

1

Séminaire du Pôle Santé

Les télésoins à domicile au Québec représentent-ils une solution économiquement viable?

Guy Paré, Ph.D., MSRC

Titulaire de la Chaire de recherche du Canada en technologies de l'information dans le secteur de la santé

HEC Montréal

HEC Montréal, 22 janvier 2013

Plan de la présentation

2

- Brève mise en contexte
- Objectifs liés aux deux études empiriques menées en parallèle
- Résultats et leur interprétation
- Le Québec à la croisée des chemins en matière de télésoins à domicile

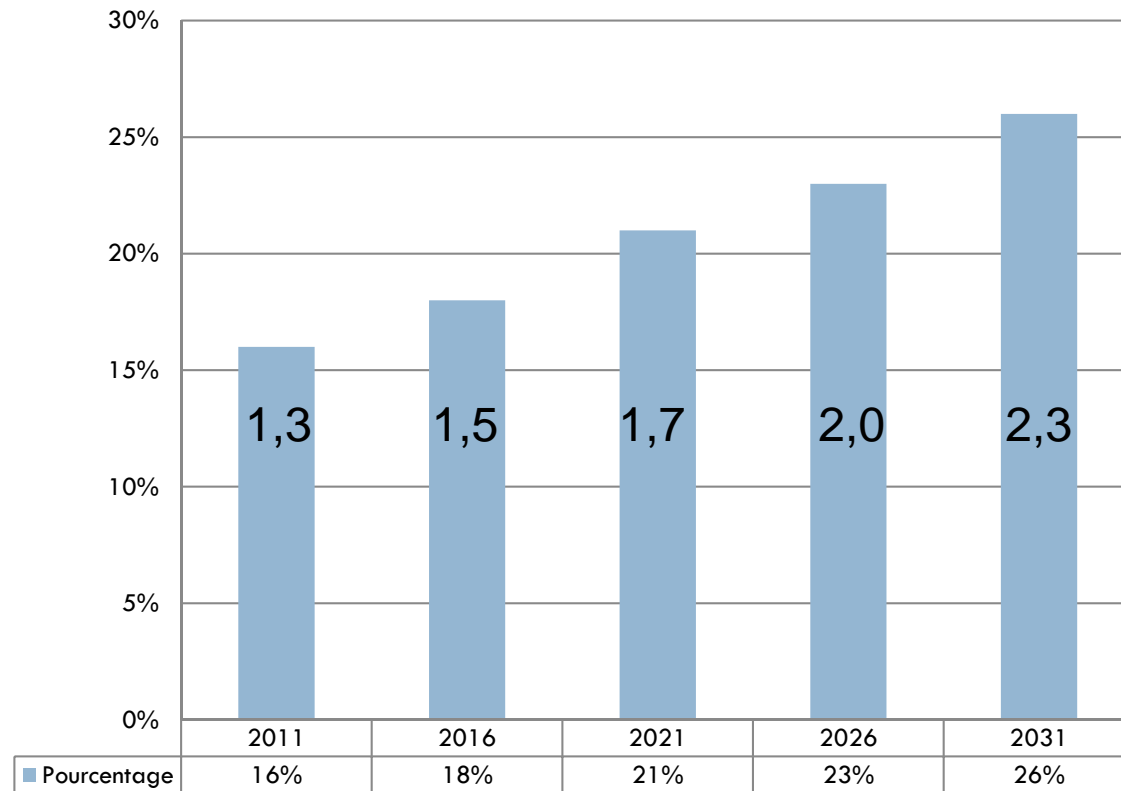
3

Mise en contexte

Pressions exercées sur le système de santé et les soins à domicile en particulier

Une population vieillissante

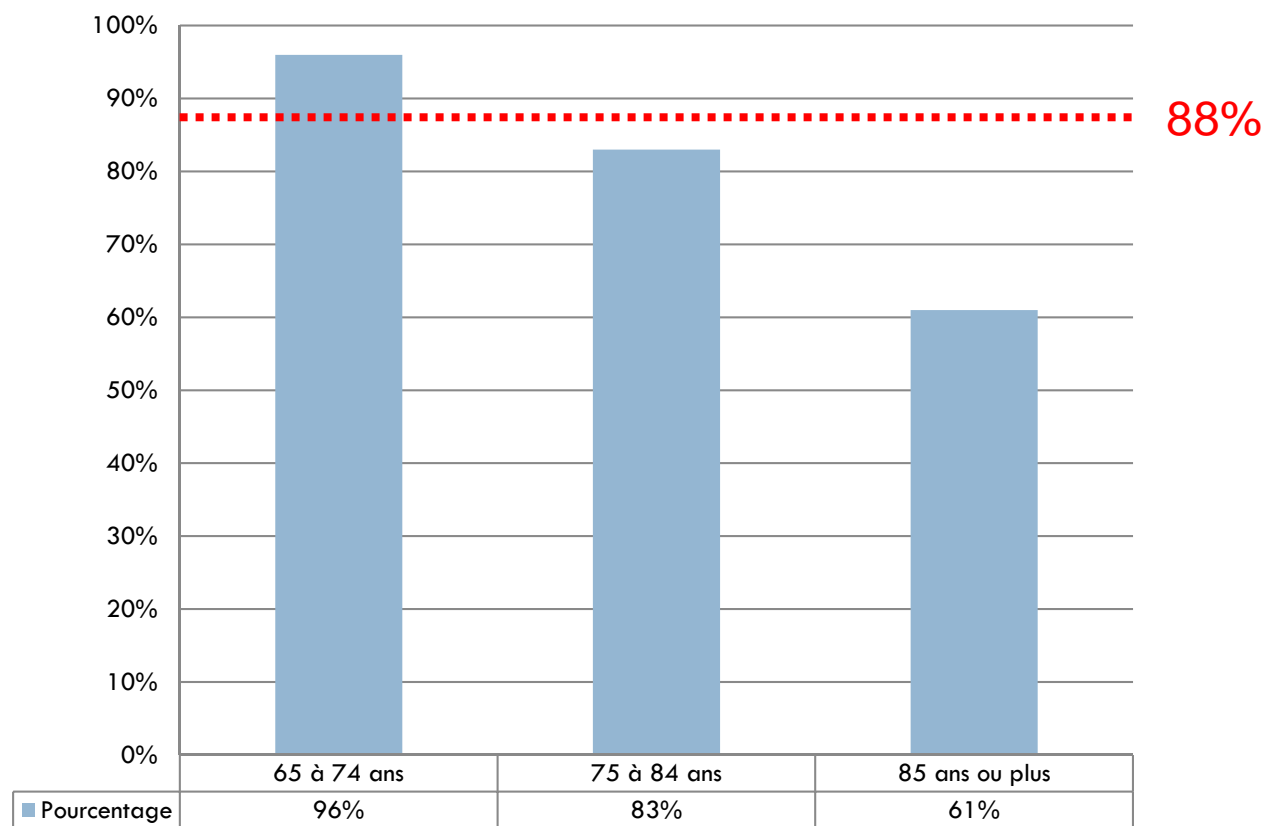
4



Source: Institut de la Statistique du Québec
(québécois âgés de 65 ans et plus en millions et en pourcentage)

Le domicile: premier choix de lieu de vie

5



Source: Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (2009)

Croissance des maladies chroniques

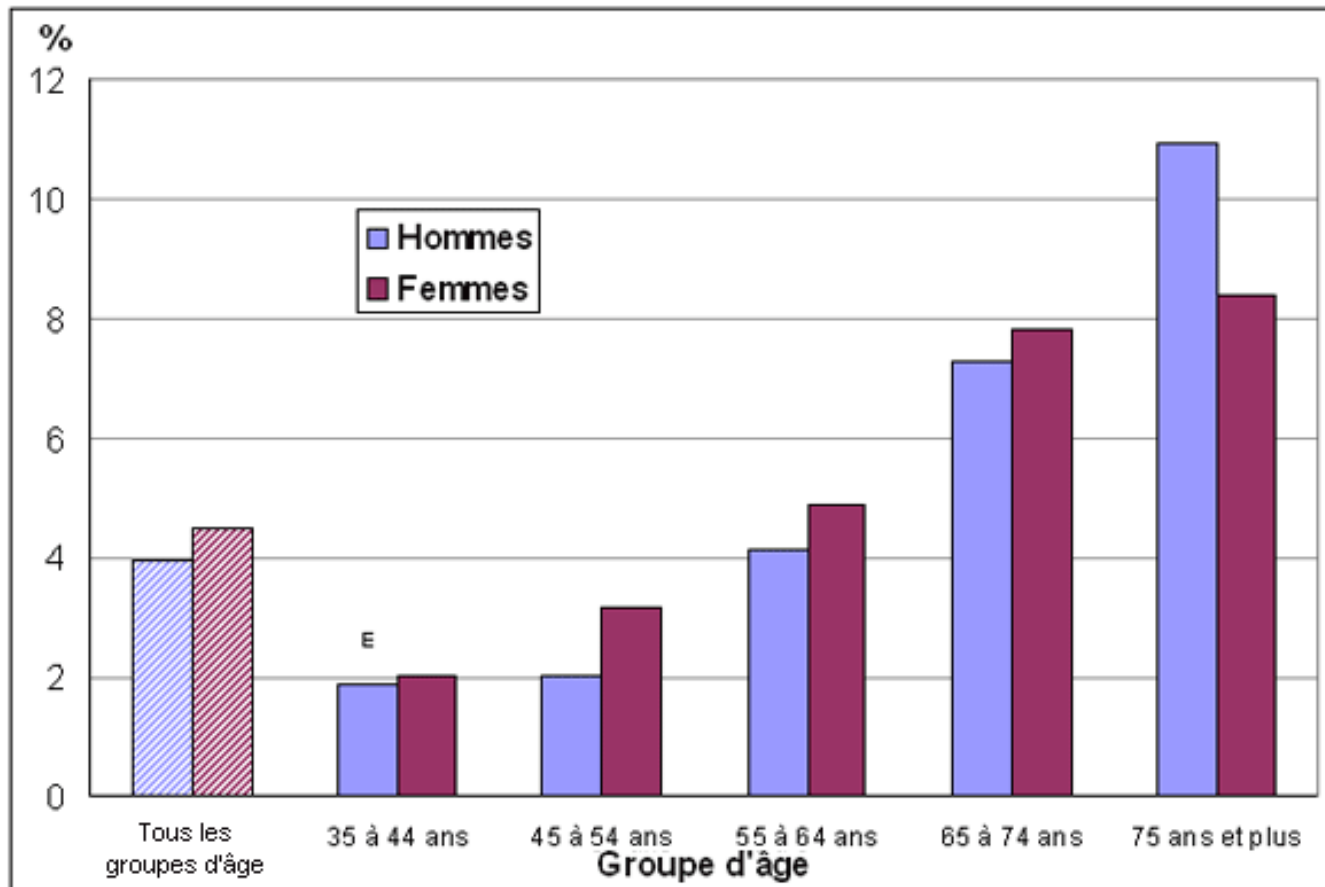
6

- Les maladies cardiovasculaires demeurent la première cause d'hospitalisation au Québec
- Le vieillissement de la population ainsi que l'accroissement de l'obésité et de la sédentarité sont à la source de l'augmentation de la prévalence du diabète au Québec
- L'asthme et les MPOC constituent un fardeau toujours bien présent et elles influencent de manière importante le taux d'hospitalisations au Québec

Source: Rapport du Commissaire à la santé et au bien-être (2010)

La MPOC en exemple

7



Source: Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, Statistiques Canada, 2009

