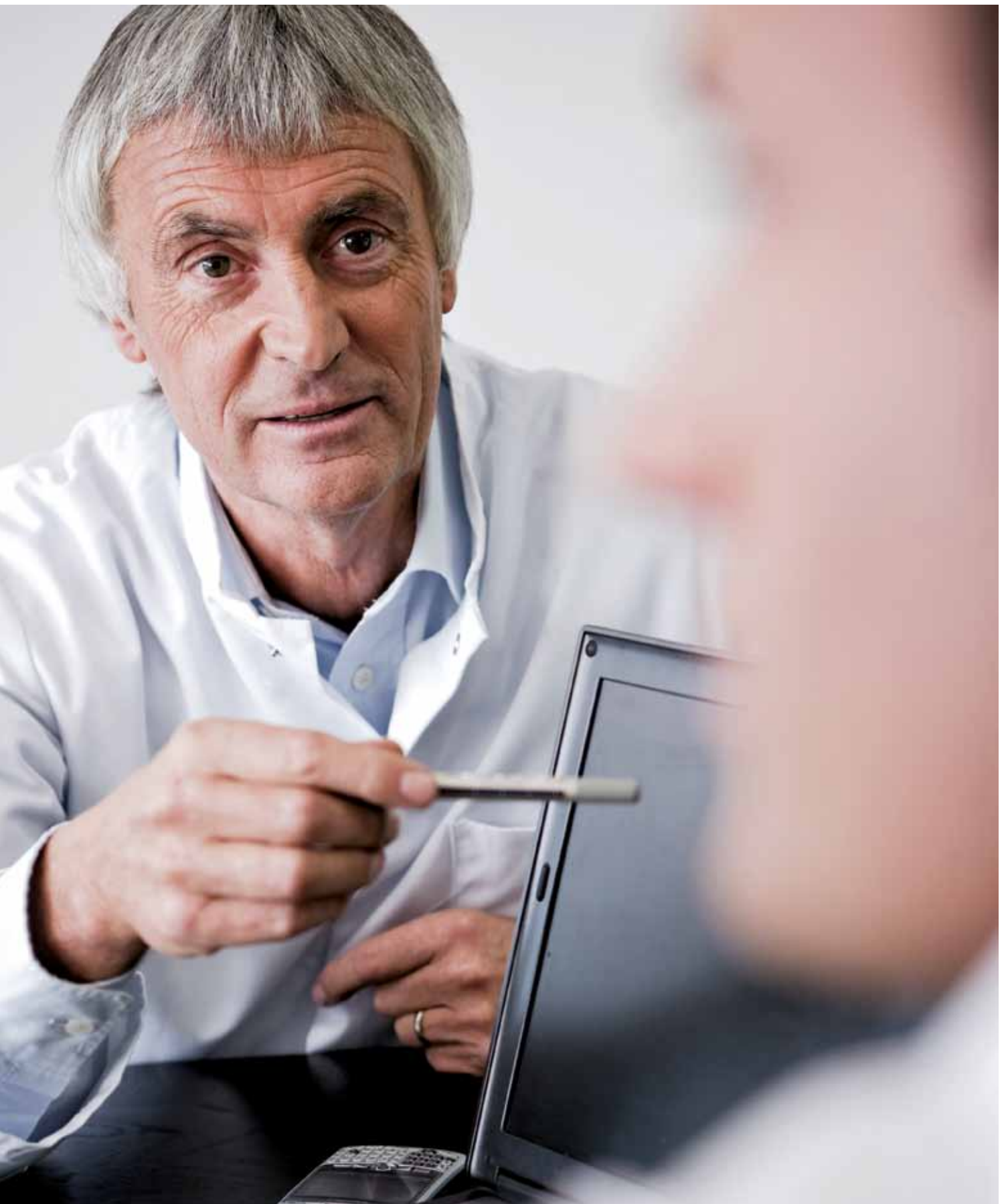


La reconnaissance vocale en radiologie **UN ATOUT POUR LA QUALITÉ DES SOINS ET LA PRODUCTIVITÉ**

Résultats d'une enquête
auprès des radiologues et
retours d'expérience

Octobre 2012



PRÉAMBULE

Un radiologue français sur trois utilise la technologie de reconnaissance vocale dans sa pratique quotidienne.

