

Le Médecin Radiologue libéral

#457 | juillet 2022

le journal de la



AUDIT FNMR 2022
SERVEURS D'APPLICATIONS



● MANCHE

■ Le Syndicat Départemental de la MANCHE a procédé au renouvellement de son Bureau le 17 mai 2022 :

Président et Secrétaire général : **Dr Aliou DIA** - Saint-Martin-des-Champs

Trésorier : Dr **Olivier CONTRAN** - Granville

BRÈVES

MONESPACESANTÉ

mon ESPACE SANTÉ

Lancé en février dernier, **Mon espace santé**, le service public numérique pour gérer le suivi de sa santé, est disponible depuis une application mobile en téléchargement gratuit sur l'App Store (iOS) et le Google Play Store (Android).

DÉPISTAGE DES CANCERS

600 M€

Selon l'IGAS, les dépistages organisés des cancers (sein, col de l'utérus, colorectal) n'atteignent pas leurs objectifs au regard des **600 M€ de dépenses** et des enjeux de santé publique.

Pour le sein, la participation stagne, voire baisse depuis 2018-2019, **42,8 % en 2019**.

L'IGAS formule **plusieurs recommandations** et invite à refonder le pilotage des programmes de dépistage dans le nouveau cadre de la stratégie décennale.

L'IGAS insiste, entre autre, sur l'urgence de l'aboutissement **des travaux sur la tomosynthèse (HAS)** et sur **la révision des installations de mammographie (ANSM)**.

URGENCE



Le Dr François Braun a été chargé d'une mission sur l'accès aux soins urgents et non-programmés par le président de la République pour identifier les premières solutions opérationnelles afin de faciliter l'accès aux soins urgents cet été.

La FNMR a fait des propositions :

- **Reconnaissance** de la participation des radiologues libéraux à la PDS par la création d'une ligne d'astreinte dans chaque région.
- **Arrêt de l'orientation sélective** des patients par les services de secours envers les hôpitaux publics.

La FNMR a aussi souligné que **la disparition de dizaines de cabinets de radiologie de proximité** crée des déserts médicaux qui viennent engorger les services d'urgence des hôpitaux.

LES INDICATEURS POUR LES FEUILLES DE ROUTES RÉGIONALES CANCER

Dans le cadre de la stratégie décennale de lutte contre le cancer, chaque ARS élabore une feuille de route régionale qui décline les actions en fonction des enjeux nationaux et des priorités locales. Pour évaluer leur impact, 23 indicateurs nationaux sont utilisés dont :

• Nombre de personnes participant au dépistage du cancer du sein (dépistage organisé ou individuel)

Dépistage organisé : QEQK004- mammographie de dépistage + motif d'exonération prévention
Hors dépistage organisé (dépistage individuel ou symptômes ou suivi) : QEQK004- mammographie de dépistage sans motif d'exonération prévention - QEQK001- mammographie bilatérale

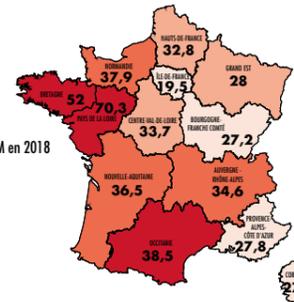
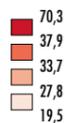
• Pourcentage de la population à plus de 30 min IRM

L'objectif de cet indicateur est d'objectiver l'offre de service dans l'objectif de réduire les disparités géographiques

Les ARS peuvent aussi utiliser des indicateurs locaux dont :

- Délai d'accès à l'IRM
- Délai par rapport à la précédente consultation d'IRM

Délais moyens (jours) pour les rendez-vous d'IRM en 2018



UN SERVICE APPRÉCIÉ DE LA FNMR



« LA RÉFORME DES AUTORISATIONS D'EQUIPEMENTS MATÉRIELS LOURDS (EML). ON PEUT, RAISONNABLEMENT, PENSER QU'IL S'AGIRA PLUS D'UNE SIMPLIFICATION DU MODE DE DEMANDE QUE D'UNE VÉRITABLE LIBÉRALISATION DU NOMBRE D'AUTORISATIONS. »

Dr Jean-Philippe MASSON,
Président de la FNMR.

Lorsqu'il y a plus de dix ans, la FNMR a lancé ses études comparatives des systèmes informatiques utilisés par les radiologues, de nombreuses critiques, principalement par des industriels, ont été faites. Devant l'attente par nos collègues de ces études dont la qualité est reconnue, ils jouent maintenant parfaitement le jeu.

Cette année, Jean-Christophe Delesalle et « son équipe » ont décidé de revenir sur les serveurs d'applications. Quelles évolutions, quelles nouveautés depuis la dernière enquête ? Vous le découvrirez dans cette revue.

Au moment où nous mettons sous presse, nous attendons toujours la parution des décrets concernant la réforme des autorisations d'Equipements Matériels Lourds (EML). On peut, raisonnablement, penser qu'il s'agira plus d'une simplification du mode de demande que d'une véritable libéralisation du nombre d'autorisations. Celles-ci resteront toujours fonction des Plans Régionaux de Santé (PRS) et, donc, du « besoin ressenti » par l'Agence Régionale de Santé (ARS) de matériels supplémentaires. N'oublions pas que la caisse recherche toujours, sinon des économies, au moins une limitation des dépenses radiologiques et qu'une explosion des autorisations impliquerait de facto une augmentation comparable des forfaits techniques ...

On peut donc craindre que tant sur le nombre d'équipements que sur la tarification des actes, la radiologie française reste largement en queue du peloton des pays européens de l'ouest.

L'Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS) vient de publier un long rapport sur les dépistages de cancer en France. Son analyse rapide montre que l'on y retrouve beaucoup de demandes de la FNMR : dématérialisation de la L2, amélioration de la démographie radiologique, introduction de la tomosynthèse, etc. Une analyse de ce rapport de plus de 150 pages sera publiée dans une prochaine revue. L'inertie de l'Institut National du Cancer (INCa), que nous constatons aussi pour le dépistage du cancer du poumon, y est largement critiquée.

La convention médicale va commencer à être négociée en septembre. La FNMR prendra toute sa place dans cette négociation pour défendre notre spécialité pour les années à venir.

A l'heure où nous mettons sous presse, nous ne savons pas qui sera ministre de la santé. Mais quel qu'il (ou elle) soit, la FNMR lui demandera rendez-vous pour lui exposer les problèmes de la radiologie libérale qui, en assurant 70% de l'activité radiologique en France, participe largement au maintien du maillage territorial et de la prévention en matière de santé.

Bref, en deux mots, la rentrée sera chaude. Plus que jamais l'unité de notre profession sera importante face à tous ces enjeux. ●



« IL EST PARTICULIÈREMENT APPRÉCIABLE D'INTÉGRER TRÈS EN AMONT LES NOUVELLES TECHNOLOGIES COMME MILVUE ... PLUTÔT QUE DE LES SUBIR ! »



David Brandouy et Vincent Hummel, radiologues associés au sein du groupe IMRO parlent d'une même voix et reviennent pour le Médecin Radiologue sur l'implémentation et l'utilisation de la Milvue Suite au sein de leur groupe.

La **SELARL IMRO** est issue du regroupement de 3 structures libérales spécialisées en imagerie médicale et en oncologie à Limoges et sa région. Association de 24 médecins radiologues, la **SELARL IMRO** est présente dans 2 cliniques et 4 cabinets de ville. Elle possède un plateau technique complet pour couvrir l'ensemble de l'activité radiologique, y compris une forte activité interventionnelle dans les deux cliniques et au CHU.

Le service d'urgence de la clinique Chénieux, à Limoges, connaît un nombre de passages équivalent au CHU, avec beaucoup de traumatologie. Nous réalisons 120 000 radios par an dans le groupe.

Comme la plupart des groupes, nous avons des activités spécialisées par radiologue et aussi des vacations généralistes avec à chaque fois beaucoup de radiographies. De même, comme de nombreux groupes, nous contribuons à la continuité des soins radiologiques dans plusieurs hôpitaux publics en Haute Vienne et Creuse.



Comment utilisons-nous la solution de Milvue ?

La solution est parfaitement intégrée à notre PACS Synapse de Fuji. Tous les examens sont routés automatiquement depuis le PACS vers l'analyse. Au retour, en un clic, nous affichons et désaffichons les annotations et les commentaires proposés par la Milvue Suite. Nous avons décidé de laisser un accès libre des résultats de l'IA aux urgentistes. Il en résulte un gain de temps considérable dans la prise en charge des patients.

Chaque associé interprète selon ses préférences et récentes habitudes. Certains affichent d'emblée le résultat de l'IA et confirment alors que d'autres font leur interprétation sans IA puis l'affichent avant de produire leurs comptes rendus. L'absence quasi-totale de faux négatifs apporte une grande sécurité de travail. C'est particulièrement appréciable lors des astreintes de week-end, durant lesquelles nous traitons beaucoup de radios de traumatologie sans avoir accès au contexte clinique complet.

Depuis quelques mois, nous testons également la solution SmartXpert® de quantification automatique des mesures. Là aussi, nous constatons un gain de temps considérable. Nous attendons maintenant les mesures sur l'EOS promises par Milvue pour l'été 2022.

Pourquoi avons-nous retenu Milvue ?

Après avoir testé des solutions concurrentes, plusieurs facteurs clés ont fini par nous convaincre d'utiliser en routine la Milvue Suite :

- La Milvue Suite est développée en France ce qui permet d'interagir facilement avec les équipes.
- Le fait d'avoir une solution pour l'os et le poumon est un vrai plus.
- La performance clinique est fiable. Après 6 mois d'utilisation en routine, nous observons peu de faux positifs et surtout quasiment jamais de faux négatifs.
- L'offre de Milvue est forfaitaire et beaucoup plus avantageuse qu'une tarification à l'acte.
- Les mesures automatiques de SmartXpert® constituent un vrai facteur de productivité. Cette efficacité sera d'autant plus forte avec l'EOS qui représente un gros enjeu dans notre groupe, avec beaucoup de temps manipulateur actuellement consommé qui pourra ainsi être redéployé.
- L'intégration dans notre PACS Synapse est fluide, avec une annotation des éléments clés et une image-résumé. La technologie utilisée par Milvue ne laisse cependant pas de traces résiduelles sur nos serveurs de résultats et évite ainsi tout risque de discordance médico-légale.

Quelles furent les freins à l'utilisation de cet outil ?

Paradoxalement, l'arrivée de ce nouvel outil fut simple et naturelle. L'appropriation de l'IA a été rendue facile par l'intégration complète et intuitive dans notre flux de travail quotidien. Tous les associés ont adopté rapidement la Milvue Suite. Je dirais même qu'il devient difficile de s'en passer dans notre pratique quotidienne.

Sur un plan plus stratégique, il est particulièrement appréciable d'intégrer très en amont les nouvelles technologies comme l'IA, d'en appréhender les paramètres, de travailler sur les modifications que cela peut induire sur notre activité, de contribuer à leurs évolutions et finalement d'être dans le mouvement plutôt que de le subir, comme on l'entend trop souvent.



Parce que MILVUE prône une IA Utile et Accessible à tous les radiologues, bénéficiez d'une étude personnalisée gratuite et profitez de notre offre adaptée aux centres d'imagerie de ville : radiolib@milvue.com

SOMMAIRE

<p>6</p> <p>AUDIT 2022, SERVEURS D'APPLICATIONS : LE RETOUR SERVEURS D'APPLICATIONS</p>	<p>8</p> <p>APPLICATION "FULL WEB" "ZFP" : RESTONS VIGILANT SERVEURS D'APPLICATIONS</p>
<p>10</p> <p>LE CLOUD COMPUTING QUELS AVANTAGES, QUELS RISQUES EN RADIOLOGIE ? SERVEURS D'APPLICATIONS</p>	<p>13</p> <p>LES GRILLES DES SOCIÉTÉS SERVEURS D'APPLICATIONS</p>
<p>2</p> <p>ÉLECTION BUREAU FNMR</p>	<p>75</p> <p>L'AVIS DU JURY SERVEURS D'APPLICATIONS</p>
<p>2</p> <p>BRÈVES</p>	
<p>77</p> <p>RADIOPROTECTION EXTERNALISER LA FONCTION PCR, OU CONSERVER LA MAÎTRISE DES RISQUES RADIOLOGIQUES ?</p>	
<p>81</p> <p>JURIDIQUE MESURES SANITAIRES : ACTUALISATION AU 24 MAI 2022</p>	
<p>83</p> <p>PETITES ANNONCES</p>	

ANNONCEURS : MILVUE p. 4 - FORCOMED p. 79
FNMR FORCOMED : FERMETURE p. 57

<p>Le Médecin Radiologue libéral</p> <p>DIRECTEUR DE LA PUBLICATION Dr Jean-Philippe MASSON</p> <p>RÉDACTEUR EN CHEF Dr Paul-Marie BLAYAC</p> <p>SECRÉTAIRE DE RÉDACTION Wilfrid VINCENT</p>	<p>ÉDITION, SECRÉTARIAT, PUBLICITÉ RÉDACTION, PETITES ANNONCES EDIRADIO - S.A.S. au capital de 40 000 euros Tél. : 01 53 59 34 00 www.fnmr.org - E-mail : ediradio@fnmr.org 168 A, rue de Grenelle 75007 Paris</p> <p>PRÉSIDENT Dr Jean-Philippe MASSON</p> <p>RESPONSABLE DE LA PUBLICITÉ Dr Eric CHAVIGNY</p>	<p>CONCEPTION MAQUETTE Olivier RIVE</p> <p>MAQUETTE Olivier RIVE</p> <p>CRÉDITS PHOTOS iStockphoto</p> <p>IMPRIMERIE DECOMBAT 5 bis rue Gustave Eiffel - 15000 AURILLAC Dépôt légal 1^{er} trimestre 2022 ISSN 1631-1914</p>
--	---	---

AUDIT 2022, SERVEURS D'APPLICATIONS : LE RETOUR

VOILÀ SEIZE ANS QUE LA COMMISSION INFORMATIQUE DE LA FNMR ORGANISE DES AUDITS ANNUELS. EN REPRENANT LA DIRECTION DE CETTE COMMISSION EN 2015, J'AI QUELQUE PEU BOULEVERSÉ LA TRADITIONNELLE ALTERNANCE ENTRE ENQUÊTES SUR LES RIS¹ ET LES PACS². C'EST JUSTEMENT EN 2015 QU'UNE PREMIÈRE ÉTUDE SUR LES SERVEURS D'APPLICATIONS (SA) A ÉTÉ PUBLIÉE³.



Jean-Christophe DELESALLE,
Responsable de la Commission
informatique de la FNMR
Secrétaire général de la FNMR

Pour rappel, en 2016 : premier audit sur les RIS-PACS intégrés ; en 2017 : retour sur les PACS seuls ; en 2018 : première analyse⁴ de l'offre de téléradiologie commerciale sur le territoire français qui a servi de catalyseur pour la rédaction de la nouvelle charte de téléradiologie du Conseil National Professionnel de la Radiologie (G4), validée par le CNOM puis citée par la HAS⁵ ; en 2019, retour aux RIS seuls, le grand chef d'orchestre de nos outils informatiques ; en 2020-21 (décalage en raison de la crise Covid-19), compte-tenu de la place prise par la démarche qualité dans nos structures et du caractère réglementaire de la décision de l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN) fixant les obligations à compter du 1er juillet 2019 d'assurance qualité pour l'utilisation en imagerie médicale des rayonnements ionisants⁶, première étude sur les DACS⁷.

