



## Mettre l'innovation technologique au service de la santé

L'écosystème des acteurs de la santé a un besoin fort de partage d'informations, d'échange et de communication. Interconnecter les médecins, les établissements de soins, mais aussi les patients tout en préservant la confidentialité est la mission que s'est fixée KheopsTechnologies. Depuis 2002, cette société suisse d'édition de logiciels oeuvre pour le secteur médical, notamment sur le Système d'Information Hospitalier et le Dossier Patient Informatisé. Depuis près de vingt ans, elle équipe de nombreux établissements de toute taille et de multiples spécialités grâce à ses logiciels modulables. Chacun de ses logiciels est le fruit de plusieurs années de recherche et de développement en étroite collaboration avec des médecins et utilisateurs « *terrain* » expérimentés. Kheops Technologies est le partenaire de nombreux groupes d'établissements de santé suisses. Ses équipes contribuent à l'optimisation et à la sécurisation de la prise en charge du patient, en participant à une standardisation des pratiques de soins ainsi qu'un suivi en temps réel des patients. Pionnier sur le marché suisse, Kheops met l'innovation au service de la santé.

Présentation avec **Pierrick Gonnet**, Président de Kheops Technologies



### Pouvez-vous nous présenter Kheops Technologies ?

**Pierrick Gonnet:** Kheops est une entreprise suisse spécialisée dans l'informatisation des cliniques, des hôpitaux et des médecins. L'entreprise a d'abord conseillé les établissements de santé dans leur stratégie informatique avant de se lancer dans la commercialisation, puis l'implémentation et maintenant l'édition de logiciels pour les cliniques, les hôpitaux et les médecins.

### Quelle est la philosophie qui anime votre société ?

**P.G. :** Notre philosophie a toujours été de participer à soigner des personnes. Je rappelle régulièrement à mes collaborateurs, et nous avons inscrit dans notre charte, que nous ne sommes pas simplement une entreprise informatique mais que nous avons une éthique. La finalité majeure de l'ensemble de notre travail doit être l'apport de valeur ajoutée pour le patient. Certes, nous adaptons sans cesse nos logiciels en accord avec nos clients pour leur apporter des services supplémentaires, mais nous gardons à l'esprit que nous travaillons avant tout pour la santé, donc pour les patients.

### Comment définiriez-vous votre vision stratégique pour Kheops Technologies ?

**P.G. :** Elle repose sur un axe et 3 logiciels. Nous avons une stratégie dite du « *réseau de soins* » consistant à interconnecter les établissements de santé, les médecins indépendants et les patients. Ces 3 acteurs ont de nombreuses informations à partager, mais ont aussi de nombreuses informations à ne pas partager. Les médecins sont indépendants et les informations qu'ils collectent dans notre outil PLUUS sont confidentielles, mais certaines sont nécessaires à l'établissement de soins qui utilise ClevEHR quand le patient est hospitalisé. Le patient quant à lui peut échanger des informations avec son médecin en utilisant JUSTLINK, peut communiquer des informations administratives et médicales avec l'établissement de soins, mais pas toutes. Ce réseau de soins est donc complexe au sens informatique et au sens de la protection des données personnelles, mais amène une fluidité ultra-efficace dans l'échange d'informations. C'est tout le sens que nous souhaitons donner à notre métier ; partager, échanger mais aussi protéger les informations médicales, toujours avec l'objectif final de participer à une meilleure prise en charge.

### Quel est le profil des collaborateurs qui composent vos équipes ?

**P.G. :** Kheops Technologies est composée de quatre équipes. Une équipe technique, bien sûr, composée d'ingénieurs développeurs dont certains ont déjà une expérience dans le monde de la santé. Cette équipe composée de développeuses et développeurs expérimentés est dirigée par Sébastien Dury qui a lui-même une très grande expérience dans l'édition de logiciels. L'équipe support est présente pour répondre aux besoins d'assistance et aux demandes de nos utilisateurs. Elle est composée de technicien(ne)s dont les qualités d'écoute et d'analyse sont primordiales pour comprendre les demandes, résoudre les problèmes et orienter vers les bonnes personnes en cas de besoin. L'équipe accompagnement client est une équipe majeure puisqu'elle assure la relation avec nos clients. Huit personnes la composent avec des profils variés venant du secteur de la formation et de la gestion de projet ou directement du milieu

médical. Elle est dirigée par Stéphane Pujol et est actuellement en pleine croissance, notamment pour sa composante suisse alémanique. Enfin, la dernière équipe s'occupe de la partie commerciale et administrative composée de personnes qui ont elles aussi, de vraies notions du secteur de la santé nécessaires pour convaincre nos prospects du bien fondé de notre stratégie et de la qualité de nos produits. De plus, étant très conscients de l'importance de la protection des données personnelles dans le monde de la santé, nous avons fait le choix d'avoir en interne une juriste/DPO (Data Protection Officer), M<sup>me</sup> Bettina Barjon. Ces équipes travaillent bien entendu de concert et communiquent beaucoup entre elles sur la base d'une méthodologie agile et sous la direction générale de M. Etienne Thenon.

### En matière de recrutement, quels sont les profils que vous privilégiez ?

**P.G. :** La définition de ces profils va dépendre des équipes concernées. Pour les équipes techniques, nous privilégions des profils seniors avec un background important de développement et de stratégies de développement à long terme tandis que pour l'accompagnement client, nous faisons appel à 2 types de talents ; des personnes issues du monde du soin que nous formons à l'informatique de santé ou des chef(fe)s de projets et formateurs(trices) à qui nous apprenons le monde de la santé.

