

# L'infirmier en télémédecine.

## Exemple de la solution TELE@PIT

Télesurveillance des patients porteurs de  
pompes intrathécales

Bertrand LIZIARD

Infirmier -Département d'Anesthésie Réanimation, Institut Bergonié, Bordeaux.

b.lizard@bordeaux.unicancer.fr

# Plan

- Historique de la télémédecine
- Définition
- Les 5 actes de la télémédecine
- Infirmier en télémédecine, ça existe ?
- Article 51
- Infirmier en pratique avancé
- Solution TELE@PIT



# Quelques dates historiques de la télémédecine....

- **1920**, première licence pour radio de service médical aux bateaux, publiée à New-York.
- **Années 60**, téléconsultation et télé-éducation de psychiatrie aux USA (*Nebraska Psychiatric Institute*)
- **1973**, premier congrès international de télémédecine à Chicago ; constat d'échec car technologie n'est pas fiable
- **Années 70 et 80**, développement de solutions de TLM pour la NASA, l'US Navy, les fronts de guerre américains, les plateformes off shore de pétrole, etc.
- **Début des années 90**, début de la TLM au Québec (populations Inuits), en Norvège à Tromsø (Pr Petersen) et en France en région Midi-Pyrénées (Pr Lareng)
- **1995**, programme national français de télé-imagerie des services d'urgences vers les services de neurochirurgie
- **1999**, Congrès international de télémédecine à Londres, où l'informaticien australien présente le concept de la e-santé
- **Années 2000**, plusieurs programmes européens, programme national français de déploiement de la e-santé en France lancé par le Ministère de la santé (DHOS) doté de 25 millions d'euros : plan périnatalité, RCP en cancérologie, télé dialyse, en Bretagne télé-AVC en Franche-Comté avec la Bavière, etc.
- **2008**, rapport ministériel pour expliquer l'échec du plan français e-santé 2000
- **2009**, loi HPST, donnant une définition légale de la TLM et **2010**, décret pour la mise en œuvre de la TLM
- **2011**, lancement du programme national français avec 5 priorités

## La révolution numérique en santé fait bouger les lignes du système de santé traditionnel

SFT  Antel

**L'offre de soin** : hôpital -  
médicosocial - soins de  
premiers recours  
Complémentaires santé  
Nouveaux acteurs ?  
'(Google)

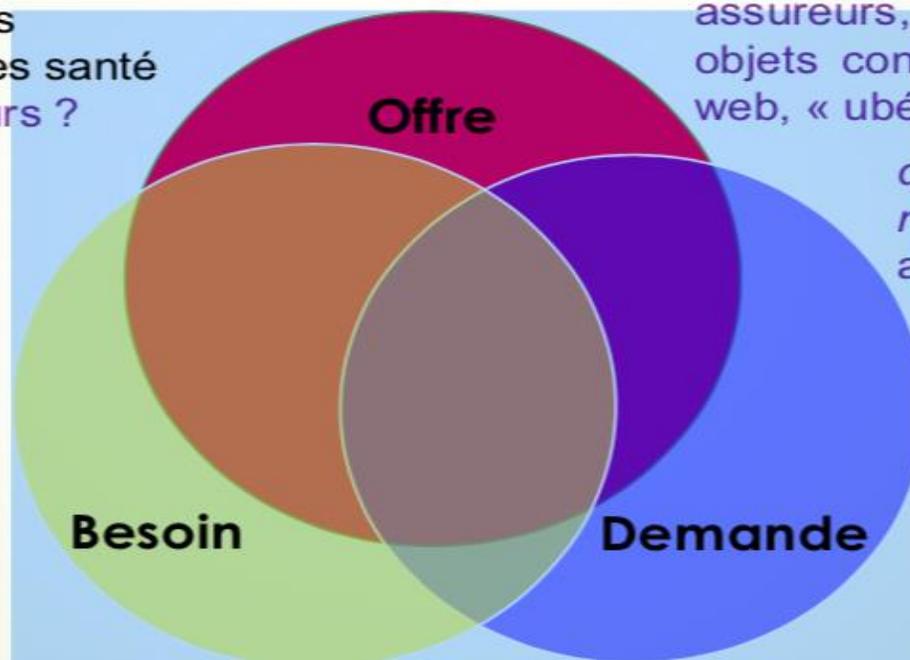
**L'offre de santé** : réseaux d'éducation  
Acteurs industriels, associatifs,  
assureurs, complémentaires santé : les  
objets connectés, applis mobiles, sites  
web, « ubérisation de la santé »...