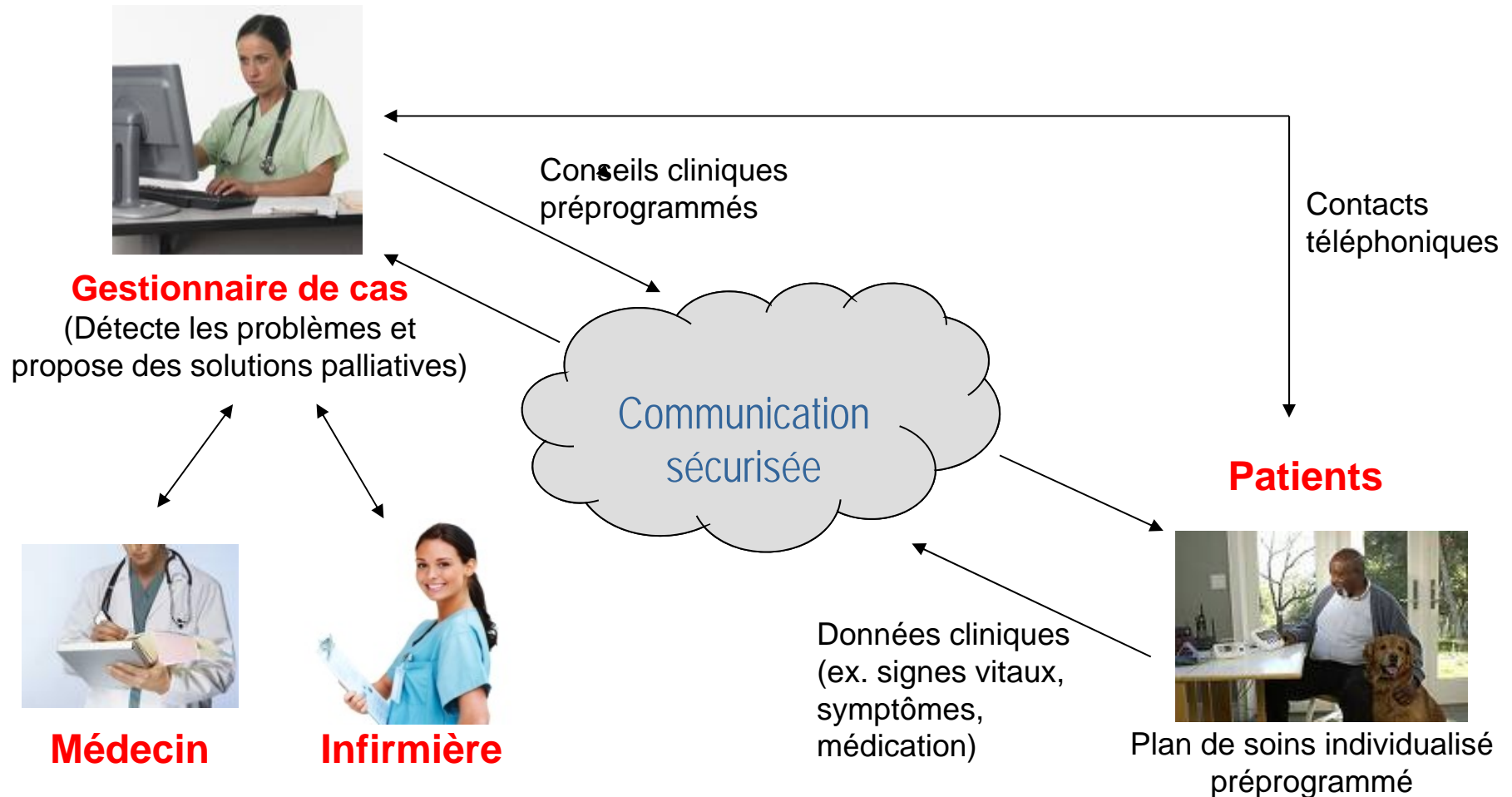
Engorgement des urgences et hôpitaux

8



Un levier potentiel: les télésoins

9



État des connaissances sur le sujet

	État de santé des patients	Attitudes et comportements des patients	Consommation de services de santé	Viabilité économique
Asthme	Vert	Vert	Bleu	Rouge
Diabète	Vert	Vert	Bleu	Rouge
MPOC	Rouge	Vert	Jaune	Rouge
Insuffisance cardiaque	Jaune	Vert	Vert	Rouge
Hypertension	Vert	Vert	Rouge	Rouge

Vert	Résultats positifs et concluants
Jaune	Résultats mixtes
Bleu	Aucune preuve tangible d'amélioration significative
Rouge	Aucune conclusion par manque de données probantes

Buts, financement et collaborateurs

11

- Buts principaux
 - ▣ Évaluer la **viabilité économique** de deux programmes de télésoins à domicile mis en place récemment au Québec
 - 1^{ère} ligne : CSSS Jardins-Roussillon
 - 2^{ème} ligne : Service Régional de Soins à Domicile (SRSAD) à HMR
 - ▣ Vérifier dans quelle mesure les effets observés durant l'épisode de télésoins (en matière de consommation de services de santé) **sont maintenues après le retrait du dispositif technologique**
- Financement
 - ▣ Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
- Collaborateurs
 - ▣ Claude Sicotte (UdeM) et Placide Poba-Nzaou (UQAM)

Étude 1 : CSSS Jardins-Roussillon

Contexte de première ligne : CHAL + 3 CLSC

Le CHAL est le centre hospitalier ayant la plus grande expérience en matière de télésoins au Québec

Devis de recherche

13

- Étude de cohorte de type rétrospective et prospective
- Cohorte de patients atteints de diverses maladies chroniques
 - ▣ Insuffisance cardiaque de grade 3 et plus (selon l'ACC)
 - ▣ Hypertendus ayant vécu une crise aiguë difficilement contrôlable (identifiée par le médecin)
 - ▣ Diabète non contrôlé
 - ▣ MPOC (clientèle hospitalisée)

Critères d'exclusion

14

- Patients ayant des troubles visuels ou moteurs majeurs les rendant inaptes à utiliser la technologie (à moins d'avoir un proche aidant qui puisse utiliser l'appareil pour eux)
- Patients incapables de lire ou comprendre le français ou l'anglais
- Patients souffrant de troubles psychologiques ou psychiatriques
- Patients présentant un déficit cognitif les rendant inaptes à participer à leur auto-traitement

Recrutement des participants

15

- Le recrutement des participants a été réalisé par deux gestionnaires de cas (infirmiers) impliqués depuis plusieurs années dans les télésoins au CSSS Jardins-Roussillon
- 113 patients ont été recrutés de manière séquentielle entre septembre 2010 et mars 2011
 - Taux d'acceptation > 90%
- La taille de l'échantillon fut déterminée en fonction des critères suivants
 - La durée moyenne du suivi (préétablie à 4 mois)
 - Le nombre d'appareils disponibles
 - La date de fin de la collecte des données (octobre 2011)

Participants et retraits

16

Taille de l'échantillon

Nombre de patients ayant accepté de participer au projet	113
Nombre de retraits pendant le projet	18
Nombre final de patients	95

Motifs des retraits

Motif	N	%
Refus du patient d'utiliser le système peu après son installation à son domicile (ex. source de stress)	6	33%
Décès du patient pendant le projet	5	28%
Patient transféré dans un centre de soins prolongés	3	17%
Autres motifs (ex. difficulté à comprendre le français)	4	22%
Total	18	100%

Test de biais d'attrition

17

- Test statistique utilisé : régression logistique
 - Âge
 - Sexe
 - Coûts associés à la période PRÉ
 - Visites infirmières
 - Visites à l'urgence
 - Hospitalisations
- Les résultats statistiques révèlent aucun coefficient significatif, ce qui confirme l'absence d'un biais d'attrition

Profil de l'échantillon final

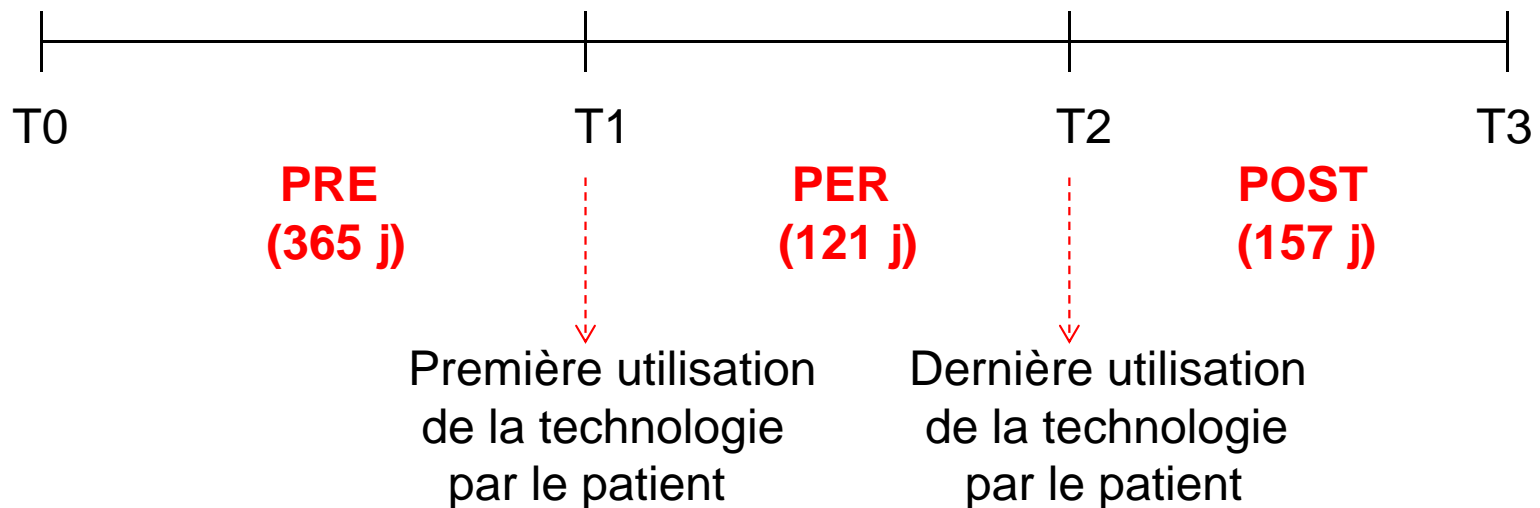
18

		N	%
Langue maternelle	Français	84	88 %
	Anglais	11	12 %
Sexe	Masculin	45	47 %
	Féminin	50	53 %
Données saisies par un aidant naturel	Oui	25	26 %
	Non	70	74 %
Diagnostic principal	Insuffisance cardiaque	35	37 %
	Diabète	28	29 %
	MPOC	23	24 %
	Hypertension	9	10 %
Patients ayant complété le questionnaire	T1 (en ligne)	95	100 %
	T2 (en ligne)	86	91 %
	T3 (papier)	68	72 %
Provenance	CHAL	34	36%
	CLSC (3)	61	64%

Âge moyen = 70 ans [25-98]

Périodes d'observation

19



Lors des analyses, la période POST fut ajustée de 157 à 244 jours de sorte à pouvoir faire des comparaisons sur une base annuelle

20

Principaux résultats de l'étude

Satisfaction des patients

Satisfaction des patients à l'égard de l'utilisation de l'équipement de télésurveillance

Mesure prise à la fin de la période PER (soit T2)

Satisfaction des patients (n=86)

22

Énoncés*	Moyenne	Écart-type
Le système automatisé de télésoins est facile à utiliser	4,0	0,9
Le système automatisé de télésoins est convivial	4,1	0,9
Le système automatisé de télésoins est facile à comprendre	4,2	0,9
Le système automatisé de télésoins fonctionne bien (fiable)	4,2	0,8
L'information comprise dans le système de télésoins répond à mes besoins personnels	4,0	0,9
L'information comprise dans le système de télésoins me semble complète	4,0	0,8
L'information comprise dans le système de télésoins est utile pour la prise en charge de ma propre santé	3,9	0,9
De manière générale, je suis satisfait de mon utilisation du système automatisé de télésoins	4,2	0,9
Moyenne	4,1	0,7
* Échelles de 1 à 5 où 1=aucunement; 2=peu; 3=modérément; 4=beaucoup; 5=énormément.		

Satisfaction des patients (n=86)

23

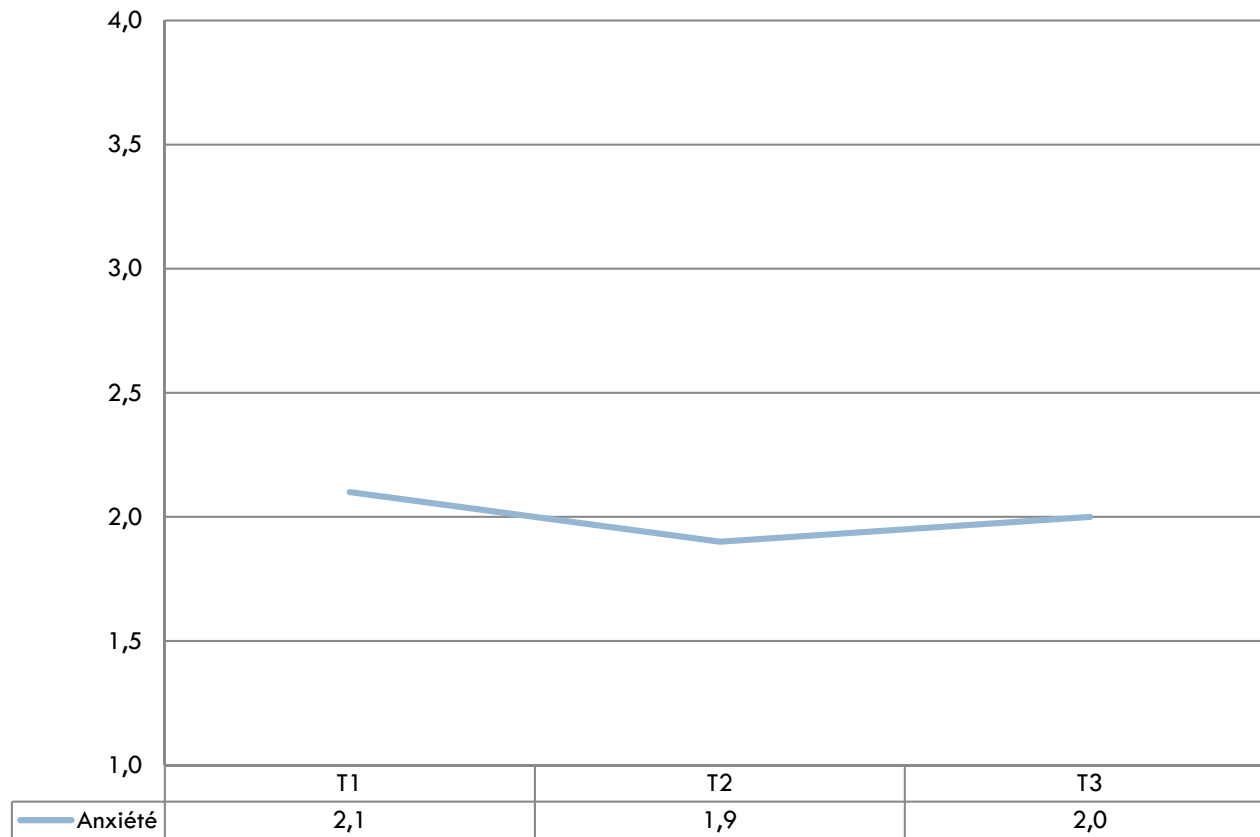
À LA QUESTION :

« Si vous pouviez conserver le système automatisé de télésoins à la maison, continueriez-vous à l'utiliser dans le futur? »

80% ont répondu « OUI »