### Quelle est la place de la formation ?

**P.G. :** La place de la formation est de plus en plus importante. Nous avons aujourd'hui 5 formateurs, dont le rôle est de transmettre les bonnes pratiques et la connaissance de nos outils aux utilisateurs sur site ou à distance. Nous produisons des logiciels qui peuvent s'avérer complexes et qui nécessitent une formation de qualité à nos clients. C'est un challenge important de permettre à nos clients d'être totalement autonomes sur l'utilisation de nos outils et la formation est la clef de voûte de ce transfert de savoir vers des supers-utilisateurs au sein des établissements ou vers les utilisateurs finaux.

## NOS SOLUTIONS

### POUR UN RÉSEAU DE SOINS INTÉGRÉ



- Dossiers Patient Informatisé 100% web
- Conçu pour les établissements de santé de toute taille
- Spécifique au système de santé suisse
- Interopérabilité au cœur de la solution



- Dossier Médical Informatisé 100% web
- Gestion du cabinet médical (Agenda, consult, DPI, facturation)
- Adapté aux différentes spécialités médicales
- Solution en mode SaaS



- Carnet de santé et portail patient
- Suivi du parcours patient pré/post-opératoire
- Patient placé au cœur de sa santé
- Efficience administrative & médicale

Il est indispensable d'avoir des formateurs (trices) à l'écoute qui connaissent bien les besoins des utilisateurs et les réponses du logiciel. Il faut comprendre le fonctionnement d'un service de soins pour pouvoir expliquer aux soignants les réponses que peut apporter notre logiciel. C'est un des plus gros challenges de notre entreprise et des éditeurs de logiciel santé en général, maintenir des compétences fortes sur les domaines de la santé et de l'informatique au sein d'une même équipe.

### **Comment comptez-vous vous développer sur l'ensemble du territoire suisse ?**

**P.G. :** Certains de nos clients intègrent des établissements dans les trois langues de la Suisse. Nous déployons pour la première fois nos solutions dans des établissements au Tessin et en Suisse alémanique. Nous avons recruté une équipe germanophone basée en suisse alémanique. Par la suite, nos commerciaux vont pouvoir s'appuyer sur ces succès pour proposer nos outils sur l'ensemble du territoire helvétique. Nos logiciels sont entièrement paramétrables et ont été pensés pour l'ensemble du territoire suisse. A moyen terme, l'objectif d'expansion sera d'équiper des établissements en Allemagne et en Autriche qui sont des pays avec des besoins importants de DPI.

La très large couverture fonctionnelle de nos outils, incluant l'ensemble des types d'établissements et des plateaux techniques est rare sur le marché. Nos logiciels ont une capacité forte à interopérer avec les logiciels déjà en place. Nos concurrents ont soit une couverture plus faible soit des tarifs très élevés, ce seront nos atouts pour convaincre de nouveaux clients ; la couverture fonctionnelle, l'interopérabilité, la spécificité suisse et le prix.

De plus, le fait que nous soyons une entreprise européenne et de surcroît suisse est un atout indéniable. En effet, dans un contexte d'incertitudes juridiques liées aux débats entre l'Europe, la Chine et les Etats-unis sur la protection des données et notamment sur le Cloud Act, héberger nos données sur notre territoire sans recours à des entreprises américaines nous permet de mieux sécuriser le côté législatif de la protection des informations liées aux patients.

### **Vous avez participé au développement de plusieurs concepts, à l'image de Recover@home. Comment développez-vous ces concepts ?**

**P.G. :** Nous investissons beaucoup dans l'innovation depuis plusieurs années avec environ 30 % de notre chiffre d'affaires dédié au département Recherche et Développement. Nos concepts sont toujours développés avec nos clients car ils savent mieux que quiconque que la santé a besoin d'évoluer et que l'IT (Information Technology) peut beaucoup leur apporter. Nos clients sont toujours partie prenante des solutions que nous développons et ceux qui participent aux groupes de travail sur de nouvelles solutions bénéficient d'un accord d'utilisation de nos logiciels. En interne, nous développons également nos propres idées en synthétisant les demandes qui nous sont faites. Recover@home est une innovation forte qui permet de savoir comment un patient récupère après une opération grâce à une montre connectée. Ce projet a vu le jour en partenariat avec l'Université de Genève et nos clients historiques. Mais il n'est pas le seul dans nos tuyaux et d'autres innovations arrivent dans quelques mois.

### **Quels sont les autres projets que Kheops Technologies met en œuvre ?**

**P.G. :** Aujourd'hui, il est important d'impliquer le patient dans le suivi de sa santé, c'est son souhait, le champ des possibles est donc immense. Nous disposons des outils applicatifs et nous travaillons beaucoup sur l'IoT (Internet of Things) en allant plus loin qu'une simple montre connectée. Nous essayons d'ajouter des outils de collecte de données de laboratoire ou d'intelligence artificielle pour offrir aux patients des outils complets de suivi de santé et d'échanges fluides avec les professionnels. Des produits innovants seront prochainement disponibles afin de répondre à de nouveaux besoins du marché. C'est une source de motivation pour nos ingénieurs qui sont passionnés par cette phase d'innovation qui complète leur travail sur nos logiciels actuels.

### **Comment voyez-vous l'évolution de vos offres existantes ?**

**P.G. :** Nous ne savons jamais à l'avance jusqu'où nous porterons les innovations. La seule certitude c'est que l'innovation sera très axée sur le patient. Certes les majors comme Apple et Google proposent des solutions au travers de leurs montres et de leurs téléphones mais il leur manque la connaissance du secteur de la santé et la connexion avec les médecins qui demeurent la pierre angulaire de ce système. Il est intéressant de s'inspirer de leurs savoir-faire sur les montres ou les lunettes et d'en faire des outils de santé au service du patient et des médecins. Nous n'avons pas pour but de concurrencer ces grandes firmes mais plutôt l'objectif de mettre les professionnels de la santé et les patients au cœur de ces nouveaux écosystèmes hyper-connectés.

