

# TÉLÉCONSULTATION EN ANESTHÉSIE, LA CONSULTATION DE DEMAIN ?

## **Hervé Bouaziz**

Service d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale, Hôpital Central,  
29 avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, CO n° 34, 54035 Nancy

## **INTRODUCTION**

La télémédecine a été utilisée avec succès en radiologie et en médecine d'urgence avant d'intéresser d'autres spécialités. L'anesthésie n'a pas échappé à l'intérêt qu'offrait l'utilisation de la télémédecine avec des applications qui intéressent la consultation d'anesthésie, le monitoring à distance de patients ou l'enseignement.

Cet outil a récemment été consacré par le législateur dans la loi HPST de 2009 [1]. Il existe donc un cadre juridique, inséré dans le Code de Santé Publique. Selon le décret relatif à cette activité, publié en octobre 2010, les actes de télémédecine sont réalisés à distance, au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication [2]. Ils permettent de mettre en rapport, entre eux, ou avec un patient, des professionnels de santé parmi lesquels figurent nécessairement un professionnel médical et d'autres professionnels apportant les soins au patient. Ainsi, la télémédecine offre la possibilité de réaliser des prestations à distance dans des zones isolées géographiquement et/ou déficientes en offre de soins.

## **1. QUELQUES DÉFINITIONS**

Selon la nature de la prestation, la loi distingue la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance et enfin la téléassistance.

- La téléconsultation permet à un professionnel de santé de donner une consultation à distance, en étant éventuellement assisté par un autre professionnel de santé présent auprès du patient.
- La téléexpertise est l'échange entre deux ou plusieurs médecins qui arrêtent ensemble un diagnostic et/ou une thérapeutique sur la base des données cliniques, radiologiques ou biologiques qui figurent dans le dossier médical d'un patient. L'exemple est typiquement la hotline « SOS ALR » imaginée et mise en place par le professeur Kamran Samii il y a plusieurs années maintenant.
- La télésurveillance est un acte médical qui découle de la transmission et de l'interprétation par un médecin d'un indicateur clinique, radiologique ou

biologique, recueilli par le patient lui-même ou par un professionnel de santé. Une application existe en réanimation où des robots automatisés tournent autour des patients et transmettent leurs paramètres en temps réel. Des caméras embarquées permettent au médecin à distance d'apprécier, en plus des données chiffrées, l'état clinique du patient. Les réponses à un problème, y compris aigu, sont plus rapides. De façon plus surprenante, des réductions de coûts seraient générées, en partie, par des réductions de durée de séjour [3]. Le vécu des infirmières de réanimation vis-à-vis de la télésurveillance est mitigé, même si 72 % d'entre elles pensent que cet outil améliore la survie des patients [4].

- Enfin la téléassistance peut être un acte médical, lorsque le médecin assiste à distance un autre médecin en train de réaliser un acte médical ou chirurgical. L'exemple est celui d'une transplantation hépatique chez des enfants anesthésiés et opérés à Bangalore (Inde) dont les données vitales sont transmises en direct, avec une vision de la salle d'opération par des médecins anesthésistes qui se trouvent à Philadelphie (USA). Le cas est discuté avant l'intervention entre médecins anesthésistes Indiens et Américains. L'intubation faite, l'auscultation pulmonaire et l'EtCO<sub>2</sub> sont, entre autres, des paramètres qui sont transmis aux deux équipes en temps réel [5]. La téléassistance a également été utilisée pour une patiente hospitalisée en forêt Amazonienne Equatoriale pour cholécystectomie sous anesthésie générale dont les paramètres étaient transmis simultanément à des anesthésistes de la Virginia Commonwealth University dans le Richmond (USA) [6].

Le médecin peut également assister un autre professionnel de santé qui réalise un acte de soins ou d'imagerie, voire dans le cadre de l'urgence (entre la régulation médicale et le médecin sur place auprès d'un patient par exemple), assister à distance un secouriste ou toute autre personne portant assistance à personne en danger en attendant l'arrivée d'un médecin.

## **2. TÉLÉCONSULTATION ET ÉVALUATION PRÉOPÉRATOIRE**

L'évaluation préopératoire des patients programmés pour un geste invasif sous anesthésie a déjà été faite par l'intermédiaire de la télé-médecine. Au Canada et aux Etats-Unis, qui comptent des régions vastes et peu peuplées, ce type de prestation a déjà été expérimenté, avec un bon retour de la part des utilisateurs [7, 8].