*quantified self, self-  
management, deuxième  
avis, coaching, téléconseil*

Besoins de santé

**Besoins de soin**

Télémédecine



**Les attentes /  
demandes de santé  
de la population**

Santé connectée

Santé mobile

E- patient

## **La définition française de la télémédecine clinique :** *Article L.6316-1 du Code de la santé publique*

- La télémédecine est **une forme de pratique médicale à distance** utilisant les technologies de l'information et de la communication.  
Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient.

## Les 5 actes de télémédecine *Décret du 19 octobre 2010*

- **La téléconsultation**
- **La télé expertise**
- **La télésurveillance médicale**
- **La téléassistance médicale**
- **Le télé-conseil**



## Téléconsultation



## Téléexpertise



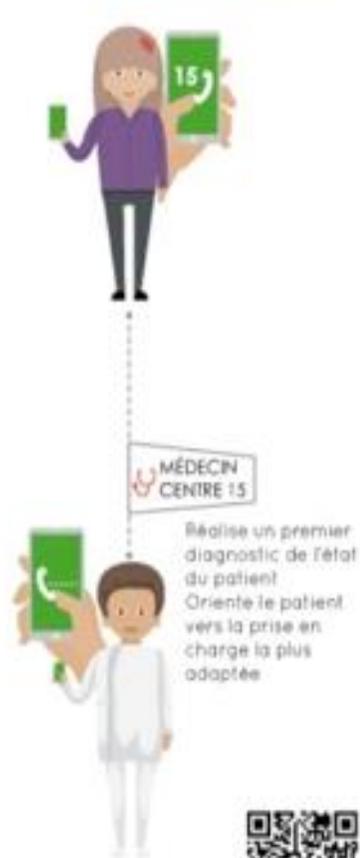
## Télesurveillance



## Téléassistance



## Régulation médicale



# Conditions d'une téléconsultation

- respect du parcours de soins coordonnés
- vidéotransmission
- pertinence d'une PEC à distance / présentiel
- Qualité technique et de sécurité requises
- Élaboration d'un compte rendu

# Tarification téléconsultation

- Depuis le 15 septembre 2018, **les actes de téléconsultation** sont remboursables par l'Assurance Maladie sur l'ensemble du territoire.
- La téléconsultation est facturée par le médecin téléconsultant au même tarif qu'une consultation en présentiel.

# Télé expertise

Depuis le 10 février 2019, **les actes de télé expertise** le sont aussi.

( ALD, maladies rares, zones déserts médicaux, EHPAD , milieu carcéral. (toute la population en 2020.))

**Télé-expertise**

**Information et consentement du patient**



# Tarifification télé expertise

- **Niveau 1 :**

Le médecin requérant est rémunéré 5 € pour la demande, le télé expert 12 € pour la réponse.

Le maximum facturable est de 4 actes par an pour le même patient et le même télé expert.

- **Niveau 2 :**

Le médecin requérant est rémunéré 10 € pour la demande, le télé expert 20 € pour la réponse.

Le maximum facturable est de 2 actes par an pour le même patient et le même télé expert.

- **Niveaux 1 et 2 sont cumulables**, on a donc une possibilité de :

**6 actes de télé expertises par an par patient.**

# Aide à l'équipement

- 350€ pour l'équipement de vidéotransmission
- 175 € pour l'équipement en appareils médicaux connectés



# Infirmier et télémédecine

- [L'article 51 de la loi HPST du 21 juillet 2009](#) permet la mise en place, à titre dérogatoire et à l'initiative des professionnels sur le terrain, de transferts d'actes ou d'activités de soins. Ces initiatives locales prennent la forme d'un protocole de coopération qui est transmis à [l'ARS](#).
- L'ARS vérifie la cohérence du projet avec le besoin de santé régional, avant de le soumettre à la [HAS](#).  
L'HAS vérifie que ces protocoles apportent une garantie de qualité et sécurité des soins aux patients. Sur la base de cet avis, l'ARS autorise ou non, par arrêté, la mise en œuvre de ces protocoles.



## Infirmier de pratique avancé /télémédecine

**Depuis septembre 2018**, la formation est organisée autour d'une 1<sup>ère</sup> année de tronc commun et d'une 2<sup>ème</sup> année centrée sur les enseignements en lien avec le domaine choisi.