L'adoption de la reconnaissance vocale par les radiologues français s'amplifie. Si elle reste moins répandue que dans le reste de l'Europe¹, sa diffusion s'est toutefois accélérée en France ces dernières années : on constate en effet que les deux tiers des utilisateurs ont moins de trois ans de pratique de la reconnaissance vocale, d'après une enquête réalisée par la société Nuance Healthcare*.

Efficacité.

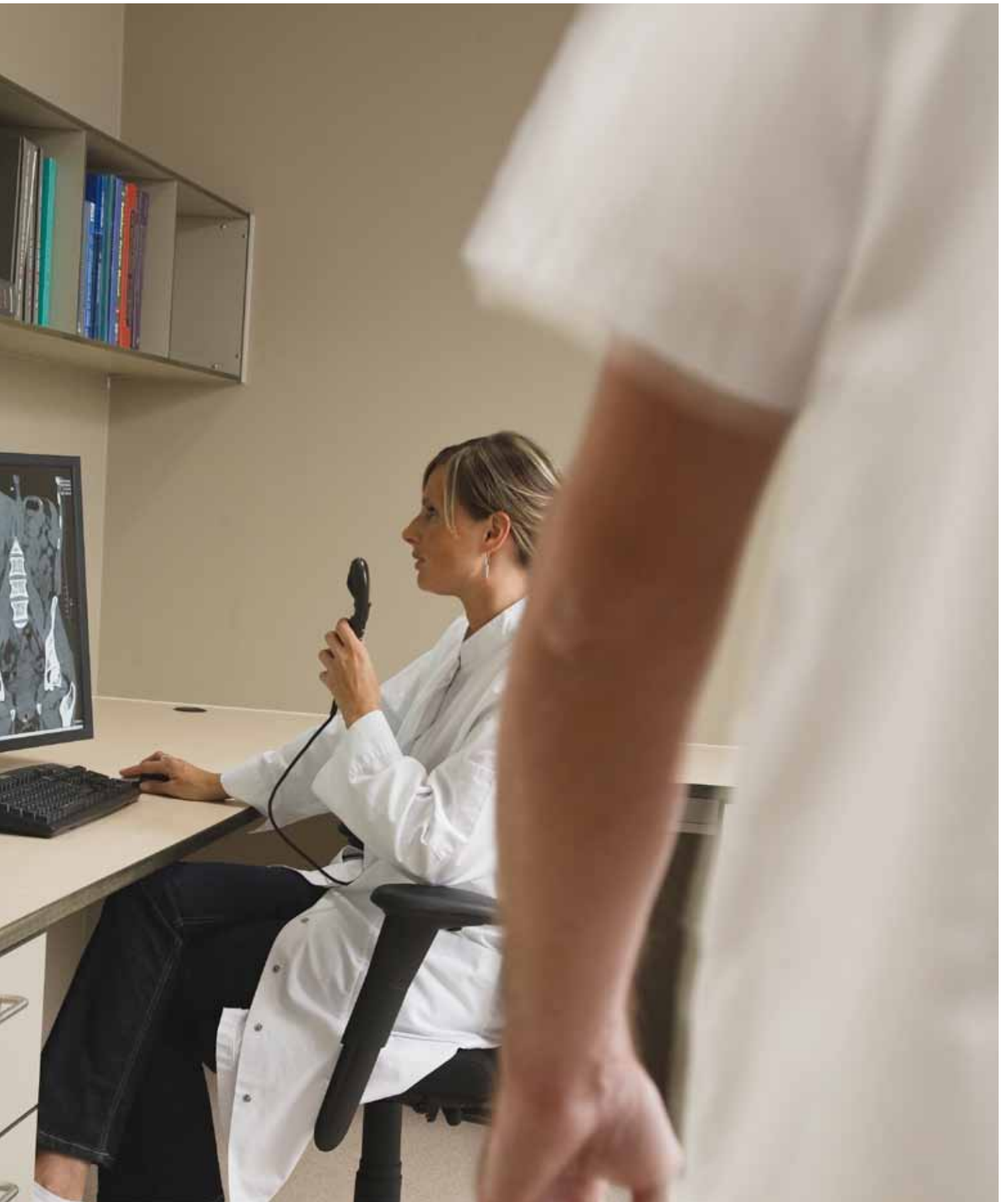
Une large majorité des radiologues interrogés dans le cadre de cette enquête se dit motivée par la possibilité de réduire le délai de production des comptes rendus. Les résultats sont au rendez-vous : les comptes rendus sont désormais disponibles en moins d'une heure pour les trois quarts des radiologues sondés. Ce sont d'ailleurs les médecins radiologues eux-mêmes qui, dans la plupart des cas, choisissent d'acquérir la technologie de reconnaissance vocale. Et ils s'en déclarent aujourd'hui satisfaits (à 67%). Ils en retirent un meilleur confort de travail et une plus grande sérénité du fait que leurs comptes rendus se révèlent plus complets, moins susceptibles d'erreurs, et associés de façon fiable aux images. Les utilisateurs témoignent : « il ne serait plus concevable de s'en passer ! ».