Les outils informatiques actuels permettent en effet une conversation en direct avec la possibilité d'évaluer les facteurs prédictifs d'intubation difficile, tout en conservant une trace de cet examen dans le dossier grâce à la capture d'images. L'examen clinique peut se faire à l'aide de stéthoscopes électroniques qui transmettent le son au médecin consultant, la membrane du stéthoscope devant être positionnée à l'endroit souhaité par l'assistant. De même la pression artérielle sera mesurée et les résultats seront transmis au médecin consultant.

Se pose ici le problème de la confidentialité des informations échangées avec le patient. Avec les nouvelles technologies on peut la garantir en invitant celui qui transmet des données et celui qui lit les données à s'identifier grâce au chiffrement et à la signature. La télé-médecine est un exercice collectif mais la responsabilité reste individuelle. La télé-médecine n'est qu'un outil permettant la réalisation d'une consultation d'anesthésie à distance qui devra être cotée en tant que telle.

La téléconsultation a déjà été proposée pour faire la consultation pré-anesthésique de patients détenus qui ont exprimé, à différentes reprises, leur satisfaction vis-à-vis de la téléconsultation [9-11]. Le même ressenti positif a été retrouvé chez des patients pour un acte chirurgical prévu sur un mode ambulatoire.

Il est aisé d'imaginer proposer la téléconsultation à des patients âgés, dépendants, résidents en institutions (EHPAD). En effet, les personnes âgées vues en consultation traditionnelle, ne se souviennent plus de leurs antécédents médicaux ou des médicaments en cours. Ces informations manquantes nécessitent le plus souvent qu'un contact avec l'institution du patient soit pris. La téléconsultation entre le médecin anesthésiste et les EHPAD, par l'organisation indispensable en amont qu'elle nécessite (présence de l'infirmière ou du médecin auprès du patient dans un créneau horaire programmé, liste des médicaments en cours disponible...), permettrait un gain de temps non négligeable, diminuerait probablement les coûts sociétaux et éviterait un déplacement de sujets fragiles.

Ce qui a été décrit jusqu'à présent nécessite qu'un assistant soit présent aux côtés du patient. Il est possible néanmoins d'imaginer, dans un futur proche, de se connecter directement au domicile de patients qui posséderaient un équipement informatique à minima (connexion Internet à haut débit, Webcam et téléphone avec kit mains libres), un environnement lumineux (lampe de bureau) et qui auraient bénéficié d'une visite, le mois précédant, chez leur médecin traitant avec une prise de pression artérielle et une auscultation cardio-pulmonaire et vasculaire.

### **3. TÉLÉCONSULTATION ET SUIVI DE PATIENTS DOULOUREUX CHRONIQUES**

Des douleurs chroniques invalidantes peuvent être source d'inconfort pour des patients qui auraient à se déplacer en consultation pour le suivi de maladies musculo-squelettiques, a fortiori si le médecin consultant se trouve à distance du domicile du patient. C'est ainsi qu'au Canada, des auteurs se sont intéressés au devenir clinique et aux coûts générés par des patients douloureux chroniques qui bénéficiaient soit d'une consultation douleur traditionnelle soit d'une téléconsultation [12]. Les critères d'inclusion étaient l'existence d'une douleur chronique stable de plus de 6 mois, sans pathologie curable sous jacente, sans qu'un examen clinique soit a priori nécessaire et une distance à parcourir d'au moins 100 km. A l'issue de l'étude 52 patients (26 dans le groupe CT et 26 dans le groupe TLMD) ont pu être analysés. Globalement la satisfaction des patients était plus importante dans le groupe TLMD, alors que l'évaluation de leur qualité de vie, mesurée à partir d'une échelle appropriée, et leurs scores de douleur, ne montraient pas de différence quel que soit le mode de consultation. L'analyse du coût pour les patients et l'institution était, quant à elle, très en faveur de l'utilisation de la TLMD. Des résultats similaires, qui mettaient en plus en évidence la satisfaction des médecins usagers, avaient été publiés antérieurement [13].