### 3 domaines d'interventions sont définis dans un 1<sup>er</sup> temps :

- les pathologies chroniques stabilisées et les polypathologies courantes en soins primaires
- l'oncologie et l'hémato-oncologie
- la maladie rénale chronique, la dialyse, la transplantation rénale.

**Les infirmiers en pratique avancée disposeront de compétences élargies, à l'interface de l'exercice infirmier et de l'exercice médical.**

Ils pourront suivre (avec leur accord) des patients confiés par un médecin de l'équipe de soins au sein de laquelle ils exerceront, sur la base d'un **protocole d'organisation** établi pour préciser les modalités de leur travail en commun.

Ils auront la responsabilité du suivi régulier des patients et pourront **prescrire des examens complémentaires, demander des actes de suivi et de prévention ou encore renouveler** ou adapter, si nécessaire, certaines prescriptions médicales.

2<sup>ÈME</sup> JOURNÉE

**DOULEUR  
ET CANCER**



VENDREDI 20 SEPT. 2019

BORDEAUX - CITÉ MONDIALE

# **POMPE INTRATHECALE & TELEMEDECINE**

**Solution TELE@PIT**

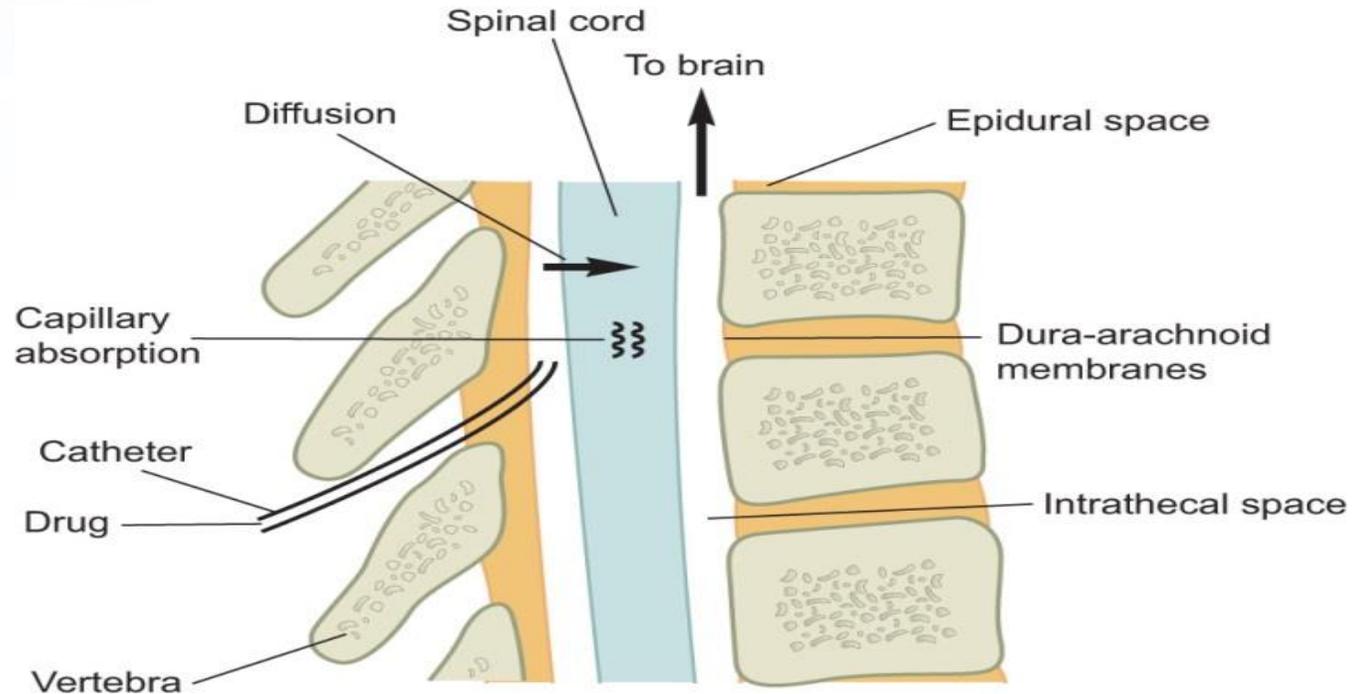
## TELE@PIT

**L'Institut Bergonié** assure la prise en charge de patients présentant des douleurs réfractaires grâce à une technique d'implantation de **Pompe IntraThécale (PIT)**.