Niveau d'anxiété des patients

24



* Échelle de Zigmond et Snaith (1983) qui comprend 7 énoncés

25

Consommation de services

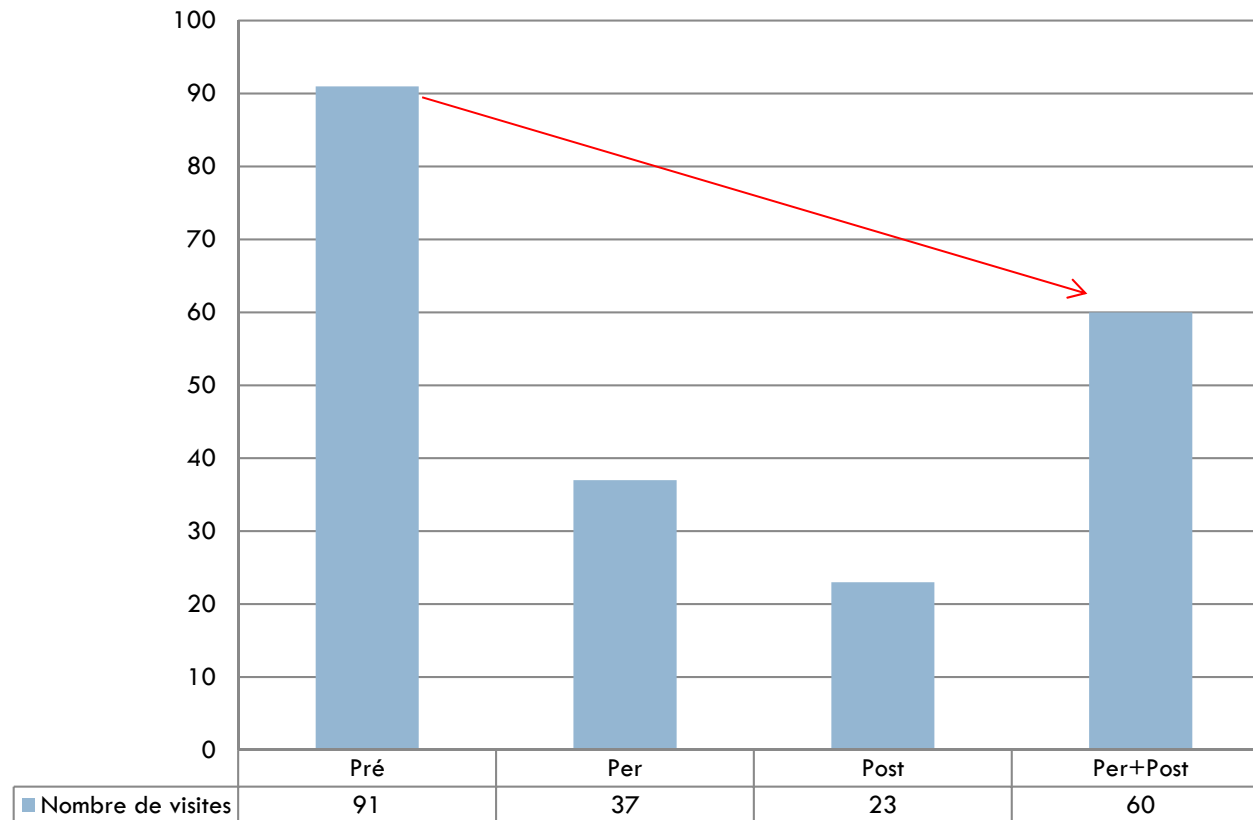
Visites à l'urgence

Hospitalisations et durée moyenne de séjour

Visites infirmières à domicile

Visites à l'urgence

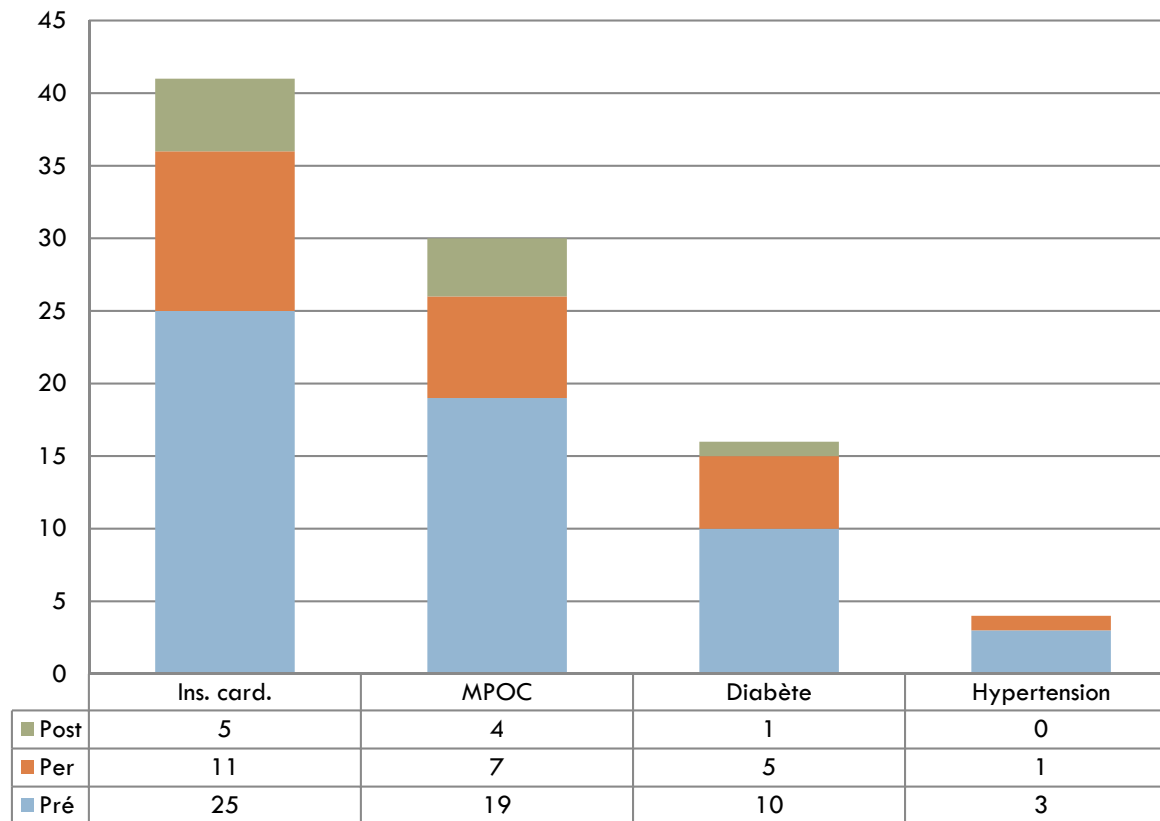
26



Baisse de 34% du nombre de visites à l'urgence ($t = 1.8$; $p = .08$)

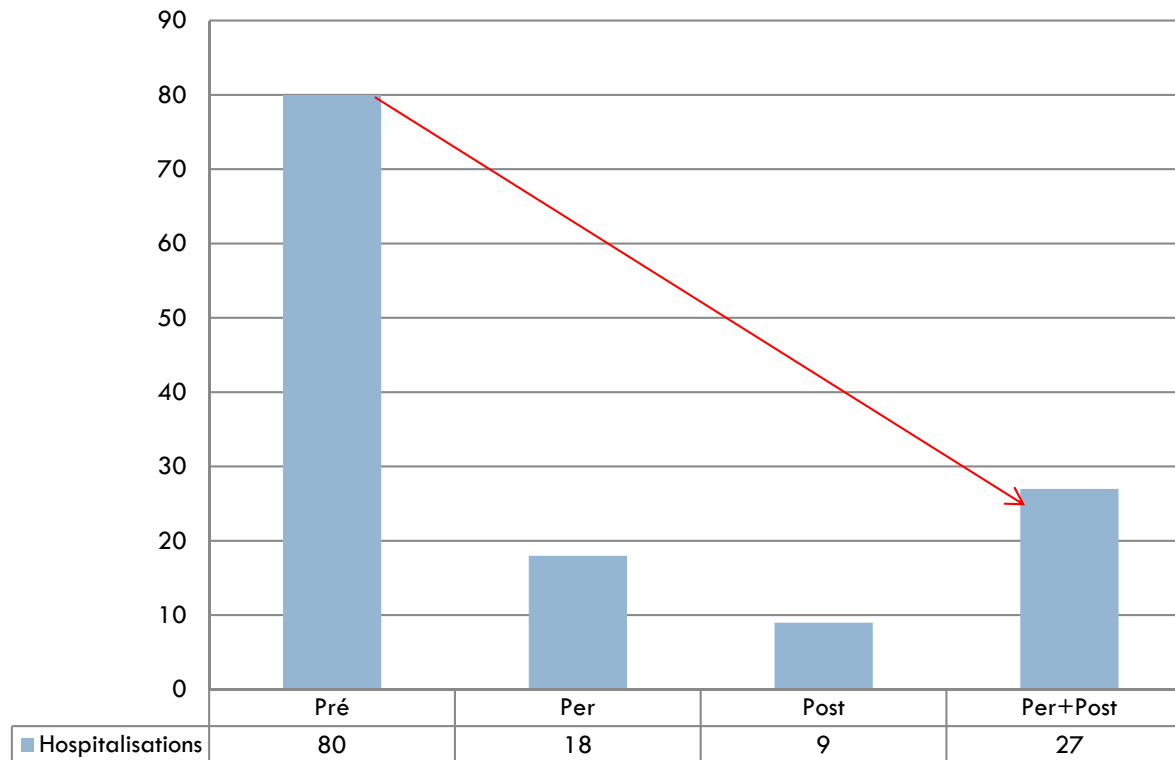
Visites à l'urgence par pathologie

27



Nombre d'hospitalisations

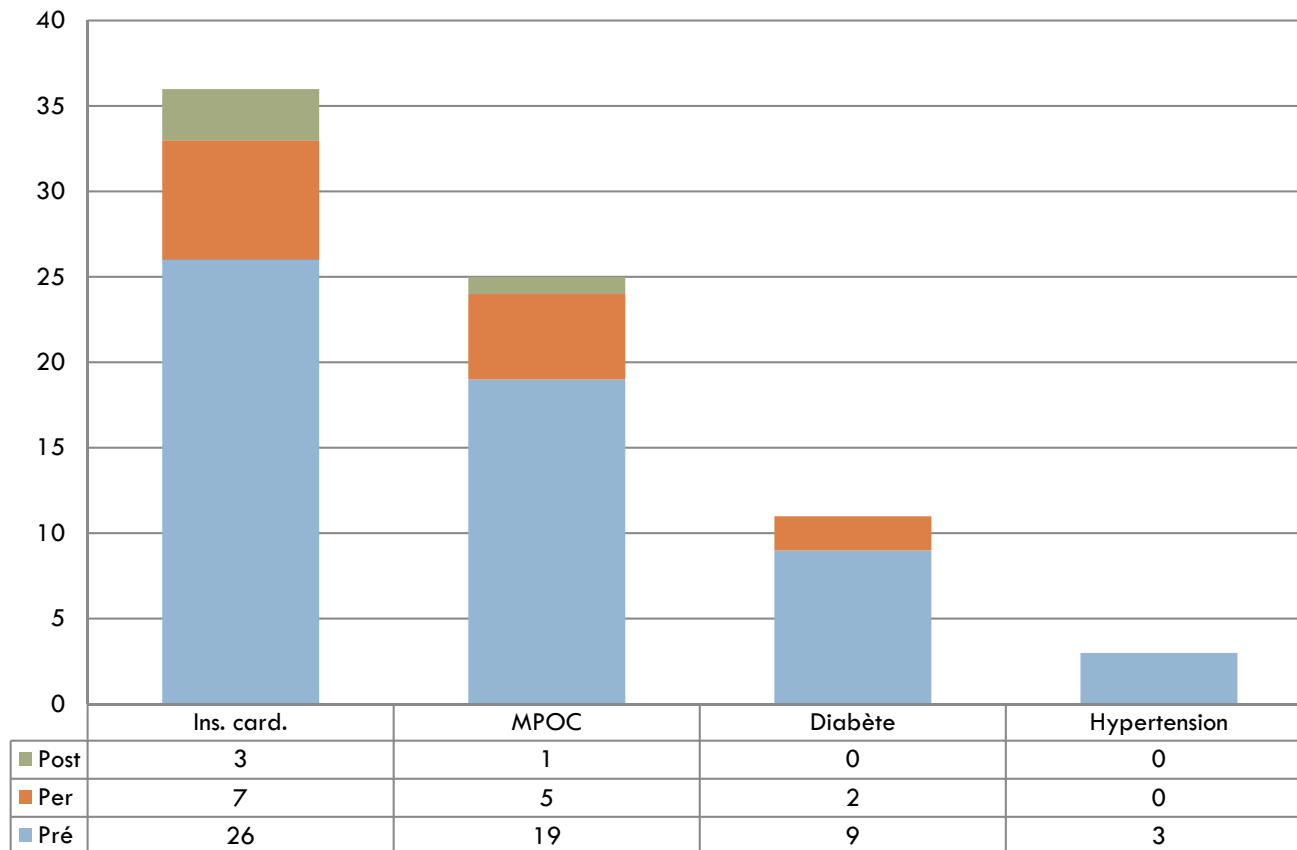
28



Baisse de 66% du nombre de séjours à l'hôpital ($t = 3.8$; $p < .001$)

