



L'apport du partage de données en ligne dans le suivi et la gestion patientèle en ophtalmologie

Jennyfer Zerbib, Nathanael Benhamou, Alain Zourdani, Vincent Thiberville

Les cabinets privés d'ophtalmologie ont compris l'intérêt des logiciels de suivi et de gestion de la patientèle apparus depuis une vingtaine d'années. Ces logiciels ont proposé un ensemble de fonctionnalités intéressantes, utiles et administratives : agenda, facturation, télétransmission. Cependant, leurs structures et leurs fonctionnalités n'ayant pas fondamentalement évolué, ils présentent certaines limites. L'apparition récente des technologies nouvelles de partage de données en ligne, le Cloud Computing, permet de s'orienter vers des solutions innovantes, comme Axonea, qui apportent de nouvelles fonctionnalités utiles dans l'activité du cabinet au quotidien et devraient permettre de partager facilement données et expérience entre confrères.

Il y a une vingtaine d'années, sont apparus dans le domaine médical les premiers logiciels de suivi et de gestion patientèle (EHR ou *Electronic Health Record*) qui permettaient de remplacer les dossiers « papier » dans les cabinets médicaux. Un certain nombre de logiciels se sont développés et ont rapidement séduit les ophtalmologistes libéraux, remplaçant progressivement la prise de notes sur papier.

Certaines fonctionnalités plus spécifiques à l'ophtalmologie ont été développées telles que la possibilité d'associer les documents d'imagerie au dossier médical ou le lien à la chaîne de réfraction.

Dans les structures publiques (hôpitaux, centres de santé), l'adoption de ces outils informatiques a été freinée par de nombreux obstacles, l'administration privilégiant une hypothétique solution « universelle » à tous les services d'un même hôpital (projet de type dossier médical partagé ou DMP). Vingt ans plus tard, certains services hospitaliers utilisent encore des solutions papier avec les pochettes en papier marron que nous connaissons tous.

Ces logiciels de suivi et de gestion patientèle que nous utilisons ont cependant assez peu évolué depuis les années 1990 et n'ont notamment pas encore adopté les technologies les plus récentes. Pourtant, en deux décennies à peine, Internet, les technologies numériques et les solutions de stockage en ligne des données ont profondé-

ment changé nos sociétés, nos modes de vie et nos économies.

Ainsi, la notion de « cloud¹ » s'est développée non seulement dans les domaines du divertissement, mais également dans des domaines très sensibles comme les données bancaires. Seul le domaine de la santé semble encore à la traîne. Le législateur a néanmoins prévu l'évolution des technologies et a défini, à travers l'ASIP Santé (Agence des systèmes d'information partagés de santé), un certain nombre de règles de sécurité strictes pour le stockage, le partage et l'accès des données de santé sur des serveurs à distance dédiés. La mise en place depuis 2012 de ces centres agréés pour le stockage de données médicales (voir le site de l'ASIP) va accélérer l'adoption de ces technologies.

Cet article présente Axonea, une solution innovante de gestion patientèle basée sur les technologies nouvelles de partage de données en ligne.

La situation actuelle

Il existe actuellement en France six logiciels principaux de suivi patientèle en ophtalmologie qui ont été développés à la fin des années 1980 : Oplus (Arcalie), Ophix Pro (Ophtel), MédiStory (Prokov Editions),

Le *cloud computing* ou cloud (pas de terme équivalent en français) désigne « un ensemble de processus qui consiste à utiliser la puissance de calcul et/ou de stockage de serveurs informatiques distants à travers un réseau, généralement Internet » (source : wikipedia).

Nice Retina, Nice ; Axonea, Paris.

Dossier

StudioVision (RealVision), Spelogic Ophtalmologie (Alpilologic), Softalmo (Corilus). Certains sont spécifiques à l'ophtalmologie comme Oplus, d'autres ont repris une architecture plus générale et adaptée à l'ophtalmologie (MédiStory par exemple).

Ils proposent un ensemble de fonctionnalités intéressantes, utiles et administratives (agenda, facturation, télétransmission), mais ils ont assez peu évolué, tant dans leur architecture que dans leurs fonctionnalités :

- installation nécessaire sur les postes informatiques imposant aux utilisateurs le choix du matériel et du système d'exploitation,
- pas de fonction de partage de données à distance (partage de dossiers médicaux par exemple),
- pas de fonctionnalité de recherche avancée permettant de faire une analyse détaillée de son activité,
- pas de fonction de synthèse permettant de « se retrouver », notamment dans les suivis de pathologies chroniques telles la DMLA,
- interface utilisateur « figée » et non modulable selon les utilisateurs, structure de consultation imposée et identique selon les pathologies, ergonomie d'utilisation peu intuitive et absence de lien vers des solutions de recherche clinique.