### **La crise sanitaire impacte-t-elle l'utilisation et le recours aux outils numériques dans les établissements de santé ?**

**P.G. :** A l'image de ce qui s'est fait un peu partout, nous avons mis à disposition de nos clients nos outils de communication avec les patients de manière très rapide. Aujourd'hui, les hôpitaux ont pleinement conscience du besoin de communiquer avec les patients sans que ces derniers n'aient à se déplacer. La COVID a été un accélérateur de la stratégie amorcée par de nombreux acteurs il y a quelque temps déjà sur la communication à distance médecin-patient. Cela va bien entendu au-delà de la téléconsultation avec la mise en place d'outils de prise de constantes, de mesure du sommeil, de la façon de marcher ou d'objectivisation de la santé du patient à distance. Ces projets doivent désormais devenir prioritaires afin d'être opérationnels à court/moyen terme. Nous sommes capables de le faire car, même si nous ne sommes pas une start-up, nous demeurons agiles et avons la capacité de rapidement rebondir sur un besoin métier. Cette agilité implique une communication permanente entre nos équipes sur le terrain et nos équipes de développement. La crise sanitaire a également été un accélérateur pour le recrutement afin de doter les équipes des moyens d'être les premiers sur ces sujets d'innovation.





# Les solutions de Kheops Technologies

*« Tous les logiciels proposés sont orientés web »*



Entretien avec **Etienne Thenon**, directeur général

**Etienne Thenon :** A l'issue de notre récente évolution, nous avons structuré l'entreprise en quatre pôles principaux dédiés au commercial, au développement, à l'accompagnement clients et au support. Chaque pôle est piloté par un directeur dédié et j'ai personnellement en charge la partie commerciale. Dans le cadre de la redéfinition de notre management, nous souhaitons renforcer la proximité avec nos employés. La construction de pôles d'expertise est essentielle pour encourager le développement de la communication interne et les échanges.

**Quelles sont les compétences présentes au sein de vos équipes ?**

**E. T. :** Chaque pôle est constitué de différents profils. Le pôle développement est composé d'équipes davantage orientées vers les savoir-faire techniques tandis que l'accompagnement du client est assuré par des collaborateurs spécialistes métier. Ces différentes visions permettent à Kheops Technologies de développer des produits particulièrement bien adaptés aux enjeux des établissements et aux professionnels de santé suisses.

**Quels types de solutions proposez-vous aux établissements de santé ?**

**E. T. :** Tous les logiciels proposés sont orientés web. Parmi nos quatre solutions principales, le dossier patient informatisé ClevEHR est spécifiquement conçu pour les hôpitaux et les cliniques de toutes spécialités et de toutes tailles. Le logiciel PLUUS, quant à lui, est davantage adapté aux besoins des centres et cabinets médicaux. L'application K-LS permet la géolocalisation du patient pour optimiser

les flux patients et améliorer la prise en charge, notamment en chirurgie ambulatoire. Enfin, notre dernière solution JustLink est un carnet de santé numérique orienté patient qui permet, entre autres, de réaliser les préadmissions en ligne avant l'opération et le suivi post-opératoire. Cette réponse est utile pour renforcer le lien entre le médecin et son patient et ainsi améliorer la qualité de la prise en charge. Ensemble, ces applications permettent de répondre à l'ensemble des besoins informatiques d'un réseau de soins.

**Ces logiciels sont-ils proposés comme une offre globale aux établissements de santé ?**

**E. T. :** Nous proposons aux établissements de santé une offre globale de licences et maintenance annuelle pour nos solutions ClevEHR et K-LS. Pour les cabinets médicaux, les permanences de soins et le portail patients, nous privilégions des offres en mode SaaS (Software as a Service). Ces solutions sont hébergées par un fournisseur partenaire situé à Genève et mises à disposition auprès de nos clients comme des services auxquels ils sont abonnés.

**Quelles sont les spécificités des logiciels développés par Kheops Technologies ?**

**E. T. :** Nos logiciels ont toujours été orientés web car il s'agit pour nous d'une solution d'avenir. Avec un paramétrage assez fort, nous pouvons assurer un retour d'expérience très efficace qui permet d'orienter nos produits vers différentes spécialités. Tous nos produits sont construits sur des valeurs éthiques fortes afin de faire profiter de notre expérience aux patients.

### Quelles sont les spécificités du développement commercial de Kheops Technologies ?

**E. T. :** En Suisse romande, l'entreprise est le leader dans son domaine auprès des cliniques privées. Nous devons maintenant mieux valoriser notre logiciel PLUUS auprès des cabinets médicaux pour renforcer notre positionnement auprès des professionnels de santé de ville. Parallèlement, nous souhaitons également cibler nos efforts commerciaux auprès des permanences de soins et centres médicaux pour qui les logiciels classiques de gestion de cabinet ne sont pas adaptés et les logiciels de gestion de cliniques sont trop lourds. L'alliance de nos différents produits nous permet d'intervenir auprès de tous types de structures de santé et de proposer des solutions adaptées aux besoins de nos clients. La restructuration du système de santé suisse vise le renforcement des acteurs de proximité, tels que les permanences de soins, qui complètent l'offre de prise en charge proposée par les hôpitaux et cliniques. Nous proposons des réponses pertinentes pour ces acteurs de santé et continuons nos efforts de développement en ce sens.

