

# **OUTILS CONNECTÉS EN AMBULATOIRE : POURQUOI EST-CE INCONTOURNABLE ?**

Radwan HAKIM  
Hôpitaux de Chartres

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Virage ambulatoire en cardiologie

- Cardiologie interventionnelle
  - ✓ Coronarographie
  - ✓ Angioplastie
  - ✓ Vasculaire périphérique
- Rythmologie
  - ✓ Holter implantable
  - ✓ Pace Maker
  - ✓ Ablations simples



2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# L'ambulatoire : un casse-tête d'organisation

Non présentation

Non respect des consignes

Repréadmission non faite

Absence d'accompagnant

Oubli de documents

Appels infructueux

Test PCR non fait

Bilan sanguin non fait

Embolisation du temps infirmier



# Organisation classique : Appels téléphoniques

- Avant la procédure
  - ✓ Rendez-vous
  - ✓ Documents
  - ✓ Bilans
  - ✓ ..



- Le lendemain
  - ✓ Questionnaire patient

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Assessment<sup>1,2,3,4,5</sup> of a Standardized Pre-Operative Telephone Checklist Designed to Avoid Late Cancellation of Ambulatory Surgery: The AMBUPROG Multicenter Randomized Controlled Trial

Sonia Gaucher<sup>1,2\*</sup>, Isabelle Boutron<sup>1,3,4</sup>, Florence Marchand-Maillet<sup>5</sup>, Gabriel Baron<sup>3,4</sup>, Richard Douard<sup>1,6</sup>, Jean-Pierre Béthoux<sup>1,2</sup>, AMBUPROG Group Investigators<sup>1</sup>

Table 4 Primary and secondary endpoints (n, %).

	AMBUPROG checklist arm (N = 1950) n (%)	Control arm (N = 1950)	OR (95% CI) <sup>6</sup>	Adjusted OR (95%CI) <sup>7</sup>	P value (adjusted)
Late cancellation <sup>a</sup>	109 (5.6)	111 (5.7)	1.26 (0.62;1.47)	0.91 (0.65;1.29)	0.57
Cancellation the day before surgery <sup>a</sup>	41 (2.1)	40 (2.1)	0.62 (0.62;1.47)	0.88 (0.47;1.65)	0.65
Cancellation on the day of surgery <sup>a</sup>	70 (3.6)	70 (3.6)	0.98 (0.70;1.36)	0.96 (0.68;1.36)	0.81
Conventional hospitalization	6 (0.3)	5 (0.3)	0.67 (0.24;1.87)	0.67 (0.23;1.96)	0.46

OR: Odds Ratio, 95%CI: 95% confidence interval.

<sup>a</sup> 2 missing data per arm (imputed as cancellation).

Près d'1 patient sur 3  
n'a pas pu être joint

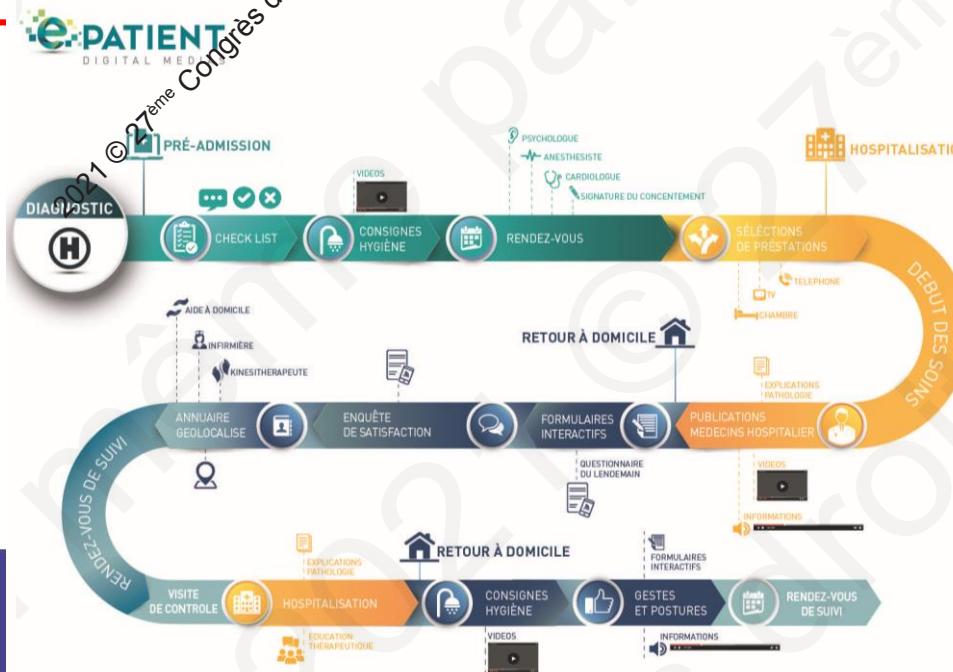


Pas de plus-value d'une  
checklist au téléphone

# Qu'attend-on des outils connectés ?

## Optimiser le parcours du patient

- Avant l'hospitalisation
  - ✓ Réduction des déprogrammations
  - ✓ Préparation et consignes d'hospitalisation
  - ✓ Documents, Informations
- Après l'hospitalisation
  - ✓ Suivi d'hospitalisation