RENOUVELER L'ÉTUDE SUR LES SERVEURS D'APPLICATIONS ÉTANT DONNÉES LES ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET APPLICATIVES POTENTIELLES, NOTAMMENT L'INTÉGRATION D'ÉVENTUELS OUTILS D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Depuis 2015, il nous semblait important de renouveler l'étude sur les SA étant données les évolutions technologiques et applicatives potentielles, notamment l'intégration d'éventuels outils d'Intelligence Artificielle (IA) développés par les sociétés elles-mêmes ou via des partenaires tiers. Les principes d'utilisation et de fonctionnement des SA ont déjà fait l'objet d'un descriptif détaillé dans notre revue informatique de 2015 et nous ne reviendrons pas dessus car ils n'ont pas changé.

Comme chaque année, tous les acteurs potentiels distribuant en France un SA ont été contactés.

La méthodologie déjà éprouvée lors des audits précédents a été reprise, à savoir :

- Avant la présentation, envoi d'une fiche de renseignements aux sociétés (réponses déclaratives sous leur responsabilité que vous retrouverez dans la revue) : cadre global de la société, produits et services. Cette année, à notre grande surprise, certaines sociétés ont refusé de nous livrer leur chiffre d'affaires. La FNMR juge cette opacité inacceptable car la transparence est le garant de la confiance que les investisseurs radiologues

(1) Radiology Information System (SIR en Français : Système d'information Radiologique)

(2) Picture Archiving et Communication System (SAPI en Français : Système d'Archivage et de Partage des Images)

(3) Revue du Médecin Radiologue de la FNMR d'avril 2015 n° 379

(4) Étude conjointe par la commission informatique et la commission téléradiologie de la FNMR

(5) Haute Autorité de Santé

(6) Décision n° 2019-DC-0660 de l'Autorité de Sécurité Nucléaire du 15 janvier 2019

(7) Dose Archiving et Communication System

sont en droit d'attendre de leurs fournisseurs. Cela ne s'était jamais produit auparavant, y compris de la part de sociétés déjà auditées : aucune explication ne nous en a été donnée.

- Demande d'un devis théorique sur une configuration type de structure radiologique qui nous permet d'appréhender leur politique tarifaire, hors négociation bien sûr. Le prix indiqué est censé inclure systématiquement les fonctionnalités auxquelles les sociétés ont répondu « oui » dans leur grille. Un devis a été demandé sans et avec matériel lorsque cela était possible. De même cette année, à notre grande surprise, certaines sociétés ont refusé de nous livrer ce devis. La FNMR juge aussi cette attitude inadmissible car nous estimons que la transparence tarifaire est essentielle et doit être publiée sur une base commune.
- Présentation elle-même faite par des représentants (dirigeants, techniciens et/ou commerciaux) des sociétés, majoritairement en présentiel dans les locaux de la FNMR voire en visioconférence pour des raisons organisationnelles. Elle s'est faite face à un jury composé de radiologues membres de notre commission informatique et d'informaticiens impliqués dans nos structures. Sa durée était imposée de 45 minutes pour chacune : 5 mn de présentation de la société ; 20 mn de démonstration d'applications et 20 mn de questions réponses.

Vu la multitude des applications disponibles et le temps contraint des démonstrations, nous avons fait le choix, arbitraire et donc potentiellement critiquable, de nous limiter à trois applications « basiques » identiques pour chaque société afin de pouvoir les comparer. À savoir, le module vasculaire, le coloscanner virtuel, et le module thorax. En faire plus aurait conduit à des temps de présentation prohibitifs, comme par exemple les applications cardiaques ou neurologiques. Nous avons néanmoins laissé libres les sociétés de nous présenter d'autres applications en plus si le timing le permettait.

Chaque audition a été suivie d'une évaluation post-présentation « à chaud » sur la base d'une grille préétablie comportant différents critères pondérés selon leur importance, puis d'une évaluation finale d'ajustement (non publiée) une fois toutes les auditions passées au crible à la fin de ce « marathon ». Parmi les critères pondérés d'évaluation figuraient le respect de la procédure et des délais impartis pour la remise des grilles et les rendez-vous de démonstration, l'ergonomie et la charte graphique, et surtout la richesse des fonctionnalités très variable d'un éditeur à l'autre. L'évaluation tarifaire sur la base du rapport quali-

té/prix a été rendu d'autant plus difficile, au-delà des politiques variables d'une société à l'autre, que certaines ont refusé de nous transmettre leur devis (cf. supra).

- Rédaction et synthèse des rapports par notre consultant informatique de la FNMR (Stéphane Thiroux) et moi-même, en précisant les points positifs et négatifs de chacun, puis corrections et validation par les membres du jury et envoi aux sociétés avant mise sous presse.

Comme dénominateur commun,

je retiens les points suivants :

- La différenciation entre nombre de sites d'installation au sens géographique du terme, versus de structures comme entité juridique pouvant regrouper plusieurs sites, a été majoritairement respectée afin d'éviter la fâcheuse tendance qu'avaient certaines sociétés à en faire l'amalgame afin de se valoriser.
- Contrairement à notre demande répétée annuellement lors de l'invitation des sociétés du caractère absolument obligatoire d'une présentation « live » en mode web (la FNMR mettait à leur disposition une connexion net adaptée), seuls deux éditeurs ont respecté ce prérequis, les autres ayant fait une démonstration en serveur local. Or le principe d'un SA qui fonctionne en mode serveur/client, est justement de permettre un accès distant via internet.
- Les fonctionnalités ont un champ de couverture très large, mais curieusement certaines « basiques » manquent chez certains éditeurs (exemple module dentaire).

Au-delà de cette présentation qui n'est pas un « guide d'achat » mais juste un éclairage du marché, il reste bien sûr toujours indispensable de vous faire votre propre opinion auprès des sociétés au travers de contacts directs et de démonstrations des différents modules qui vous intéressent, chaque configuration devant s'adapter à un environnement géographique et organisationnel donné. D'où la nécessité de bien définir ses besoins via un cahier des charges précis en amont de l'appel d'offres, en coopération avec l'équipe qui pilotera le projet. Il faudra ensuite bien vous faire préciser le contenu de l'offre et de ses options avec les tarifications ad hoc à l'installation et en terme de maintenance (coût annuel, upgrades, rajout de modules, etc.).

Enfin, je tiens tout particulièrement à remercier aussi les membres du jury venus de divers horizons géographiques et qui ont consacré du temps à cet audit, notre consultant informatique, et le personnel de la FNMR sans qui cette Revue ne pourrait exister. Bonne lecture !

APPLICATION "FULL WEB" "ZFP" : RESTONS VIGILANT



Dr Frédéric LEFEVRE,
Radiologue à Essey-Les-Nancy

Nos différents fournisseurs nous proposent de plus en plus fréquemment des applications informatiques qu'ils appellent "full web", "ZFP" pour zero footprint, en français « sans empreinte sur le poste de travail ».

Que recouvrent ces termes ? Que faut-il en attendre ?

Revenons un peu en arrière car nos outils informatiques et de post-traitement ont évolué. Rappelons-nous des stations de travail physique dépendantes des fournisseurs de modalité (dite « stand alone ») dont nous n'avions souvent pas la maîtrise (c'était fourni en option avec les matériels d'acquisition). Dans une deuxième étape, les mêmes fournisseurs ont mis à disposition des serveurs de post-traitement avec des applications clientes (programme à installer sur nos postes de travail ou nos console PACS¹ utilisant des « active X », des « applets java », des clients serveurs, des clients légers ou lourds...). Chaque industriel faisait des choix techniques différents. Actuellement, une nouvelle phase de transition est en cours : les outils full web ou ZFP.

Initialement, ces outils ont été développés pour les « visualisateurs » cliniciens en diffusion. En effet, nous ne maîtrisons pas les appareils que nos cliniciens utilisent pour accéder aux images (PC sous Windows, Mac OS, linux, tablette iOS ou Android, smartphone, ...). Les outils ZFP fonctionnent avec un simple navigateur web sans installation sur le poste de travail, d'où leur nom ZFP.

En théorie, cela semble idéal puisque ces outils ne nécessitent pas ou peu de supports techniques informatiques. Il n'y a pas d'installation d'un logiciel sur le poste de travail. Leur usage est simple, il n'y a plus besoin de former les utilisateurs, un tutoriel de quelques pages est en général suffisant.

Quels sont les limites de ces systèmes ? Ils dépendent des navigateurs² utilisés (avec le client lourd, nous étions limités par l'OS de nos matériels) qui sont régulièrement mis à jour en particulier devant les multiples attaques informatiques et failles de sécurité découvertes. Il n'est pas rare que certaines fonctions ne soient plus opérantes après une mise à jour. De plus, il existe de multiples navigateurs internet qui utilisent des stratégies différentes. Les applications fonctionnent en général avec les trois principaux navigateurs (parfois un seul). Il faut donc que le fournisseur de l'application soit réactif pour mettre à jour son serveur. En général, cela se passe bien durant les premières années d'usage. Cependant, les choses se compliquent avec le temps alors que nous conservons plusieurs années les mêmes outils de diffusion (de 8 à 15 ans).

La sécurité informatique impose d'être très vigilant sur les outils utilisés. Il n'est plus concevable de diffuser des données de santé sans sécuriser les échanges par le protocole HTTPS (le protocole non sécurisé http est banni). Les échanges entre le serveur et le client sont sécurisés par le protocole HTTPS sur le port 443 (c'est la règle), mais sur certaines applications, d'autres ports de communication sont ouverts au cours des échanges en particulier pour accéder aux images. Certains programmes ouvrent ces ports complémentaires sans en informer les utilisateurs. Cela n'a pas de conséquence lorsque l'on se connecte depuis un lien peu contraint comme son domicile. À l'inverse, depuis un établissement de soins, en général, tous les ports sont fermés par le firewall sauf le port 443. Par conséquent, la liste des examens peut apparaître mais les images ne sont pas accessibles. Des solutions sont toujours possibles mais nécessitent un travail avec l'équipe réseau de l'établissement, et cela devient de plus en plus complexe avec le durcissement des règles de sécurités des systèmes d'information.

(1) Picture Archiving Communication System

(2) Edge, Chrome et Mozilla



Si nos outils métiers évoluent vers des techniques ZFP, les inconvénients précédents persistent. Toutefois, ils sont peu impactants car nous sommes épaulés par nos équipes informatiques qui qualifient les stations de travail pour que nous disposions d'outils efficaces et stables. Il faudra valider le poste de travail à la maison si de la téléradiologie à domicile est envisagée.

Il reste cependant quelques écueils, car nos habitudes de travail sont plus exigeantes que celles de nos confrères cliniciens (mais pas toujours). En effet, nous affichons les images sur des écrans multiples de grande résolution (2x2k + écran RIS) qui ne sont pas ou mal gérés par le HTML 5 qui est le langage utilisé par les applications « full web ». Les fournisseurs utilisent alors des programmes complémentaires du navigateur utilisé (plugin, add-on ...). Nous avons gagné une forme d'indépendance vis-à-vis de nos appareils (hardware et OS) mais nous devenons dépendants du navigateur et de ces compléments.

Nous sommes habitués depuis les stations de travail indépendantes (Stand alone) à un chargement très rapide des images sur nos outils. Trois secondes nous paraissent une éternité quand elles se répètent toute la journée. Les nouvelles applications ZFP peinent parfois à nous garantir cette qualité de service. Chaque fournisseur utilise des « trucs » pour accélérer le chargement des images (compression, dicom wado, cache, déport d'affichage, ...).

Les évolutions de nos systèmes mettent du temps à être matures. Les techniques de ZFP existent depuis quinze ans et elles ont beaucoup progressé. Elles comportent des avantages pour leur déploiement et leur maintien en condition opérationnelle. Elles sont plus faciles à mettre en œuvre et elles sont plus souples. Elles sont aussi une étape indispensable pour envisager des solutions de visualisation d'image et de post-traitement depuis le Cloud. Nous avons des besoins qui

évoluent rapidement avec l'arrivée du deep learning, de l'IA, des VNA régionales, des acquisitions « scanners spectral », des reconstructions avec des matrices élevées (512² à 1024² soit 4 fois plus de données par images en théorie...). Le Cloud sera très probablement une voie d'évolution pour nous accompagner dans les prochaines évolutions : mutualisation des ressources systèmes (puissance de calcul pour le post-traitement, l'IA, ...); partage d'outil, de licence (dont nous avons besoin mais pas en continu); garantir la sécurité de l'infrastructure en cas de panne ou d'attaque informatique (disponibilité, intégrité, confidentialité, traçabilité, ...).

Les outils en ZFP sont un progrès. Ils nous permettront de nous adapter aux prochains enjeux de l'imagerie médicale. Nous devons rester vigilants car des inconvénients perdurent. Nous devons prendre notre part du travail avec nos partenaires industriels pour les aider à mieux nous servir pour le bénéfice de nos patients. ●

LES OUTILS EN ZFP SONT UN PROGRÈS. ILS NOUS PERMETTRONT DE NOUS ADAPTER AUX PROCHAINS ENJEUX DE L'IMAGERIE MÉDICALE.

LE CLOUD COMPUTING
QUELS AVANTAGES, QUELS RISQUES EN RADIOLOGIE ?

LE CLOUD COMPUTING EST UN PROCESSUS D'ACCÈS À DES SERVICES VIA INTERNET. CES SERVICES PEUVENT ÊTRE DES OUTILS OU DES APPLICATIONS DE STOCKAGE DE DONNÉES, LOGICIELS D'APPLICATION, DE PACS¹, DE RIS², ETC. L'ENSEMBLE DE CES SERVICES NE SONT PLUS LOCALISÉS DANS LE POSTE DE L'UTILISATEUR.

Stéphane THIROUX,
 Consultant informatique

Le cloud computing a profondément changé et continue de changer nos habitudes du fait de sa capacité à transformer les process face aux contraintes quotidiennes. Cependant, au vu des



« **LE CLOUD COMPUTING, SES AVANTAGES, SES RISQUES DANS LE CADRE DE LA TRANSFORMATION DIGITALE** »

nombreux avantages, il est parfois difficile de définir une représentation plus globale de cet outil.

Nous allons discuter du cloud computing, de ses avantages et de ses risques dans le cadre de la transformation digitale.

Les types de cloud computing

On peut définir trois types de cloud computing :

- Software-as-a-service (SaaS) qui fonctionne à partir d'une licence permettant l'accès au service, comme la suite de Microsoft Office. Les logiciels sont installés sur un serveur distant plutôt que sur la machine de l'utilisateur.
- Infrastructure-as-a-service (IaaS) qui se centre autour de l'accès à des systèmes d'exploitation, des serveurs de traitement ou de stockage dans le cadre d'un service à la demande. L'objectif est d'éviter l'achat de produits ayant une faible fréquence d'utilisation et l'accès à des ressources trop onéreuses pour être possédées. IBM Cloud et Microsoft Azure en sont des exemples.