Hospitalisations par pathologie

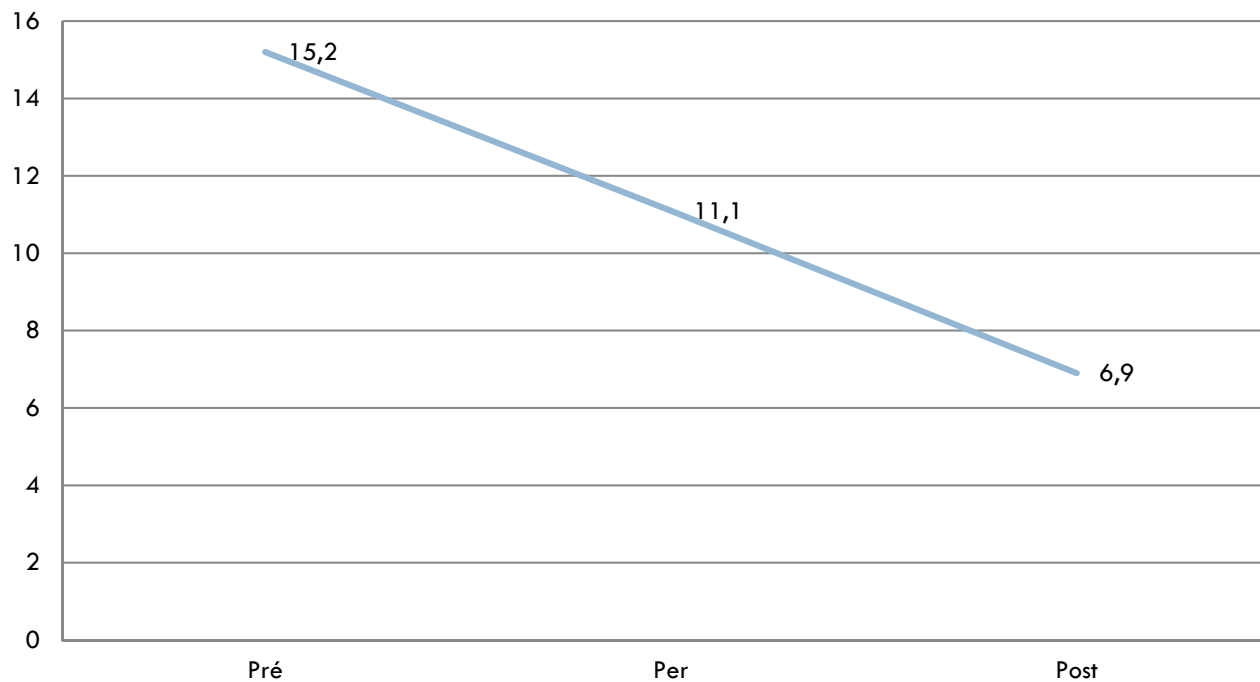
29



Durée moyenne de séjour

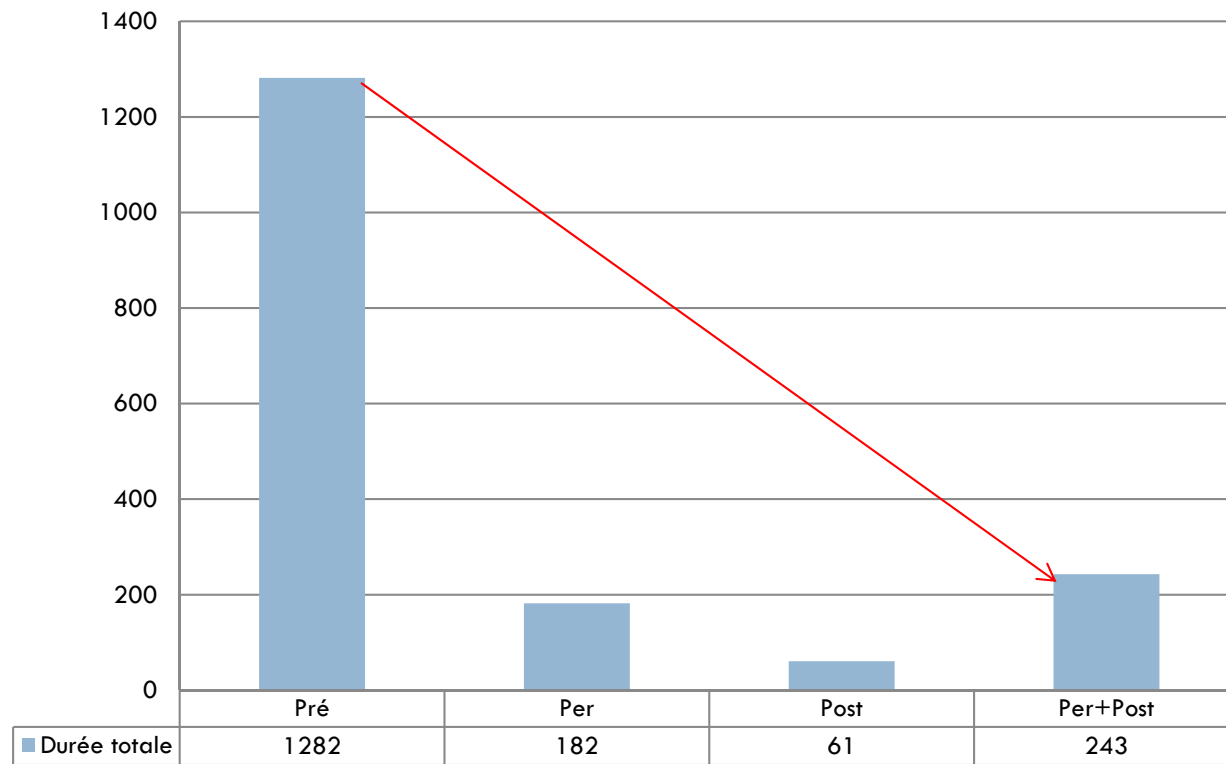
30

Durée moyenne de séjour à l'hôpital



Durée totale des hospitalisations

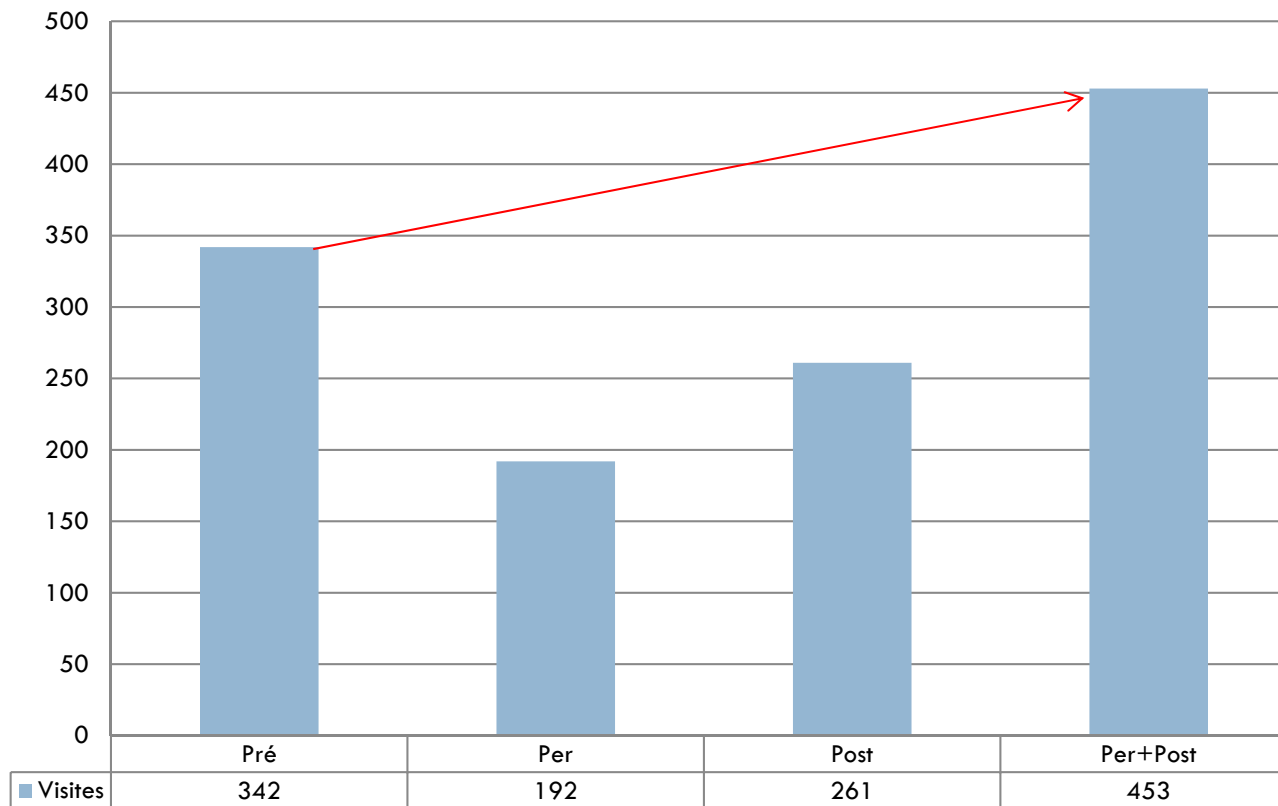
31



Baisse de 81% de la durée totale des hospitalisations ($t = 4,6$; $p < .001$)

Nombre de visites inf. à domicile

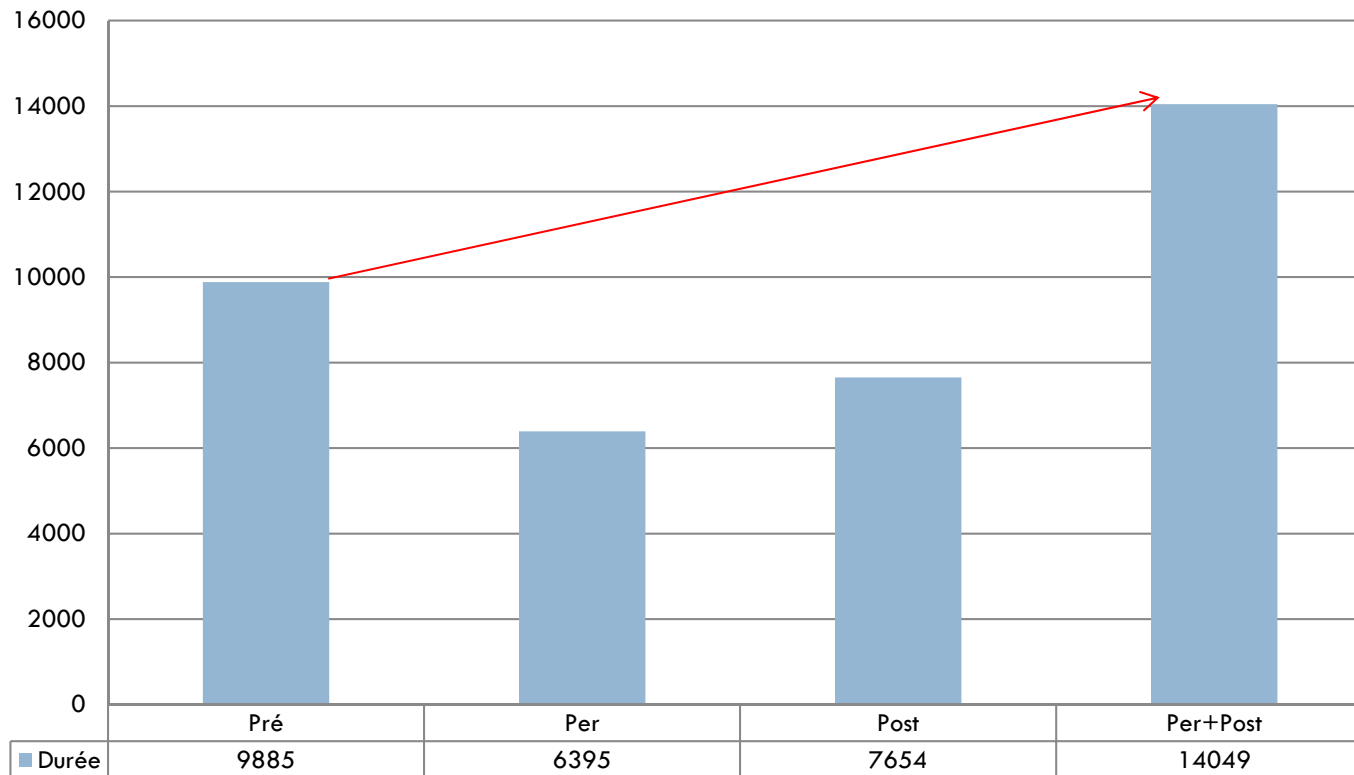
32



Hausse de 32% du nombre de visites infirmières ($t = -1,6$; $p = .10$)

Durée totale des visites infirmières

33



Hausse de 42% de la durée des visites infirmières ($t = -3,3$; $p < .005$)