Simples d'utilisation

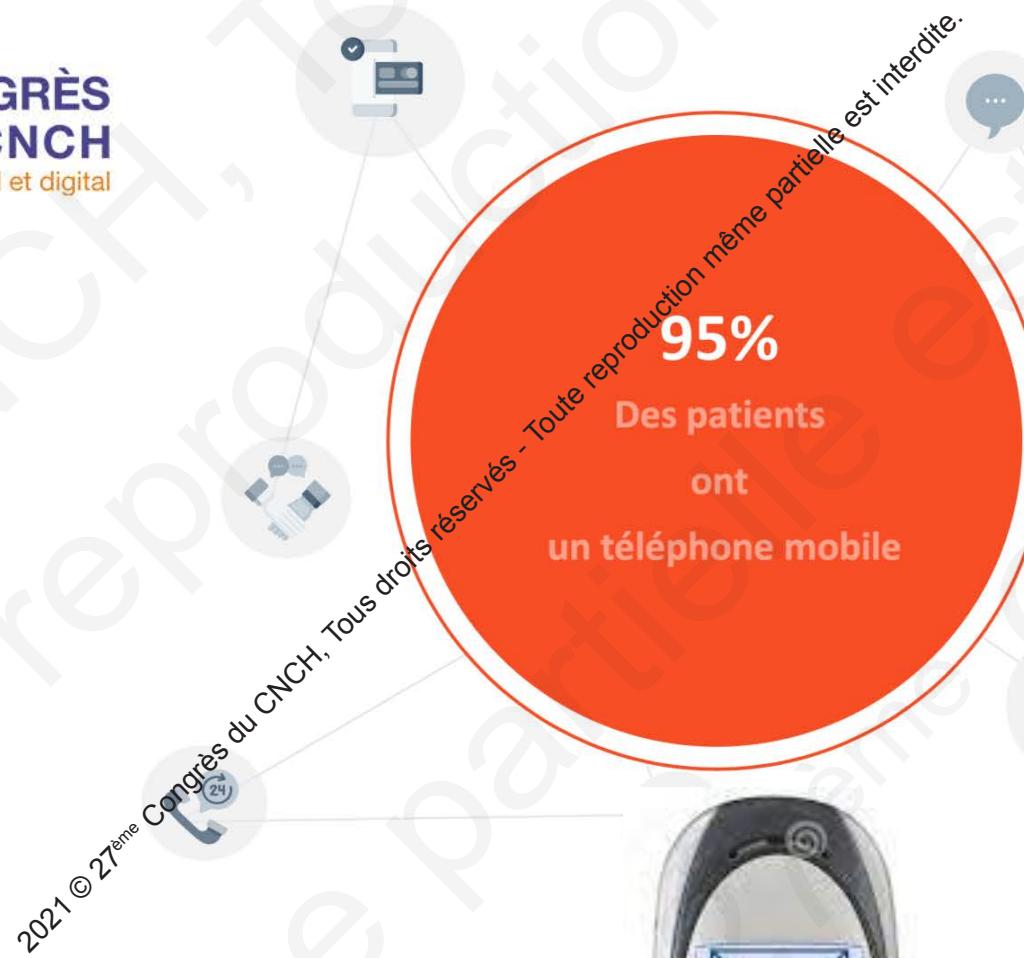
Facilement accessibles

Gratuits pour le patient et peu coûteux pour les structures de soins

Gain de temps (IDE, secrétaire)

Sécurisation de l'ambulatoire

Basés sur l'intelligence artificielle



## Taux de possession de smartphone selon l'âge



Source : Etude du CREDOC 2019 « Conditions de vie et Aspiration »

## Différents outils sur le marché

- Bien développés pour la chirurgie ambulatoire
- Débuts en cardiologie interventionnelle