(1) Picture Archiving Communication System
 (2) Radiology Information System



- Platform-as-a-service (PaaS) qui partage des similitudes avec le SaaS. La différence principale est qu'au lieu d'accéder à des logiciels comme avec le SaaS, le PaaS fournit une plateforme de création de logiciels. Salesforce est un exemple.

Les avantages du cloud computing

Le cloud computing offre de multiples avantages qu'on peut définir selon trois catégories : les avantages stratégiques, les avantages tactiques et les avantages opérationnels.

Les avantages stratégiques

- Centralisation des infrastructures, qui rend possible leur délocalisation dans des zones extérieures aux centres-villes, dans des espaces moins coûteux.
- Indépendance (relative) entre le contenu et le contenant. La perte ou la destruction du contenant n'est plus associée à celle du contenu puisque celui-ci n'est plus stocké physiquement dans ce contenant.
- Accessibilité des logiciels et des fichiers, indépendamment d'outils ou de postes fixes.
- Réduction des coûts en matériel et adaptation de la demande de services à la situation. Cela permet aussi d'assurer une évolution des capacités informatiques au fil des évolutions technologiques sans avoir à acheter de nouvelles infrastructures (ex. serveurs).
- Réduction des temps de transfert d'information.

- Économie d'énergie : au niveau global, les services de stockage cloud sont plus économes en énergie que le stockage sur des disques durs locaux. De plus, les services tendent à être plus efficaces que les ordinateurs personnels de milieu de gamme pour les tâches de bureau simples. Cela permet de réduire la consommation d'énergie et donc l'empreinte carbone d'une organisation.

Les avantages tactiques

- Amélioration de la continuité et de la permanence des services, notamment face à des événements externes (ex. catastrophes naturelles).
- Rapidité : le développement et l'implémentation de services basés sur le cloud est beaucoup plus rapide que les systèmes traditionnels.
- Scalabilité de l'utilisation des serveurs et du stockage en fonction des besoins.

Les avantages opérationnels

- Réduction des coûts : les dépenses en investissements sont converties en dépenses d'exploitation.
- Maintenance et support facilités : les besoins sont réduits du fait que les logiciels sont installés sur un serveur commun.
- Réduction des coûts liés à la redondance (ex. stocker des données sur plusieurs périphériques physiques ou digitaux).
- Mobilité et flexibilité : l'accès à distance aux documents et services a une influence positive sur les possibilités offertes aux utilisateurs. [...]



- Cette dépendance s'inscrit aussi dans les capacités de migration des données. Les protocoles de migration sont au cas par cas, ce qui implique la mise en place d'un process coûteux et complexe dans ce cas.
- La propriété des données est une autre question importante. Selon les licences d'utilisation la propriété des données peut être totale, partagée ou perdue.
- Il faut aussi considérer la compatibilité entre les outils physiques et les services cloud. Certains périphériques pourraient ne pas être compatibles.

Les risques opérationnels

Le principal risque opérationnel est l'incertitude que l'on peut trouver à un niveau interne ou externe :

- [...] • Collaboration : le cloud facilite aussi le travail collaboratif puisqu'un même document peut être accessible depuis différents postes en parallèle améliorant ainsi la permanence et la fiabilité de l'information.

Les risques du cloud computing

La sécurité reste un enjeu majeur pour tous les services de cloud.

Une nouvelle fois, il est possible de définir les risques associés au cloud selon les aspects stratégique, tactique et opérationnel ainsi que les risques humains.

Les risques stratégiques

- Le besoin de connexion entre l'utilisateur et le service. Considérant les méthodes de sécurité et de cryptographie de ces solutions, le canal entre le service et l'utilisateur reste un point de vulnérabilité.
- Enfin, un risque stratégique est la concentration d'information sur un serveur partagé. Un serveur n'héberge pas les outils et données d'une organisation mais de plusieurs. Il est donc important de considérer que les utilisateurs varient dans le niveau de protection de leurs outils. Certains utilisateurs, et donc points d'accès au serveur partagé, peuvent être considérés comme des failles pour les données d'un autre utilisateur partageant le même serveur bien que ce dernier ait mis en place une sécurité appropriée.

Les risques tactiques

- De par sa nature, le service de cloud computing est dépendant de l'activité du réseau. Ainsi, une panne réseau peut empêcher un utilisateur d'accéder à certains services.

- L'adaptation au besoin mentionnée dans les avantages pose aussi le problème de l'estimation des besoins. Les problèmes de performances médiocres sont méconnus avec les nouveaux systèmes car la charge réelle est différente de la charge prévue. Aussi, il peut exister des limites quant à la capacité de stockage maximale offerte par les services cloud.
- Une partie du contrôle sur les outils est déléguée au service cloud ce qui implique l'existence d'un canal de communication rapide pour assurer une permanence et l'adaptation du service aux besoins.
- Cela implique donc une moindre flexibilité des outils et de personnalisation sur le court terme.

Les risques humains

- Les administrateurs d'infrastructure cloud peuvent être peu ou mal formés au niveau d'une organisation utilisant la solution cloud.
- Les cybercriminels.

Une des principales opportunités du cloud computing pour les services de radiologie est la réduction des coûts au niveau du matériel, de la maintenance et du renouvellement du parc informatique. Avec le cloud, les frais sont uniquement basés sur les exigences opérationnelles. Cela permet aussi de réduire les activités de gestion relatives aux cycles de vie du matériel tout en ayant une évolution constante des outils.

Cependant, la transition vers le cloud n'est pas simple. La mise en œuvre d'un changement systémique est compliquée avec un coût élevé en cas d'échec, que ce soit pour l'organisation ou les usagers. Il est donc important d'évaluer les risques a priori. •

SOCIÉTÉ



Nom officiel (RCS)	CANON MEDICAL SYSTEMS FRANCE SAS
Numéro de SIRET	612 039 677 000 77
Date de création	18/12/1979
Statut juridique (SARL,SA, etc)	SAS
Nom du ou des dirigeants (Monde + France)	Toshio Takiguchi (Monde), François Worms (France)

CHIFFRE D'AFFAIRES EN FRANCE

Totalité des produits de la société 2021 (en euros)	2
Totalité des produits de la société prévision 2022 (en euros)	2
Totalité des produits issus du SA 2021 (en euros)	2
Totalité des produits issus du SA prévision 2022 (en euros)	2

EFFECTIFS

Nombre d'employés total	2
Nombre d'employés dédiés SA	2

PRODUIT

Nom commercial	Vitrea Advanced Visualization
Numéro de version en commercialisation	7.14
Plateforme (Systeme d'exploitation)	Windows Server 2019
Date 1 ^{er} commercialisation (avec le même nom)	N/A
Reprise d'un SA d'un autre fournisseur (si oui préciser)	N/A
Type d'application sur le poste client	✓ Client Léger (Exemple client Citrix)
Utilisation d'un VPN	✗ Non
Système d'exploitation du serveur	Windows Server 2019
Base de données utilisée (Nom & version)	SQL Server
Plateforme de développement principal (Logiciels IDE utilisé, nom et version)	N/A
Capacité de stockage (données+images)	Extensible selon les besoins utilisateur

NOMBRE D'INSTALLATIONS EN FRANCE ET MONDE

Nombre total de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	1
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	1
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	1
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont mixte (GIE-GCS))	1
Nombre total de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	1
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	1
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	1
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2020 en France (Dont mixte (GIEGCS))	1
Nombre d'installations Serveur d'Applications (Monde)	1

(1) structure = unité fonctionnelle (une entité multi-sites = 1 structure)
 (2) site = une unité géographique à une adresse donnée

SERVICE & SUPPORT

Nombre de personnes dédiées pour le support technique client (hors intervention/déplacement)	999
Nombre de personnes dédiées pour les interventions/déplacements (uniquement le personnel interne hors sous-traitance)	999
Ouverture de support (Dates et heures d'ouverture)	N/A
Accord de niveau de service (SLA Service level agreement)	✓ Oui
Plan de reprise d'activité	✓ Oui
Plan d'amélioration des services	Oui
Adresse du site web	https://fr.medical.canon/
Nombre mises à jour par an (majeure et mineure)	5
Fourniture de matériel	Par la société, sauf si virtualisation

FONCTIONS & NORMES

Norme ISO 9001 (Console)	✓ Oui
HL7	X Non
IHE	X Non
Recherche multicritère	✓ Oui
PACS Compatible : nom des PACS déjà connectés	Tous
RIS Compatible : nom des RIS déjà connectés	N/A
Modalités d'imagerie compatibles : nom des modalités déjà interconnectées	Toutes

EXPLOITATION DES IMAGES

Gestion multi-dossiers	X Non
Nombre maximal de dossiers patients ouverts en même temps	10
Nombre maximal d'accès distant en même temps au serveur	999
Outils de base (Zoom, mesure y compris volume et angles, ratios, annotations, ROI, ...)	✓ Oui
MIP/ MinIP/MPR/MPVR	✓ Oui
3D	✓ Oui
Découpes	✓ Oui
Rotation, inversion, etc.	✓ Oui
Images clés	✓ Oui
Importation et intégration de CD extérieurs ou autres documents	✓ Oui
Comparaison examens dates différentes	✓ Oui
Comparaison examens origine, format et support différents	✓ Oui
Synchronisation des images ; recalage automatique	✓ Oui
Enregistrement et reprise d'état (safe state)	✓ Oui
Création automatisée de rapports	✓ Oui
Fonctionnalités supplémentaires spécifiques	---

APPLICATIFS

Pack de base (préciser exactement le contenu)	Caractéristiques de base <ul style="list-style-type: none"> Liste patients
	Editeur de compte-rendu <ul style="list-style-type: none"> Partage de données Guide d'utilisation intégré, disponible dans chaque application Ecrans Supporte un affichage double écran avec la même résolution pour afficher à la fois la liste patients et les applications cliniques
	Applications et workflows <ul style="list-style-type: none"> Multi Modality Viewer MR Stitching Peripheral Vessel Probe Filming MR Vascular Analysis MR Abdominal Analysis MR Musculoskeletal MR Brain Tumor CT Abdominal Analysis CT Circle of Willis CT Carotid CT Larynx Airway CT Musculoskeletal CT Renal CT Runoff (suite page suivante)

(suite tableau page suivante)

[...] (suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Applications et workflows (suite de la page précédente)

- CT Urogram
- CT Aorta Analysis
- SUREVolume Synthesis
- Global Illumination

Viewer Multimodalités

• Le viewer multimodalités est une fonctionnalité standard de Vitrea™ Advanced Visualization qui permet l'examen et la manipulation d'images médicales obtenues à partir d'IRM, CT, CR, DX, RG, RF, XA, TEP et TEP / CT. Le viewer permet également aux cliniciens de comparer plusieurs séries pour le même patient, côte à côte, et de passer à d'autres applications intégrées pour examiner plus en détail les données.

Avantages clés

- Présentation, navigation et manipulation intuitives des images IRM, CT, CR, DX, RG, RF, XA, TEP et TEP / CT
- Comparaison de plusieurs séries
- Possibilité de passer à des applications intégrées supplémentaires pour poursuivre le posttraitement avancé

Principales caractéristiques

- Affichage général de l'image
- Référence croisée des images et comparaison entre les modalités
- Réglages de visualisation
- Mesures, annotations et captures d'écran
- Soustraction de deux séries / ensembles de données CT / IRM
- Possibilité d'accéder à des applications et à des flux de travail avancés ainsi qu'à un stitching semi-automatisé d'images corps entier d'IRM
- Outil d'analyse de l'intensité temporelle (TIA) disponible pour les séries d'IRM temporelles

Filming

L'application de filming offre aux utilisateurs un autre moyen d'imprimer en DICOM / PostScript à partir de Vitrea Advanced Visualization.

Avantages clés

- Prise en charge des formats DICOM et Secondary Capture
- Options de mise en page de filming
- Ensemble d'outils complet intégré à l'application pour la manipulation des images
- Régions d'intérêt, mesures, annotations
- Manipulation d'images directement dans la fenêtre de travail

Extraction automatique des vaisseaux

- ✓ Identification automatique ou semi-automatique des sténoses et des plaques
- ✓ Simulation de poses de stents
- ✓ Exploration d'anévrisme, comparaison antériorité etc
- ✓ TAVI

Pack de base (préciser exactement le contenu)

Module vasculaire avancé

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module vasculaire avancé (commentaire libre)	Soustraction de la plaque. Vues dédiées vasculaire (vaisseau étiré / cross-section)
Module oncologie (Recist, temps doublement, etc)	✓ Oui
Module oncologie (commentaire libre)	RECIST : nodules pulmonaires, foie
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation	✓ Oui
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation (Commentaire libre)	---
Module thoracique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Segmentation et simulation ✓ Détection de nodule CAD (oui/non), volumétrie et comparaison ✓ Quantification emphysème (globale, par lobes) ✓ Covid-19 : quantification, autre
Module thoracique (commentaire libre)	---
Module cardiaque avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse coronaires CT + IRM ✓ Fonction cardiaque CT + IRM ✓ Score calcique ✓ Fusion cardiaque (CT/MN) ✓ Viabilité myocardique ✓ Autre : Analyse dynamique des 4 cavités
Module cardiaque avancé (commentaire libre)	---
Module coloscopie virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CAD polype (oui/non) ✓ Réglage sensibilité détection en mm ✓ Cleansing (Suppression des selles opaques) ✓ Mode filet
Module coloscopie virtuelle (commentaire libre)	---
Module perfusion (sein, prostate, etc)	✓ Oui
Module perfusion (commentaire libre)	Corps entier
Module neuro avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse vaisseaux cérébraux ✓ Cartographie ADC ✓ Perfusion cérébrale (CT + IRM)
Module neuro avancé (commentaire libre)	Génération des cartes de perfusion via algorithme Bayésien
Module dentaire	✓ Oui
Module dentaire (commentaire libre)	---
Autre module (exemple comptage automatique de côtes, fusions, etc.)	Analyse spectrale

(suite tableau page suivante)

[...]

[...]