L'institut Bergonié est le centre de référence régional Nouvelle Aquitaine pour les PIT (fin 2017).



# Qu'est ce qu'une PIT ?



La PIT permet d'administrer au plus près de la moelle épinière, au moyen d'un cathéter intrathécal relié à un réservoir sous cutané, une association d'antalgiques, en continu et sur le long terme ( Morphine, Naropeine, Clonidine et Ziconotide).



## Intérêts de la PIT

- **Cette pratique permet de diminuer les doses, réduire les effets secondaires, améliorer l'antalgie et la qualité de vie.**

- **Equivalence Morphine :**
  - 300 mg Per os
    - 100 mg IV
      - 10 mg Péridural
        - 1 mg Intrathécale

# Le Matériel

**Programmateur Médecin  
N'Vision®**



**Pompe Programmable  
SynchroMed II**



**Télécommande Patient  
myPTM**



Console de programmation de la pompe :

- Fixe le débit, l'activation patient, la période réfractaire.

Pompe implantable programmable :

- Permet l'administration intrathécale d'antalgiques

Télécommande patient:

- Permet activation patient et l'adaptation fine du traitement

# Parcours patient

- Traitement antalgique optimisé par un algologue
- RCP douleur réfractaire qui confirme l'indication d'implantation d'une PIT
- Hospitalisation avant implantation : algologue , le MAR, psychologue, diététicienne, etc.