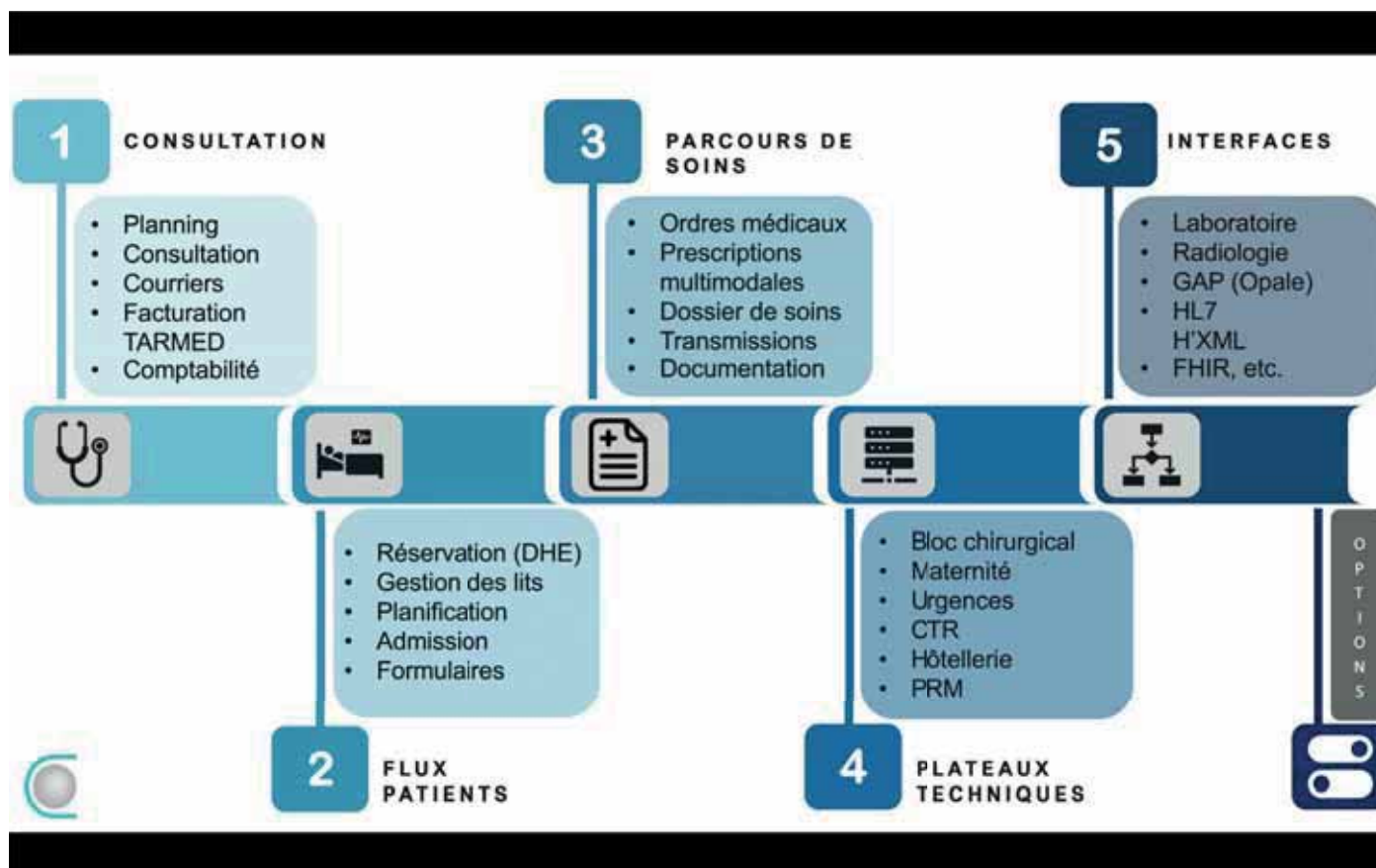
### Quelle est l'importance de vos relations avec les clients dans le développement et le déploiement de vos solutions ?

**E. T. :** Nos équipes entretiennent des relations rapprochées avec nos clients qui sont nos premiers observateurs de terrain concernant les évolutions à apporter. Ces échanges nous permettent de mettre à jour chaque mois nos logiciels pour répondre assez rapidement aux demandes de modifications de nos clients afin de mieux correspondre à leurs besoins. Ces relations nous servent aussi dans le cadre du déploiement

de nos solutions, assuré par une équipe spécialisée. L'implication de nos clients est primordiale pour assurer la réussite de l'étape de déploiement. En amont du projet, nous devons donc préparer les usagers à assurer leurs missions et à mettre en œuvre leurs ressources pour assurer la qualité de la mise en service des logiciels. Les méthodes de développement agiles que nous appliquons depuis de nombreuses années et que nous consolidons sous la direction de notre directeur technique M. Dury nous permettent de faire évoluer nos outils selon les remontées continues de nos clients.

### Avez-vous constaté une évolution des mentalités dans l'approche de l'outil informatique au sein des établissements de santé ?

**E. T. :** Certains établissements de santé publics majeurs ont franchi le pas depuis plusieurs années, de même que certaines cliniques privées informatisées. Mais il reste de nombreux établissements peu ou pas informatisés, notamment en ce qui concerne le dossier patient. Avec les prochaines évolutions liées à la loi sur le dossier électronique du patient, les gestionnaires des structures de santé sont plus sensibilisés et notre discours autour de la numérisation rencontre une attention nouvelle auprès des acteurs de santé. Ils sont plus ouverts et entendent plus volontiers l'importance de disposer d'outils pratiques capables de renforcer la sécurisation des pratiques liées à la prise en charge du patient et de fluidifier les échanges entre les acteurs de santé réunis autour de son parcours de santé.