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Intégration d'outils d'IA	✓ Oui
Outils propres (développer)	Automation Platform : solution 0-clic d'analyse des images CT pour (1) NEURO : la détection des hémorragies intracrâniennes, des occlusions de vaisseaux larges, calcul du score ASPECTS, génération des cartes de perfusion. (2) URGENCES : détection d'embolie pulmonaire, de dissection aortique
Outils de partenaires tiers (développer)	---
Lien avec les CAD	✓ Oui

DISTRIBUTION & DIFFUSION

Accès radiologue de garde	✓ Oui
Intra-établissement	✓ Oui
Correspondant extérieur : envoi mail, images	X Non
Filming	✓ Oui
Gravage sur support amovible	✓ Oui
Exportation des images	✓ Oui

SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES

Base de données images	✓ Oui
Interface RIS-PACS : pré et post-fetching	X Non
Gestion des clients distants (connexion, droits utilisateurs, Time out, etc)	✓ Oui
Répartition de charges (clusters de serveurs, serveurs spécialisés, etc)	✓ Oui
Pooling de connexions	✓ Oui
Reprise sur incidents et disponibilité	X Non

DEVIS AVEC MATÉRIEL

Prix TTC avec matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et avec matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	N/A
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	N/A

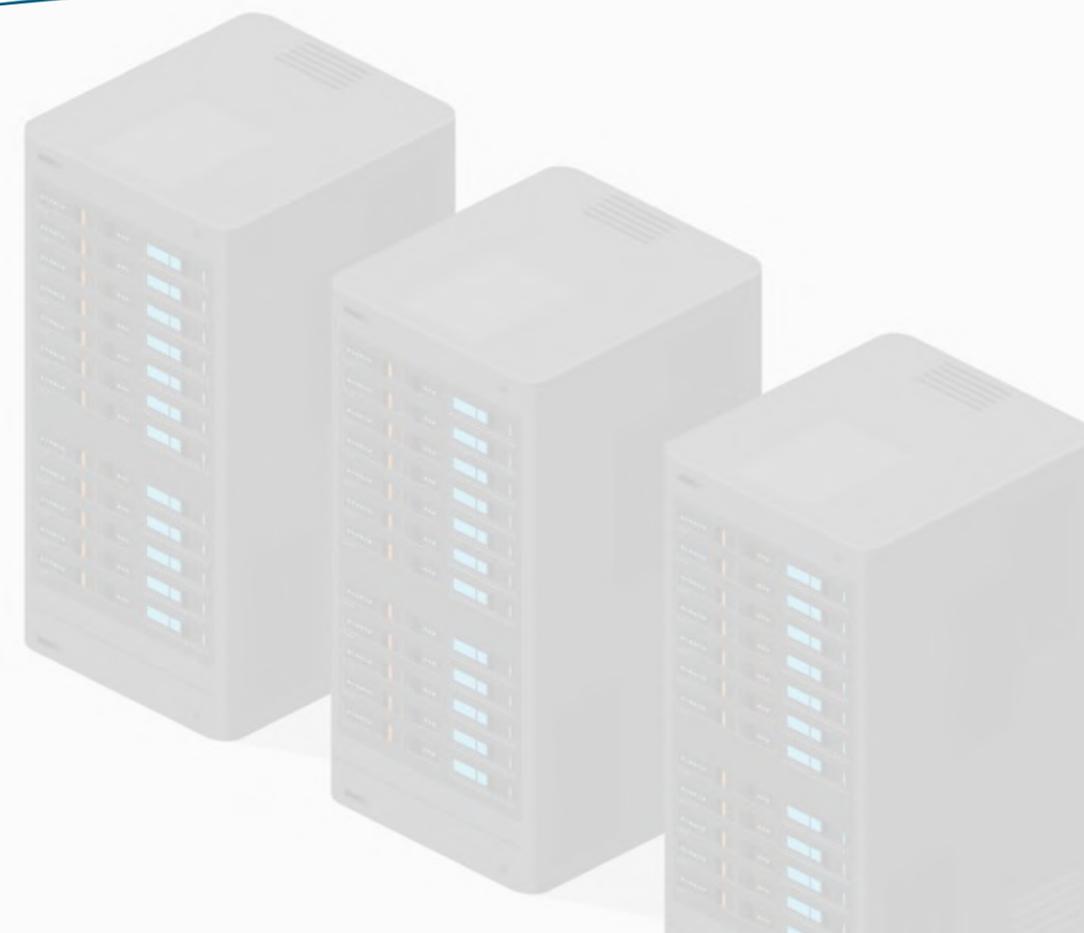
DEVIS SANS MATÉRIEL

Prix TTC sans matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et sans matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	N/A
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	N/A

FORMATION ET MAINTENANCE

Formation pack de base (15 radiologues + 4 manipulateurs référents) : prix et durée	2 semaines initiales dédiées au post-traitement, inclus dans l'offre
Formation par module si besoin : prix et durée	A la demande du client, non facturé
Retour sur site pour formation complémentaire : prix et durée	A la demande du client, non facturé
Maintenance curative (produit en l'état) par an	1 à 2
Maintenance évolutive (évolution du produit) par an	1 à 2





SOCIÉTÉ



Nom officiel (RCS)	GE MEDICAL SYSTEMS
Numéro de SIRET	315 013 359 00155
Date de création	29/09/1988
Statut juridique (SARL,SA, etc)	SCS
Nom du ou des dirigeants (Monde + France)	Peter ARDUINI pour le monde, Jean Luc PROCACCINI pour la France

CHIFFRE D'AFFAIRES EN FRANCE

Totalité des produits de la société 2021 (en euros)	1 583 872 301
Totalité des produits de la société prévision 2022 (en euros)	Confidentiel
Totalité des produits issus du SA 2021 (en euros)	18 000 000 €
Totalité des produits issus du SA prévision 2022 (en euros)	Confidentiel

EFFECTIFS

Nombre d'employés total	47 000
Nombre d'employés dédiés SA	350

PRODUIT

Nom commercial	AW Server 3.2
Numéro de version en commercialisation	AW Server 3.2 ext4.2
Plateforme (Système d'exploitation)	Linux HELiOS v7.7
Date 1 ^{er} commercialisation (avec le même nom)	Décembre 2015
Reprise d'un SA d'un autre fournisseur (si oui préciser)	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Type d'application sur le poste client	<input checked="" type="checkbox"/> Client Léger (Exemple client Citrix)
Utilisation d'un VPN	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Système d'exploitation du serveur	Linux HELiOS v7.7
Base de données utilisée (Nom & version)	postgresql-8.4.20-8.el6_g.x86_64
Plateforme de développement principal (Logiciels IDE utilisé, nom et version)	Eclipse et Visual Studio Code
Capacité de stockage (données+images)	jusqu'à 7.2TB

NOMBRE D'INSTALLATIONS EN FRANCE ET MONDE

Nombre total de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	500
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	250
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	200
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont mixte (GIE-GCS))	50
Nombre total de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	515
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	260
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	200
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2020 en France (Dont mixte (GIEGCS))	55
Nombre d'installations Serveur d'Applications (Monde)	3 000

(1) structure - unité fonctionnelle (une entité multi-sites = 1 structure)
 (2) site - une unité géographique à une adresse donnée

SERVICE & SUPPORT

Nombre de personnes dédiées pour le support technique client (hors intervention/déplacement)	13
Nombre de personnes dédiées pour les interventions/déplacements (uniquement le personnel interne hors sous-traitance)	150
Ouverture de support (Dates et heures d'ouverture)	8h-18h, possibilité de 24/7
Accord de niveau de service (SLA Service level agreement)	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Plan de reprise d'activité	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Plan d'amélioration des services	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Adresse du site web	gehealthcare.fr/
Nombre mises à jour par an (majeure et mineure)	2
Fourniture de matériel	par GE ou par un prestataire informatique tiers, au choix du client

FONCTIONS & NORMES

Norme ISO 9001 (Console)	<input checked="" type="checkbox"/> Non
HL7	<input checked="" type="checkbox"/> Non
IHE	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Recherche multicritère	<input checked="" type="checkbox"/> Oui

(suite tableau page suivante)



[...] (suite tableau page précédente)

FONCTIONS & NORMES

PACS Compatible : nom des PACS déjà connectés	Agfa, Fuji, Carestream, Telemis, Global Imaging, ...
RIS Compatible : nom des RIS déjà interconnectés	EDL, Softway, NiceSoft, Global Imaging, ...
Modalités d'imagerie compatibles : nom des modalités déjà interconnectées	CT/IRM/PET de chez Philips, Siemens, Canon, General Electric, ...

EXPLOITATION DES IMAGES

Gestion multi-dossiers	✓ Oui
Nombre maximal de dossiers patients ouverts en même temps	3
Nombre maximal d'accès distant en même temps au serveur	100
Outils de base (Zoom, mesure y compris volume et angles, ratios, annotations, ROI, ...)	Outils standard 3D multimodalités : Revues 2D, 3D and 4D pour CT, MR, PET, PET/CT et 3D Xray. Un ensemble riche d'outils 2D/3D ROI, incluant AutoContour, un outil de mesure et de contourage semi automatique des structures d'intérêt (CT,MR,PET). Auto select : Outils avancés de segmentation rapide, et analyse des vaisseaux en 2 clics, en vue curved, reformat, lumen, ou MPR. Filtres d'image pour l'optimisation de la qualité d'image CT 3D, MIP, MinIP, MPR, Curved, Rendu de Volume, Navigation et plus. Le tableau récapitulatif étend les capacités de rapport, tout en collectant les mesures au fur et à mesure qu'elles sont déposées sur les images. Capacité d'exportation en formats multiples Dicom et non Dicom.
MIP/ MiniIP/MPR/MPVR	✓ Oui
3D	✓ Oui
Découpes	✓ Oui
Rotation, inversion, etc.	✓ Oui
Images clés	✓ Oui
Importation et intégration de CD extérieurs ou autres documents	✓ Oui
Comparaison examens dates différentes	✓ Oui
Comparaison examens origine, format et support différents	✗ Non
Synchronisation des images ; recalage automatique	✓ Oui
Enregistrement et reprise d'état (safe state)	✓ Oui
Création automatisée de rapports	✓ Oui

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

EXPLOITATION DES IMAGES

Fonctionnalités supplémentaires spécifiques	Volume Illumination Volume Illumination est une option avancée du Volume Rendering, offrant un rendu plus réaliste de l'anatomie en utilisant un éclairage volumétrique.
	Fonctionnalités : <ul style="list-style-type: none"> Intégré à Volume Viewer et bénéficiant des capacités du Volume Rendering afin d'enrichir l'expérience de visualisation Rendu en temps-réel Disponible pour toutes les modalités et les spécialités
	3D Suite 3D Suite permet de créer des modèles pour une impression 3D ou une visualisation en réalité virtuelle (VR) et en réalité augmentée (AR)
	Fonctionnalités : <ul style="list-style-type: none"> Application non-clinique permettant la génération de modèles 3D pour l'impression ou l'export dans des environnements VR et AR Nombreux formats d'exports disponibles Support des multi-objets en couleur Création de modèles creux pour les vaisseaux et les voies aériennes, pour répétition de procédures interventionnelles Pour la formation pratique et théorique des professionnels et des patients

APPLICATIFS

Pack de base (préciser exactement le contenu)	Volume Viewer fournit une excellente solution de visualisation 3D et de post-traitement des images, pour la revue et la comparaison des examens CT, MR, 3D X-ray, PET, PET/MR and PET/CT. Volume Viewer fournit un large portefeuille d'outils d'analyse très performants, qui automatisent les tâches courantes, qui aident à faire du post traitement 3D une simple routine, tout en améliorant votre précision de diagnostic et votre productivité.
	Outils standard 3D multimodalités : <ul style="list-style-type: none"> Revue 2D, 3D and 4D pour CT, MR, PET, PET/CT et 3D Xray. Un ensemble riche d'outils 2D/3D ROI, incluant AutoContour, un outil de mesure et de contourage semi automatique des structures d'intérêt (CT,MR,PET). Auto select : Outils avancés de segmentation rapide, et analyse des vaisseaux en 2 clics, en vue curved, reformat, lumen, ou MPR. Filtres d'image pour l'optimisation de la qualité d'image CT 3D, MIP, MiniIP, MPR, Curved, Rendu de Volume, Navigation et plus. Le tableau récapitulatif étend les capacités de rapport, tout en collectant les mesures au fur et à mesure qu'elles sont déposées sur les images. Capacité d'exportation en formats multiples Dicom et non Dicom.
	Amélioration de flux de travail 3D : <ul style="list-style-type: none"> Le post traitement 3D devient une Routine Créez vos protocoles d'affichage 3D et partagez les entre les utilisateurs. Organisez vos scénarios d'interprétation en utilisant les étapes de revues. Sauvegardez l'état de votre travail 3D, partagez-le ou reprenez le plus tard Configurez et accédez à vos outils préférés en un simple clic droit. Simplifiez votre interface utilisateur en affichant uniquement ce dont vous avez besoin

(suite tableau page suivante)

[...]



[...] (suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module vasculaire avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extraction automatique des vaisseaux ✓ Identification automatique ou semi-automatique des sténoses et des plaques ✓ Exploration d'anévrisme, comparaison antériorité etc ✓ TAVI
Module vasculaire avancé (commentaire libre)	<ul style="list-style-type: none"> • Autobone Xpress est un logiciel de suppression automatique de l'os, et d'étude vasculaire à partir d'une seule série injectée. Le logiciel Autobone reconnaît tout seul les os et les isole. L'utilisateur peut ainsi se concentrer sur les données qui l'intéressent • VesselIQ Xpress avec Autobone est un logiciel de post-traitement pour l'analyse des données angiographiques par tomographie, notamment l'analyse de sténose, de thrombus, les procédures de planification avant et après stent et la visualisation de la tortuosité des vaisseaux. Autobone fournit une segmentation osseuse zéro clic pour la tête, le cou et les autres anatomies. L'automatisation et la facilité d'utilisation rationalisent le flux de travail. • MR VesselIQ Xpress permet de traiter les séries angiographiques IRM et de faciliter la détection et l'analyse des pathologies vasculaires.
Module oncologie (Recist, temps doublement, etc)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui
Module oncologie (commentaire libre)	<p>Oncoquant, la solution de suivi oncologique intégrée. Un ensemble d'outils robustes pour le diagnostic de routine en oncologie, le suivi de traitement et la gestion des essais cliniques.</p>
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation (Commentaire libre)	<ul style="list-style-type: none"> • Hepatic VCAR offre une solution de revue et d'analyse, flexible, complète et performante pour analyser les lésions du foie. Cette solution permet de visualiser et de mesurer le foie, les segments du foie, et les lésions hépatiques. Elle permet également de déterminer la charge tumorale de chaque segment et de générer un rapport clinique clair et concis. • Liver Suite est un outil automatisé de revue multi-phase des images Scanner de Foie, suivant les recommandations LI-RADS.
Module thoracique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Segmentation et simulation ✓ Détection de nodule CAD (oui/non), volumétrie et comparaison ✓ Quantification emphysème (globale, par lobes) ✓ Covid-19 : quantification, autre ✓ Support des examens Covid
Module thoracique (commentaire libre)	<ul style="list-style-type: none"> • Lung VCAR correspond à une nouvelle génération de logiciel qui offre une performance diagnostique et une ergonomie alliant simplicité, robustesse et qualité de l'image rendue. Le nouvel algorithme DCA, i.e. détection assistée par ordinateur permet la visualisation automatique de nodules afin d'aider le clinicien à confirmer la présence ou l'absence de lésions. • THORACIC VCAR facilite la détection précoce des maladies pulmonaires et apporte un gain de temps significatif pour le diagnostic et la planification d'opération chirurgicale en cas de réduction du volume pulmonaire. Le logiciel apporte des solutions pour une étude plus précoce et quantitative de l'Emphysème, adaptée aux caractéristiques de cette maladie qui s'étend graduellement et n'est détectée que trop tardivement, lorsque 30 à 50% des tissus pulmonaires sont déjà perdus de façon irrémédiable.