*Calmedica*

*memoQuest*

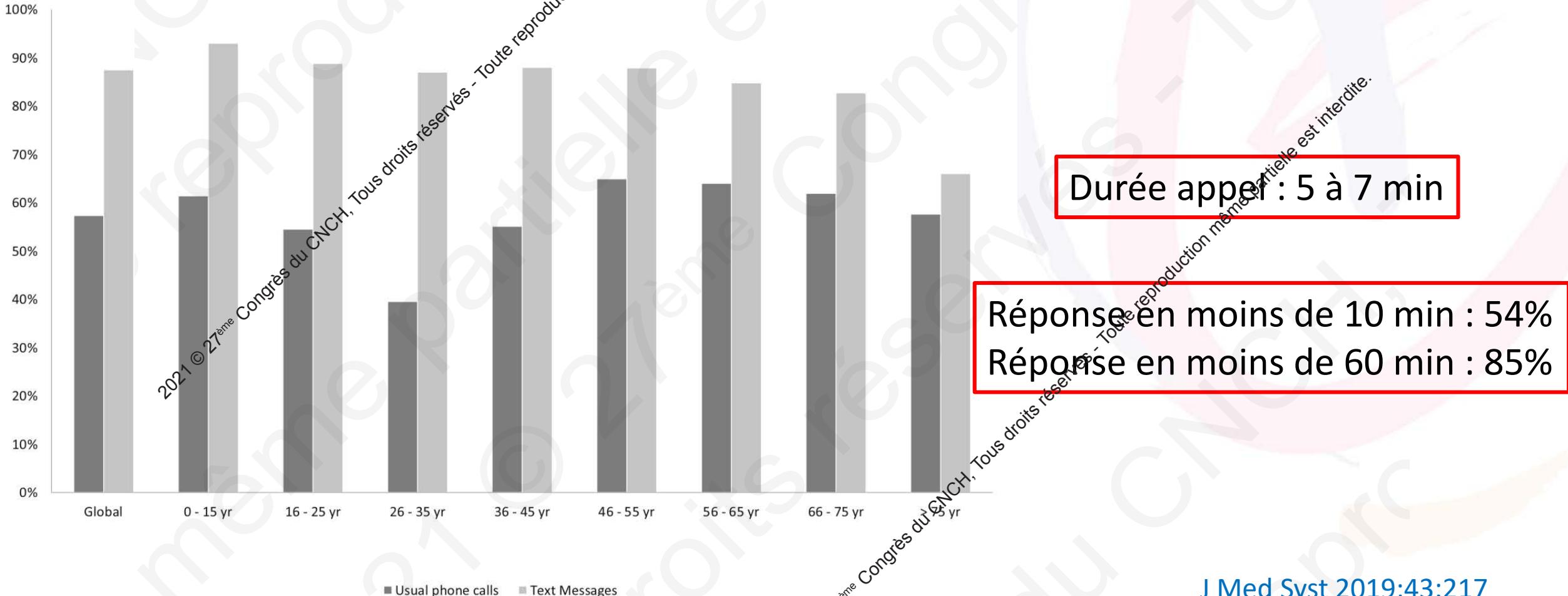
nouveau  
e-santé

*e-fitback*

**Medtronic**

**GET READY®**

## Réponses SMS / Appels selon âge



# Adhésion aux applications et SMS

## RESEARCH ARTICLE

Would patients undergo postoperative follow-up by using a smartphone application? *BMC Surgery* 2020;20:229