# L'accompagnement client

*« La volonté de Kheops Technologies est de conserver une proximité avec le client »*



Propos recueillis auprès de **Stéphane Pujol**, Directeur accompagnement clients

## Comment est organisé l'accompagnement clients au sein de Kheops Technologies ?

**Stéphane Pujol :** De manière simple et systématique, chaque client en phase de déploiement se voit attribuer un chef de projet et, au minimum, un formateur consultant métier attitré. L'objectif pour le client est d'avoir un contact direct et un interlocuteur dédié en lien avec le chef de projet d'établissement et la direction. Il est important pour nous que ce soit la même personne qui déploie l'application sur la structure dès le début et qui devienne par la suite l'interlocuteur privilégié de l'établissement.

## Quelle est l'importance de la proximité dans l'offre de solutions que vous proposez chez Kheops ?

**S. P. :** La volonté de Kheops Technologies est de conserver une proximité avec le client et ne pas se transformer en boîte noire impersonnelle à laquelle le client adresse des demandes comme à un robot. Nos équipes connaissent leurs clients et sont habituées aux souhaits et façons de travailler de chacun, ce qui nous permet de mieux nous adapter dans nos réponses. Malgré notre méthodologie de déploiement et

d'accompagnement, fruit de l'expérience de déploiement au sein de plus de 120 établissements de santé, nous adaptons notre travail et notre discours à la structure et aux projets. Nous ne souhaitons pas être perçus comme un simple prestataire mais comme un véritable partenaire dans la production de soins des établissements et dans leur évolution.

## Afin de vous adapter à chaque type d'établissement dans lequel vous installez vos solutions, vos process de déploiement sont donc assez souples...

**S. P. :** Ils le sont effectivement. Il nous est ainsi possible de « *lighter* » certaines échéances et certaines instances en fonction de la taille de l'établissement. Sur des structures importantes, nous aurons trois ou quatre niveaux d'instances opérationnelles et décisionnelles tandis que sur des petites structures, un seul comité suffira pour gérer le projet dans la phase opérationnelle. De la même façon, les plannings projets et autres outils de suivis seront plus ou moins développés en fonction de la complexité et de la culture projet de chaque établissement. Cette souplesse améliore l'efficacité d'un projet.



**S.P. :** Quelle que soit la taille de la structure, la phase d'intégration dans le système informatique existant est une étape obligatoire du projet. Nous misons énormément sur la phase d'audit et d'analyse. Nous proposons nos méthodologies, mais nous ne souhaitons pas imposer de vision stratégique dans les établissements, la souplesse de notre déploiement est une des clefs de l'acceptabilité. Cette phase d'analyse et de recueil d'informations peut durer jusqu'à deux mois. Elle comprend des aspects de processus opérationnels, de contenus, d'organisation mais aussi une phase de cartographie du système informatique existant qui est prépondérante. Nous accompagnons nos clients dans la définition de ces processus spécifiques à leur établissement. ClevEHR est déployé dans un écosystème où existent déjà d'autres applications et il s'agit de déterminer si elle va venir se substituer à ces dernières ou si nous devons opter pour l'interopérabilité. Une des forces de Kheops est de créer ces flux entrants et sortants entre les diverses applications et notre logiciel. Le but est de ne pas travailler seul et de créer un véritable SI hospitalier s'il n'existe pas ou de s'intégrer à l'existant.

**S.P.:** Notre vision est qu'un système d'information hospitalier doit vivre au sein de l'établissement grâce aux ressources internes de cet établissement et « *se passer* » au maximum de l'éditeur. Après quelques mois, nos clients doivent être autonomes sur les adaptations du logiciel (documents, formulaires, protocoles de soin, parcours patients.....). C'est la raison pour laquelle nous formons des référents à partir de mi-projet à l'issue de la phase d'analyse et de conception. Nous avons un référent principal qui deviendra le futur interlocuteur sur le site de l'application ainsi que des référents métiers par activité. Ces personnes sont formées à l'utilisation mais aussi au paramétrage. Ce sont d'ailleurs ces interlocuteurs, en collaboration étroite avec les consultants Kheops, qui vont paramétrer l'application en fonction des éléments recueillis lors des phases d'analyses et d'ateliers. Ainsi, le client devient partie prenante de l'installation de l'application et il est formé au paramétrage

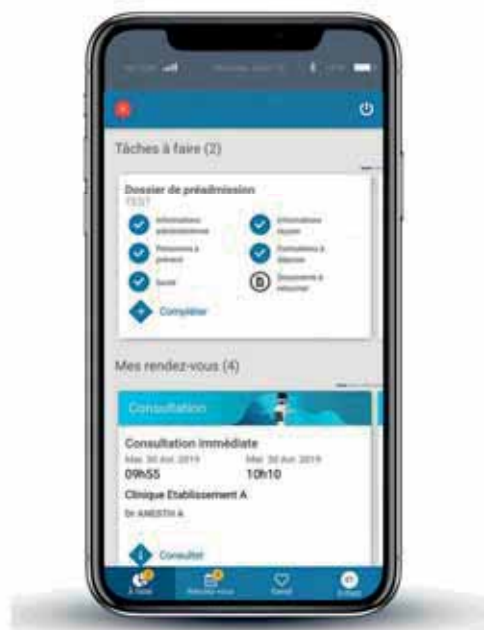
**Dans quelle mesure votre proximité est-elle un atout pour identifier les nouveaux besoins et faire évoluer vos solutions ?**