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module cardiaque avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse coronaires CT + IRM ✓ Fonction cardiaque CT + IRM ✓ Score calcique ✓ Fusion cardiaque (CT/MN) ✓ Viabilité myocardique
Module cardiaque avancé (commentaire libre)	<ul style="list-style-type: none"> • CardIQ Xpress 2.0 Reveal est une application de post traitement d'imagerie dédiée à l'imagerie cardiovasculaire. Elle peut être utilisée pour afficher, reformater et analyser des images de tomographie cardiaque 2D ou 3D, pour une évaluation qualitative et quantitative de l'anatomie cardiaque et des artères coronaires à partir d'une acquisition cardiaque CT prospective ou rétrospective. • CardIQ Function Xpress aide à évaluer la fonction cardiaque et à diagnostiquer les maladies cardiovasculaires avec un degré de confiance élevé. Le logiciel offre une quantification précise et reproductible des volumes ventriculaires gauche et droit, de la fraction d'éjection et de la masse myocardique. Il est optimisé pour évaluer la fonction cardiaque à l'aide d'images de tomographie cardiaque multiphasées. • SmartScore 4.0 est conçu pour identifier la présence des calcifications des artères coronaires, artère par artère et globalement, à partir d'un scanner, puis de mesurer et de scorer les résultats. Les scores peuvent être calculés en utilisant la méthode standard Agatston / Janowitz (AJ). Lorsque corrélé avec les informations personnelles du patient, le score peut donner une estimation du risque de maladie coronarienne du patient. • TAVI Analysis offre un flux de travail guidé pour ajouter de l'efficacité, de la normalisation au travail et à la communication de vos services pour la planification ou le suivi des procédures TAVI / TAVR. Il segmente automatiquement l'aorte et affiche la valve aortique dans plusieurs axes pour des mesures rapides et faciles de l'annulus aortique. TAVI Analysis fournit des outils automatiques et semi-automatisés pour aider à planifier le dimensionnement du dispositif à implanter au niveau de l'annulus aortique, à évaluer les voies d'accès appropriées et à orienter les angles de positionnement optimaux des arceaux (C-arm) pendant la procédure. • Cvi42_cmr42, conçu par Circle Cardiovascular Imaging, est une solution complète de post-traitement cardiaque qui offre un ensemble d'outils complets, ainsi qu'un flux de travail dédié à l'analyse d'images IRM cardiovasculaires. Il englobe des fonctions avancées, de caractérisation des flux, de caractérisation des tissus, de perfusion et de modules de cartographie tissulaire (mapping). La plate-forme d'analyse d'imagerie fonctionne sur les stations de travail AW, ordinateur portable ou serveur AW. Il comprend des outils automatisés de détection des contours basés sur du Deep Learning (DL), qui permettent une analyse rapide, précise et détaillée. • Cvi42 Mitral fournit aux cliniciens une solution permettant d'améliorer la précision du diagnostic et leur productivité. Avoir une approche structurée et reproductible qui permet d'effectuer en amont de l'intervention, des mesures de l'anneau mitral, d'étudier la stratégie d'approche transcathéter et d'identifier toute anomalie anatomique, permet d'augmenter la confiance des cliniciens avant que le patient n'arrive dans la salle d'interventionnelle. • CardEP est un outil de post-traitement pour la préparation des procédures en électrophysiologie.
Module coloscopie virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CAD polype (oui/non) ✓ Réglage sensibilité détection en mm ✓ Cleansing (Suppression des selles opaques) ✓ Mode filet

(suite tableau page suivante)



[...] (suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module coloscopie virtuelle (commentaire libre)	Colon VCAR EC offre une solution d'analyse et de lecture, flexible, complète et performante pour la détection des lésions du côlon. Elle permet de visualiser toute l'anatomie qui, autrement, serait camouflée par le produit de contraste. De plus, un DCA (Digital Contrast Agent) met en évidence les régions potentiellement suspectes.
Module perfusion (sein, prostate, etc)	✓ Oui
Module perfusion (commentaire libre)	<ul style="list-style-type: none"> • READY View aide à tirer le meilleur parti des examens multiparamétriques en permettant l'analyse de jeux de données MR comportant plusieurs images pour chaque emplacement d'acquisition. L'interface dédiée à l'expérience utilisateur offre une combinaison de protocoles et d'outils vous permettant d'effectuer l'analyse morphologique et fonctionnelle d'un ensemble de données multiples, rapidement et facilement. • Body View, intégré à la plate-forme READY View, fournit des algorithmes, des outils et des flux de travail pour le traitement des séries fonctionnelles dynamiques acquises dans l'ensemble du corps. Il calcule également les images paramétriques à partir d'images acquises avec contraste en fonction de l'évolution de l'intensité du signal dans le temps. Body View propose deux protocoles avancés : <ul style="list-style-type: none"> - MR Standard pour l'analyse des contrastes T1 ou T2* - SER (Signal Enhancement Ratio), vous permet d'analyser les changements de contraste T1 au fil du temps. Body View fournit des protocoles dédiés pour les examens du sein, du pelvis et du foie. Les protocoles d'usine sont ajustables pour répondre à vos besoins personnels. • GenIQ est une application de visualisation avancée pour la résonance magnétique conçue pour le traitement et l'analyse des séries DCE-MRI spécifiquement pour la mesure et l'analyse des propriétés vasculaires des lésions observées.
Module neuro avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse vaisseaux cérébraux ✓ Cartographie ADC ✓ Perfusion cérébrale (CT + IRM)
Module neuro avancé (commentaire libre)	<ul style="list-style-type: none"> • READY View aide à tirer le meilleur parti des examens multiparamétriques en permettant l'analyse de jeux de données MR comportant plusieurs images pour chaque emplacement d'acquisition. L'interface dédiée à l'expérience utilisateur offre une combinaison de protocoles et d'outils vous permettant d'effectuer l'analyse morphologique et fonctionnelles d'ensembles de données multiples, rapidement et facilement. • BRAIN View, intégré à la plate-forme READY View, propose des techniques avancées conçues pour analyser facilement et en toute confiance des informations provenant de divers ensembles de données d'imagerie cérébrale par résonance magnétique. Bénéfices : <ul style="list-style-type: none"> - Combine hémodynamique (BrainStat/ASL) et informations sur les microstructures (FiberTrak) - Caractérisation rapide des régions vasculaires déficientes, hyper vascularisées et des atteinte de la substance blanche. • CT Perfusion 4D : les fonctionnalités de Perfusion 4D ont été étendues au-delà des accidents vasculaires cérébraux et de l'oncologie pour inclure désormais la perfusion dynamique du myocarde. Pour toutes indications où la perfusion sanguine d'un organe présente un intérêt, Perfusion 4D est une solution complète qui fournit les informations fonctionnelles nécessaires, pour orienter les décisions de traitement. L'utilisateur est guidé pas à pas, avec un nombre de clic réduit et une reproductibilité améliorée.

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module neuro avancé (commentaire libre)	<ul style="list-style-type: none"> • FastStroke fournit une solution complète permettant d'analyser les images acquises en TDM dans des cas d'AVC, avec une flexibilité, une simplicité et des performances exceptionnelles. Il s'agit d'une approche simplifiée qui s'adapte intelligemment à vos pratiques d'analyse et vous permet de visualiser, de post-traiter les examens de façon cohérente, efficacement et en toute confiance. FastStroke fournit un affichage unique, ColorViz, qui facilite la visualisation du temps d'opacification des vaisseaux collatéraux de l'acquisition d'une série mCTA. FastStroke est totalement intégré à CT Perfusion 4D pour fournir une analyse de neuro-perfusion automatique dans le cadre du flux de travail. • Stroke VCAR est un outil de segmentation automatique et d'évaluation des hématomes et des anévrismes pour les scanner cérébraux. L'évaluation des hématomes est faite en utilisant un outil de segmentation semi-automatique couplé à des outils d'éditeurs innovants (SmartMesh). L'évaluation des anévrismes est obtenue grâce à un protocole guidé de segmentation et de visualisation.
Module dentaire	X Non
Module dentaire (commentaire libre)	---
Autre module (exemple comptage automatique de côtes, fusions, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Bone VCAR fournit une application automatisée d'étiquetage de la colonne vertébrale basée sur un modèle de Deep Learning (DL). Il peut identifier et étiqueter des segments de la colonne vertébrale ou toute la colonne vertébrale en quelques secondes. En outre, Bone VCAR peut générer automatiquement les reformats incurvés de la colonne vertébrale avec des vues obliques perpendiculaires afin de voir facilement la véritable section transversale des corps vertébraux et des espaces discaux. Utilisez ces fonctionnalités pour gagner du temps afin de vous aider dans votre expérience de lecture. • ProView offre un flux de travail guidé pour évaluer les examens multiparamétriques IRM de la prostate. Une solution complète, de la mesure du volume de la prostate, du volume des lésions, en passant par le scoring des lésions et par la saisie des informations cliniques, pour former un rapport complet. ProView offre un flux de travail simple permettant d'évaluer les examens multiparamétriques de la prostate. Il comprend : <ul style="list-style-type: none"> - Volume de la prostate - Densité de PSA - Cartographie de la lésion sur les secteurs prostatiques et leurs mesures. - Scoring de l'imagerie pondérée T2 (DWI) et, le cas échéant, des acquisitions à contraste réhaussé (DCE). • PET VCAR (Volume Computer Assisted Reading) aide à améliorer la visualisation et de monitorer le suivi de la progression de la maladie ou de la réponse au traitement. Il offre la possibilité de calculer diverses valeurs d'absorption standard (SUV), de mesurer l'activité métaboliques et le volume des zones d'activité définies, et de comparer les études CT, PET / CT et MR pour les examens de référence et de suivi. Integrated Registration facilite considérablement les tâches de revue et d'analyse, grâce à un système de propagation qui charge et recalcule automatiquement et instantanément toutes les séries des deux examens sélectionnés en MONO ou MULTI modalité. Une fois les examens recalés, leur comparaison devient plus pertinente pour combiner des données de natures différentes (multi-modalité) ou suivre qualitativement et quantitativement une évolution dans le temps (mono-modalité) Le clinicien dispose de divers outils et d'une interface de visualisation interactive avancée pour contrôler, ajuster, et traiter les séries fusionnées, avec la possibilité de les sauvegarder automatiquement pour une utilisation ultérieure.

[...]

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Intégration d'outils d'IA	✓ Oui
Outils propres (développer)	<p>Bone VCAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application dédiée à la revue et l'analyse des pathologies du rachis au scanner • Algorithme d'intelligence artificielle capable de reconnaître et labelisée l'ensemble des vertèbres • Outils d'édition disponible <p>Hepatic VCAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application dédiée à la revue et l'analyse du foie en scanner simple ou mutli phases • Algorithme d'intelligence artificielle capable de segmenter et calculer la volumétrie du foie • Compléter d'algorithmes de segmentation de la veine porte et de l'artère hépatique • Outils de segmentation disponible • Fusion d'objets extraits de chaque phase sur une seul rendu pour une meilleure visualisation des rapports anatomiques entres les structures <p>CT Perfusion 4D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application dédiée à l'analyse de la perfusion cérébrale • Algorithme d'intelligence artificielle capable de reconnaître et segmenter les ventricules cérébraux • Carte de perfusion cérébrale optimisée, volumes des ventricules soustraits <p>CardIQ X Press</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application dédiée à la revue et l'analyse des coroscanners • Algorithme d'intelligence artificielle capable de segmenter le volume cardiaque • Optimisation du rendu VR • Qualité image optimisée via Volume Illumination <p>PROView</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application oncologique dédiée à l'exploration de la prostate en IRM • Algorithme d'intelligence capable de segmenter et calculer la volumétrie de la prostate • Volume précis de la prostate et ratio du taux de PSA automatisé <p>Liver Suite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application dédiée la catégorisation des lésions HCC du foie selon le guide LI-RADS • Algorithme d'intelligence artificielle capable d'analyser la diffusion du produit de contraste dans les lésions HCC préalablement contournée • Adoption de la recommandation LI-RADS facilitée, harmonisation des comptes rendus
	Outils de partenaires tiers (développer)
Lien avec les CAD	X Non

DISTRIBUTION & DIFFUSION

Accès radiologue de garde	✓ Oui
Intra-établissement	✓ Oui
Correspondant extérieur : envoi mail, images	✓ Oui
Filming	✓ Oui
Gravage sur support amovible	✓ Oui
Exportation des images	✓ Oui

SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES

Base de données images	✓ Oui
Interface RIS-PACS : pré et post-fetching	X Non
Gestion des clients distants (connexion, droits utilisateurs, Time out, etc)	✓ Oui
Répartition de charges (clusteurs de serveurs, serveurs spécialisés, etc)	✓ Oui
Pooling de connexions	X Non
Reprise sur incidents et disponibilité	✓ Oui

DEVIS AVEC MATÉRIEL

Prix TTC avec matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et avec matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	AW Server physique XXL 12 utilisateurs, incluant le matériel, 12 licences de Volume Viewer, Volume Illumination et 3D Suite : 108 000€ TTC (incluant 1 an de garantie) Maintenance évolutive et curative : 19 440€ TTC/an Formation : 8 808€ TTC Total sur 5 ans : 108 000 + 8 808 + 4x19 440 = 194 568€ TTC
--------------------------	---

Prix par module (détailler chaque module au besoin)

	Accès unitaire	Accès supplémentaire
Smartscore	6 000€	2 400€
CardIQ Xpress + CardIQ Function Xpress + TAVI	6 000€	2 400€
CardEP	6 000€	2 400€
cvi_Mitral	24 000€	18 000€
Integrated registration + Oncoquant	6 000€	2 400€
Lung VCAR	6 000€	2 400€
Colon VCAR EC	6 000€	2 400€
Autobone Xpress + VesselIQ Xpress	6 000€	2 400€
Hepatic VCAR	6 000€	2 400€
Liver Suite	6 000€	2 400€
FastStroke	6 000€	2 400€
Stroke VCAR	6 000€	2 400€
Bone VCAR	6 000€	2 400€
CT perfusion 4D	12 000€	4 800€
Logiciel Circle CMR42	45 600€	33 600€
Ready View	6 000€	2 400€
Body View	3 600€	2 400€
Brain View	3 600€	2 400€
GenIQ	3 600€	2 400€
ProView	9 600€	3 600€
MR VesselIQ	3 600€	2 400€

DEVIS SANS MATÉRIEL

[...]