### **CONCLUSION**

Le champ d'application de la télémédecine en anesthésie-réanimation est immense (évaluation préopératoire, enseignement de l'anesthésie, téléexpertise et/ou télésurveillance peropératoire et postopératoire...). Son utilisation sera facilitée par le développement des nouvelles technologies de l'informatique et

de la communication. Bien qu'au stade du balbutiement, la téléanesthésie est prometteuse pour des patients qui seraient éloignés des centres d'excellence.

Dans le cadre de la téléconsultation, le patient est vu à distance, par un médecin anesthésiste de l'établissement où il sera pris en charge pour un acte invasif. L'utilisation de ce type de prestation étant encore limitée, il faudra attendre quelques années pour espérer qu'une telle possibilité soit accessible aux patients désireux d'en bénéficier, puisque seuls les patients connectés à Internet avec du haut débit pourront être évalués à distance.

---

## **RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- [1] Loi n°2009-879 du 21 juillet 2009, portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires HPST
- [2] Décret n°2010-1229 relatif à la télémédecine, 19 oct 2010 <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022932449&dateTexte=&categorieLien=id>
- [3] Chung KK, Grathwohl KV, Poropatich RK, Wolf SE, Holcomb JB. Robotic telepresence: past, present and future. *Journal of Cardiothoracic and Vascular anesthesia* 2007;21:593-6
- [4] Mullen-Fortino M, DiMartino J, Entrikin L, Mulliner S, Hanson CW, Kahn JM. Bedside nurses' perceptions of intensive care unit telemedicine. *AJCC* 2012;21:24-32
- [5] Fiadjo J, Gurnaney H, Muralidhar K, Mohanty S, Kumar J, Viswanath R, Sonar S, Dunn S, Rehman M. Telemedicine consultation and monitoring for pediatric liver transplantation. *Anesth Analg* 2009;108:1212-4
- [6] Cone SW, Gehr L, Hummel R, Rafiq A, Doarn CR, Merrell RC. Case report of remote anesthetic monitoring using telemedicine. *Anesth analg* 2004;98:386-8
- [7] Boedeker BH, Murray WB, Berg BW. Patient perceptions of preoperative anaesthesia assessment at a distance. *Journal of Telemedicine and Telecare* 2007;13:S3:22-S3:24
- [8] Wong DT, Kamming D, Salenieks ME, Go K, Kohm C, Chung F. Preadmission anesthesia consultation using telemedicine technology : a pilot study. *Anesthesiology* 2004;100:1605-7
- [9] Glaser M, Winchell T, Plant P, Wilbright W, Kaiser M, Butler MK, Goldshore M, Magnus M. Provider satisfaction and patient outcomes associated with a statewide prison telemedicine program in Louisiana. *Telemedicine and e-health* 2010;16:472-8
- [10] Brecht RM, Gray CL, Peterson C, Youngblood B. The University of Texas medical Branch-texas department of criminal justice telemedicine project : findings from the first year of operation. *Telemedicine Journal* 1996;2:25-35
- [11] Le Teurnier Y, Corbière N, Landas JL, Robert PY, Brulet V, Blanloeil Y. Evaluation de la qualité de télécommunications d'anesthésie par visioconférence pour des patients détenus. *SFAR* 2011;R52
- [12] Pronovost A, Peng P, Kern R. Telemedicine in the management of chronic pain: a cost analysis study. *Can J Anesth* 2009;56:590-6
- [13] Peng PWH, Stafford MA, Wong DT, Salenieks ME. Use of telemedicine in chronic pain consultation. A pilot study. *Clin J Pain* 2006;22:350-2

# INDEX DES AUTEURS

## A

Albaladejo Pierre .....	17, 115
Amalberti René .....	401, 539
Aubrun Frédéric .....	27
Auroy Yves .....	331
Ausset Sylvain .....	105, 497
Aveline Christophe .....	263
Azoulay Elie .....	137

## B

Baillard Christophe .....	605
Baujard Catherine .....	567
Beloeil Hélène .....	295
Benhamou Dan .....	331
Bléry Christian .....	295
Borsali Ansil .....	407
Bouaziz Hervé .....	325, 611
Bouglé Adrien .....	163, 473
Bouzat Pierre .....	197
Bredeau Olivier .....	63
Brochard Laurent .....	153