Autonomisation des patients

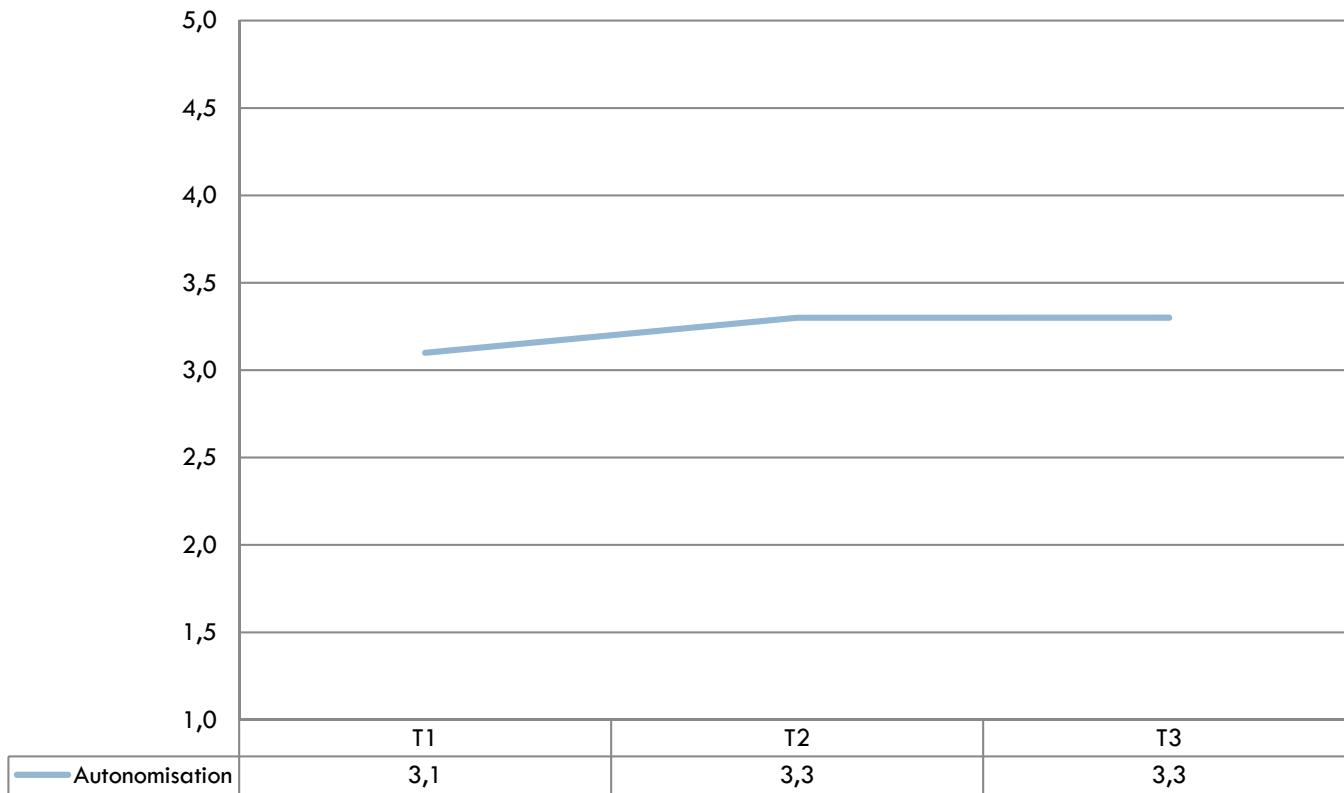
34

- Échelle* comprenant 4 items de 1 à 5 qui réfèrent à la capacité des patients à:
 - ▣ Contrôler eux-mêmes leurs problèmes de santé
 - ▣ Utiliser l'information mise à leur disposition afin d'améliorer leur état de santé
 - ▣ Constater une détérioration de leur état de santé et reconnaître le moment où il faut contacter un médecin
 - ▣ Prendre soins d'eux de sorte à minimiser les retours en salle d'urgence

* Échelle développée par Sicotte et al. (2011)

Autonomisation des patients

35



Analyse économique

Approche de minimisation des coûts proposée par Drummond (1997)

Combien a coûté la prise en charge d'un patient (coût moyen) lors de chacune des 3 périodes?

Y a-t-il des différences significatives entre les deux groupes pour l'une et/ou l'autre des trois périodes?

Unité d'analyse = patient

Point de départ

37

- Taux horaire infirmier (incl. avantages sociaux) = 41,39\$
- Remboursement du km parcouru = 43¢
- Nombre moyen de km (et temps moyen sur la route) par visite:
 - CHAL = 13,8 km (30 minutes aller-retour)
 - CLSC = 20,7 km (40 minutes aller-retour)
- Temps infirmier associé à la télésurveillance
 - 10 heures/jour sur semaine
 - 1h/jour durant les fins de semaine
- Coût moyen d'une visite à l'urgence au CHAL = 157,32\$
- Coût moyen approximatif associé à une hospitalisation:
 - MPOC = 363,17\$/jour
 - Insuffisance cardiaque = 381,30\$/jour
 - Hypertension = 391,55\$/jour
 - Diabète = 401,42\$/jour

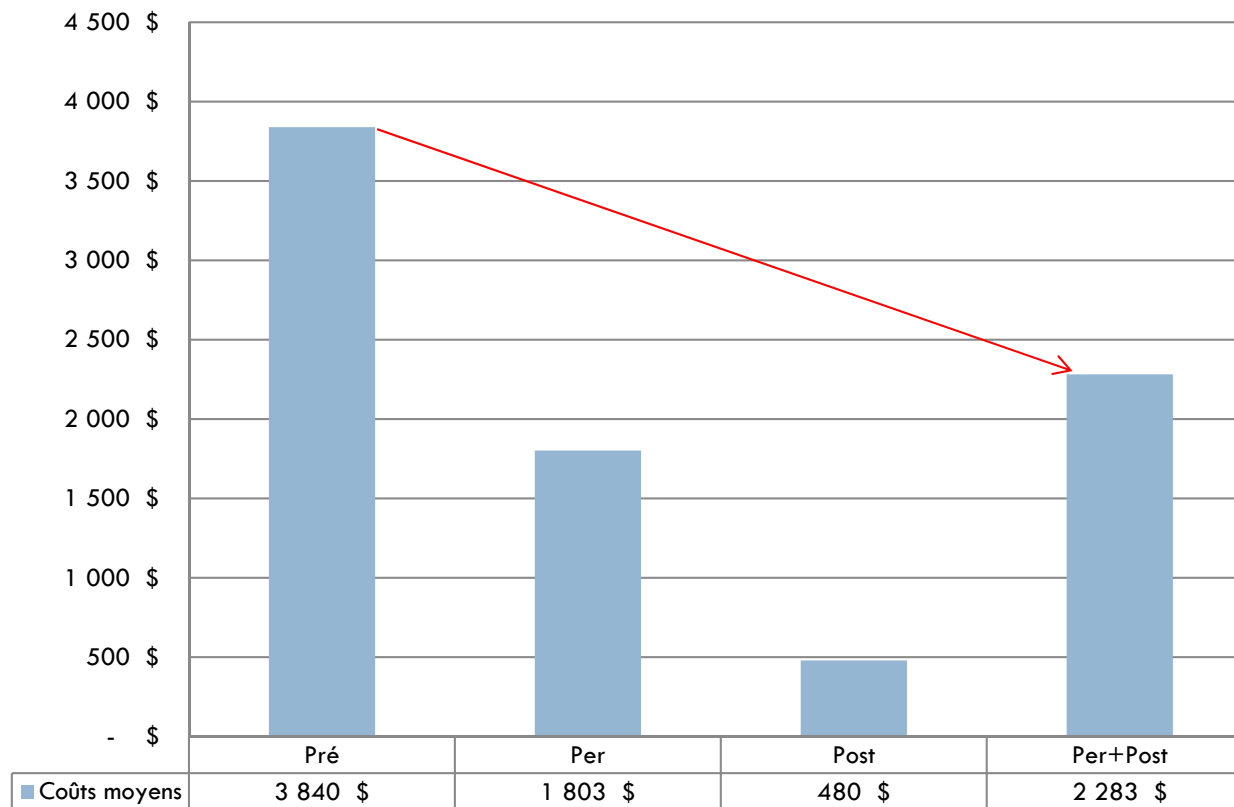
Point de départ (suite)

38

- Coûts associés à la technologie amortis de manière linéaire sur une période de 3 ans
 - Achat et installation de l'équipement au domicile du patient
 - Achat, hébergement et maintenance du serveur régional
 - Achat et installation de l'application interface usager
 - Achat et installation de l'application serveur régional
 - Services professionnels
 - Définition des protocoles cliniques

Coûts moyens de prise en charge

39



Économie annuelle nette de 1 557\$ par patient ($t = 2,4$; $p < .05$)

Coûts associés aux télésoins

40

- Le coût total associé au programme de télésoins (ressources infirmières et technologiques) est de l'ordre de 82 000\$
- Le coût moyen par patient est de 870\$ pour un suivi de 4 mois, ce qui revient à 7,19\$ par jour par patient

41

Étude 2: SRSAD à HMR

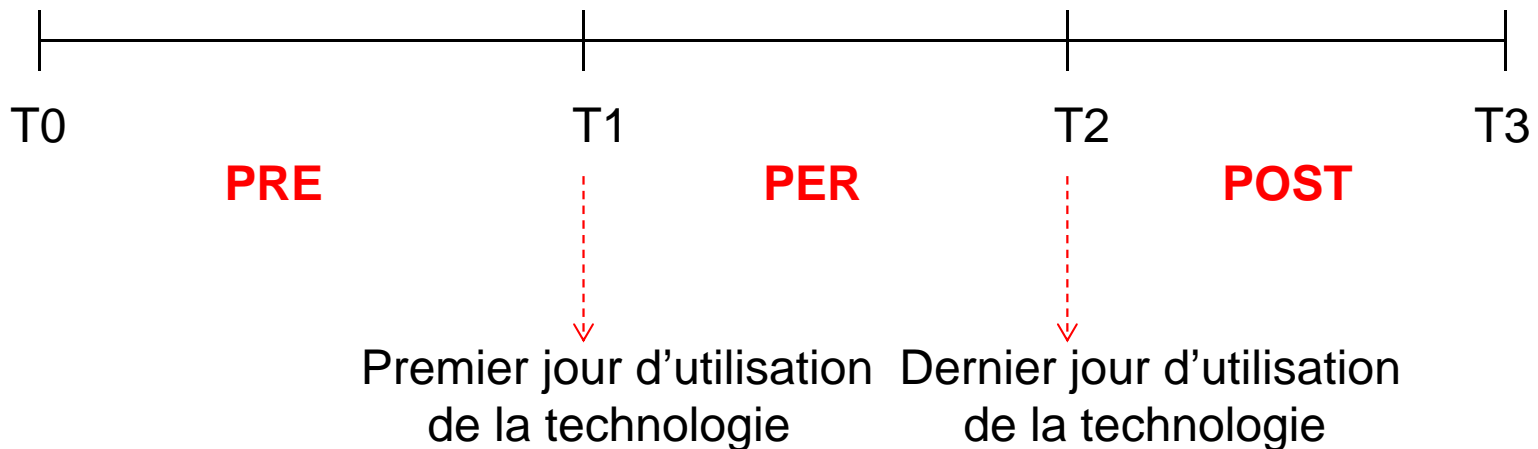
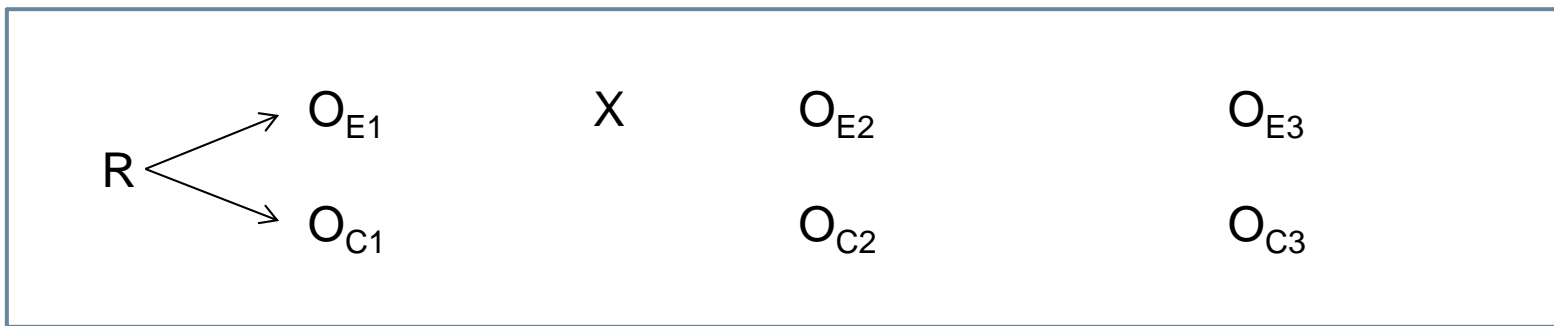
Service de santé de deuxième ligne

Clientèle très sévèrement atteinte par la MPOC

Devis de recherche

42

□ Essai comparatif randomisé (ECR)



Critères d'inclusion et d'exclusion

43

□ Critères d'inclusion

- ▣ Patients atteints d'une MPOC avec un niveau de gravité élevé exigeant des visites à domicile fréquentes
- ▣ Patients ayant un volume expiratoire maximal par seconde (VEMS) inférieur à 45% de la valeur normale
- ▣ Patients démontrant une volonté de prise en charge en lien avec leur condition de santé
- ▣ Patients disposant d'une ligne téléphonique fonctionnelle

□ Critères d'exclusion

- ▣ Identiques à ceux du CSSS JR

Recrutement et randomisation

44

- 140 patients ont été recrutés parmi les patients actifs du SRSAD
 - Le nombre de patients fut déterminé en fonction du nombre d'appareils disponibles, de la durée du suivi et de la date d'échéance du projet
- La randomisation a été effectuée à l'aveugle
 - Les patients étaient recrutés 2 X 2 sur la base d'un certain nombre de facteurs d'équivalence (ex. sexe, âge, degré de sévérité de la maladie, dépendance à l'oxygène)
- Étude ouverte (versus à l'insu)
 - Le patient et l'expérimentateur connaissent tous deux l'appartenance au groupe

Retraits

45

- Au total, 20 patients (14%) ont du être retirés de l'étude pour les raisons suivantes :

	Groupe expérimental	Groupe témoin	Tous
Décès du patient pendant le projet	3	7	10 (50%)
Refus du patient d'utiliser le système peu après son installation à son domicile	2	-	2 (10%)
Ne souhaite plus participer à l'étude	2	1	3 (15%)
Autres motifs	3	2	5 (25%)
Total	10	10	20 (100%)