Prix TTC avec matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et sans matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	AW Server virtuel XXL 12 utilisateurs, incluant 12 licences de Volume Viewer, Volume Illumination et 3D Suite : 90 000€ TTC (incluant 1 an de garantie) Maintenance évolutive et curative : 16 200€ TTC/an (incluant 1 an de garantie) Formation : 8 808€ TTC Total sur 5 ans : 90 000 + 8 808 + 4x16 200 = 163 608€ TTC
--------------------------	---

Prix par module (détailler chaque module au besoin)

	Accès unitaire	Accès supplémentaire
Smartscore	6 000€	2 400€
CardIQ Xpress + CardIQ Function Xpress + TAVI	6 000€	2 400€
CardEP	6 000€	2 400€
cvi_Mitral	24 000€	18 000€
Integrated registration + Oncoquant	6 000€	2 400€
Lung VCAR	6 000€	2 400€
Colon VCAR EC	6 000€	2 400€
Autobone Xpress + VesselIQ Xpress	6 000€	2 400€
Hepatic VCAR	6 000€	2 400€
Liver Suite	6 000€	2 400€
FastStroke	6 000€	2 400€
Stroke VCAR	6 000€	2 400€
Bone VCAR	6 000€	2 400€
CT perfusion 4D	12 000€	4 800€
Logiciel Circle CMR42	45 600€	33 600€
Ready View	6 000€	2 400€
Body View	3 600€	2 400€
Brain View	3 600€	2 400€
GenIQ	3 600€	2 400€
ProView	9 600€	3 600€
MR VesselIQ	3 600€	2 400€

FORMATION ET MAINTENANCE

Formation pack de base (15 radiologues + 4 manipulateurs référents) : prix et durée	8 808€ TTC pour 5 jours
Formation par module si besoin : prix et durée	8 808€ TTC pour 5 jours de formation en applications avancées
Retour sur site pour formation complémentaire : prix et durée	5 285€ TTC pour 3 jours
Maintenance curative (produit en l'état) par an	Maintenance curative : 12 960€/an TTC pour l'AW Server physique XXL, 10 800€/an TTC pour l'AW Server virtuel XXL
Maintenance évolutive (évolution du produit) par an	Maintenance évolutive (incluant la maintenance curative) : 19 440€/an TTC pour l'AW Server physique XXL, 16 200€/an TTC pour l'AW Server virtuel XXL

SOCIÉTÉ

intrasense®

Nom officiel (RCS)	INTRASENSE
Numéro de SIRET	452 479 504 00048
Date de création	01/03/2004
Statut juridique (SARL,SA, etc)	SA
Nom du ou des dirigeants (Monde + France)	Nicolas Reymond

CHIFFRE D'AFFAIRES EN FRANCE

Totalité des produits de la société 2021 (en euros)	4 186 000
Totalité des produits de la société prévision 2022 (en euros)	7 200 000
Totalité des produits issus du SA 2021 (en euros)	3 980 000
Totalité des produits issus du SA prévision 2022 (en euros)	6 840 000

EFFECTIFS

Nombre d'employés total	67
Nombre d'employés dédiés SA	67

PRODUIT

Nom commercial	Myrian
Numéro de version en commercialisation	2.9.5
Plateforme (Systeme d'exploitation)	Windows 10 & Windows Serveur 2019 Windows 11 & Windows 2022 en cours de validation pour la prochaine version
Date 1 ^{er} commercialisation (avec le même nom)	01/03/2022
Reprise d'un SA d'un autre fournisseur (si oui préciser)	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Type d'application sur le poste client	<input checked="" type="checkbox"/> Client Lourd (Exemple application Windows) <input checked="" type="checkbox"/> Client Léger (Exemple client Citrix) <input checked="" type="checkbox"/> Client Web (Application HTML5)3
Utilisation d'un VPN	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Système d'exploitation du serveur	Windows serveur 2019 pour la version actuelle Windows serveur 2022 pour la prochaine version Myrian
Base de données utilisée (Nom & version)	Base de données propriétaire
Plateforme de développement principal (Logiciels IDE utilisé, nom et version)	Microsoft Visual Studio 2019 entreprise
Capacité de stockage (données+images)	Variable (dimensionnée en fonction du besoin)

NOMBRE D'INSTALLATIONS EN FRANCE ET MONDE

Nombre total de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	48
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	26
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	20
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont mixte (GIE-GCS))	2
Nombre total de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	145
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	100
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	40
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2020 en France (Dont mixte (GIEGCS))	5
Nombre d'installations Serveur d'Applications (Monde)	130

(1) structure - unité fonctionnelle (une entité multi-sites = 1 structure)
(2) site - une unité géographique à une adresse donnée

SERVICE & SUPPORT

Nombre de personnes dédiées pour le support technique client (hors intervention/déplacement)	10
Nombre de personnes dédiées pour les interventions/déplacements (uniquement le personnel interne hors sous-traitance)	10
Ouverture de support (Dates et heures d'ouverture)	8H - 18H
Accord de niveau de service (SLA Service level agreement)	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Plan de reprise d'activité	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Plan d'amélioration des services	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Adresse du site web	www.intrasense.fr
Nombre mises à jour par an (majeure et mineure)	1
Fourniture de matériel	La fourniture du matériel est optionnelle, l'application est virtualisable

FONCTIONS & NORMES

Norme ISO 9001 (Console)	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
HL7	<input checked="" type="checkbox"/> Non
IHE	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Recherche multicritère	<input checked="" type="checkbox"/> Oui

(suite tableau page suivante)

[...]

[...] (suite tableau page précédente)

FONCTIONS & NORMES

PACS Compatible : nom des PACS déjà interconnectés	Tous les PACS du marché : CARESTREAM /Fuji/ MAIN-CAIRE/ EVOLUCARE /SYSTEMX /SOFTWARE/VEPRO /TELEMIS /AGFA /GEMS /ORTHANC/ DCM 4CHE
RIS Compatible : nom des RIS déjà interconnectés	Tous les RIS du marché : EDL XPLORE / Evolucare / Softway OneManager
Modalités d'imagerie compatibles : nom des modalités déjà interconnectées	Toutes modalités tous constructeurs conformes au standard DICOM : CR /CT/ MR /PET /NM /US /DX/ MG /XA /RF/ OCT

EXPLOITATION DES IMAGES

Gestion multi-dossiers	✓ Oui
Nombre maximal de dossiers patients ouverts en même temps	54
Nombre maximal d'accès distant en même temps au serveur	100
Outils de base (Zoom, mesure y compris volume et angles, ratios, annotations, ROI, ...)	✓ Oui
MIP/ MinIP/MPR/MPVR	✓ Oui
3D	✓ Oui
Découpes	✓ Oui
Rotation, inversion, etc.	✓ Oui
Images clés	✓ Oui
Importation et intégration de CD extérieurs ou autres documents	✓ Oui
Comparaison examens dates différentes	✓ Oui
Comparaison examens origine, format et support différents	✓ Oui
Synchronisation des images ; recalage automatique	✓ Oui
Enregistrement et reprise d'état (safe state)	✓ Oui
Création automatisée de rapports	✓ Oui
Fonctionnalités supplémentaires spécifiques	Lecture structurée / Volumétrie

APPLICATIFS

Pack de base (préciser exactement le contenu)	<p>Myrian Expert Solution multimodalités de diagnostic 3D comprenant des protocoles de lecture génériques</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2D (MIP, MinIP, Oblique) • 3D VRT (Moyenne, MIP, Tissue Coloration, endoscopie) • 4D • capacités de rapport
Module vasculaire avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extraction automatique des vaisseaux ✓ Identification automatique ou semiautomatique des sténoses et des plaques ✓ Simulation de poses de stents ✓ Exploration d'anévrisme, comparaison antériorité etc

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module vasculaire avancé (commentaire libre)	IAVasculaire en cours integration, analyse vasculaire sans injection de produit de contraste
Module oncologie (Recist, temps doublement, etc)	✓ Oui
Module oncologie (commentaire libre)	Critères Génériques Recist 1.1, Cheson, suivi à la carte
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation	✓ Oui
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation (commentaire libre)	Possible sur IRM
Module thoracique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Segmentation et simulation ✓ Détection de nodule CAD (oui/non), volumétrie et comparaison ✓ Quantification emphysème (globale, par lobes) ✓ Covid-19 : quantification, autre
Module thoracique (commentaire libre)	Endoscopie / Planification de stents / Protocole poumon multiphases
Module cardiaque avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse coronaires CT + IRM ✓ Fonction cardiaque CT + IRM ✓ Score calcique ✓ Fusion cardiaque (CT/MN)
Module cardiaque avancé (commentaire libre)	T1 T2 T2* DSI STRAIN FLUX TSI
Module coloscopie virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cleansing (Suppression des selles opaques) ✓ Mode filet
Module coloscopie virtuelle (commentaire libre)	SCORE C-RADS + Rapports structures
Module perfusion (sein, prostate, etc)	✓ Oui
Module perfusion (commentaire libre)	Cartes paramétriques + rapports structures + scores PIRADS et BIRADS
Module neuro avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse vaisseaux cérébraux ✓ Cartographie ADC ✓ Perfusion cérébrale (CT + IRM)
Module neuro avancé (commentaire libre)	---
Module dentaire	✓ Oui
Module dentaire (commentaire libre)	---
Autre module (exemple comptage automatique de côtes, fusions, etc.)	Quantification de la graisse mammographie fusion MR-MR CT-CT CT - MN BREAST Prostate PET-CT pelvis féminin et liver MRI

[...]

[...]

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Intégration d'outils d'IA	✓ Oui
Outils propres (développer)	Interface propriétaire permettant l'intégration d'algorithm d'IA tiers dans les protocoles d'affichages Intrasense
Outils de partenaires tiers (développer)	MILVUE, MEVIS, NUREA
Lien avec les CAD	✓ Oui

DISTRIBUTION & DIFFUSION

Accès radiologue de garde	✓ Oui
Intra-établissement	✓ Oui
Correspondant extérieur : envoi mail, images	✓ Oui
Filming	✓ Oui
Gravage sur support amovible	✓ Oui
Exportation des images	✓ Oui

SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES

Base de données images	✓ Oui
Interface RIS-PACS : pré et post-fetching	✓ Oui
Gestion des clients distants (connexion, droits utilisateurs, Time out, etc)	✓ Oui
Répartition de charges (clusters de serveurs, serveurs spécialisés, etc)	✓ Oui
Pooling de connexions	✓ Oui
Reprise sur incidents et disponibilité	✓ Oui

DEVIS AVEC MATÉRIEL

Prix TTC avec matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et avec matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	85 000 € TTC
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	Prix unique par module XP = 10800 € TTC (Prix dégressif en fonction du nombre de modules)

DEVIS SANS MATÉRIEL

Prix TTC sans matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et sans matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	50 000€ TTC
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	Prix unique par module XP = 10800 € TTC (Prix dégressif en fonction du nombre de modules)

FORMATION ET MAINTENANCE

Formation pack de base (15 radiologues + 4 manipulateurs référents) : prix et durée	5 jours = 5500 €
Formation par module si besoin : prix et durée	1 journée sur site 1100€ / 1 journée en ligne 800 €
Retour sur site pour formation complémentaire : prix et durée	Optionnel : 1 journée = 1100€
Maintenance curative (produit en l'état) par an	La maintenance évolutive inclus la maintenance curative = 15% du prix de cession des licences
Maintenance évolutive (évolution du produit) par an	La maintenance évolutive inclus la maintenance curative = 15% du prix de cession des licences



SOCIÉTÉ

PHILIPS

Nom officiel (RCS)	PHILIPS FRANCE COMMERCIAL
Numéro de SIRET	811 847 243 RCS Nanterre
Date de création	06/05/2015
Statut juridique (SARL,SA, etc)	SASU
Nom du ou des dirigeants (Monde + France)	France : David Corcos Monde : Frans Van Houten

CHIFFRE D'AFFAIRES EN FRANCE

Totalité des produits de la société 2021 (en euros)	581 649 374
Totalité des produits de la société prévision 2022 (en euros)	355 476 810
Totalité des produits issus du SA 2021 (en euros)	5 300 000
Totalité des produits issus du SA prévision 2022 (en euros)	5 500 000

EFFECTIFS

Nombre d'employés total	842
Nombre d'employés dédiés SA	13

PRODUIT

Nom commercial	IntelliSpace Portal
Numéro de version en commercialisation	Version 12
Plateforme (Systeme d'exploitation)	Windows Server 2019 – Standard Edition
Date 1 ^{er} commercialisation (avec le même nom)	1 ^{er} avril 2020 (1 ^{ere} installation version 12)
Reprise d'un SA d'un autre fournisseur (si oui préciser)	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Type d'application sur le poste client	<input checked="" type="checkbox"/> Client Lourd (Exemple application Windows)
Utilisation d'un VPN	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Système d'exploitation du serveur	Windows Server 2019 – Standard Edition
Base de données utilisée (Nom & version)	SQL 2019
Plateforme de développement principal (Logiciels IDE utilisé, nom et version)	Visual Studio (2017, 2019 versions)
Capacité de stockage (données+images)	de 500 G à 5To

NOMBRE D'INSTALLATIONS EN FRANCE ET MONDE

Nombre total de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	380
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	156
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	176
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont mixte (GIE-GCS))	48
Nombre total de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	484
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	214
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	216
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2020 en France (Dont mixte (GIEGCS))	54
Nombre d'installations Serveur d'Applications (Monde)	9000

(1) structure = unité fonctionnelle (une entité multi-sites = 1 structure)

(2) site = une unité géographique à une adresse donnée

SERVICE & SUPPORT

Nombre de personnes dédiées pour le support technique client (hors intervention/déplacement)	2
Nombre de personnes dédiées pour les interventions/déplacements (uniquement le personnel interne hors sous-traitance)	30
Ouverture de support (Dates et heures d'ouverture)	8h00-18h00 - Possibilité sur extension du contrat de garantie le week-end
Accord de niveau de service (SLA Service level agreement)	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Plan de reprise d'activité	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Plan d'amélioration des services	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Adresse du site web	www.philips.fr/healthcare/ressources/landing/isp12
Nombre mises à jour par an (majeure et mineure)	1
Fourniture de matériel	Partenariat pour fournir les serveurs DELL, possibilité de virtualisé sous Vmware le serveur dans votre infrasctutre

FONCTIONS & NORMES

Norme ISO 9001 (Console)	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
HL7	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
IHE	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Recherche multicritère	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
PACS Compatible : nom des PACS déjà interconnectés	Toute marque respectant la norme DICOM
RIS Compatible : nom des RIS déjà interconnectés	Toute marque respectant la norme DICOM
Modalités d'imagerie compatibles : nom des modalités déjà interconnectées	Scanner, IRM, TEP Scan (tous fournisseurs)

[...]

[...]

