
  - Moyennement facile
  - Difficile
3. L'application requiert peu d'intervention du service informatique suite à l'installation.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
4. L'application n'interfère pas avec le bon fonctionnement des autres programmes informatiques installés sur les ordinateurs de l'hôpital.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
5. L'application ne consomme pas beaucoup de bande passante (dans le cadre de l'utilisation du projet pilote qui exclut l'utilisation de la vidéo).
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
6. Quels sont, selon vous, les principaux avantages de la messagerie instantanée sécurisée lorsqu'utilisée par le personnel médical? Cocher les cases qui s'appliquent.
  - Améliore l'efficacité opérationnelle
  - Offre un outil efficace de coordination des soins respectant les normes de confidentialité
  - Offre plus de flexibilité lors des déplacements
  - Facilite le partage d'images
  - Permet de communiquer entre collègues au moment opportun
7. Y aurait-il des améliorations à apporter?
  - Non
  - Oui

Veuillez détailler :

**Questionnaire groupe 2 (« DRI »)**

1. L'implantation d'une messagerie sécurisée comme le système utilisé dans le projet répond à un besoin institutionnel / technique / réglementaire.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
2. Les types de requis pour le déploiement de l'application dans l'hôpital (du côté ressources humaines/techniques/serveurs/bande passante/etc.) sont faciles à mettre en place et compatibles avec un large déploiement dans le contexte des CIUSSS et CISSS.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
3. L'installation de l'application Reacts sur les postes de l'hôpital est gratuite et n'est pas reliée à l'achat des licences ou à un quelconque contrat avec les services informatiques des institutions (tout le volet de l'achat des licences, gestion des groupes, formations, etc., est géré par les groupes cliniques qui décident de procéder à l'acquisition de licences et non par la DRI en tant que tel).
4. L'équipe des TI peut donc faire l'installation de l'application sur les postes nécessaires sans aucunement avoir à se soucier d'acheter des licences ou de faire la gestion des utilisateurs, de la formation, etc.
5. Du point de vue d'un gestionnaire de la DRI, êtes-vous d'accord que le modèle d'un logiciel comme Reacts simplifie l'implémentation d'une telle solution ?
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
6. Facilité perçue à déployer cette application à grande échelle dans le CIUSSS.
  - Facile
  - Moyennement facile
  - Difficile
7. Quels sont, selon vous, les principaux avantages de la messagerie instantanée sécurisée lorsqu'utilisée par le personnel médical ? Cocher les cases qui s'appliquent.
  - Améliore l'efficacité opérationnelle
  - Offre un outil efficace de coordination des soins respectant les normes de confidentialité
  - Offre plus de flexibilité lors des déplacements
  - Facilite le partage d'images
  - Permet de communiquer entre eux au moment opportun
8. Y aurait-il des améliorations à apporter?
  - Non
  - Oui

Veillez détailler :

**Questionnaire groupe 3 (« Médecins »)**

1. La création de mon compte Reacts fut facile.
  - Tout à fait accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
2. Il fut facile d'apprendre comment utiliser l'application.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
3. Fréquence d'utilisation : j'ai utilisé l'application à raison de :
  - Une fois par jour
  - Deux fois par jour
  - Plus de trois fois par jour
  - Quelques fois par semaine
  - Jamais
4. Cette application est facile à utiliser :
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
5. Fiabilité du système : lorsque j'utilise l'application, le système fonctionne bien et permet d'effectuer la tâche attendue de façon fiable :
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
6. L'utilisation de cette application est tout à fait pertinente dans le contexte du besoin d'optimiser la communication avec les médecins et autres intervenants.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
7. En général, la communication avec les divers intervenants s'est vu facilitée et optimisée par cette modalité :
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord

8. En comparaison avec le système utilisé présentement (ie pagette ou téléphoniste) :
- a) J'obtiens une réponse plus rapide et précise à mes questions.
    - Tout à fait d'accord
    - Partiellement en accord
    - En désaccord
  - b) Je passe moins de temps à attendre au téléphone.
    - Tout à fait d'accord
    - Partiellement en accord
    - En désaccord
  - c) Je remarque un gain d'efficacité et de productivité.
    - Tout à fait d'accord
    - Partiellement en accord
    - En désaccord
9. Mes communications sont plus sécurisées en utilisant cette application.
- Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
10. L'utilisation de cette application s'insère bien dans mon flot de travail quotidien.
- Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
11. J'aimerais voir ce type d'application intégrée à ma pratique de façon permanente.
- Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
12. Je serais prêt(e) à installer cette application sur mon appareil mobile personnel pour une utilisation au travail.
- Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
13. Avez-vous rencontré des difficultés particulières ?
- Non
  - Oui (cocher celles qui s'appliquent)
    - Problème de connexion dû au système Wi-Fi de l'hôpital
    - Problème avec la mise à jour de l'application
    - Problème avec l'utilisation de l'application
    - Problème avec mon ordinateur / appareil