Open Access

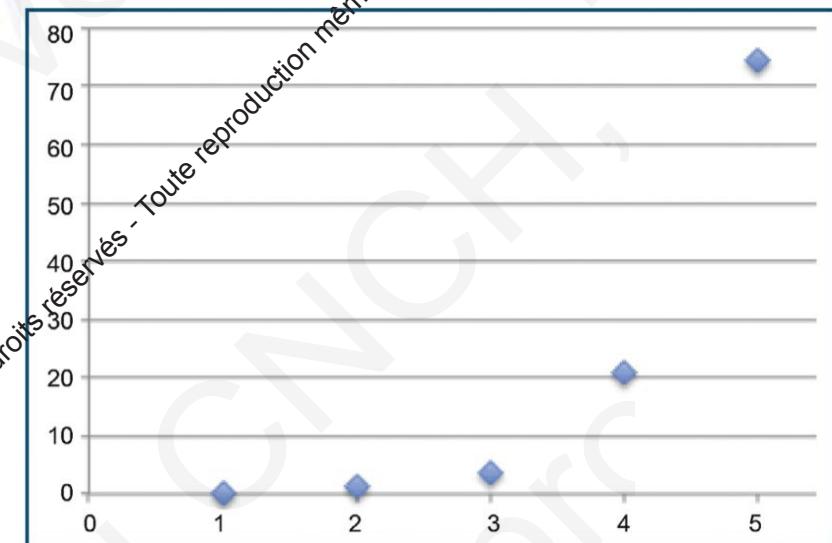
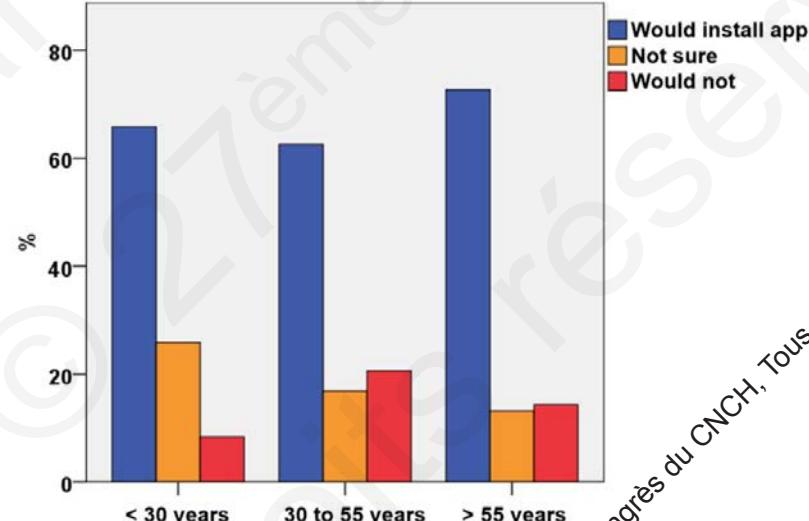
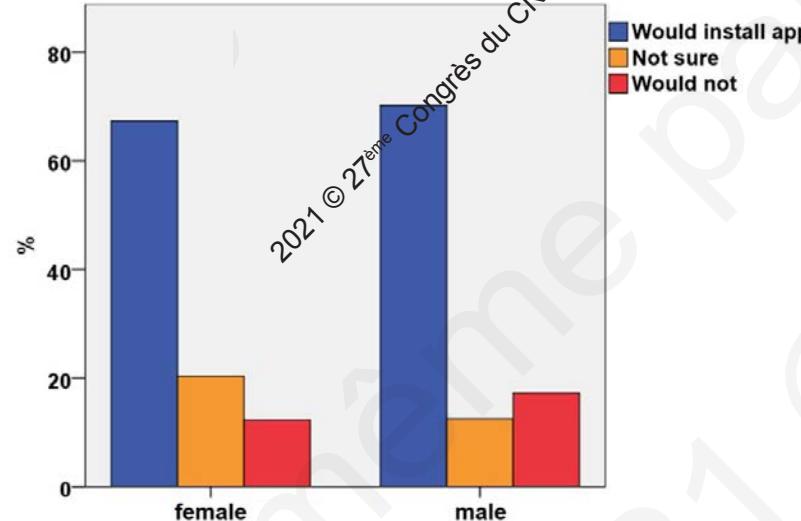


Figure 1. Percentage of satisfaction on a 1 to 5 scale.

## Avant l'hospitalisation

- Non présentation / Messages de rappel
- Oubli de documents : possibilité de transmettre les documents via application
- Préadmission non faite / Préadmission possible via l'application

# Short Message Service (SMS) can Enhance Compliance and Reduce Cancellations in a Sedation Gastrointestinal Endoscopy Center: A Prospective Randomized Controlled Trial

Xiaoqian Deng · Yuting Wang · Tao Zhu · WeiYi Zhang · J Med Syst 2015;39:169  
 Yan Yin · Ling Ye

**Table 3** Number and percentage of patients canceled for different reasons and corresponding RR between the two groups

	SMS group (n=896)	Control group (n=890)	RR (95%CI)	p value
Cancelled by doctor	43(4.8%)	71(8)	0.60(0.42, 0.87)	0.006 <sup>b</sup>
Insufficient fasting	6 (0.7)	15 (1.7)	0.40 (0.15, 1.02)	0.076
Severe hypertension	3 (0.3)	13 (1.5)	0.23 (0.07, 0.80)	0.012 <sup>a</sup>
Severe upper respiratory tract infections	1 (0.1)	5 (0.6)	0.20(0.02, 1.70)	0.12
Insufficient bowel preparation	17 (1.9)	19 (2.1)	0.89 (0.47, 1.70)	0.72
Without an escort	16 (1.8)	19 (2.1)	0.84 (0.43, 1.62)	0.60