## C

Cadic Anna .....	515
Cariou Alain .....	473
Carlier Laurence .....	505
Chaize Marine .....	137
Chanques Gérald .....	385
Chastre Jean .....	243
Chazot Thierry .....	377
Christment Anne .....	105
Coisel Yannaël .....	385
Colas Anne-Emmanuelle .....	559
Combes Alain .....	243
Conseil Matthieu .....	385
Constant Isabelle .....	43
Cristallini Stefano .....	451
Crumière Pierre-Philippe .....	325

## D

Dahlet Marc .....	331
Dattez Catherine .....	63
De Backer Daniel .....	443
de la Brière François .....	285
Delaunay Laurent .....	307

Delbos Alain .....	83
Depret François .....	203
Donat Nicolas .....	105
Doppia Max-André .....	581
Dovergne Annabelle .....	515
Dupeyron Arnaud .....	63
Duranteau Jacques .....	163

## E

Embriaco Nathalie .....	137
-------------------------	-----

## F

Fischer-Tibi Catherine .....	361
Fourcade Olivier .....	215
Francony Gilles .....	157, 197
Fusciardi Jacques .....	331

## G

Gall Olivier .....	555
Gavazzi Gaétan .....	25, 259
Gayat Etienne .....	237
Geeraerts Thomas .....	215, 411
Gibert Hadrien .....	99
Grenier Catherine .....	331

## H

Hafiani Medhi .....	377
Hamzaoui Olfa .....	457

## J

Jaber Samir .....	385
Jouffroy Laurent .....	259
Journois Didier .....	431
Jozwiak Mathieu .....	483
Jung Boris .....	385
Jurine Amélie .....	599

## K

Kentish-Barnes Nancy.....	137
---------------------------	-----

## L

Laitselart Philippe .....	105
Laribi Said .....	237
Lasocki Sigismond .....	505

Le Dorze Matthieu .....	163
Le Gall Jean-Roger .....	137
Le Gouez Agnès .....	361
Legrand Matthieu .....	347
Lelubre Christophe .....	183
Le Manach Yannick .....	99
Lenoir Bernard .....	105, 497
Leprince Pascal .....	243
Lieutaud Thomas .....	581
Liu Ngai .....	377
Loirat Philippe .....	331
Luyt Charles-Edouard .....	243
Luzi Aymeric .....	215

## M

Malinovsky Jean-Marc .....	343
Marie-Hélène Toupin .....	331
Marret Emmanuel .....	295
Masson Yannick .....	105
Mebazaa Alexandre .....	237, 407
Merle Emilie .....	599
Mertes Paul-Michel .....	343
Mion Georges .....	581
Mira Jean-Paul .....	145
Mismetti Patrick .....	93
Molliex Serge .....	295
Monnet Xavier .....	229, 457, 483
Morin Sandrine .....	331
Mrozek Ségolène .....	215, 411

## N

Neuschwander Arthur .....	431
Nguyen Yên-Lan .....	145

## O

Oddoux Manuela .....	157
Okoue-Ondo Raphael .....	497
Orbegozo Cortés Diego .....	451
Ozier Yves .....	515

## P

Paquin Sandrine .....	497
Paugam-Burtz Catherine .....	169
Paul Solène .....	497
Payen Jean-François .....	157, 197
Philippe Loirat .....	331
Pierre Sébastien .....	295
Piriou Vincent .....	115, 527

Plantet Florence .....	307
Poncet Marie-Cécile .....	137
Pugin Jérôme .....	177

## R

Rhondali Ossam .....	157
Rineau Emmanuel .....	505
Rivière Anna .....	527
Rossignol Mathias .....	347
Rouhana Kaissar .....	27
Roulleau Philippe .....	545

## S

Sabourdin Nada .....	43
Samain Emmanuel .....	599
Samama Charles-Marc .....	89
Seronde Marie-France .....	407
Silva Stein .....	215
Sitbon Philippe .....	71
Srairi Mohamed .....	215

## T

Teboul Jean-Louis .....	229, 457, 483
Toupin Marie-Hélène .....	331
Tran-Dinh Alexis .....	203
Trouillet Jean-Louis .....	243

## V

Viel Eric .....	63
Vigué Bernard .....	203
Villevieille Thierry .....	307
Vincent Jean-Louis .....	183, 451

## W

Wodey Eric .....	285
------------------	-----