EXPLOITATION DES IMAGES	
Gestion multi-dossiers	✓ Oui
Nombre maximal de dossiers patients ouverts en même temps	2
Nombre maximal d'accès distant en même temps au serveur	100
Outils de base (Zoom, mesure y compris volume et angles, ratios, annotations, ROI, ...)	Oui
MIP/ MinIP/MPR/MPVR	✓ Oui
3D	✓ Oui
Découpes	✓ Oui
Rotation, inversion, etc.	✓ Oui
Images clés	✓ Oui
Importation et intégration de CD extérieurs ou autres documents	✓ Oui
Comparaison examens dates différentes	✓ Oui
Comparaison examens origine, format et support différents	✓ Oui
Synchronisation des images ; recalage automatique	✓ Oui
Enregistrement et reprise d'état (safe state)	✓ Oui
Création automatisée de rapports	✓ Oui
Fonctionnalités supplémentaires spécifiques	Endoscopie virtuelle

APPLICATIFS

Pack de base (préciser exactement le contenu)	<ul style="list-style-type: none"> • CT Viewer (Visualisation CT) • Multi-modality Viewer (Visualisation MR) • Zero click : <ul style="list-style-type: none"> - Prétraitement automatique de l'élimination des os et de la segmentation des vaisseaux dans l'application Advanced Vessel Analysis (AVA) pour les cas d'angiographie par tomographie (CTA) - Segmentation automatique de l'anatomie cardiaque dans l'application Comprehensive Cardiac Analysis - Segmentation automatique des lignes centrales de la lumière interne du côlon pour l'application de coloscopie virtuelle - Segmentation et classification automatiques du volume du foie, des vaisseaux hépatiques et portaux pour l'application CT Liver Analysis • Endoscopie virtuelle • Dissection virtuelle • Fusion des images (mono et multimodalités)
Module vasculaire avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extraction automatique des vaisseaux ✓ Identification automatique ou semiautomatique des sténoses et des plaques ✓ Simulation de poses de stents ✓ Exploration d'anévrisme, comparaison antériorité etc ✓ TAVI

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module vasculaire avancé (commentaire libre)	<p>Logiciel AVA : Analyse vasculaire complète en quelques minutes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduit le temps de posttraitement de 50% par rapport à l'analyse par angiographie manuelle • Gestion des résultats pour l'enregistrement sur le PACS et le film • Quantifier les lésions vasculaires (sténoses, anévrisme, diamètres...) • Labellisation automatique de l'ensemble de l'arbre vasculaire • Scanner et IRM • Vue déroulée, ligne centrale, tableaux exportables <p>Logiciel TAVI Planning :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Workflow guidé par tâches et segmentation automatique optimisés pour le dimensionnement des appareils TAVI • Angles préliminaires du bras pour le déploiement de l'appareil • Mesures semi-automatiques des anatomies associées pour la planification pré-TAVI, y compris les calculs de surface et de diamètre pour l'anneau aortique, LVOT, la jonction sinotubulaire, le sinus de valsava et les plans de l'aorte descendantes • Evaluation de la voie d'accès vasculaire <p>Logiciel AVA Stent Planning :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Détection automatique de la ligne centrale pour fournir mesures quantitatives précises et reproductibles des structures vasculaires • Planification des endoprothèses endoluminales pour réparer les anévrismes, sténoses et autres anomalies • Obtention de dimensions précises d'un anévrisme, du collet d'anévrisme, de la relation avec les structures vasculaires et de la distance totale pour planifier la pose d'un stent
Module oncologie (Recist, temps doublement, etc)	✓ Oui
Module oncologie (commentaire libre)	<p>Logiciel Multi-Modality Tumor Tracking</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nouvel algorithme de propagation entre les points temporels avec segmentation automatique des lésions • Incorporer les résultats de segmentation et les cartes paramétriques IVIM des applications d'analyse pulmonaire et de diffusion avancée • Visualisation des résultats spectraux de suppression de calcium et de densité électronique pour l'analyse longitudinale • Large sélection de critères de réponse avancés, notamment RECIST 1.0 et 1.1, irRC, WHO, CHOI,PERCIST
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation	✓ Oui

(suite tableau page suivante)

[...] (suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

<p>Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation (commentaire libre)</p>	<p>Logiciel CT Liver Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identification automatique du foie à partir de la phase veineuse portale d'un scanner hépatique triphasé • Segmentation automatique du foie et des vaisseaux entiers • Segmentation des lésions en un clic et visualisation volumétrique • Plusieurs méthodes de segmentation volumétrique semi-automatique des segments hépatiques en fonction de différentes normes (par exemple Couinaud) <p>Logiciel MR Liver Health</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse des caractéristiques du foie à partir de biomarqueurs IRM tels que la fraction de graisse (FF) et le T2*/R2* pour l'ensemble du foie, ses segments et les régions d'intérêt définies par l'utilisateur • Segmentation volumétrique automatique de l'ensemble du foie sur des images en T1 • Résultats et graphiques de la fraction de graisse et du T2*/R2* pour le volume total du foie et le volume du foie corrigé, ainsi que pour les segments du foie et les régions d'intérêt définies par l'utilisateur
<p>Module thoracique</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Segmentation et simulation ✓ Détection de nodule CAD (oui/non), volumétrie et comparaison ✓ Quantification emphysème (globale, par lobes) ✓ Covid-19 : quantification, autre
<p>Module thoracique (commentaire libre)</p>	<p>Logiciel Lung Nodule Assesment</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etude des nodules pulmonaires pour le dépistage, le diagnostic et le suivi • Outils de segmentation et d'édition des lésions 2D et 3D en un clic • Fonction de comparaison permettant de faire correspondre des nodules pré-identifiés dans deux études • Calculs automatiques du temps de doublement et du pourcentage de croissance entre deux scans Logiciel Lung Nodule Assesment CAD • Conçu pour les acquisitions à faible dose, avec ou sans contraste, prenant en charge divers types d'acquisition • Détection et caractérisation basées sur l'IA en profondeur pour tous les types de nodules y compris solide, partiellement solide et verre dépoli • Traiter et envoyer les résultats de détection automatiquement au PACS <p>Logiciel Lung Nodule Assesment Pre fill</p> <ul style="list-style-type: none"> • Option de pré-remplissage permet un flux de travail facile à utiliser et rapide • L'application propage automatiquement les informations sur les nodules dans les tableaux pour les paramètres sélectionnés • Analyse automatique des nodules, y compris la quantification des paramètres des nodules <p>Logiciel CT COPD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmentation automatique des poumons basée sur l'IA, des lobes et des voies respiratoires • Visualisation et quantification de la densité pulmonaire • Outils dédiés pour l'évaluation du piégeage de l'air • Calcul automatique de la ligne médiane des voies aériennes, y compris vue endoluminale • Comparaison qualitative et quantitative jusqu'à 4 scans <p>Logiciel CT Pulmo Auto Results</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge des scanners thoraciques axiaux, renforcés par contraste, avec ou sans ECG • Segmentation des poumons, de l'arbre vasculaire et des tissus cardiaques • Rapport des ventricules VG/VD • Localisation des embolies pulmonaires <p>Logiciel CT PAA CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'application marque automatiquement les zones d'embolie estimées • Les cliniciens gardent le choix d'accepter ou refuser les résultats générés par l'ordinateur avant de poursuivre vers l'étape de mesure des cavités cardiaques • Les résultats peuvent être enregistrés et inclus dans un rapport

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

<p>Module cardiaque avancé</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse coronaires CT + IRM ✓ Fonction cardiaque CT + IRM ✓ Score calcique ✓ Fusion cardiaque (CT/MN) ✓ Viabilité myocardique
<p>Module cardiaque avancé (commentaire libre)</p>	<p>Logiciel CT Comprehensive Cardiac Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marquage automatique et nouvelles extraction automatique des artères coronaires, possibilité de modifier ces résultats • Vues d'analyse multiples (cMPR, coupe transversale et sMPR) • Workflow structuré pour la quantification et la communication des principaux résultats • Calculs d'analyse comprennent les paramètres cardiaques standard (par exemple, FE, VS, CO, masse du VG et du VR, volume et indice de fraction de régurgitation, volumes de remplissage précoce et tardif (actif et passif) du VG/VR et rapport de remplissage précoce/latent du VG) <p>Logiciel CT Calcium Scoring</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permet de quantifier les structures à haute densité telles que les lésions calcifiées dans la région cardio-thoracique (par exemple, les artères coronaires, les valves cardiaques, l'aorte). • La segmentation 3D et la quantification en un clic des calcifications des artères coronaires incluent les scores de masse, d'Agatston et de calcium volumique • Le score de risque de l'étude multi-ethnique de l'athérosclérose (MESA) est intégré dans le logiciel <p>Logiciel CT NM MPI Cardiac Fusion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permet de charger des ensembles de données d'infarctus du myocarde au repos et à l'effort, validés et non validés, simultanément à l'étude tomodesitométrie • La prise en charge de PET/SPECT comprend des outils de visualisation, le mode Fusion, des mises en page dédiées, des cartes de couleurs PET/SPECT/Fused et des manipulations d'images <p>Logiciel MR Cardiac</p> <p>MR Cardiac dans le portail IntelliSpace est une suite, qui comprend le MR Cardiac Viewer et des applications d'analyse supplémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • MR Cardiac Viewer (MRC) Visualisation rapide à l'aide de protocoles de visualisation d'une ou de plusieurs séries d'images cardiaques ou toutes les séries d'images cardiaques disponibles, notamment la synchronisation des phases cardiaques • Application «Fonction grand axe» Calcul de la fraction d'éjection du ventricule gauche en petit axe, 4 cavités et 2 cavités • L'analyse "Fonction LV&RV" Calcul de la fraction d'éjection du ventricule droit • MR Cardiac Spatial Enhancement Etude de la perfusion cardiaque Le volume de tissu amélioré (au-dessus du seuil) est calculé et peut être affiché dans un tableau configurable par l'utilisateur et dans des graphiques en oeil de boeuf Les graphiques en oeil de boeuf peuvent afficher l'indice de transmuralité du ventricule gauche, le pourcentage de volume amélioré binaire, le pourcentage de volume amélioré du ventricule gauche.

(suite tableau page suivante)

[...] (suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

<p>Module cardiaque avancé (commentaire libre)</p>	<p>Logiciel MR Cardiac Temp Enhancement</p> <ul style="list-style-type: none"> Alignement automatique de la série temporelle d'images pour corriger les mouvements du patient et de la respiration Vues en oeil de boeuf et superpositions de couleurs Segmentation en 17 segments, modèle AHA Résultats tiennent compte des changements survenus au cours des phases dynamiques et incluent tous les paramètres cliniques pertinent <p>Logiciel MR Cardiac Whole Heart</p> <ul style="list-style-type: none"> Segmentation automatique du coeur et des différentes cavités cardiaques afin de fournir un rendu 3D haute qualité Exportation possible en formation STL et VTK Logiciel MR QFlow Détection automatique des contours vasculaire Inclus les superpositions de cartographies doppler couleur 2D sur les références anatomiques <p>Logiciel Cardiac</p> <ul style="list-style-type: none"> MR Quantitative Map Analyse et quantification pour les cartographies générées en T1, T2 et T2 Améliore votre qualité diagnostique des cardiomyopathies telles que la myocardite, la thalassémie, l'œdème et la fibrose correction des mouvements segmentation locale et régionale (selon les recommandations de l'AHA) de la paroi cardiaque <p>Logiciel MR 4D Flow Artery</p> <ul style="list-style-type: none"> Générer des reconstructions volumiques 3D pour des ensembles de données RM Visualiser et d'évaluer le flux sanguin dans les structures cardiovasculaires (les valves cardiaques, les chambres et les vaisseaux) sur la base de l'imagerie cardiovasculaire MR 4D Flow 2 modules (coeur et artère) Logiciel MR 4D Flow Heart Générer des reconstructions volumiques 3D pour des ensembles de données RM Visualiser et d'évaluer le flux sanguin dans les structures cardiovasculaires (les valves cardiaques, les chambres et les vaisseaux) sur la base de l'imagerie cardiovasculaire MR 4D Flow *2 modules (coeur et artère) Visualiser et mesurer le débit dans les cavités cardiaques et sur les quatre valves cardiaques pendant le cycle cardiaque, le flux sanguin peut être visualisé par des lignes de courant sur les valves cardiaques <p>Logiciel MR Strain</p> <ul style="list-style-type: none"> Déformation du myocarde dans le ventricule gauche en utilisant des images SSFP à axe court et long Décrire la déformation du myocarde - comme le raccourcissement, l'épaississement et l'allongement - pendant le cycle cardiaque
<p>Module coloscopie virtuelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CAD polype (oui/non) ✓ Réglage sensibilité détection en mm ✓ Cleansing (Suppression des selles opaques) ✓ Mode filet
<p>Module coloscopie virtuelle (commentaire libre)</p>	<p>Logiciel CT Virtual Colonoscopy</p> <ul style="list-style-type: none"> Segmentation et mesure des polypes en 1 clic Effectuer une dissection virtuelle du côlon le long du chemin de navigation avec la vue filet (Perspective Filet View) Nettoyage électronique des résidus marqués *CAD utilisée comme deuxième lecteur pour aider à la recherche de polypes <p>Logiciel CT Virtual Colonoscopy CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Intégré à CT Virtual Colonoscopy pour effectuer une analyse sur les images originales de CT Détection automatique de polypes potentiels qui peuvent avoir été manqués après l'examen initial par le médecin interprète <p>Logiciel CT VC ELEC Cleansing</p> <ul style="list-style-type: none"> Affichez les structures anatomiques qui peuvent avoir été cachées derrière un liquide marqué Segmenter et soustraire automatique l'effet des liquides résiduels ou les matières fécales

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

<p>Module perfusion (sein, prostate, etc)</p>	<p>✓ Oui</p>
<p>Module perfusion (commentaire libre)</p>	<p>MR T1 Perfusion</p> <ul style="list-style-type: none"> Traitement dynamique T1 des régions d'intérêt (ROI) définies par l'utilisateur sous la forme d'une courbe graphique et quantifie les caractéristiques de la courbe (wash-in et le washout) Les résultats visualisés et stockés sous forme de cartes paramétriques ou de superpositions sur des images de référence anatomique Tables de recherche de couleurs sélectionnables par l'utilisateur pour les cartes paramétriques <p>Logiciel Dynacad Prostate</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisé pour revoir, analyser et générer des rapports pour les études IRM de la prostate Lésions évaluées en utilisant la deuxième édition du scoring PIRADS et incorporées dans des rapports standardisés Cette licence est pour un seul utilisateur <p>Logiciel Dynacad Breast</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilisé pour revoir, analyser et générer des rapports pour les études mammaires par IRM Comprend DynaLOC, module logiciel conçu pour soutenir l'utilisation de bobines mammaires interventionnelles et de dispositifs de localisation stéréotaxique par IRM pour effectuer des procédures interventionnelles mammaires Cette licence est pour un seul utilisateur
<p>Module neuro avancé</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse vaisseaux cérébraux ✓ Cartographie ADC ✓ Perfusion cérébrale (CT + IRM)
<p>Module neuro avancé (commentaire libre)</p>	<p>Logiciel Multimodality AVA Analyse vasculaire complète en quelques minutes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réduit le temps de post-traitement de 50% par rapport à l'analyse par angiographie manuelle *Gestion des résultats pour l'enregistrement sur le PACS et le film Quantifier les lésions vasculaires (sténoses, anévrisme, diamètres...) Labellisation automatique de l'ensemble de l'arbre vasculaire Scanner et IRM Vue déroulée, ligne centrale, tableaux exportables <p>Logiciel MR Diffusion</p> <ul style="list-style-type: none"> Aider à caractériser les propriétés de diffusion des tissus dans des cas tels que l'évaluation des tumeurs ou des accidents vasculaires cérébraux Analyser les propriétés anisotropes des tissus, en particulier pour la matière blanche du cerveau ou de la moelle épinière Pour les données DTI, des cartes paramétriques supplémentaires peuvent être générées <p>Logiciel MR FiberTrak</p> <ul style="list-style-type: none"> Le logiciel propose des conseils sur les stratégies permettant de générer des tracés communs ou définis par l'utilisateur Suivi et facilité de certaines fibres, en expliquant quelles ROI sont requises pour l'identification de la fibre corticospinal Fusion avec d'autres données telles que les données d'IRMf ou anatomiques Cartographie automatique de l'ADC, eADC, FA et direction FA Permet d'évaluer les trajets des fibres autour des tumeurs et des lésions en combinaison avec les zones fonctionnelles

(suite tableau page suivante)

[...]