### Que souhaiteriez-vous développer autour de l'accompagnement clients au sein de Kheops Technologies?

**S.P. :** Notre société est en pleine expansion et le service accompagnement clients accueille de nouveaux talents de façon continue depuis 2019. Mon premier souhait est bien évidemment que ce développement se poursuive afin de renforcer notre capacité d'accompagnement et de proximité. Mais nous avons également d'autres projets d'ampleur comme le développement d'une plateforme digitale qui permettra à nos clients de disposer d'un produit de formation en ligne moderne, flexible et efficace incluant des exercices et des rappels de formation. Ce nouvel outil permettant plus de flexibilité dans les besoins de formation sera une solution complémentaire proposée par l'équipe accompagnement client sans pour autant le dépersonnaliser.



- Efficiency administrative**  
Le patient prépare son admission à distance en fournissant les documents sans avoir à venir à la clinique.
- Suivi médical patient**  
À l'aide de questionnaire en ligne et de dispositifs connectés, le patient transmet à l'établissement de santé les informations.
- Interopérabilité**  
Communication complète avec le dossier patient informatisé de l'établissement de santé (FHIR, HL7).



- Espace confidentiel et sécurisé**  
Chaque patient accède à son espace personnel et confidentiel en toute sécurité.
- Connectivité**  
Permet la préparation du dossier d'hospitalisation directement dans le SIH.
- Accès web et mobile**  
Une application mobile gratuite et sécurisée est disponible sur le Google Play Store et Apple Store.

## Les spécificités techniques

« La grande force des solutions développées par Kheops repose sur leur facilité d'installation et d'évolution. »



Propos recueillis auprès de **Sébastien Dury**, Directeur Technique

### Quels sont les atouts des solutions que Kheops Technologies propose aux établissements de santé ?

**Sébastien Dury :** La grande force des solutions développées par Kheops repose sur leur facilité d'installation. Nos solutions sont technologiquement récentes, profitent des dernières technologies architecturales et ont l'avantage d'être beaucoup moins coûteuses que d'autres au niveau des infrastructures. Notre solution phare, ClevEHR, a été conçue dès le départ pour être une solution de Dossier Patient Informatisé 100 % web, un choix révolutionnaire à l'époque. L'avantage d'un DPI web est de pouvoir fonctionner sur des machines légères et d'avoir un temps d'installation et de déploiement de quelques jours seulement, là où nos concurrents résonnent en semaine, voire mois. L'autre aspect important au sujet de nos solutions, concerne leur interopérabilité, c'est à dire le fait de pouvoir échanger des informations avec d'autres systèmes et, dans le cadre d'un DPI, il s'agit d'un enjeu essentiel. Un grand nombre de systèmes gravitent autour du DPI avec d'importants flux de données très variés et bien souvent différents en fonction du type d'utilisation. Nos outils sont très flexibles et permettent de faire fonctionner cette interopérabilité en quelques jours seulement. En plus de cette agilité technique, les solutions Kheops ont pour elles une attractivité économique non négligeable.

### Quelle est l'importance de la proximité client dans l'offre globale de Kheops Technologies ?

**S.D. :** L'importance est évidemment très haute. Nous nous devons

d'être proches de nos clients car la médecine requiert une attention très élevée à la fois sur l'aspect technique mais aussi sur l'aspect humain. Ces deux dimensions parfois antinomiques dans d'autres secteurs sont, dans le cadre de la médecine, d'une importance capitale. Pour répondre à ces deux grands besoins techniques et humains, nous avons au sein de Kheops Technologies des équipes agiles et expérimentées. Nous sommes confrontés à des publics exigeants et pointus qui possèdent, eux aussi, une grande technicité dans leur domaine. Bien qu'elle soit médicale, leur technicité permet bien souvent à nos interlocuteurs de mieux comprendre certaines de nos problématiques techniques.

### Comment assurez-vous la maintenance de vos solutions ?

**S.D. :** L'architecture de nos produits rend cette maintenance beaucoup plus facile à gérer. Le web a considérablement simplifié les mécanismes de maintenance et les mises à jour de versions sont par exemple installées en quelques minutes seulement, sans lourde phase de redémarrage. Il s'agit simplement de déposer des nouveaux fichiers. Grâce à cela, nous avons pu très fortement automatiser le contrôle des versions de nos clients. Tous les mois nous délivrons une nouvelle version de nos solutions et le client a la liberté de l'installer selon son propre agenda. Nous maîtrisons la totalité de la chaîne au-dessus de l'operating system (OS) aussi bien en matière de développement que de mise en place de nouvelles versions. La seule chose que nous ne gérons pas chez Kheops, c'est l'infrastructure qui comprend les réseaux, les sécurités réseaux et les machines.



## Quels sont les supports qui vous permettent d'assurer la maintenance de vos solutions ?

**S.D. :** Nous avons plus de dix ans d'expérience dans l'accompagnement de nos clients. Lors du déploiement de ClevEHR, nous formons des personnes référentes sur place qui seront le premier niveau de support. Ce sont très souvent des personnes issues du monde du soin à qui nous confions la gestion et la configuration du produit au quotidien. Leur rôle est aussi de former et accompagner les autres utilisateurs. En fonction de la taille de l'établissement, nous pouvons évidemment avoir plusieurs référents et même des référents par métier. En deuxième niveau, nous disposons en interne d'une équipe dédiée au support qui peut être contactée pour résoudre les problèmes de tous types rencontrés par les utilisateurs. Enfin, nous conservons la traçabilité de toutes les actions faites pour nos clients dans nos outils de suivi d'incidents.