**Table 4** Numbers of patients who complied with our instructions and corresponding rr compared between the two groups

Adherence	SMS group Number of Events (n/N[%])	Control group Number of Events (n/N[%])	RR (95%CI)	P value
Hypertension patients who took anti-hypertension drugs	19 / 36 (52.8)	21 / 51 (41.2)	1.29 (0.82, 2.03)	0.29
Diabetes patients who stopped hypoglycemic agents	10 / 11 (90.9)	6 / 8 (75)	1.21 (0.78, 1.88)	0.55
Asthma patients who took a relieve spray to the anesthesiologist	4 / 5 (80)	3 / 5 (60)	1.33 (0.58, 3.09)	1.11
Without a respiratory tract infections	828 / 885(93.6)	816 / 881(92.6)	1.01 (0.98, 1.04)	0.44
Absolutely quited smoking after appointment	26 / 176 (14.8)	12 / 152 (7.9)	1.87 (0.98, 3.58)	0.052
Sufficient fasting	863 / 885 (97.5)	844 / 881 (95.8)	1.02 (1.00, 1.04)	0.061
Sufficient bowl preparation	868 / 885(98.1)	862 / 881(97.8)	1.00(0.99, 1.02)	0.73
With escort	869/885(98.2)	862/881(97.8)	1.00(0.99, 1.02)	0.60
patients dressing as required	767 / 885 (86.7)	711 / 881(80.7)	1.07 (1.03, 1.12)	0.001 <sup>b</sup>
Not taking valubables into the examination room	755 / 885(85.3)	711 / 881 (80.7)	1.06 (1.01, 1.10)	0.01 <sup>a</sup>

Moins d'annulations

Meilleur respect des consignes

# Pendant l'hospitalisation

Expliquer l'examen  
Récupérer les documents  
Faire signer les consentements

Gain de temps

## Via l'application

- Le patient envoie :
  - ✓ Bilans sanguins, test COVID...
  - ✓ Consentements signés
  - ✓ Fiche de personne de confiance
- Le centre met à disposition un lien ou directement dans l'application des vidéos explicatives





# Efficiency of Text Message Contact on Medical Safety in Outpatient Surgery: Retrospective Study JMIR Mhealth Uhealth 2020;8(9):e14346

Jeremy Peuchot<sup>1</sup>, MD; Etienne Allard<sup>2</sup>, MD; Bertrand Dureuil<sup>1</sup>, MD, PhD; Benoit Veber<sup>1</sup>, MD, PhD; Vincent Compère<sup>1,3,4</sup>, MD, PhD

**Table 2.** Conversion rates to full-time hospitalization between groups and according to the cause of hospitalization (n=4388).

Cause	Telephone group (n=2160)	SMS <sup>a</sup> group <sup>b</sup> (n=2228)	P value
Total	26 (1.20)	8 (0.36)	.001
Anesthetic	15 (0.69)	4 (0.18)	.01
Surgical	7 (0.32)	3 (0.13)	.22
Organizational	4 (0.19)	1 (0.04)	.12