Autonomie.

Plus de la moitié des radiologues adeptes de la reconnaissance vocale continue à confier la finalisation des comptes rendus aux secrétariats ; mais ils admettent que l'adoption de la technologie contribue à donner plus de temps aux secrétaires pour l'accueil du patient et à améliorer les relations médecins/ secrétaires. Ils apprécient également de gagner en autonomie quand ils doivent assurer les examens la nuit, en l'absence du secrétariat.

**Enquête réalisée en ligne, entre le 14 août et le 25 septembre 2012, auprès de services de radiologie publics et privés. 146 réponses analysées.*

¹ Le taux d'adoption atteint 85% au Royaume-Uni et dépasse 90% en Norvège.



Sommaire

Radiologue : une profession sous tension	Page 6
Un impératif : gagner du temps	Page 6
Un « plus » pour la qualité de prise en charge	Page 7
L'enquête auprès des radiologues	Page 7
Un allié dans l'organisation de l'exercice	Page 8

Les retours d'expérience

Une organisation optimisée	Page 9
<i>Pr Jean-François Meder, Chef de Pôle Neuro-imagerie Diagnostique, et Sébastien Pons, ingénieur Biomédical, Centre hospitalier Sainte-Anne, Paris</i>	
Viser l'intégration complète	Page 10
<i>Dr Daniel Reizine, radiologue à l'hôpital Lariboisière, responsable de la coordination du projet Imagerie à l'AP-HP</i>	
Une meilleure prise en charge du patient	Page 11
<i>Dr Philippe Puech, radiologue au CHRU de Lille</i>	
Jusqu'à l'envoi au médecin traitant par messagerie sécurisée	Page 12
<i>Dr Raymond Kaczmarek, Responsable des unités d'imagerie du Centre Hospitalier Intercommunal de Cornouaille</i>	
Des comptes rendus plus précis et plus synthétiques	Page 13
<i>Dr Laëtitia Sarneo-Leconte, radiologue à la SCM Imagerie Médicale Mermoz-Santy, Lyon</i>	
Les défis	Page 14
Les facteurs clés de succès	Page 14

Radiologue : une profession sous tension

L'imagerie a pris une place déterminante dans la pratique médicale. La quasi-totalité des séjours hospitaliers chirurgicaux et la très grande majorité des séjours de médecine donnent lieu à la réalisation d'actes d'imagerie, qu'ils soient effectués en ville ou à l'hôpital, avant, pendant, et/ou après l'hospitalisation, comme le soulignent les organisations de radiologues rassemblées autour d'un « Projet Professionnel Commun »². Mais le besoin croissant d'imagerie pose des problèmes d'organisation alors que de plus en plus de centres hospitaliers se retrouvent en situation de sous-effectifs en médecins radiologues.