Axonea : une nouvelle solution ergonomique et intuitive

Pour simplifier l'ergonomie et la navigation, toutes les fonctions apparaissent dans deux menus clairs et logiques (figure 1) :

- un menu pour se déplacer dans le logiciel : comptabilité, agenda, outils de gestion d'étude, etc.,
- un deuxième pour se déplacer à l'intérieur d'un dossier : synthèse, courbes, imagerie, documents scannés, ordonnances, etc.

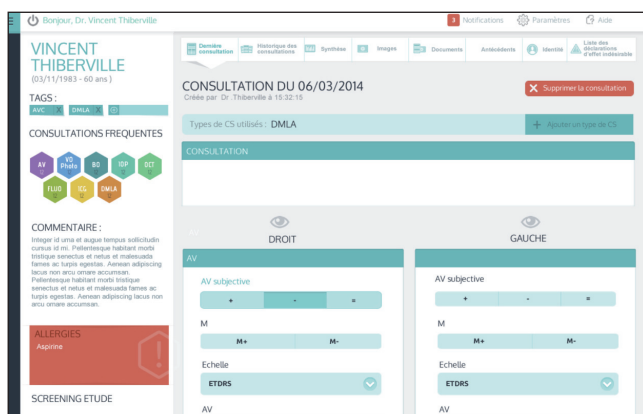


Figure 1. Aperçu du bureau du logiciel Axonea.

Des fonctionnalités pour simplifier le travail de l'ophtalmologiste

- Des outils de synthèse sont proposés pour le suivi des pathologies chroniques (DMLA, glaucome) :
 - tableaux reprenant les principales données de consultation : acuité visuelle, diagnostics, produits injectés ou traitements, épaisseur maculaire ou RNFL ;
 - courbes de suivi schématisant l'évolution des données du patient, modulables selon la pathologie et comparables entre elles : toute entrée numérique peut faire l'objet d'une courbe ;
- Des aides à la consultation sont prévues telles que des rappels de patients qui ne sont pas venus consulter, utiles pour les pathologies de type diabète, ou bien un calcul automatique de date de rendez-vous en fonction du schéma thérapeutique (PRN, treat and extend, etc.) ;
- Des comptes rendus « automatisés » reprenant les données de la consultation sont édités à la fin de chaque consultation et structurés en fonction de la pathologie. Ils reprennent automatiquement, sous forme de phrases, les antécédents du patient, les examens du jour, les conclusions diagnostiques et thérapeutiques, et même la date du prochain rendez-vous.

- La navigation entre différentes images du patient se fait comme on feuillette ses photos de vacances sur un iPhone. On sélectionne le type d'examen que l'on souhaite comparer et en deux clics, on obtient visuellement une comparaison avec évolution dans le temps : OCT et angiographie ou CV et RNFL, par exemple.

- Les PDF issues des appareils d'imagerie, quels qu'ils soient (OCT, angiographies, champs visuels, topographies, CV, etc.) sont transférés automatiquement vers le dossier du patient. Précision importante : les données chiffrées de ces PDF (par exemple, épaisseurs maculaires ou cornéennes) sont transcrites automatiquement et transférées dans le dossier du patient, sans avoir à être saisies par le médecin ou par un opérateur (gain de temps).

- La saisie des données se fait dans des champs structurés et non plus de manière descriptive dans des champs texte ; on parle alors de saisie analytique et non plus descriptive :

- soit saisie de valeurs numériques,
- soit saisie par des menus déroulants avec des choix prédéfinis permettant d'obtenir des données homogènes et une comparaison des données entre plusieurs centres. Ces menus déroulants peuvent être entièrement personnalisables par le médecin qui souhaite rajouter ses propres « items », en gardant toujours la possibilité de rajouter des commentaires libres.

Ces données patients ainsi structurées permettront d'être analysées par la suite : il suffit de sélectionner les

Organisation du cabinet

critères dans une liste pour en obtenir immédiatement les données sur un tableau Excel où toutes les analyses statistiques seront possibles.

Une nouvelle solution permettant le partage des données

Une des conséquences du stockage des données sur un serveur à distance est la possibilité de leur partage entre les différents acteurs du monde médical (figure 2).

Il est par exemple possible de partager en un clic un dossier avec un confrère pour un patient partant en vacances. De plus, lorsque ce confrère voit votre patient, les données qu'il saisit sont enregistrées directement dans ce dossier, sans rupture de suivi et sans perte de données. Ce partage d'informations est utile également pour obtenir un deuxième avis sur un dossier complexe ou sur des images auprès d'un centre hospitalier.