2<sup>ÈME</sup> JOURNÉE

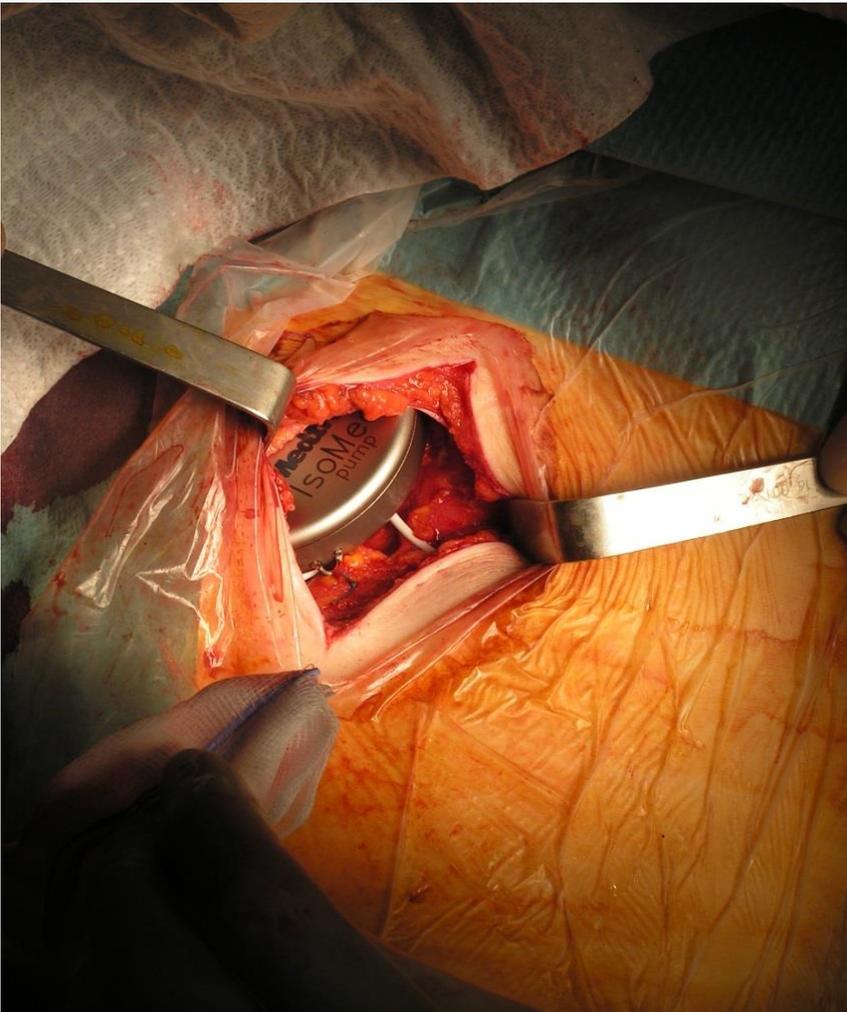
**DOULEUR  
ET CANCER**



VENDREDI 20 SEPT. 2019

BORDEAUX - CITÉ MONDIALE

## Mise en place





# Préparation du traitement

CENTRE REGIONAL DE LUTTE CONTRE LE CANCER PAUL PAPIN			
2 rue M <sup>lle</sup> - 4000 BORDEAUX cedex 8			
Docteur Général - Professeur E. GARNIER			
N° de l'ordonnance			
N° P	NOM	PRENOM	Unité de soins
20040020002			
N° dose	Date d'ajournement	Volume pompé	Intraveineux / <input type="checkbox"/>
532	30/04/2009	40 ml	Parentéral / <input type="checkbox"/>
Dose base (jour)	Dose base (ml)	Volume préparation	
3.7	0.33	30.00	
Volume initial	Nombre initial	Débit initial (ml/jour)	Parole inférieure / <input type="checkbox"/>
0.1	8	4.50	Pure / <input type="checkbox"/>
<b>Dose Totale Morphine : 850 mg</b>			
Concentration Morphine			
Dose base Morphine			
Mlt Morphine			
Volume Morphine			
<b>Dose Totale Nalopidine : 300 mg</b>			
Concentration Nalopidine			
Dose base Nalopidine			
Mlt Nalopidine			
Volume Nalopidine			
<b>Dose Totale Clonidine : 0 mg</b>			
Concentration Clonidine			
Dose base Clonidine			
Mlt Clonidine			
Volume Clonidine			
<b>Dose Totale Fentanyl : 0 mg</b>			
Concentration Fentanyl			
Dose base Fentanyl			
Mlt Fentanyl			
Volume Fentanyl			
<b>Dose Totale Prilid : 100 mg</b>			
Concentration Prilid			
Dose base Prilid			
Mlt Prilid			
Volume Prilid			
Volume Drogues	40.3 ml		
Volume préparation	30.00 ml		



Prescription informatisée

Préparation pharmacie  
 Bergonié  
 (Unité de reconstruction des  
 cytotoxiques)

Transport conditionné

2<sup>ÈME</sup> JOURNÉE

**DOULEUR  
ET CANCER**



VENDREDI 20 SEPT. 2019

**BORDEAUX - CITÉ MONDIALE**

# Remplissage



# Suivi des patients

- Suivi médical 24 h/24
- Appel du patient la veille pour prescription
- **Lieu :** *lit de chirurgie ambulatoire*
- **Qui ? :** IDE expert PIT et médecin PIT formé à interroger patient et pompe.

**5 IDE experts**

**6 MAR PIT dont 2 MAR experts**

# Parcours

- - Le patient **rentre à son domicile** entre chaque remplissage réalisé à l'Institut Bergonié. Pas besoin d'une HAD.
- Les remplissages sont effectués dans un délai compris entre **5 jours et trois semaines.**

# Surveillance

- Plaies abdomen et rachis
- Prise en charge nutritionnelle
- Prise en charge psychologique
- Suivi multi disciplinaire , coordination +++

2<sup>ÈME</sup> JOURNÉE

**DOULEUR  
ET CANCER**



VENDREDI 20 SEPT. 2019

**BORDEAUX - CITÉ MONDIALE**

# **Application TELE@PIT**

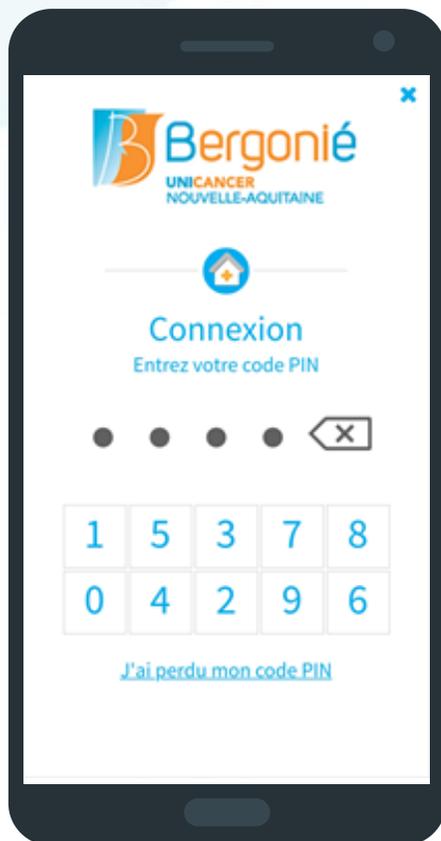
- **Cette application numérique permet de réaliser:**
  - **une télésurveillance** grâce à des questionnaires remplis par les patients relatifs à la ***qualité de vie et à la douleur*** (application numérique développée par société **EXOLIS**).