Quelques indicateurs illustrent cette évolution. La France comptait un médecin radiologue (praticien hospitalier temps plein) pour 12 demandeurs d'examens en 2002 ; proportion passée aujourd'hui à 1 pour 23 ! Un peu plus de 8000 radiologues sont actuellement recensés, dont les deux tiers exercent en cabinet libéral, mais l'Observatoire national de la démographie des professions de santé (ONDPS) prévoit une diminution de 25 % des effectifs d'ici 2025. Or les professionnels sont confrontés à d'importantes modifications de leur métier. En premier lieu, la demande croissante en radiologie d'organe, notamment en scanner et IRM, augmente la complexité et le temps d'interprétation des examens. En outre, les radiologues consacrent de plus en plus de temps aux réunions de concertation pluridisciplinaires (RCP). Lors de leur audition par l'ONDPS en février 2012, ils ont en effet relevé « leur difficulté à assurer les urgences, l'aide à la prise en charge souhaitée par les généralistes et les autres spécialistes, et la présence de la radiologie dans les RCP ».

Un impératif : gagner du temps

Guère étonnant dans ce contexte : les radiologues interrogés dans le cadre de l'enquête réalisée par la société Nuance Healthcare (lire l'encadré page suivante.) mettent en avant leur problématique de gestion du temps. Pour 49% d'entre eux, le temps à consacrer à la production des comptes rendus représente la première difficulté qu'ils rencontrent dans la délivrance des résultats d'examens. Cette contrainte est bien plus largement citée que d'autres, telles que le manque de personnel (26%) ou l'inadaptation des solutions informatiques (16%).

D'où leur intérêt pour la technologie de reconnaissance vocale, désormais utilisée par un radiologue sur trois.

On peut noter que la diffusion de la reconnaissance vocale auprès des radiologues français s'est accélérée ces dernières années dans la mesure où les deux tiers des utilisateurs ont moins de trois ans de pratique de ces solutions. La réduction du délai de création des comptes rendus vient en tête de leurs motivations : elle est mentionnée par 72% d'entre eux comme ayant représenté un objectif prioritaire.

² Plate-forme de propositions communes à la FNMR (Fédération Nationale des Médecins Radiologues), au SRH (Syndicat des Radiologues Hospitaliers), et à la SFR (Société Française de Radiologie).

Et l'on retrouve le facteur temps dans l'ensemble des finalités les plus fréquemment citées : pour un radiologue utilisateur de reconnaissance vocale sur deux, le choix de cette technologie répond aux besoins de « passer moins de temps à créer les comptes rendus » et « d'augmenter la productivité (pour voir plus de patients) ».

Un « plus » pour la qualité de prise en charge

L'efficacité est au rendez-vous : les comptes rendus d'examens sont disponibles en moins d'une heure d'après les trois quarts des radiologues sondés, voire

L'enquête auprès des radiologues

L'enquête a été réalisée en ligne, entre le 14 août et le 25 septembre 2012.

175 professionnels y ont répondu, 146 réponses ont été analysées.

Quel est le profil des radiologues sondés ?

- 8 sur 10 travaillent dans le secteur privé
51% en cabinet ou centre de radiologie/
scanner/IRM
16% en groupement de cabinets
9% en clinique
21% en hôpital public
- 73% des réponses émanent de médecins radiologues et 12% de chefs de service¹
- Un tiers des cabinets ou services comptent 3 à 5 radiologues, un sur 4 compte 6 à 9 radiologues, 22% comptent 1 ou 2 radiologues. Globalement, un peu plus de la moitié des médecins sondés travaillent dans des cabinets ou services de moins de 6 radiologues.
- Un radiologue sur 3 utilise la reconnaissance vocale, un sur 10 dicte ses comptes rendus à une secrétaire, et moins de 5% externalisent la transcription

¹Le total est inférieur à 100 en raison des réponses « autres »

moins d'une demi-heure pour 50% d'entre eux. Seuls 8% admettent qu'il faut encore compter « plusieurs jours ». A l'heure du parcours de soins, la mise à disposition rapide du compte rendu correspond au bénéfice de la reconnaissance vocale le plus fréquemment mis en avant. La qualité et la réputation d'un service d'imagerie reposent en effet sur son délai de diffusion des résultats aux cliniciens et sur le fait que le patient quitte le service avec son dossier en main.

La reconnaissance vocale apporte un autre avantage essentiel aux yeux des radiologues interrogés qui évoquent un processus de validation fiabilisé. Ils indiquent que la qualité de leur prestation y gagne dans le sens où le compte rendu comporte moins d'erreurs et se révèle plus complet. *Ce sont d'ailleurs les médecins radiologues eux-mêmes qui, dans 63% des cas, ont « prescrit » l'utilisation de la technologie.* Et ils s'en déclarent largement satisfaits, pour 67% d'entre eux.