- Absence d'un biais d'attrition

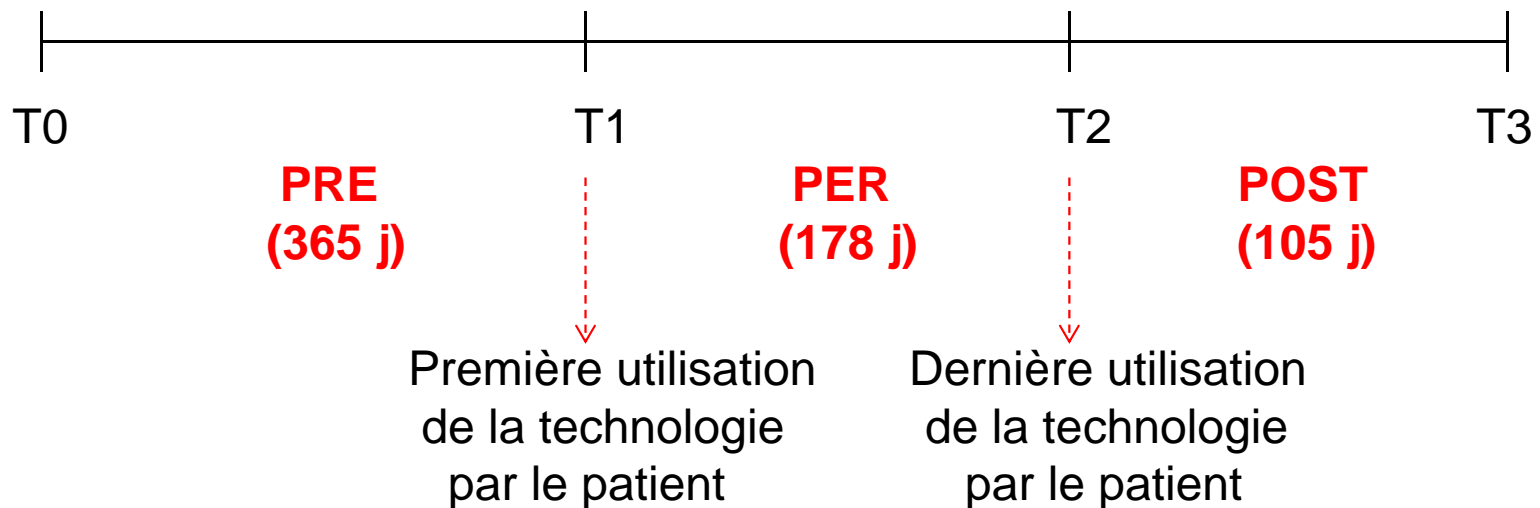
Profil des patients

46

		Groupe expérimental (n=60)		Groupe témoin (n=60)		Tous (n=120)		p
		n	%	n	%	n	%	
Langue maternelle	Français	54	90%	48	80%	102	85%	.13
	Anglais	6	10%	12	20%	18	15%	
Sexe	Masculin	19	32%	19	32%	38	32%	.99
	Féminin	41	68%	41	68%	82	68%	
Dépendance à l'oxygène	Oui	37	62%	36	60%	73	61%	.85
	Non	23	38%	24	40%	47	39%	
Nombre de patients ayant un diagnostic secondaire (insuffisance cardiaque, diabète, hypertension, fibrose, etc.)		15	25%	16	27%	31	26%	.96
Âge	Moyenne	67,8		68,6		68,2		.50
	Écart-type	6,4		6,8		6,6		
VEMS moyen		28,6%		28,5%		28,5%		.97

Durée des périodes d'observation

47



Lors des analyses, la période POST fut ajustée de 105 à 187 jours de sorte à pouvoir faire des comparaisons sur une base annuelle

48

Principaux résultats de l'étude

Satisfaction des patients (n=51)

49

Énoncés*	Moyenne	Écart-type
Le système automatisé de télésoins est facile à utiliser	4,2	0,9
Le système automatisé de télésoins est convivial	3,9	1,0
Le système automatisé de télésoins est facile à comprendre	4,0	0,9
Le système automatisé de télésoins fonctionne bien (fiable)	3,9	1,0
L'information comprise dans le système de télésoins répond à mes besoins personnels	3,9	1,0
L'information comprise dans le système de télésoins me semble complète	3,9	0,8
L'information comprise dans le système de télésoins est utile pour la prise en charge de ma propre santé	4,0	0,8
De manière générale, je suis satisfait de mon utilisation du système automatisé de télésoins	4,2	0,9
Moyenne	4,0	0,7
* Échelles de 1 à 5 où 1=aucunement; 2=peu; 3=modérément; 4=beaucoup; 5=énormément.		

Satisfaction des patients (n=51)

50

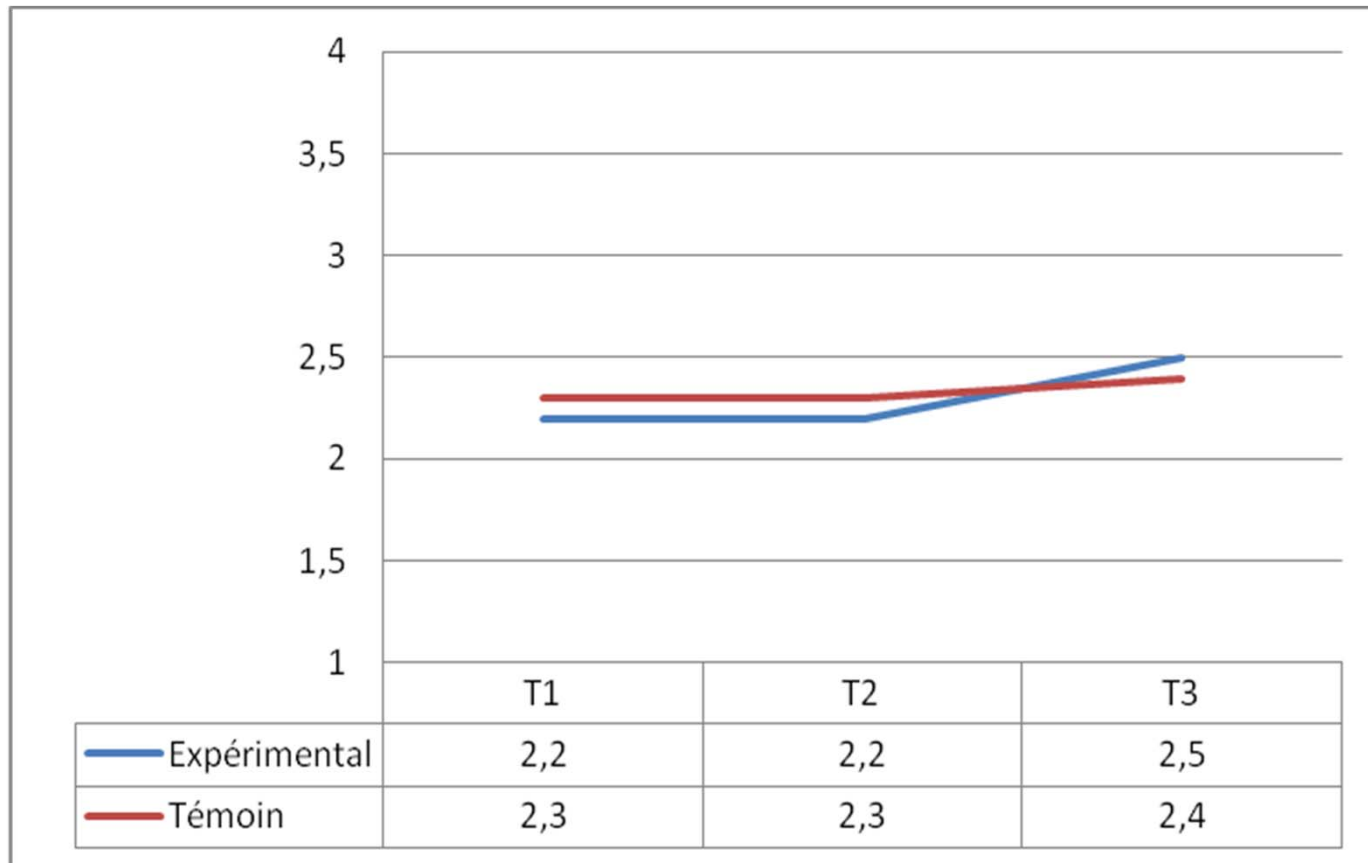
À LA QUESTION :

« Si vous pouviez conserver le système automatisé de télésoins à la maison, continueriez-vous à l'utiliser dans le futur? »

86% ont répondu « OUI »

Niveau d'anxiété des patients

51



Visites infirmières à domicile

Visites inhalothérapeutes à domicile

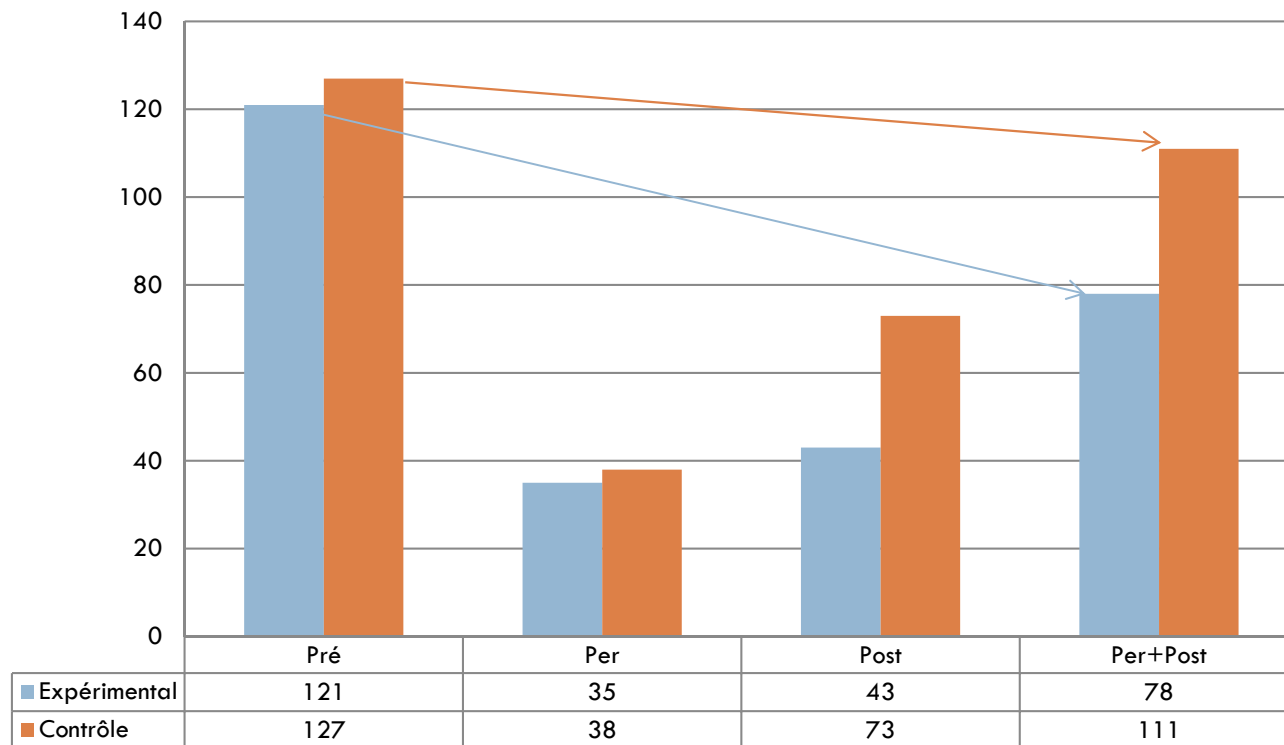
Visites à l'urgence

Hospitalisations et durée de séjour

Visites à l'urgence

53

Visites à l'urgence

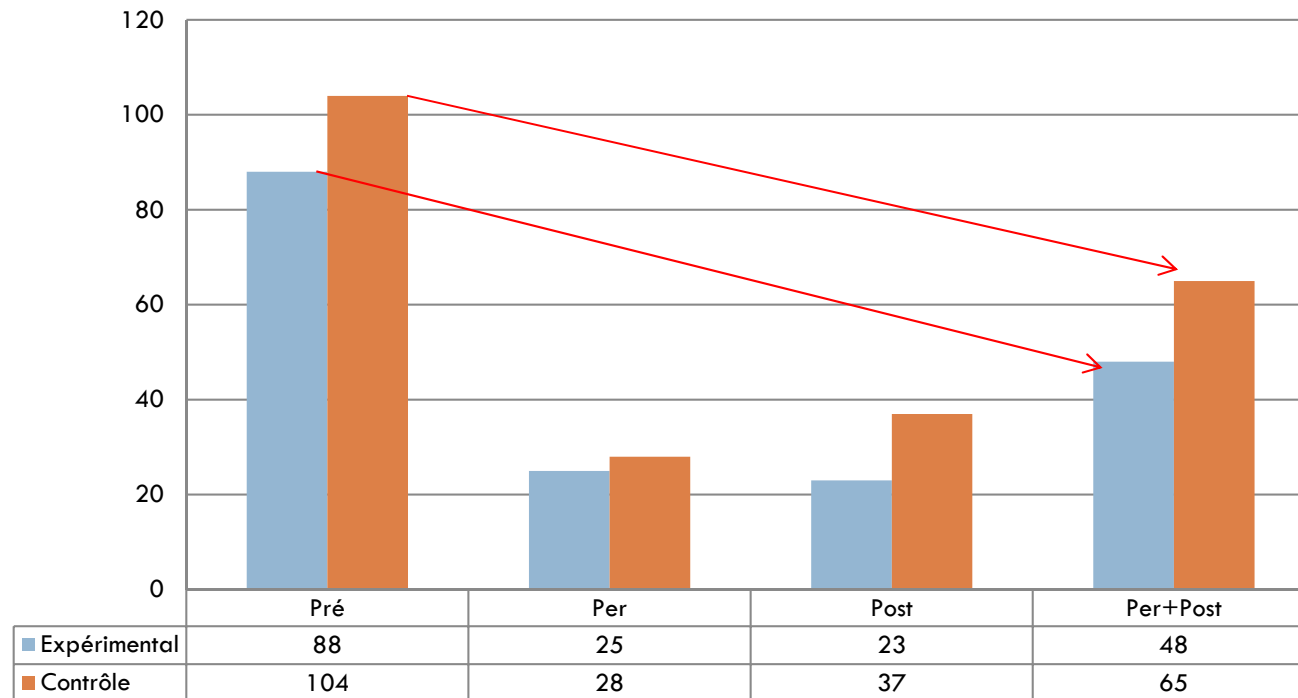


Baisse de 36% chez le groupe expérimental ($p=.02$) comparativement à une baisse de 13% chez le groupe témoin ($p=.47$). La différence entre les deux baisses n'est pas significative ($p=.34$).