## L'évolutivité de vos solutions est-elle le point fort de Kheops Technologies ?

**S.D. :** D'un point de vue technique, l'évolutivité fait la force de nos solutions. Kheops Technologies est une société qui a beaucoup évolué ces derniers temps et concentre aujourd'hui une grande partie de ses ressources dans la recherche et le développement. Malgré nos dix ans d'existence, nous fonctionnons toujours, d'un point de vue technique, à la manière d'une start-up. L'agilité de notre produit nous permet d'aborder avec beaucoup d'aisance et de rapidité les très nombreuses innovations du domaine de la santé. A titre d'exemple, dans nos solutions mobiles, nous intégrons des devices (objets connectés) pour le suivi des patients (ex : récupération après opération) ; nous accompagnons de plus en plus les laboratoires dans leurs projets B to C qui est l'une des grandes évolutions de la santé. Le fait que nos solutions soient facilement configurables, simples à comprendre et accessibles est aussi un atout pour les équipes d'accompagnement clients et les équipes commerciales de Kheops.

## Présentez-nous votre équipe

**S.D. :** L'équipe est composée principalement de personnes très expérimentées, plus de 15 ans de développement en technologie Web, Stack PHP/MariaDB, Grands Systèmes et manipule avec expérience les approches et Framework classiques (Front/Back, NoSQL, Nodejs, Lavarel,

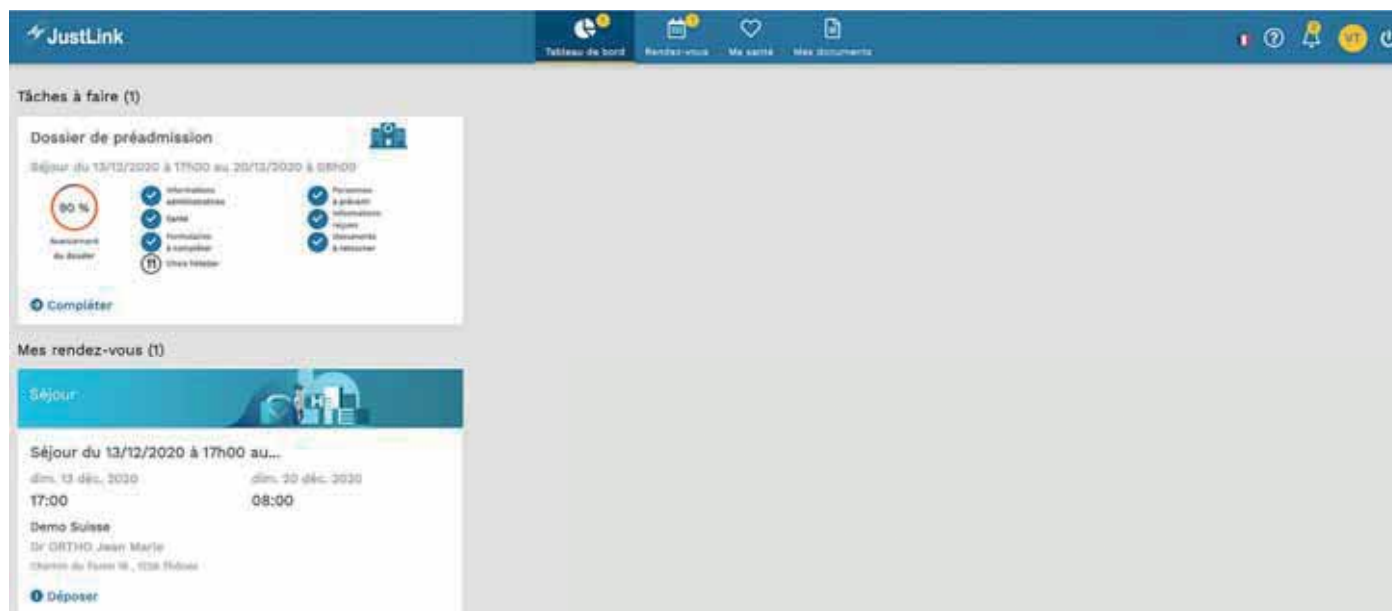
etc). Notre organisation favorise la complémentarité de la connaissance des produits à l'inverse des silos, nous travaillons en mode pure Agile/Scrum et, à titre d'exemple pour montrer que l'agilité est dans notre ADN, nous permutons nos places dans les bureaux tous les 2 mois.

## Comment garantisiez-vous la qualité de vos nouvelles versions

**S.D. :** L'approche Agile/devops y est pour beaucoup. Les spécifications sont réalisées avec nos clients, et sont validées par nos clients avant la première ligne de code. Les cycles de développement sont courts (1 mois maximum) et la validation vient très tôt, dès les 2 premières semaines, avec nos clients grâce à une intégration devops de nos développements. L'informatique a fortement évolué ces dernières années et on commence à y retrouver les métriques industrielles standards : 30 % de développement, 30-40 % de tests et de validation, le reste en spécification/coordination. On constate bien que le temps global consacré à la qualité est plus important que celui dédié au codage pur, ceci remontant forcément le niveau de qualité des produits. C'est en tout cas comme cela que le travail se réalise chez Kheops.