Quand ce n'est pas le radiologue, ou son chef de service, qui se fait l'avocat de la reconnaissance vocale, on observe que l'éditeur de RIS a été force de proposition.

Un allié dans l'organisation de l'exercice

Si les radiologues se tournent vers la reconnaissance vocale dans le but de conforter leur service aux patients, ils en attendent également une valeur ajoutée dans l'organisation de leur activité. Augmentation de la productivité et diminution des coûts de transcription figurent au rang des objectifs importants ou très importants pour environ 60% d'entre eux. L'intégration du compte rendu au système d'information fait un peu moins partie de leurs préoccupations, mais constitue tout de même une incitation pour la grande majorité des radiologues. Dans deux cas sur trois, la solution de reconnaissance vocale constitue effectivement une composante à part entière du système d'information.

Les adeptes de la reconnaissance vocale apprécient d'en retirer un meilleur confort de travail (pour les trois quart d'entre eux), associé à une plus grande sérénité du fait que leurs comptes rendus s'avèrent plus complets, moins susceptibles d'erreurs et associés de façon fiable aux images.

Mais c'est du côté de l'organisation des secrétariats que se retrouvent les plus grands bénéficiaires. Dans les équipes qui ont choisi cette solution, la charge de travail des secrétaires a pu être allégée, notent près de 90% des radiologues interrogés, et reportée sur l'accueil du patient et son suivi.

Effet indirect : les relations médecins/secrétaires se sont améliorées observe un radiologue sur six. Et, surtout, les médecins ont gagné en autonomie, par exemple quand ils doivent interpréter des examens la nuit, en l'absence de secrétariat.

Ils continuent cependant, pour plus de la moitié d'entre eux, à confier la finalisation des comptes rendus aux secrétaires. Un constat qui s'explique sans doute par le fait que leur pratique de la reconnaissance vocale est relativement récente. Comme le montrent les témoignages des pionniers (page 12), les médecins aguerris apprécient de maîtriser la chaîne de bout en bout, de valider immédiatement le compte rendu sans avoir besoin d'y revenir, et ils sont rassurés de savoir qu'il sera intégré au dossier patient en toute sécurité.

LES RETOURS D'EXPÉRIENCE

Une organisation optimisée

Dr Jean-François Meder, Chef de Pôle Neuro-imagerie Diagnostique, et Sébastien Pons, ingénieur Biomédical, Centre hospitalier Sainte-Anne, Paris

Au Centre hospitalier Sainte-Anne, à Paris, la reconnaissance vocale a une longue histoire. Cela fait près de dix ans qu'elle a été adoptée par le service de neuroradiologie. Elle s'est ensuite intégrée dans le RIS/PACS d'Agfa Healthcare installé à partir de 2005. La technologie a été déployée d'emblée, sans phases de transition. Il est vrai que le projet a bénéficié du volontarisme de Jean-François Meder. « Nous avons abandonné les dictaphones du jour au lendemain, se souvient Sébastien Pons, ingénieur Biomédical. C'est le type même de projet qui réussit grâce à l'implication du chef de service ».

« Pour rien au monde on ne reviendrait en arrière, constate aujourd'hui le praticien hospitalier. Nous sommes d'abord passés à 95% de nos comptes rendus réalisés dans la journée, et maintenant ils sont prêts dans l'heure. » Enthousiaste, il voit peu de critiques à formuler. La précision ? « Le système devient de plus en plus pertinent au fil de son utilisation. On trouve moins de corrections à apporter avec le temps. Attention tout de même à ne pas relâcher sa vigilance et à relire attentivement les titres par exemple ! ». Le coût ? « Certes, mais la qualité obtenue en vaut la peine ».

Egalement enseignant³, Jean-François Meder est aussi satisfait d'utiliser la reconnaissance vocale comme outil de formation.

En outre, il se félicite que les secrétaires aient désormais plus de temps à accorder à l'accueil des patients.

Si le retour sur investissement est difficile à évaluer, comme l'observe Sébastien Pons, il est sûr que la performance globale de l'organisation y gagne. Il donne l'exemple de la facturation, qui a pu être accélérée.