14. Quelle version d'iPhone utilisez-vous ?

- iPhone 4
- iPhone 5c
- iPhone 5S
- iPhone 6
- iPhone 7

15. Avez-vous aussi fait installer Reacts sur votre poste de travail PC ?

- Oui, j'utiliserai la version mobile et la version POC
- Non, mais je compte en faire la demande
- Non, je compte seulement utiliser Reacts sur mon appareil mobile

16. Aimerez-vous utiliser les autres fonctionnalités de Reacts dans votre pratique ? Si oui, cochez celles que vous aimerez :

- Non
- Oui
- Vidéoconférence
- Partage d'écran (pour réviser à distance un examen dans PACS, coro, labos, etc.)
- Supervision à distance (ex. réviser un examen d'échographie en direct)

17. Avez-vous rencontré des difficultés particulières ?

- Non
- Oui (cochez celles qui s'appliquent)
- Problème de connexion dû au système Wi-Fi de l'hôpital
- Problème avec la mise à jour de l'application
- Problème avec l'utilisation de l'application
- Problème avec mon ordinateur / appareil

18. Quels sont, selon vous, les principaux avantages de la messagerie instantanée sécurisée lorsqu'utilisée par le personnel médical? Cocher les cases qui s'appliquent.

- Améliore l'efficacité opérationnelle
- Offre un outil efficace de coordination des soins respectant les normes de confidentialité
- Offre plus de flexibilité lors des déplacements
- Facilite le partage d'images
- Permet de communiquer entre eux au moment opportun

19. Y aurait-il des améliorations à apporter?

- Non
- Oui

Veuillez détailler :



**Questionnaire groupe 4 (« Autres professionnels »)**

1. La création de mon compte Reacts fut facile.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
2. Il fut facile d'apprendre comment utiliser l'application.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
3. Fréquence d'utilisation : j'ai utilisé l'application à raison de :
  - Une fois par jour
  - Deux fois par jour
  - Plus de trois fois par jour
  - Quelques fois par semaine
  - Jamais
4. Cette application est facile à utiliser.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
5. Fiabilité du système : lorsque j'utilise l'application, le système fonctionne bien et permet d'effectuer la tâche attendue de façon fiable.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
6. L'utilisation de cette application est tout à fait pertinente dans le contexte du besoin d'optimiser la communication avec les médecins et autres intervenants.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
7. En général, la communication avec les divers intervenants s'est vu facilitée et optimisée par cette modalité.
  - Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord

8. En comparaison avec le système utilisé présentement (i.e. pagette ou téléphoniste) :
- a) J'obtiens une réponse plus rapide et précise à mes questions.
    - Tout à fait d'accord
    - Partiellement en accord
    - En désaccord
  - b) Je passe moins de temps à attendre au téléphone.
    - Tout à fait d'accord
    - Partiellement en accord
    - En désaccord
  - c) Je remarque un gain d'efficacité et de productivité.
    - Tout à fait d'accord
    - Partiellement en accord
    - En désaccord
9. Mes communications sont plus sécurisées en utilisant cette application.
- Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
10. L'utilisation de cette application s'insère bien dans mon flot de travail quotidien.
- Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
11. J'aimerais voir ce type d'application intégrée à ma pratique de façon permanente.
- Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
12. Je serais prêt(e) à installer cette application sur mon appareil mobile personnel pour une utilisation au travail.
- Tout à fait d'accord
  - Partiellement en accord
  - En désaccord
13. Aimerez-vous utiliser les autres fonctionnalités de Reacts dans votre pratique ? Si oui, cochez celles que vous aimeriez.
- Non
  - Oui
  - Vidéoconférence
  - Partage d'écran (pour réviser à distance un examen dans PACS, coro, labos, etc.)
  - Supervision à distance (ex. réviser un examen d'échographie en direct)

14. Avez-vous rencontré des difficultés particulières ?

- Non
- Oui (cochez celles qui s'appliquent)
- Problème de connexion dû au système Wi-Fi de l'hôpital
- Problème avec la mise à jour de l'application
- Problème avec l'utilisation de l'application
- Problème avec mon ordinateur / appareil

15. Quels sont, selon vous, les principaux avantages de la messagerie instantanée sécurisée lorsqu'utilisée par le personnel médical ? Cocher les cases qui s'appliquent.

- Améliore l'efficacité opérationnelle
- Offre un outil efficace de coordination des soins respectant les normes de confidentialité
- Offre plus de flexibilité lors des déplacements
- Facilite le partage d'images
- Permet de communiquer entre collègues au moment opportun

16. Y aurait-il des améliorations à apporter ?

- Non
- Oui

Veillez détailler :