**envoi à J-1 , J+1 , J+4 , J+7 .....**
  - **+ un questionnaire de satisfaction : envoi à J+2**

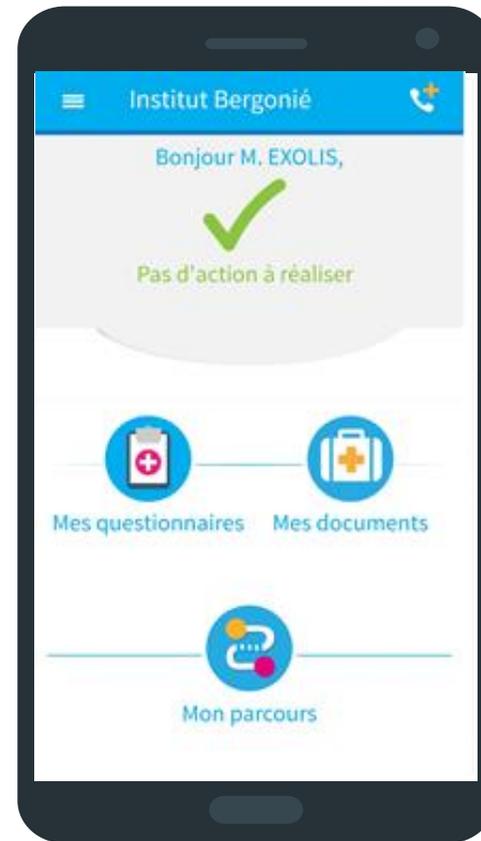
- **Permettra de la télé-expertise** à l'attention des professionnels externes à l'institut.
- **Permettra de la téléconsultation**, déclenchée si besoin en fonction des éléments fournis par les questionnaires de télésurveillance.



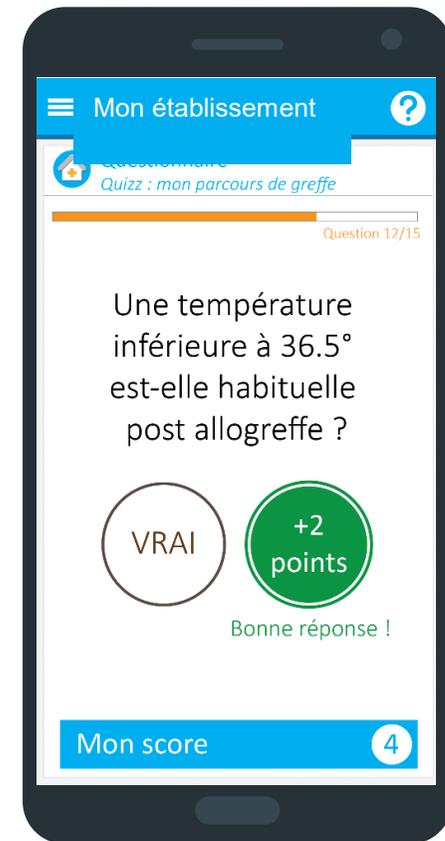
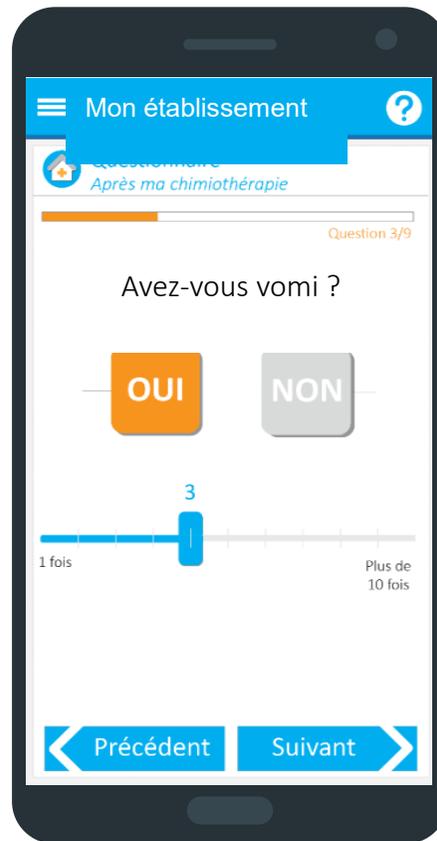
- Présentation des écrans de l'application patient