Il souligne enfin que la satisfaction des utilisateurs tient au fait que la dictée et la validation sont directement réalisées dans le PACS, le compte rendu étant archivé après coup dans le RIS. Une organisation rendue encore plus optimale avec l'utilisation de modèles de documents et l'automatisation de la mise en forme. L'ingénieur biomédical se montre d'ailleurs persuadé que l'outil présente encore plus de potentiel que ce qui est exploité aujourd'hui...

³ Membre du Collège des Enseignants de Radiologie Française

Viser l'intégration complète

Dr Daniel Reizine, radiologue à l'hôpital Lariboisière, responsable de la coordination du projet Imagerie à l'AP-HP

« La reconnaissance vocale, c'est ultra performant dès lors que la solution est totalement intégrée », insiste le Dr Daniel Reizine. Pour le radiologue de l'hôpital Lariboisière, responsable de la coordination du projet Image à l'AP-HP, le workflow du radiologue doit être le plus simple possible. Deux sites bénéficient désormais du module « Reporting from PACS » qui permet de générer les comptes rendus directement dans le PACS Carestream en utilisant la reconnaissance vocale couplée à des modèles de comptes rendus. « Il faut que le radiologue n'ait qu'un outil. Dans cette organisation, la liste de travail est donnée par la worklist du PACS. Comptes rendus et images sont totalement liés. Les validations peuvent être réalisées en 30 mn et plus aucune secrétaire ne traite un compte rendu. Les secrétariats sont maintenant mobilisés par la gestion des rendez-vous et l'administration du PACS ».

Quels sont les gains les plus sensibles ? « Je le vois bien aux Urgences, où cela a changé notre pratique : le compte rendu est prêt immédiatement et nous sommes sûrs de ne pas nous tromper de malade ».

Le déploiement s'est toutefois limité à deux sites dans la mesure où cette évolution impose de mettre à niveau les stations de travail.

Pour les professionnels, les contraintes sont finalement assez faibles.

« L'acquisition de l'empreinte vocale prend environ 8 mn, précise Daniel Reizine. On constate assez peu d'erreurs avec le moteur SpeechMagic version 7, très évolué et bien adapté aux radiologues. »

S'il estime que la technologie est mature pour la radiologie diagnostique – et, du coup, adoptée à 98% –, il constate en revanche que les radiologues interventionnels n'y sont pas prêts.

Une meilleure prise en charge du patient

Dr Philippe Puech, radiologue au CHRU de Lille

Radiologue, praticien hospitalier et maître de conférences, le Dr Philippe Puech exerce au CHRU de Lille, où la reconnaissance vocale reste peu déployée pour des raisons budgétaires. C'est une démonstration par Agfa Healthcare de la reconnaissance vocale intégrée dans son RIS QDoc qui a séduit les radiologues. Il a alors été décidé de procéder à un test. Membre du groupe projet RIS/PACS du CHRU, et motivé par la visite d'un site belge équipé, le Dr Puech a été à l'initiative de l'expérimentation. « Sur deux ans, le test est concluant : je gagne énormément de temps, souligne le Dr Puech. Je vois ce que je dicte et je le valide au moment où je dicte sans avoir besoin de relire par la suite. Le compte rendu est aussitôt disponible pour les autres médecins, dans tout l'hôpital, ce qui permet une meilleure prise en charge du patient. Il reste à la secrétaire à assurer la mise en page du compte rendu pré validé pour l'impression. Nous ne disposons pas, en effet, de la dernière mise à jour du système permettant la mise en page. » Après une phase d'expansion, l'accès à la reconnaissance vocale reste, pour des raisons financières, limité à deux services, ce uniquement en radiologie. Il n'a pas été étendu, comme prévu, à l'ensemble des internes, regrette le Dr Puech.

« En toute honnêteté, la reconnaissance vocale nécessite un investissement du médecin, précise-t-il. Lors de la formation, il faut consacrer quelques heures à créer son profil vocal et s'approprier la technologie. A l'usage, la reconnaissance vocale demande un peu plus de concentration vu qu'il faut à la fois analyser des images, et dans le même temps vérifier ce qui est transcrit dans le compte rendu. Mais cela en vaut vraiment la peine et je suis convaincu que la jeune génération de médecins, habituée à taper ses comptes rendus, en a déjà compris tout le potentiel ».