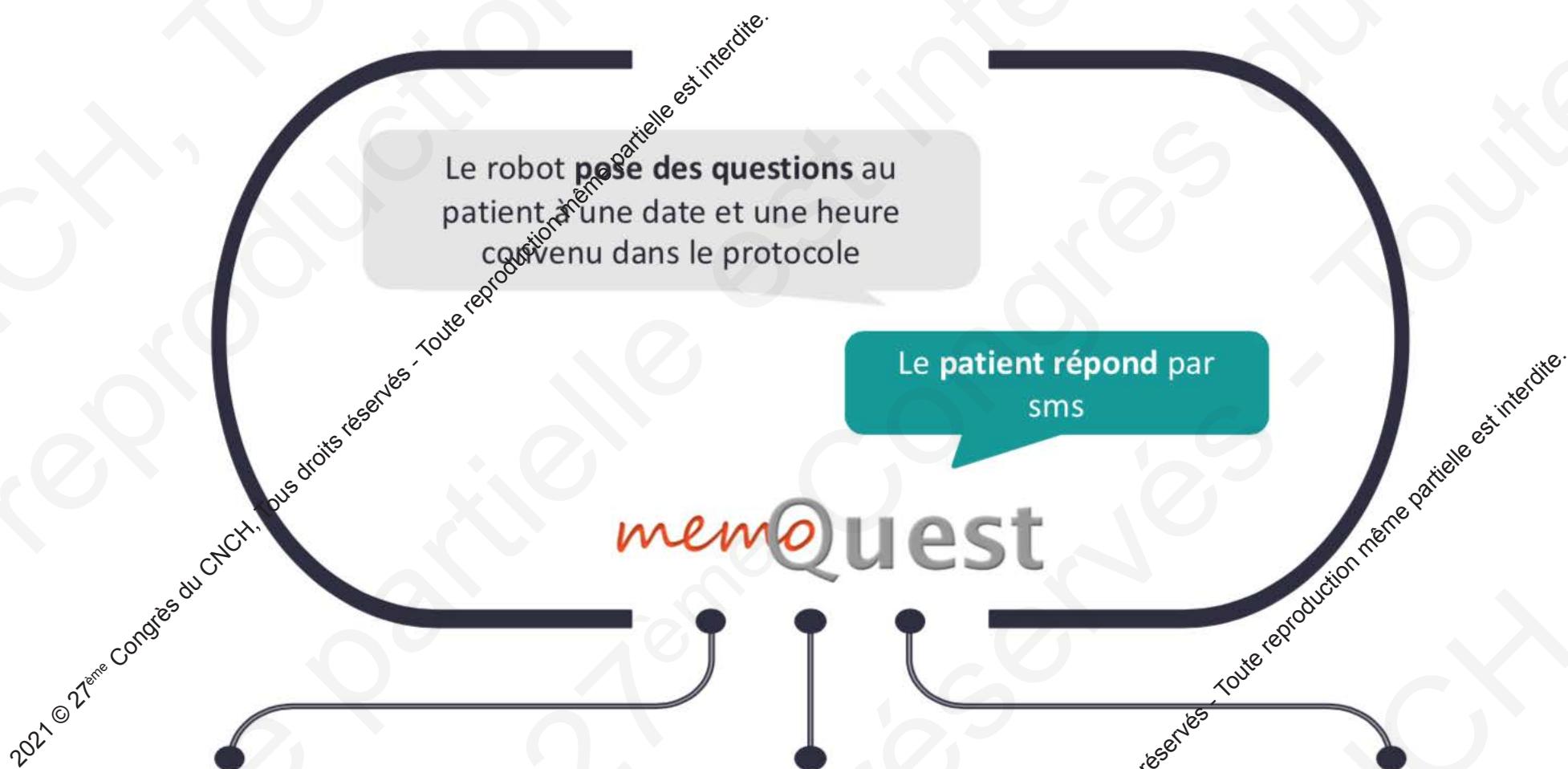
Diminution du taux de repli

## Après l'hospitalisation

- Surveillance post intervention
- Questionnaire paramétrable
- Possibilité d'envoyer photos (exemple hématome)
- **Garder la main ... appeler le patient si nécessaire**



2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.





La réponse est **simple et rapide**

Hopital xxx : Dans le cadre du  
de votre intervention, et si tout va  
bien, répondez TVB

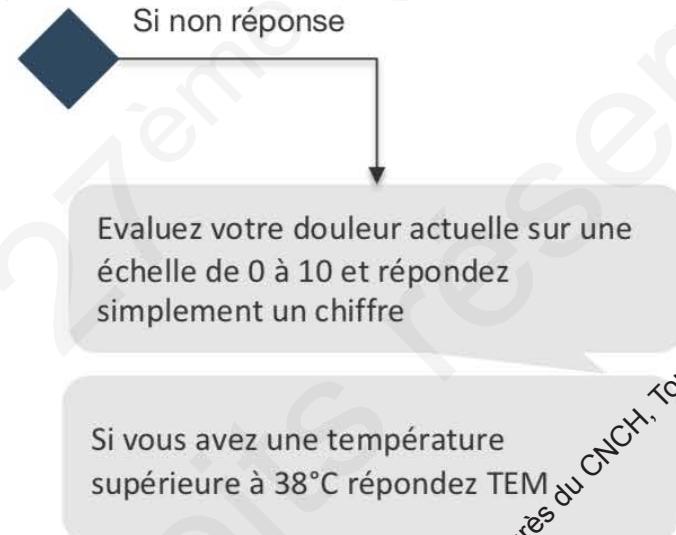
2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

TVB

27<sup>ème</sup>  
CONGRÈS  
DU CNCH  
Présentiel et digital



Le robot hiérarchise les questions



Le robot **relance** les non répondants



Vous n'avez pas répondu à aucun message,  
répondez-y maintenant ou si tout va  
bien répondez TVB

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Memoquest analyse automatiquement les réponses des patients

## 1. Comprend tout type de réponse

Hôpital xxx : Dans le cadre du suivi de votre intervention, et si tout va bien, répondez TVB

TGV

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

TVB

ton

Tou va bien

Ca va, merci

## 2. Peut dérouler des questionnaires approfondis

Evaluez votre douleur actuelle sur une échelle de 0 à 10



Si vous avez pris vos antalgiques, répondez PRIS. Si vous n'avez pas pris vos antalgiques prenez-les maintenant et renvoyez une évaluation de votre douleur dans 1h



Vous n'avez pas répondu. Evaluez votre douleur actuelle sur une échelle de 0 à 10



## 3. Analyse les réponses et passe la main en cas de besoin

J-1

Nous vous attendons le JJ/MM/AA à HH/MM à l'hôpital XXX (adresse)

Alerte : j'ai contacté hier le service des anesthésistes car à cause d'une sinusite mon médecin traitant m'a prescrit des antibiotiques. Pas de problème pour les anesthésistes. Et pour vous? Cordialement

J+1

Evaluez votre douleur actuelle sur une échelle de 0 à 10 et répondez simplement un chiffre