## Comment gérez-vous l'arbitrage dans le flux des demandes

**S.D. :** Nous nous inspirons des approches ITIL. Il y a une distinction forte entre les bugs, leur niveau de criticité et les demandes d'évolutions. Un bug, s'il est classé bloquant (risque processus ou risque patient), est traité en priorité haute : l'équipe de support et de développement a pour objectif de trouver une solution, qui peut être temporaire, en quelques heures. Toute autre demande est gérée dans un flux Agile/Scrum, avec des revues tous les lundis et une planification le premier lundi de chaque mois pour le mois en cours, s'appuyant sur le couple complexité/priorité métier des demandes pour en définir l'ordre de traitement. S'agissant de demandes d'évolution importantes, législatives ou métiers, nous avons un comité mensuel, qui prend en compte non seulement les demandes entrantes de nos clients, de nos équipes Accompagnement Clientèle, mais aussi de notre connaissance métier et de la veille que nous faisons. C'est ainsi que naissent des produits disruptifs comme notre portail patient, qui intègre totalement le parcours du patient de chez lui, à la clinique en passant par ces besoins d'analyses, ou des solutions ClevEHR Saas destinées aux permanences de soins.



# La sécurité des données

*« Nous créons des partenariats avec nos clients avec l'objectif commun de protéger les données personnelles des patients »*



Propos recueillis auprès de **Bettina Barjon**, DPO (Data Protection Officer)

## Quelle est votre mission au sein de Kheops Technologies ?

**Bettina Barjon :** Ma mission est d'intervenir sur tous les sujets liés à la protection des données personnelles afin de m'assurer que ceux-ci soient conformes aux réglementations et aux évolutions jurisprudentielles. J'ai également un rôle de conseil auprès des collaborateurs de Kheops et de ses clients. Je suis aussi l'interlocutrice des autorités de contrôle.

## Quels sont les enjeux autour de la protection des données dans les offres proposées par Kheops aux établissements de santé ?

**B.B. :** La protection des données est devenue un enjeu majeur pour les établissements de santé et leurs patients. Les questionnements sont nombreux, notamment sur l'hébergement des données, leur éventuel transfert, les sous-traitants autorisés, les mesures de protection mises en place, le sort des données en fin de contrat... Afin d'y répondre, en plus de la LPD Suisse (Loi fédérale sur la protection des données), nous respectons depuis mai 2018 le RGPD (Règlement général sur la protection des données) qui est la norme juridique la plus exigeante en la matière. Cela nous a conduit en pratique à mettre en place un certain nombre de mesures techniques et organisationnelles au sein de Kheops ainsi qu'à nouer de vrais partenariats sur le sujet avec les établissements de santé. C'est vraiment un objectif commun que nous souhaitons partager avec l'ensemble de nos clients. De plus la nationalité Suisse de Kheops nous permet de poursuivre cet objectif de protection des données sans la contrainte du Cloud Act imposée aux entreprises américaines.

## Dans quelle mesure la réglementation suisse s'est-elle basée sur ce qui a été développé chez les voisins français, notamment à travers le RGPD ?

**B.B. :** Le RGPD va bien au-delà de la France. C'est une réglementation européenne qui vise le traitement des données personnelles de l'ensemble des ressortissants de l'Union. Il est également devenu une source d'inspiration pour beaucoup d'autres pays à travers le monde. La réglementation Suisse repose sur la LPD qui est en cours de réforme. La LPD protège la personnalité qui est une notion assez vaste tandis que le RGPD protège les données personnelles. Au-delà de cette divergence d'approche, l'objectif reste le même mais avec des exigences et des moyens renforcés en Europe, que ce soit à travers la nomination obligatoire d'un DPO dans certains cas, les pouvoirs de sanctions accrues des autorités de contrôle ou encore l'obligation mise à la charge de tous les acteurs qui traitent des données d'être en mesure de prouver la conformité de leurs traitements de données personnelles. Le RGPD a créé un système de responsabilisation de tous les acteurs, responsables de traitement et sous-traitants. Il est vrai néanmoins que la réforme en cours de la LPD s'inspire de la législation européenne.

## Les hôpitaux suisses ont-ils pris conscience de cette évolution de la réglementation ?

**B.B. :** Les hôpitaux suisses ont généralement conscience de l'enjeu que représente la protection des données. Cependant les évolutions réglementaires et jurisprudentielles récentes nécessitent une attention particulière. C'est un sujet qui arrive très vite dans les discussions autour de nos solutions et nous proposons un contrat spécifique aux hôpitaux pour la protection des données personnelles qui a pour but de clarifier les obligations de chacun et renforcer la protection des données. Nous fournissons également les mêmes conseils et services aux médecins avec lesquels nous travaillons.

## Comment voyez-vous l'évolution de la réglementation en Suisse ?

**B.B. :** Les discussions sur la réforme de la LPD viennent de prendre fin. Certains droits devraient être renforcés notamment en matière de consentement, de droit d'accès. Certaines obligations également, telles que l'obligation de tenir un registre des activités de traitement dans certains cas, de réaliser des analyses d'impact en cas de risque, l'obligation d'information lors de la collecte de toutes données ou encore celle d'annoncer les violations de sécurité des données. Le préposé fédéral voit également ses pouvoirs élargis. Mais malgré ces avancées notables en matière de protection des données en Suisse, la LPD reste moins exigeante et protectrice que la législation européenne et les sanctions encourues beaucoup plus faibles. C'est regrettable car les enjeux sont de taille, tant du point de vue des citoyens au regard des risques actuels que des entreprises suisses dont l'intérêt est de conserver la confiance de leurs clients et partenaires. D'ailleurs la Suisse bénéficie d'une décision d'adéquation de l'Union européenne qui permet aux entreprises suisses de traiter les données des ressortissants européens sans ajout de complexité administrative et juridique. Cette décision devrait être réexaminée prochainement au regard de la réforme de la LPD.