Jusqu'à l'envoi au médecin traitant par messagerie sécurisée

Dr Raymond Kaczmarek, Responsable des unités d'imagerie du Centre Hospitalier Intercommunal de Cornouaille

Cela fait cinq ans que les radiologues du CHIC (Centre Hospitalier Intercommunal de Cornouaille) utilisent en routine la reconnaissance vocale intégrée dans leur RIS XPlore d'EDL pour rédiger, en les dictant, leurs comptes rendus.

Responsable des unités d'imagerie du CHIC, le Dr Raymond Kaczmarek l'avoue : « Au début, j'étais plutôt réticent. Nous craignons de perdre du temps et il faut dire que nous faisons encore partie des pionniers quand nous avons commencé les premiers tests, il y a 8 ans. L'apprentissage était plus long qu'aujourd'hui. Heureusement que nous avons en la personne du Dr Edith Rivoal, radio pédiatre, un moteur qui a réussi à entraîner tout le monde. Notre fonctionnement est collégial et c'est collectivement que nous avons décidé de franchir le pas de l'adoption de la dictée numérique proposée par notre administration. Nous sommes passés par une phase où nous nous contentions de dicter et où les secrétaires assuraient l'adaptation du texte, ce qui a permis au vocabulaire de s'enrichir. Après deux à trois ans de mise en route, la dictée en ligne avec reconnaissance vocale est devenue une routine pour l'ensemble des 9 radiologues, des 4 internes et assistants et des 5 attachés. Pour les internes, la prise d'empreinte prend cinq minutes et ils suivent une heure de formation à l'ensemble du système puisque la fonction compte rendu est intégrée au système d'information radiologique. Aujourd'hui, nous ne pourrions plus travailler autrement. Nous nous passons de secrétaire à 99% pour les comptes rendus de scanner, IRM, radiologie interventionnelle, radio des urgences et échographie. Nos secrétaires ont trouvé de nouvelles fonctions de préparation des dossiers et d'accueil.

Depuis janvier, nous envoyons directement les comptes rendus aux médecins traitants par messagerie sécurisée Apicrypt. Nous avons 1500 adresses dans notre base. Les CH de Concarneau et de Douarnenez ont suivi notre exemple, ainsi qu'un groupement de radiologues. D'autres services de l'hôpital (pneumologie et cardiologie notamment) aimeraient bien s'y mettre, mais il y a d'autres priorités budgétaires. »

Des comptes rendus plus précis et plus synthétiques

Dr Laëtitia Sarmeo-Leconte, radiologue à la SCM Imagerie Médicale Mermoz-Santy, Lyon

A Lyon, la SCM Imagerie Médicale Mermoz-Santy constitue, sur trois sites, un pôle d'imagerie intervenant à la fois en milieu hospitalier (au sein de l'hôpital Privé Jean Mermoz) et pour les consultations de ville (cabinet de radiologie Saint-Priest et cabinet Santy équipé avec un appareil d'IRM). Ses 13 radiologues sont mobiles sur les trois sites. Ils produisent entre 500 et 550 comptes rendus par jour. Lors de la mise en place de la dictée et de la reconnaissance vocale, intégrée dans le SIR 5 de Waid, tous les radiologues ont démarré en même temps. Pendant quelques mois, ce sont les secrétaires qui se chargeaient de la retranscription en corrigeant les erreurs et en demandant des précisions aux radiologues. Aujourd'hui, trois secrétaires ont été réaffectées à d'autres tâches. « Cela a permis au système de s'améliorer et nous nous sommes mis très vite à la reconnaissance vocale en ligne, face à l'écran, explique le Dr Laëtitia Sarmeo-Leconte, radiologue spécialiste de l'imagerie du sein. C'est un gain de temps considérable car nous avons l'examen en tête (et devant nous) ; il n'y a plus de risque de confondre les patients. Sur le plan professionnel, c'est l'idéal. J'ai un temps limité et je vais à l'essentiel. Le compte rendu s'en trouve plus précis et plus concis. Cela m'aide à bien exprimer les éléments importants. Nous avons chacun des comptes rendus types que nous avons conçus nous-mêmes ou repris d'un collègue. Il n'y a plus qu'à les modifier et les compléter. C'est très rapide. Le temps que le patient se rhabille, le compte rendu est prêt et imprimé par la secrétaire puisqu'il est déjà validé. Les comptes rendus insérés dans le dossier patient sont immédiatement disponibles pour les médecins. Se passer de la reconnaissance vocale serait impossible aujourd'hui, même si je constate actuellement une stagnation dans les progrès du système. Il bute toujours sur les mêmes erreurs, comme si celles-ci s'étaient inscrites définitivement ! C'est le cas, par exemple, d'une expression que j'emploie souvent et qui est mise systématiquement au pluriel. C'est agaçant et cela fait perdre du temps. Mes collègues font le même constat. On aimerait bien passer maintenant de 95 de reconnaissance à 99%... »