Nombre d'hospitalisations

54

Nombre d'hospitalisations

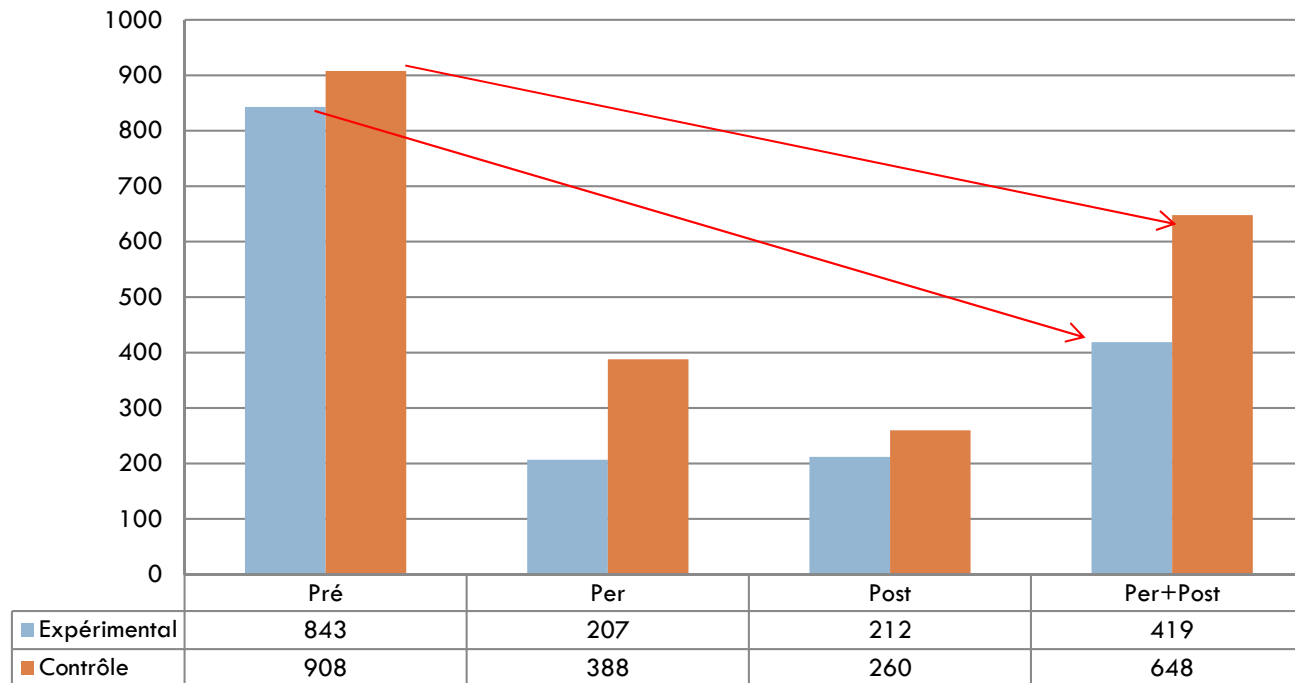


Baisse de 45% chez le groupe expérimental ($p < .005$) comparativement à une baisse de 38% chez le groupe témoin ($p = .01$). La différence entre les deux baisses n'est pas significative ($p = .15$).

Nombre de jours d'hospitalisations

56

Durée totale des hospitalisations

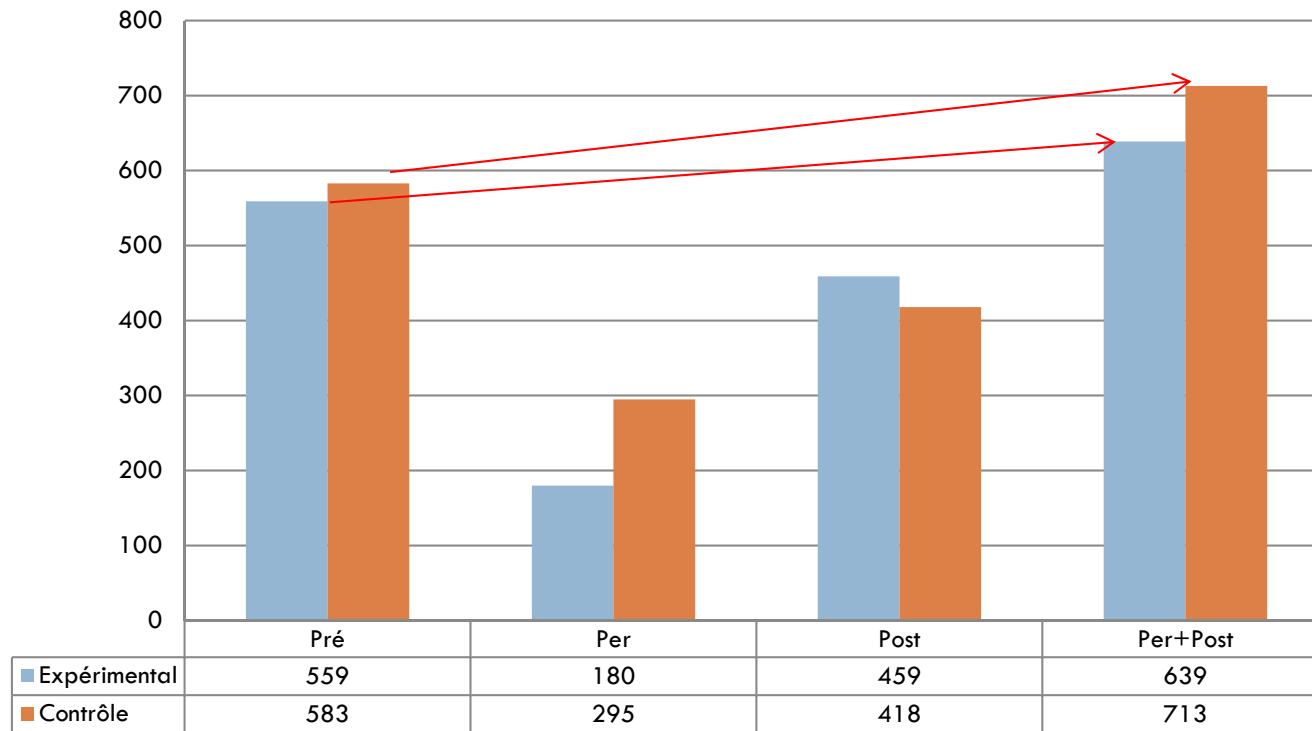


Baisse de 50% chez le groupe expérimental ($p < .005$) comparativement à une baisse de 29% chez le groupe témoin ($p = ns$). **La différence entre les deux baisses est significative ($p < .05$).**

Hausse des visites infirmières

57

Visites infirmières

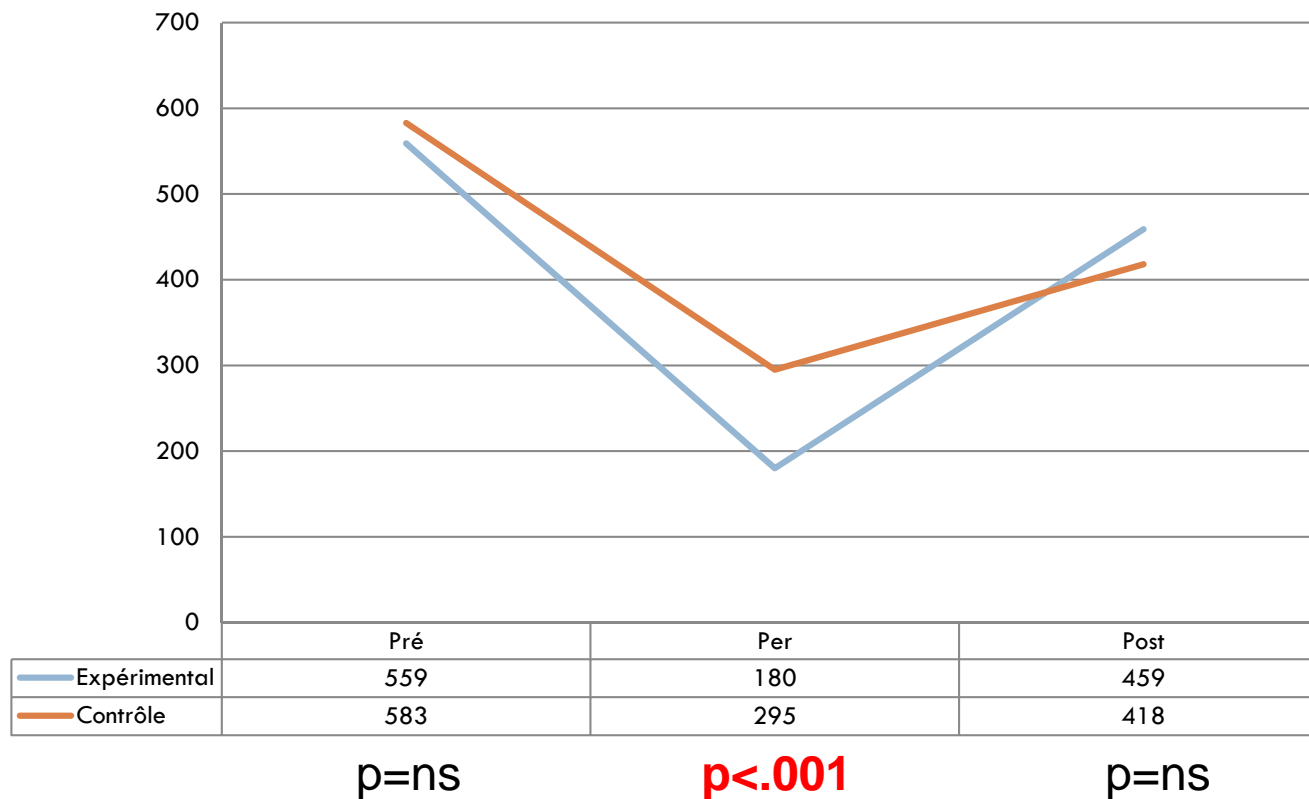


Hausse de 14% chez le groupe expérimental ($p=.10$) comparativement à une hausse de 22% chez le groupe témoin ($p=.01$). La différence entre les deux hausses n'est pas significative ($p=.47$).

Visites infirmières à domicile

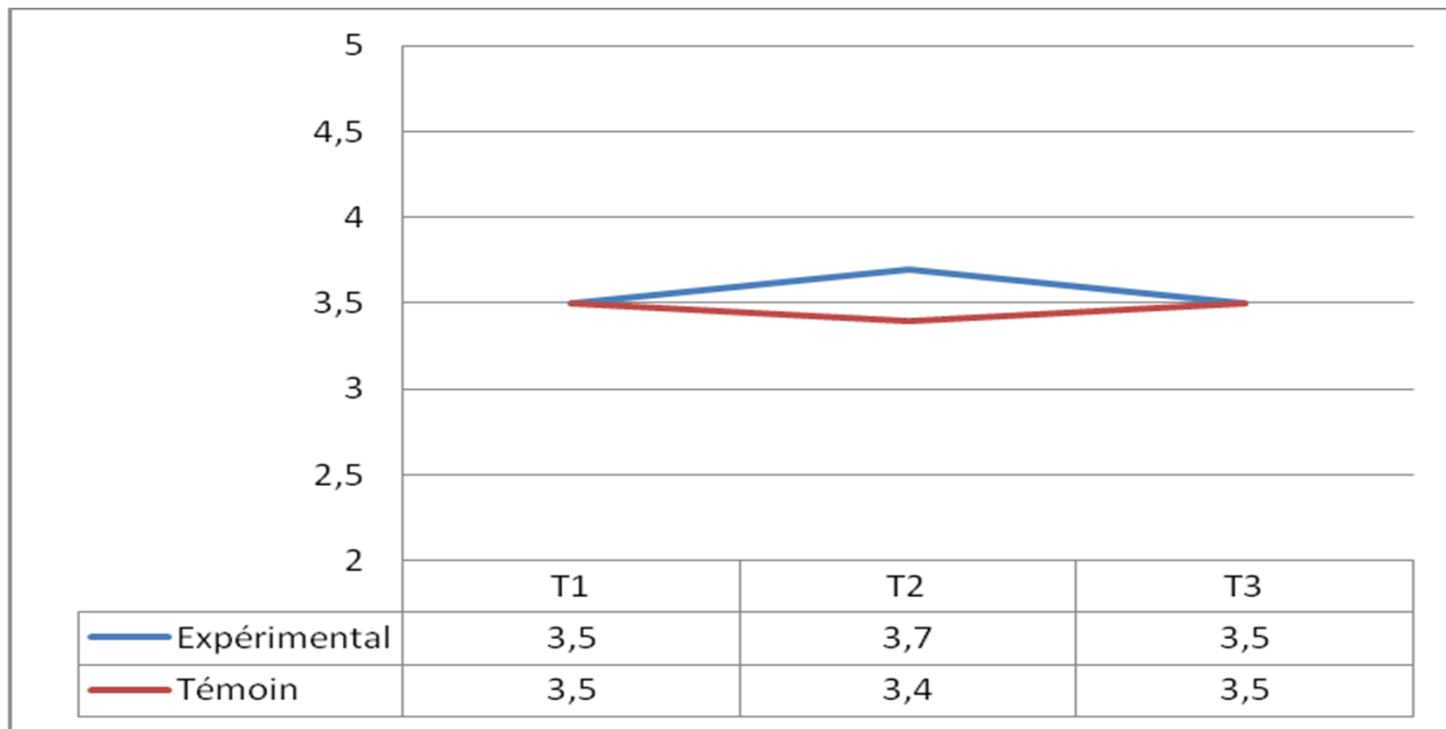
58

Nombre de visites infirmières



Autonomisation des patients

59



Analyse économique

Approche de minimisation des coûts proposée par Drummond (1997)

Combien a coûté la prise en charge d'un patient (coût moyen) lors de chacune des 3 périodes?