Page de connexion



Page d'accueil



**Notification portable  
patient  
(envoi : 9 h, rappel 11 h  
puis 16 h)**

**Exemple questionnaire**

2<sup>ÈME</sup> JOURNÉE

# DOULEUR ET CANCER

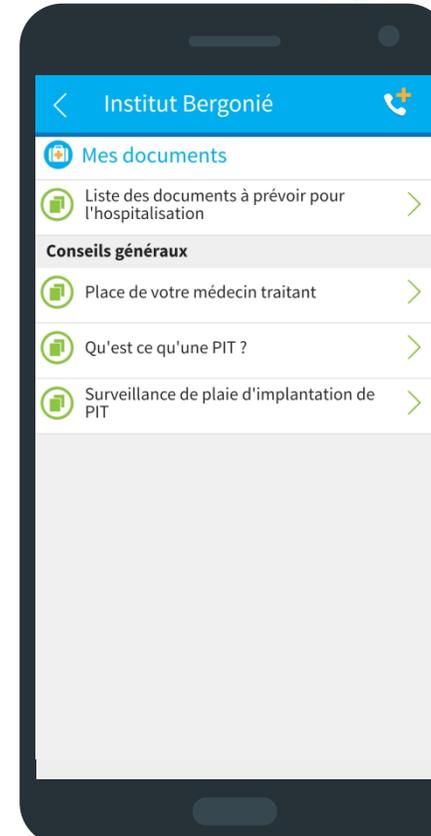


VENDREDI 20 SEPT. 2019

BORDEAUX - CITÉ MONDIALE



Parcours patient



Documents à disposition

# Présentation écran équipe surveillance PIT

Alertes | Suivis | Patients | Paramétrage | Administration | ?
🚩 7 🚩 12 🚩 2

Inclure un patient

Aujourd'hui

Suivi en cours 21

Patients connectés 3

Nouveaux suivis 0

---

Alertes rouges reçues 7

Alertes rouges traitées 0

Alertes oranges reçues 12

Alertes oranges traitées 0

Sans nouvelles 2

Sans nouvelles traités 0

---

Messages reçus 0

Messages traités 0

7  
Alertes rouges
12  
Alertes orange
2  
Sans nouvelles

Se déconnecter

Q Rechercher dans le tableau... Par scénario ▼ Par J ▼

Patient	IPP	Né(e) le	Scénario	J	Alerte reçue	Notes
Vanessa Paradis	09090909	07/09/1992	Démo - Chirurgie RAAC	J1	le 25/09/2017 à 15:19	
<b>Réponses au questionnaire :</b> Avez-vous eu mal sur la zone opérée ? : 7 Avez-vous vomi ? : Oui		<b>Actions à réaliser :</b> Appeler le patient				
		<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 3px;">✉ Ecrire une note</span>		<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 3px;">📄 Accéder au patient</span>		<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 3px;">✅ Traiter l'alerte</span>
Céline Dion	09099009	07/09/1992	Démo - Chirurgie RAAC	J1	le 25/09/2017 à 15:19	
Michel Sardou	24362579	01/01/1980	ETP Greffe	J3	le 22/09/2017 à 14:20	
Florent Pagny	73627382	01/01/1980	Chirurgie ambulatoire - Bloc C	J0	le 21/09/2017 à 21:51	
Patricia Kaas	09097362	01/01/1980	ETP Greffe	J11	le 21/09/2017 à 10:13	
Francis Cabrel	08080808	08/04/1985	Démo - Chirurgie RAAC	J1	le 17/09/2017 à 21:26	
Charles Aznavour	08273808	08/04/1985	Démo - Chirurgie RAAC	J1	le 17/09/2017 à 21:26	
Julien Clerc	24352435	01/01/1980	Chirurgie ambulatoire - Bloc C	J0	le 14/09/2017 à 10:22	
Serge Lama	34253627	01/01/1980	Chirurgie ambulatoire - Bloc C	J0	le 14/09/2017 à 10:22	
Hélène Ségara	45363736	01/01/1980	Protocole Chir Ambu Niveau 1	J1	le 11/09/2017 à 15:25	
Mylène Farmer	53626358	01/01/1980	Protocole Chir Ambu Niveau 1	J1	le 11/09/2017 à 12:09	
Jean-Jacques Goldman	35273627	01/01/1980	Protocole Chir Ambu Niveau 1	J1	le 11/09/2017 à 11:21	



