



Available online at  
**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com/en



ORIGINAL ARTICLE / TELEDIAGNOSIS

# Teleradiology saves times in cases of vital emergencies: A comparative study with on-call radiology in two urban medium-sized French hospitals



Impact d'une garde téléradiologique sur la prise en charge des urgences en France

A. Martinon<sup>a,b</sup>, M.A. Le Pogam<sup>c</sup>, N. Boublay<sup>c</sup>,  
C. Ganne<sup>c</sup>, A. Ben Cheikh<sup>d,e</sup>, C. Buron<sup>c</sup>,  
V. Thomson<sup>a,d,\*</sup>, Y. Berthezène<sup>a,f</sup>, C. Journé<sup>d,g</sup>

<sup>a</sup> Hôpital de la Croix-Rousse, hospices civils de Lyon, 103, Grande Rue de la Croix-Rousse, 69004 Lyon, France

<sup>b</sup> Service d'imagerie, pavillon B, hôpital Édouard-Herriot, 5, place d'Arsonval, 69003 Lyon, France

<sup>c</sup> Pôle information médicale évaluation recherche, Memory Research Centre (CMRR), université Lyon 1, équipe d'accueil 4129, hospices civils de Lyon, 69424 Lyon, France

<sup>d</sup> IMADIS-téléradiologie, 48, rue Quivogne, 69002 Lyon, France

<sup>e</sup> Service d'imagerie, centre hospitalier Saint-Joseph–Saint-Luc, 20, quai Claude-Bernard, 69007 Lyon, France

<sup>f</sup> Service de radiologie, hôpital neurologique Pierre-Wertheimer, groupement hospitalier Est, boulevard Pinel, 69500 Bron, France

<sup>g</sup> Service d'imagerie, clinique du Parc, 155bis, boulevard Stalingrad, 69006 Lyon, France

Received 30 October 2013; accepted 5 October 2014

Available online 27 October 2014

## KEYWORDS

Teleradiology;  
Organizational  
efficiency;

## Summary

**Objective.** – To compare teleradiology delays with on-call radiology delays for emergencies.  
**Patients and methods.** – We conducted a quasi-experimental, prospective, multicentric, controlled study. 478 patients underwent CT scans, 224 referred by emergency room physicians to

\* Corresponding author.

E-mail address: [v.thomson@imadis.fr](mailto:v.thomson@imadis.fr) (V. Thomson).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.eurtel.2014.10.001>

2212-764X/© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Benchmarking;  
Emergency medicine;  
Patient care;  
After-hours care

on-call radiologists and 254 to a remote teleradiologist in two downtown hospitals in France on weekends. Delay between admission and reporting, intermediate delays, quality of requests and staff satisfaction were evaluated. Average times (and their 95% confidence intervals) were calculated for each group and compared using Student's *t*-test. Quality of exam requests was evaluated using the French National Authority for Health indicators.

**Results.** — Average delay between referring and reporting was 1h35 with on-call radiology versus 1h01 with teleradiology ( $P < 0.001$ ). Intermediate delays between referring and protocol or CT scan were also significantly shorter with teleradiology while average delay between patient registration and reporting was 4h35 with on-call radiology versus 5h34 with teleradiology ( $P < 0.01$ ). Requests were available and conform in 100% of cases with teleradiology, available in 78% of cases with on-call radiology and conform in 60% of cases. Technicians and referring physicians were satisfied with teleradiology.

**Conclusion.** — Radiological delays are shorter with teleradiology in our model. Referring physicians' and radiology technicians' satisfaction seems better with teleradiology. Teleradiology provides better access to timely and quality imaging for after-hours emergencies. Referring physicians and radiology technicians were satisfied with teleradiology.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## MOTS CLÉS

Téléradiologie ;  
Efficacité  
organisationnelle ;  
Étalonnage des  
performances ;  
Médecine d'urgence ;  
Soins aux patients ;  
Soins après les heures  
normales

## Résumé

**Objectif.** — Comparer des délais de téléradiologie avec les délais de radiologie de garde pour les urgences.

**Patients et méthodes.** — Nous avons mené une étude prospective, multicentrique, contrôlée, quasi-expérimentale. 478 patients ont fait un scanner, 224 envoyés par les urgentistes aux radiologistes de garde et 254 envoyés à un teleradiologiste à distance dans deux hôpitaux du centre-ville en France le week-end. Le délai entre l'admission et le rapport, les retards intermédiaires, la qualité des demandes et la satisfaction du personnel ont été évalués. Les délais moyens (et leurs intervalles de confiance à 95%) ont été calculés pour chaque groupe et comparées en utilisant le test *t* de Student. La qualité des demandes d'examen a été évaluée à l'aide de la Haute Autorité de santé pour les indicateurs de santé.

**Résultats.** — Le délai moyen entre l'envoi et le rapport était 1 h 35 pour la radiologie de garde contre 1 h 01 avec la téléradiologie ( $p < 0,001$ ). Les délais intermédiaires entre l'envoi et le protocole ou le scanner étaient aussi significativement plus courts avec la téléradiologie, tandis que le délai moyen entre l'admission du patient et le rapport était 4 h 35 pour la radiologie de garde contre 5 h 34 pour la téléradiologie ( $p < 0,01$ ). Les demandes étaient disponibles et conformes dans 100% des cas avec la téléradiologie, disponibles dans 78% des cas avec la radiologie de garde et conformes dans 60% des cas. Les techniciens et les médecins référents étaient satisfaits de la téléradiologie.

**Conclusion.** — Les délais radiologiques sont plus courts avec la téléradiologie dans notre modèle. La satisfaction des médecins référents et des techniciens de radiologie de semble mieux avec la téléradiologie. La téléradiologie fournit un meilleur accès à l'imagerie en temps opportun et de qualité pour les urgences après les heures de travail. Les médecins référents et les techniciens de radiologie ont été satisfaits de la téléradiologie.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## Introduction

Proximity access to health care services is becoming a key-stone in French health care policy.

Indeed in 2007 French medical demographic projections already foresaw a 10% decrease in medical practitioners over the following 10 years, with a lingering deficit until 2030, dramatically spreading health care providers, especially in low density populated regions and in the country. This decrease in human resources is slowly beginning to affect workflows, mainly in the public sector with already about 30% vacant radiologist positions.

With an ever-increasing demand for radiologic procedures, this situation risks degrading standards of care. Teleradiology could help manage human resources throughout the territory, mainly for emergency room (ER) patient care where the need is direct.

In the United States, it has been a long-standing practice with a wide variety of cases and processes evolving with technology upgrades [1–3]. More than 67% of radiology departments throughout the country were using teleradiology in 2004 [1] and some institutions are beginning to outsource exams [4].

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/553007>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/553007>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)