0 par contre les saignements durent combien de temps? Merci

Enrôler un patient

Importer un fichier

Afficher 100 Enregistrements par page

	Nom du protocole	Téléphone portable	Date de référence	Etat du protocole	Identifiant	Alerte	Acquittement
	Endoscopie	061	11/07/2017 à 07h00	Actif	Durand		
	Chirurgie	061	20/07/2017 à 07h00	Actif	Balot		
	Déb post op	061	11/07/2017 à 07h00	Actif	Héron	A une douleur > 3 (a répondu 6 le 11/07/2017 à 16:54:29)	
	Chirurgie	061	12/07/2017 à 07h00	Actif	Bongrain		
	Cardiologie	061	19/07/2017 à 07h00	Actif	Gaston		

Les patients générant une alerte sont indiqués par un point rouge

La raison de l'alerte est indiquée de façon explicite

# Gain de temps paramédical

Patient  
injoignable  
< 1%

Absence de  
réponse 5%

Question du  
patient 5%

Suivi  
anormal  
<1%

**10% d'appels  
restants**



Paramédicaux réorientés vers les tâches de soins

## Et le coût ?

Réduction des annulations

Gain de temps paramédical

Coût des outils connectés

Original Paper

2021

Efficiency of Text Message Contact on Medical Safety in Outpatient Surgery: Retrospective Study [JMIR Mhealth Uhealth 2020;8\(9\):e14346](#)

Coût total divisé par 2 pour 3600 patients / an

Bon rapport coût/ efficacité

[19]. On the other hand, the SMS intervention is inexpensive. Each SMS costs about ₩ 0.06 (equal to US\$ 0.009), which is equivalent to ₩ 0.54 (equal to US\$ 0.089) for a total of 9 messages per patient and ₩ 12,145 (equal to US\$ 2006) for 22,491 patients below the age of 60 year in 2012. In our hospital, the lost revenue from each cancelled case averages ₩ 100 (equal to US\$16.52). Thus, if we used this new method the cost of SMS would be one-sixth of current costs ( $12,145/(8-4.8\%)*22,491*100$ ). Therefore, the intervention could be both cost-saving and cost-effective. [J Med Syst 2015;39:169](#)