Les défis

Parmi les deux tiers des radiologues qui ne se servent pas de la reconnaissance vocale, la plupart craignent que cette technologie ne leur fasse perdre du temps, par manque d'ergonomie notamment, et ils redoutent d'avoir à passer d'une application à l'autre. Ils sont aussi près de 40% à croire que la précision n'est pas satisfaisante.

Ce sont effectivement les critiques avancées par les 23% de radiologues utilisateurs qui se disent insatisfaits par la solution.

Les facteurs clés de succès

Face à ces challenges, il est important de rappeler que le choix de la reconnaissance vocale apporte de réels bénéfices quand son déploiement est réalisé dans l'environnement approprié.

Les principales conditions de succès peuvent se résumer ainsi :

- L'intégration de la reconnaissance vocale au système d'information constitue la solution optimale et offre la meilleure ergonomie.
Le contexte, l'organisation et les processus déterminent l'implémentation de l'outil ; de même que la nature des postes de travail médicaux.
- La réussite est au rendez-vous quand la décision d'adopter la reconnaissance vocale émane des radiologues. Elle est sans faille lorsque le projet, construit de façon globale et cohérente, est dirigé par le chef de service.
- Le potentiel offert par la solution doit être totalement mis à profit : avec le paramétrage de macro-commandes, par exemple, ou la création de comptes rendus types, standardisés en modèles qui demeurent personnalisables par le médecin.
- La précision n'est jamais totale, mais il ne faut pas oublier qu'elle s'accroît avec l'usage et progresse avec les corrections des utilisateurs.

Contacts partenaires radiologie



Actibase

169 Avenue Charles de Gaulle
69160 Tassin la Demi-Lune
Tél : +33 4 78 14 04 04
Fax : +33 4 78 14 04 05
www.actibase.fr
commercial@actibase.fr



Medasys SA

Bâtiment « Columbia »
Espace Technologique de Saint-Aubin
91193 – Gif-sur-Yvette
Tél : +33 1 69 33 73 00
Fax : +33 1 69 33 73 01
www.medasys.com
info@medasys.com



HealthCare

Agfa Healthcare

45-47 Boulevard Paul Vaillant-Couturier
94853 Ivry-sur-Seine Cedex
Tél : 01 47 32 69 10
Fax : 01 47 32 69 86
www.agfahealthcare.com
jean-paul.vasseur@agfa.com



Penaranda Informatique et e-MEDIA

Mérignac et Strasbourg
Tél : 05 56 12 61 21
www.e-media.fr
contact@e-media.fr



EDL

29 route du Roi
78290 Croissy/Seine
Tél : +33 4 94 10 99 94
Fax : +33 4 94 10 99 95
moura.p@wanadoo.fr



Waid

Bâtiment CRoute de la Côte d'Azur
Rue de la Belle du Canet - CS 2001113590
MEYREUIL
Tel: 04.88.71.13.16
Fax: 04.42.97.66.37
www.waid.fr
infocom@waid.fr

LA RECONNAISSANCE VOCALE : UN MONDE DE BENEFICES.

Nuance Healthcare France

47/49 rue Edouard vaillant

92100 Boulogne Billancourt

Tel : 01 73 00 14 81

Email: reconnaissancevocale.sante@nuance.com

www.nuance.fr/healthcare