# Ecran de suivi des réponses patients

Alertes
Suivis
Patients
Paramétrage
Administration
7 12 2

**Vanessa Paradis**  
01/01/1980

73526382

Réponses aux questionnaires

Choisir un questionnaire

Questionnaire - Votre état de santé (dernières 24 heures) - 3 questionnaires

Se déconnecter

Votre état de santé (dernières 24 heures)

	Date	12/12/2016	13/12/2016	08/02/2017
	Jx	J0	J2	J58
	Statut	Rempli	Rempli	Sans réponse
Comment vous sentez-vous ?				
<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">OUI</span> / <span style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 2px;">NON</span> Avez-vous eu mal sur la zone opérée ?		Non	Oui	
<span style="font-size: small;">Détail</span>		0	2	
<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">OUI</span> / <span style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 2px;">NON</span> Avez-vous des nausées ?		Oui	Non	
<span style="font-size: small;">Détail</span>		7	0	
<span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">OUI</span> / <span style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 2px;">NON</span> Avez-vous vomi ?		Oui	Non	
<span style="font-size: small;">Détail</span>		3 fois	1 fois	
Avez-vous pu boire ?		Moins de 2 litres	Plus de 2 litres	

- Inclure dans un scenario
- Synthèse des scénarios
- Suivi des constantes
- Réponses aux questionnaires
- Objets connectés du patient
- Messagerie
- Traitement

2<sup>ÈME</sup> JOURNÉE

**DOULEUR  
ET CANCER**



VENDREDI 20 SEPT. 2019

BORDEAUX - CITÉ MONDIALE

# L'expérience TELE@PIT

patiente



# Activités

	2016	2017	2018	9/2019
Patients implantés	11	12	15	8
Patients pris en charge	17	19	19	15
Recharges réservoirs	126	163	200	140
Reprogrammations pompes	35	45	45	30

2<sup>ÈME</sup> JOURNÉE

**DOULEUR  
ET CANCER**



VENDREDI 20 SEPT. 2019

BORDEAUX - CITÉ MONDIALE

# Vécu autour du projet

- Prix de la Société Française de Télémédecine 2017
- Création Réseau régional PIT Nouvelle Aquitaine ( fin 2017)

# Téléconférence Nouvelle Aquitaine P.I.T.



# Vécu autour du projet

- Prix de la Société Française de Télémédecine 2017
- Création Réseau régional PIT Nouvelle Aquitaine ( fin 2017)
- Création Groupe Santé Numérique Institut Bergonié (fin 2018)
- Film TELE@PIT (2019)

2<sup>ÈME</sup> JOURNÉE

**DOULEUR  
ET CANCER**



VENDREDI 20 SEPT. 2019

BORDEAUX - CITÉ MONDIALE

**PUB**

*Film TELE@PIT*



*You tube TELE@PIT*

## Vécu autour du projet

- Prix de la Société Française de Télémédecine 2017
- Création Réseau régional PIT Nouvelle Aquitaine ( fin 2017)
- Création Groupe Santé Numérique Institut Bergonié (fin 2018)
- Film TELE@PIT (2019)
- Prix Fondation d'entreprise Bergonié 2019  
( financement recherche clinique et matériel)

# Perspectives

- **Téléconsultation** : Test en cours à l'institut .  
Mise en place automne 2019
- Projet **Recherche clinique**
- Intégration de **PAACO Globule** ( lien ville / hôpital)
- Unité PIT en développement....mi-temps IDE dédié.

# Conclusion

**Il ne faut pas trop idéaliser les solutions numériques.**

Elles sont certes nécessaires, souvent utiles, mais **elles ne remplaceront jamais la qualité d'un rapport humain direct.**

**Il faut surtout structurer les moyens humains sur ces nouvelles unités de soins afin de rendre pérennes ces avancées technologiques au service du patient.**

2<sup>ÈME</sup> JOURNÉE

**DOULEUR  
ET CANCER**



VENDREDI 20 SEPT. 2019

BORDEAUX - CITÉ MONDIALE

Je vous remercie pour votre attention

Bertrand LIZIARD

Infirmier -Département d'Anesthésie Réanimation, Institut Bergonié, Bordeaux.

[b.liziard@bordeaux.unicancer.fr](mailto:b.liziard@bordeaux.unicancer.fr)