Couplé au DPI

Traçabilité

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



L'AVENIR EST AUX VALEURS SÛRES



Health | Business | Government

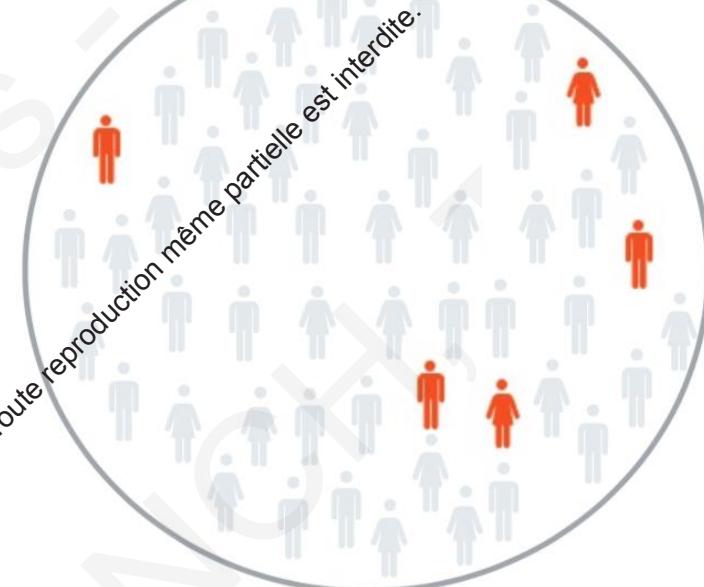


2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Archivage

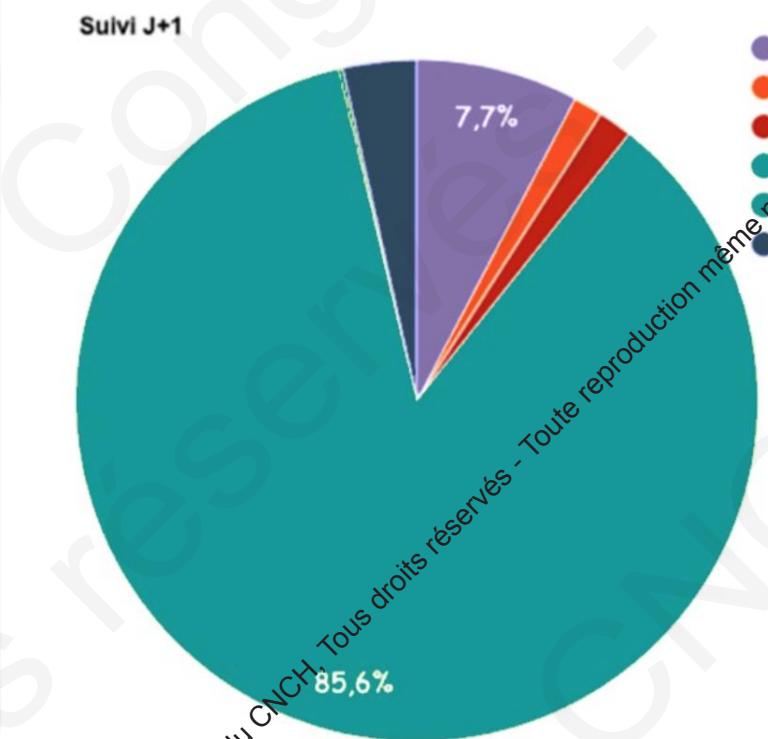
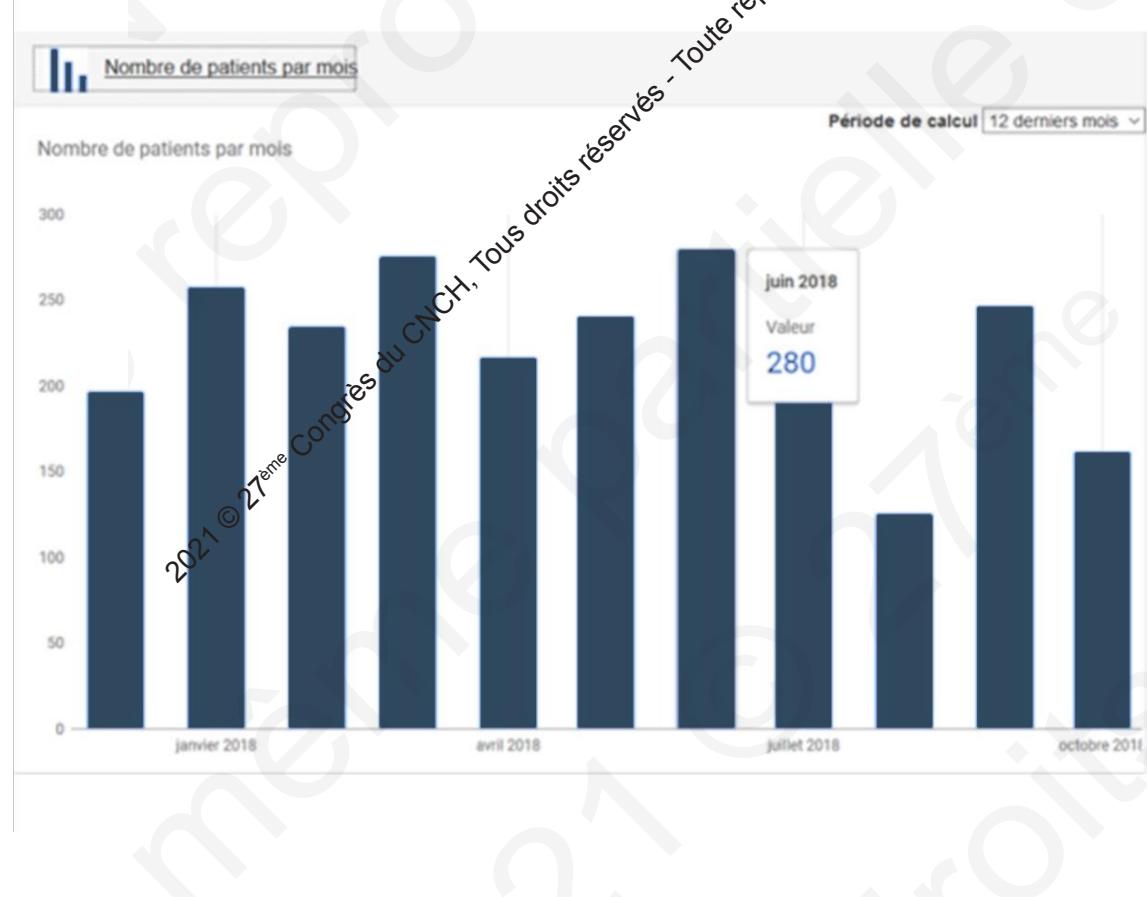
Identifie

2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Suivi d'activité en temps réel



2021 © 27<sup>ème</sup> Congrès du CNCH. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Outils connectés en ambulatoire : pourquoi est-ce incontournable?

- **Efficacité**

- ✓ Moins d'annulations
- ✓ Meilleur respect des consignes
- ✓ Bonne adhésion des patients
- ✓ Gain de temps paramédical

- **Sécurité**

- ✓ Suivi
- ✓ Couplé au DPI / Traçabilité

- **Réduction des coûts**

Toute reproduction même partielle est interdite.

## Suivez le CNCH sur le Social Média !

#CNCHcongres



@CNCHcollege



@CNCHcollege