La possibilité d'échange d'informations (il s'agit d'un échange contrôlé par l'utilisateur) va plus loin que le simple partage de dossiers entre praticiens ; elle laisse entrevoir la possibilité de mise en commun de données entre différents praticiens ou centres dans un but de recherche clinique, au sens large du terme. La mise en commun des dossiers sélectionnés selon des critères précis permet la réalisation d'études rétrospectives entre plusieurs centres sur une pathologie ou une sous-pathologie donnée, par exemple la dystrophie pseudo vitelliforme. Pour la recherche clinique, notamment prospectives, nous proposons un outil moderne et innovant de gestion d'études cliniques qui permet de «lier» le dossier patient à l'outil de gestion de l'étude (e-CRF), évitant ainsi la double saisie des données.

La sécurité et la stabilité apportée par la solution «cloud»

L'hébergement des données médicales sur un serveur à distance nécessite un certain nombre de précautions pour assurer la sécurité et la disponibilité des données.

Sécurité

Le législateur a prévu l'évolution des technologies en instaurant la création de serveurs «médicalisés», donc dédiés à l'hébergement à distance des données de santé, à travers l'ASIP Santé. Il existe une législation contraignante mais sécurisante pour l'hébergement de ces données par des centres agréés qui comprend, entre autres :

- des contraintes pour l'accès aux comptes, avec une identification forte (par exemple, utilisation de la carte CPS ou de mots de passe élaborés avec validation par texto) ;
- une connexion sécurisée et cryptée, similaire à celle utilisée par les banques ;

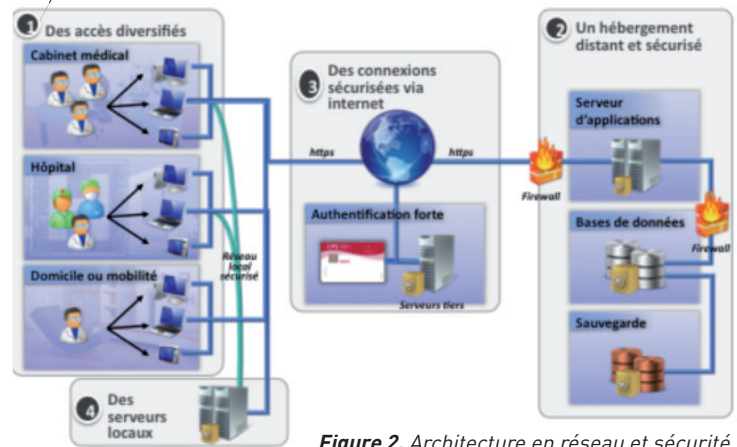


Figure 2. Architecture en réseau et sécurité.

- l'utilisation de pare-feux (firewall) performants entre les serveurs d'applications, de données et de sauvegardes (figure 2).

Le stockage des données à distance (et non plus seulement dans votre cabinet) a pour avantage de responsabiliser l'hébergeur sur le stockage des dossiers médicaux : il est en effet responsable pénalement en cas de perte de données. Ainsi, d'après l'Ordre des médecins, «la responsabilité pénale, civile ou déontologique (du médecin) ne saurait être engagée, en cas de faille dans le système de protection, dès lors qu'il aura respecté les procédures attachées à la sécurité».

Stabilité

Une ligne Internet classique type ADSL est nécessaire pour permettre un accès aux données. En cas de coupure temporaire de la ligne, il existe plusieurs solutions simples :

- un serveur local, dans votre cabinet, qui se synchronise avec le serveur à distance,
- un deuxième abonnement Internet chez un autre fournisseur d'accès (20 euros par mois),
- la mise en place d'un boîtier 3G (même coût), qui prend le relais automatiquement en cas de coupure Internet.

Dans les centres où il n'est pas possible de disposer d'une connexion Internet alternative (centres hospitaliers), la mise en mémoire de la consultation de la journée sur l'ordinateur de l'utilisateur permet de continuer de travailler et d'enrichir vos dossiers même en l'absence de connexion Internet (les données seront automatiquement synchronisées lors du rétablissement de la connexion). Ces dispositifs garantissent un accès constant et stable aux données.

Conclusion

Les nouvelles technologies utilisées dans ce nouvel outil nous permettent d'alléger notre charge de travail et celles de nos collaborateurs, nous permettant d'améliorer nos pratiques cliniques et de nous concentrer sur notre véritable fonction : celle de soigner.