Y a-t-il des différences significatives entre les deux groupes pour l'une et/ou l'autre des trois périodes?

Unité d'analyse = patient

Notre point de départ

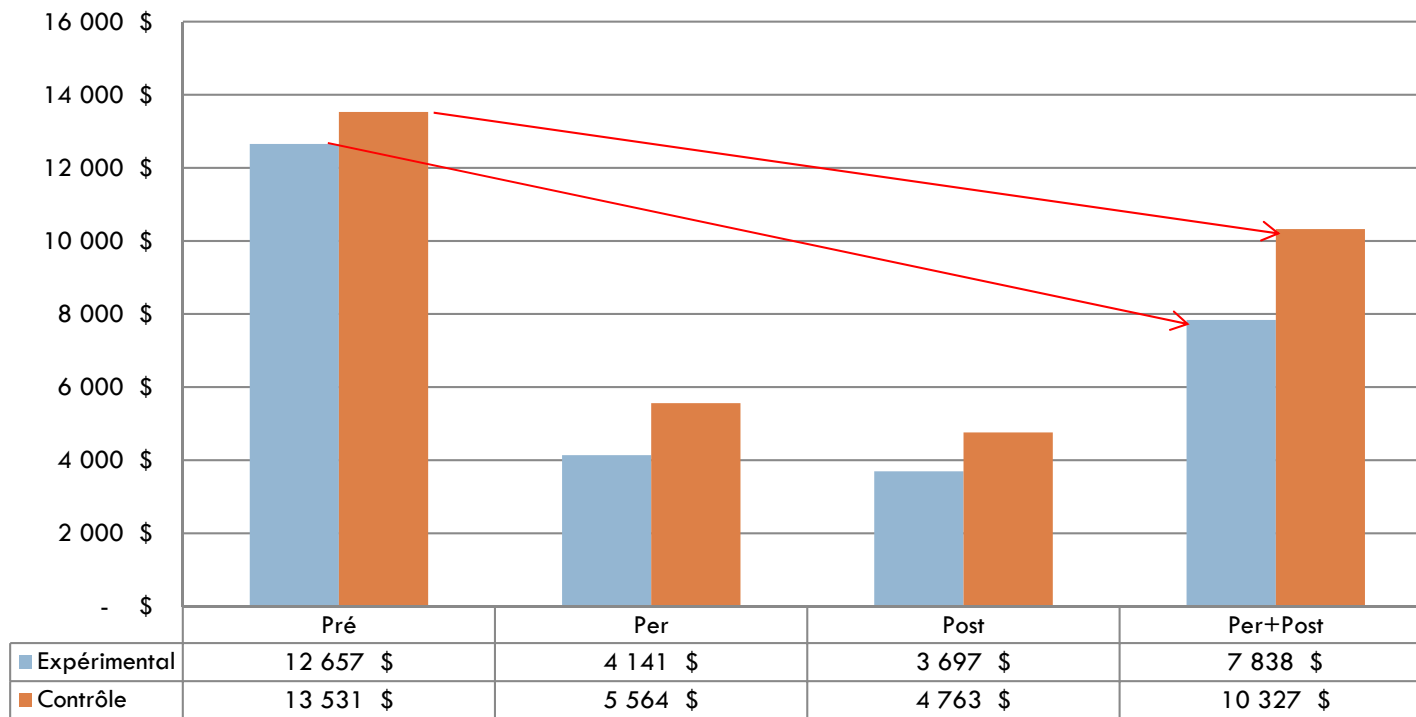
61

- Taux horaire infirmières (incl. avantages sociaux) = 42\$
- Taux horaire inhalothérapeutes (incl. avantages sociaux) = 32\$
- Remboursement du km parcouru = 43¢
- Nombre moyen de km (et temps moyen sur la route) par visite:
 - 12 km (20 minutes aller-retour)
- Temps infirmier associé à la télésurveillance durant la période PER = 615 heures
- Coût moyen d'une visite à l'urgence = 1001\$
- Coût moyen quotidien associé à une hospitalisation = 714\$
- Coûts associés à la technologie amortis sur 3 ans

Coûts moyens de prise en charge

62

Coûts moyens de prise en charge



Économie de 4 818\$ (38%) par patient pour le groupe expérimental
Économie de 3 204\$ (24%) par patient pour le groupe contrôle
Économie nette de 1 613\$ (14%)

Coûts associés aux télésoins

63

- Le coût total associé au programme de télésoins (ressources infirmières et technologiques) est de l'ordre de 52 000\$
- Le coût moyen par patient est de 863\$ pour un suivi de 6 mois, ce qui revient à 4,85\$ par jour par patient

Tableau synthèse des deux études

64

Indicateurs	CSSS Jardins-Roussillon	SRSAD HMR
Nombre de visites à l'urgence	Baisse de 34%	Baisse de 36% (vs 13%)
Nombre d'hospitalisations	Baisse de 66%	Baisse de 45% (vs 38%)
Durée moyenne de séjour	Baisse	Baisse pour le groupe expérimental seulement
Nombre total de jours d'hospitalisation	Baisse de 81%	Baisse de 50% (vs 29%)
Visites infirmières à domicile	Hausse de 32% (hausse observées durant les périodes PER et POST)	Écart significatif entre les deux groupes lors de la période PER (180 vs 295)
Économie nette par patient	1 557 \$	1 613 \$

Il existe certes un momentum présentement en matière de télésoins à domicile. Mais le temps des projets pilotes est révolu. Quels sont les principaux enjeux associés à la mise en place permanente et définitive de ce mode de prestation des soins à domicile?

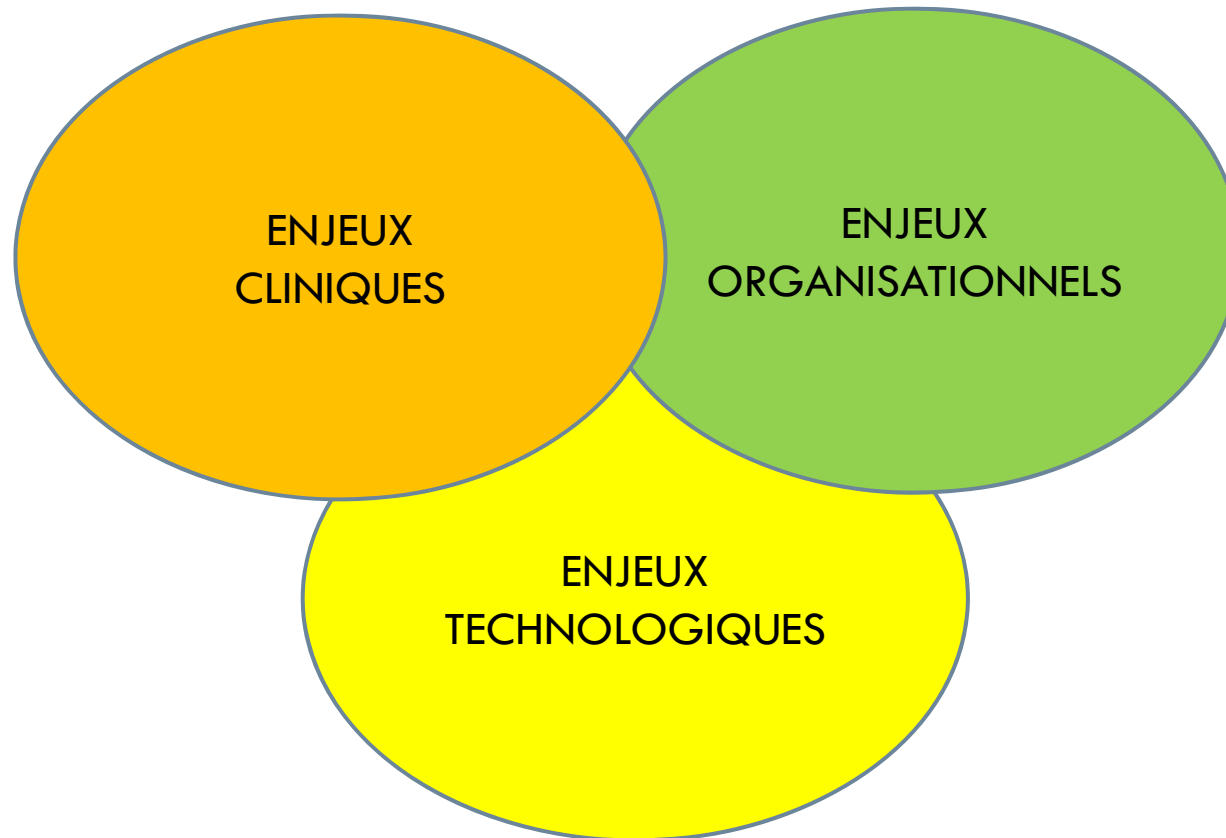
Méthodologie

66

- Entretiens individuels semi-structurés menés au printemps 2012 auprès de 10 intervenants du secteur de la santé au Québec ayant développé une très bonne connaissance de la télésurveillance à domicile
- La durée des entrevues réalisées varie de 60 à 90 minutes
- La transcription des fichiers audio a généré plus de 210 pages de verbatim

Les principaux enjeux

67



Enjeux cliniques

68

- Établir le ou les **objectifs poursuivis** pour chaque patient
 - ▣ Assurer un suivi clinique plus serré de sorte à stabiliser l'état de santé du patient le plus rapidement possible
 - ▣ Habilitier le patient à mieux comprendre sa maladie et à autogérer sa maladie
- Communiquer clairement les objectifs aux patients et accompagner le patient dans l'atteinte des objectifs

Enjeux cliniques (suite)

69

- Améliorer sur une base continue les protocoles cliniques programmés dans le système
 - ▣ Implication active de tous les membres de l'équipe soignante, incluant les médecins
 - ▣ Rôle centralisateur des RUIS (ex. RUIS Montréal)
- Établir des niveaux d'alertes individualisés
 - ▣ Compréhension de l'état de santé « normal » de chaque patient (ex. dyspnée à 1/5 ou à 2/5)
- Moduler la fréquence de saisie des données cliniques dans le système selon chaque patient
 - ▣ Selon le niveau de sévérité de sa condition
- Durée de l'épisode de télésurveillance
 - ▣ Selon le ou les objectifs poursuivis avec le patient ainsi que l'évolution de sa condition de santé

Enjeux organisationnels

70

- La télésurveillance modifie de façon notoire l'organisation du travail. Il faut donc redéfinir **certains paramètres** :
 - ▣ Doit-on centraliser ou décentraliser la télésurveillance à domicile?
 - ▣ Définition des rôles
 - Quels rôles doit jouer la gestionnaire de cas au-delà de la surveillance des données et de la coordination des interventions?
 - ▣ Répartition des ressources
 - Qui est responsable d'assurer les visites à domicile de type ad hoc (non planifiées)?
 - ▣ Partage des responsabilités
 - Qui installe, maintient et retire les appareils à domicile? Est-ce le rôle des infirmières sur la route?
 - ▣ Doit-on maintenir ou non les visites infirmières de routine?
 - Positionnement de la télésurveillance comme un complément ou une alternative au suivi régulier

Enjeux organisationnels (suite)

71

- Résistance au changement
 - ▣ Infirmières à domicile (attachement profond à leurs patients – il devient alors plus facile de référer des nouveaux patients)
- Financement du système
 - ▣ Coût par licence vers coût à l'utilisation réelle (coût par patient/mois)
- Mobilisation de tous les acteurs
 - ▣ Infirmières, infirmières chefs, médecins, personnel technique, fournisseur du système, etc.

Enjeux technologiques

72

- Convivialité de l'outil technologique
 - ▣ Saisie manuelle du mot de passe vs biométrie
 - ▣ Qualité générale de l'interface humain-machine
- Recours ou non à des instruments électroniques pour la saisie des signes vitaux
 - ▣ Cela doit dépendre des objectifs poursuivis (suivi clinique serré ou autonomisation du patient)
- Flexibilité de l'équipement (appareil) utilisé
 - ▣ Doit répondre aux exigences et besoins de chaque patient
 - Ex. Appareil dédié, navigateur web ou solution mobile
- Qualité du soutien technique
 - ▣ Capacité à répondre adéquatement et rapidement aux requêtes des patients et à résoudre les bris du système
 - Gestionnaire de cas, techno-centre, fournisseur de solution
- Interopérabilité avec autres applications complémentaires
 - ▣ DME, DMP, etc.

Rapports disponibles

73

- Les personnes intéressées sont invitées à me contacter à l'adresse courriel guy.pare@hec.ca afin d'obtenir une copie des rapports associés aux deux études qui ont fait l'objet de ce séminaire

74

Questions et échanges