[...] (suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module neuro avancé (commentaire libre)	<p>Logiciel CT Brain Perfusion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartes de couleurs paramétriques quantitatives (CBF, CBV, MTT, TTP) • Cartes récapitulatives, aidant les médecins à identifier les zones de perfusion intracrânienne altérée *Détection automatique de l'artère de référence, de la veine, de la ligne miroir et du masque cérébral ainsi que de la correction de mouvements 3D • Indicateurs de qualité basés sur l'IA mettant en évidence les éventuelles inexactitudes d'acquisition susceptibles d'affecter la fiabilité des résultats <p>Logiciel MR Neuro Perfusion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permettre l'évaluation des déficits de perfusion et des lésions intracrâniennes • Générer des données paramétriques incluant TTP, MTT ou Tmax • Plusieurs techniques d'analyse telles que : Leakage Correction pour l'évaluation des lésions • Fonction d'entrée artérielle manuelle (AIF) pour activer l'inadéquation perfusion-diffusion si un ensemble de données d'entrée de diffusion est disponibles • Capacités de fusion pour les cartes paramétriques et les séries de référence anatomiques <p>Logiciel Spectro View</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examiner la teneur en métabolite en fonction des données d'imagerie spectroscopique ou des données de spectroscopie 1h du voxel (proton) • Guidage intégré pour vos protocoles cliniques • Tableau de ratios et cartographies paramétrables <p>Logiciel MR Longitudinal Brain Imaging</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de la précision du diagnostic chez les patients atteints de sclérose en plaques *Interprétation plus rapide des études de suivi, avec une rééducation de 44% du temps de lecture par rapport à la lecture conventionnelle • Superpositions automatisées mettant en évidence les changements subtils de l'intensité du signal *Soustraire des séries de la même étude et exporter le résultat de la soustraction <p>Logiciel iView Bold</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examiner les tracés et les cartographies de l'activité cérébrale chez les patients • Utilisation de l'analyse de régression pour examiner les paradigmes liés à des blocs et les études liées à des événements • Analyse à l'état de repos 	
	Module dentaire	<p>✓ Oui</p>
	Module dentaire (commentaire libre)	<p>Logiciel CT Dental Planning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vues panoramiques *Coupes transversales *Impression en taille réelle • Evaluation pré-chirurgicale, conception d'implants dentaires et planification chirurgicale
	Autre module (exemple comptage automatique de côtes, fusions, etc.)	<p>Logiciel CT Acute Multifunctional Review</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirmer ou exclure la présence de pathologies vasculaires • Segmentation osseuse en temps réel et remplacement virtuel • MPR automatique le long de la colonne vertébrale (curviligne) et labellisation des différentes vertèbres : analyse en "0 clic" • Rapport peut être sauvegardé en tant que fichier PDF pour un transfert numérique ou imprimé en tant que rapport papier.

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Autre module (exemple comptage automatique de côtes, fusions, etc.)	<p>Logiciel CT Bone Mineral Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Score T et Z qui aide les médecins à évaluer le risque d'ostéoporose • Densité minérale osseuse du patient peut être comparée à trois populations de référence : européenne, l'Université de Californie à San Francisco (UCSF) et islandaise (femmes uniquement) • Référence basée sur le patient peut contribuer à réduire les erreurs de reproductibilité lorsque des études ultérieures sont utilisées pour suivre l'évolution de la densité osseuse du patient dans le temps <p>Logiciel MR Advanced Diffusion Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modèle d'analyse de diffusion par défaut basé sur les images DW, ainsi qu'une sélection de modèles alternatifs notamment les modèles monoexponentiel, biexponentiel, IVIM simplifié et kurtosis • Cartes paramétriques : fraction de perfusion, pseudo-diffusivité, diffusivité, Kurtosis <p>Logiciel MR Permeability</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caractériser la perte de chélates de gadolinium dans l'espace extravasculaire • Cartographies paramétriques (Krans et Kep par exemple) • Comparaison rapide avec d'autres acquisitions (en général DWI et FLAIR) • Analyse graphique détaillée afin d'examiner les courbes de valeurs d'absorption des régions d'intérêt tracées <p>Logiciel 3D Modeling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créer des modèles 3D dans un environnement de visualisation complet, combinant plusieurs modalités et éléments de tissu • Ajuster les éléments exportés tels que la taille de maillage de sortie du modèle 3D • Exporter dans des formats standard tels que STL et effectuer le rendu du fichier de surface de maillage dans un format PDF 3D à des fins de communication <p>Logiciel Photorealistic VR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boostez vos outils pédagogiques et de communication • Aide à comprendre la profondeur et la relation entre les principales structures anatomiques • Performances interactives et disponibilité des outils de visualisation sans compromis • Intégration transparente dans les principaux viewers
---	--

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Intégration d'outils d'IA	<p>✓ Oui</p>
Outils propres (développer)	<p>Philips développe ses propres algorithmes. Nous disposons d'un hub IA à Suresnes (En partenariat avec les Hospices Civils de Lyon, Philips a développé une évaluation d'algorithmes basées sur l'IA pour la segmentation et la quantification des lésions dû au Covid-19, c'est le logiciel CT Pulmo Auto Results)</p>
Outils de partenaires tiers (développer)	<p>✗ Non</p>
Lien avec les CAD	<p>✓ Oui</p>

[...]

[...] **DISTRIBUTION & DIFFUSION**

Accès radiologue de garde	✓ Oui
Intra-établissement	✓ Oui
Correspondant extérieur : envoi mail, images	X Non
Filming	✓ Oui
Gravage sur support amovible	✓ Oui
Exportation des images	✓ Oui

SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES

Base de données images	✓ Oui
Interface RIS-PACS : pré et post-fetching	✓ Oui
Gestion des clients distants (connexion, droits utilisateurs, Time out, etc)	X Non
Répartition de charges (clusters de serveurs, serveurs spécialisés, etc)	X Non
Pooling de connexions	X Non
Reprise sur incidents et disponibilité	✓ Oui

DEVIS AVEC MATÉRIEL

Prix TTC avec matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et avec matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	213 472 € TTC (Prix catalogue)
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	<ul style="list-style-type: none"> • 1 User ISP Starter Pack : 19 190 € TTC • Number of additionnal users (g) : 148 158 € TTC • ISP Standard server : 24 524 € TTC • Maintenance curative et évolution : 21 600 TTC € • Formation : inclus dans le prix de maintenance

DEVIS SANS MATÉRIEL

Prix TTC sans matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et sans matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	188 948 € TTC (Prix catalogue)
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	<ul style="list-style-type: none"> • 1 User ISP Starter Pack : 19 190 € TTC • Number of additionnal users (g) : 148 158 € TTC • Maintenance curative et évolution : 21 600 € TTC • Formation : inclus dans le prix de maintenance

FORMATION ET MAINTENANCE

Formation pack de base (15 radiologues + 4 manipulateurs référents) : prix et durée	Inclus dans le prix pack de base /Durée 4 jours plein
Formation par module si besoin : prix et durée	Inclus dans le prix pack de base /Durée 4 jours plein
Retour sur site pour formation complémentaire : prix et durée	Inclus dans le contrat de maintenance / Durée : 2 jours par an
Maintenance curative (produit en l'état) par an	8 000 € HT /an (Prix catalogue)
Maintenance évolutive (évolution du produit) par an	18 000 € HT /an (Prix catalogue)

SOCIÉTÉ

SIEMENS

Nom officiel (RCS)	SIEMENS HEALTHCARE SAS
Numéro de SIRET	810 794 800
Date de création	01/06/2018
Statut juridique (SARL,SA, etc)	SAS
Nom du ou des dirigeants (Monde + France)	Bernd Montag (monde) Hassan Safer-Tebbi (France)

CHIFFRE D'AFFAIRES EN FRANCE

Totalité des produits de la société 2021 (en euros)	550 000 000
Totalité des produits de la société prévision 2022 (en euros)	499 000 000
Totalité des produits issus du SA 2021 (en euros)	12 000 000
Totalité des produits issus du SA prévision 2022 (en euros)	12 500 000

EFFECTIFS

Nombre d'employés total	50 000
Nombre d'employés dédiés SA	2 000

PRODUIT

Nom commercial	syngo.via
Numéro de version en commercialisation	VB60
Plateforme (Système d'exploitation)	Windows
Date 1 ^{er} commercialisation (avec le même nom)	2010
Reprise d'un SA d'un autre fournisseur (si oui préciser)	X Non
Type d'application sur le poste client	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Client Lourd (Exemple application Windows) ✓ Client Léger (Exemple client Citrix) ✓ VMWare Horizon
Utilisation d'un VPN	✓ Oui
Système d'exploitation du serveur	Windows serveur 2019
Base de données utilisée (Nom & version)	SQL 2019
Plateforme de développement principal (Logiciels IDE utilisé, nom et version)	constructeur
Capacité de stockage (données+images)	de 1,3TB à 15 TB

NOMBRE D'INSTALLATIONS EN FRANCE ET MONDE

Nombre total de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	450
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	200
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	100
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont mixte (GIE-GCS))	150
Nombre total de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	550
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	250
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	120
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2020 en France (Dont mixte (GIEGCS))	180
Nombre d'installations Serveur d'Applications (Monde)	12 000

(1) structure = unité fonctionnelle (une entité multi-sites = 1 structure)
 (2) site = une unité géographique à une adresse donnée

SERVICE & SUPPORT

Nombre de personnes dédiées pour le support technique client (hors intervention/déplacement)	20
Nombre de personnes dédiées pour les interventions/déplacements (uniquement le personnel interne hors sous-traitance)	25
Ouverture de support (Dates et heures d'ouverture)	8h-19H (lundi à vendredi)/ 8h-12h le samedi
Accord de niveau de service (SLA Service level agreement)	✓ Oui
Plan de reprise d'activité	✓ Oui
Plan d'amélioration des services	✓ Oui
Adresse du site web	www.siemens-healthineers.com/fr/services/customer-services
Nombre mises à jour par an (majeure et mineure)	5
Fourniture de matériel	Déploiement physique (fourni par la société)/ déploiement virtuel possible (infrastructure fournie par le client)

FONCTIONS & NORMES

Norme ISO 9001 (Console)	✓ Oui
HL7	✓ Oui
IHE	✓ Oui
Recherche multicritère	✓ Oui
PACS Compatible : nom des PACS déjà interconnectés	Tous (IHE compliant) : NGI, Carestream, Philips, GE, Evolucare, FUJI, Agfa, McKesson, etc...
RIS Compatible : nom des RIS déjà interconnectés	Tous : EDL, NGI, evolucare, Acetiam, etc...
Modalités d'imagerie compatibles : nom des modalités déjà interconnectées	Toutes et de tous les concurrents : scanner, IRM, XP, mammographie, échographie, etc..

EXPLOITATION DES IMAGES

Gestion multi-dossiers	✓ Oui
Nombre maximal de dossiers patients ouverts en même temps	4
Nombre maximal d'accès distant en même temps au serveur	30
Outils de base (Zoom, mesure y compris volume et angles, ratios, annotations, ROI, ...)	Zoom, fusion, ROI, VOI, angles, outils RECIST, segmentation auto prostate, B calculé, courbe dynamique, cinematic VRT, comparatif, suivi de la densité des nodules pulmonaires...
MIP/ MinIP/MPR/MPVR	✓ Oui
3D	✓ Oui
Découpes	✓ Oui
Rotation, inversion, etc.	✓ Oui
Images clés	✓ Oui
Importation et intégration de CD extérieurs ou autres documents	✓ Oui
Comparaison examens dates différentes	✓ Oui
Comparaison examens origine, format et support différents	✓ Oui
Synchronisation des images ; recalage automatique	✓ Oui
Enregistrement et reprise d'état (safe state)	✓ Oui
Création automatisée de rapports	✓ Oui
Fonctionnalités supplémentaires spécifiques	Solutions d'intelligence artificielle permettant la création automatique de résultats et d'envoi vers le PACS : plusieurs domaines d'application disponibles

APPLICATIFS

Pack de base (préciser exactement le contenu)	Fusion, ROI, VOI, angles, outils RECIST, segmentation auto prostate, B calculé, courbe dynamique, cinematic VRT, comparatif, suivi de la densité des nodules pulmonaires...
Module vasculaire avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extraction automatique des vaisseaux ✓ Simulation de poses de stents ✓ Exploration d'anévrisme, comparaison antériorité etc ✓ TAVI
Module vasculaire avancé (commentaire libre)	syngo.CT Vascular Analysis est utilisé en lecture diagnostique des images vasculaires. Il apporte toute une série d'outils de prétraitements et d'affichage automatiques (extraction automatique de la table et des os). Ces fonctions optimisent la lecture et rendent l'examen préparé pour l'interprétation une fois ouvert, cela évite un grand nombre d'étapes manuelles – pour une meilleure efficacité en pratique quotidienne. Grâce à la fonctionnalité Autotracer, lors de l'ouverture d'un examen vasculaire, les vaisseaux suivants sont tracés de façon automatique et labellisés (Aorte, artères iliaques, carotides etc...) : Les reconstructions CPR et une vue déroulée des vaisseaux sont alors affichées de façon automatique.

(suite tableau page suivante)

[...] (suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module oncologie (Recist, temps doublement, etc)	✓ Oui
Module oncologie (commentaire libre)	<p>1 - Préparation des cas. Préfetching, Post-fetching et Import Dès réception de la worklist, syngo.via lance le préfetching des patients planifiés afin que toutes les antériorités soient disponibles instantanément lors de la lecture d'examen. Selon le type d'examen, syngo.via rapatriera un nombre d'examens prédéfini par les équipes médicales. En effet, lors de l'installation, vous pourrez définir le nombre, le type (MR, CT, PET, US etc...), et la région anatomique des examens qui seront rapatriés. Parallèlement vous disposez également de la fonctionnalité post-fetching. En effet, si un patient n'était pas planifié dans la worklist, dès réception de la première image, syngo.via rapatrie de façon automatique les antériorités. Pour tout examen non présent sur votre réseau, il vous est possible d'importer manuellement vos examens grâce à la fonctionnalité IMPORT qui vous donne accès aux périphériques de votre station (USB, CD etc...) : Pré-traitement des examens Dès l'arrivée des premières images acquise sur le serveur syngo.via, notre logiciel lance l'algorithme CAD afin que l'utilisateur retrouve les résultats instantanément à l'ouverture de l'examen. Plusieurs CAD sont mis à votre disposition : - CAD PULMONAIRE : Détection des nodules pulmonaires (2 algorithmes disponibles) - PEV : CAD dédié à la recherche de polypes - CAD rachis : Détection des lésions suspectes de la colonne vertébrale En effet, le flux de travail MM Oncologie prépare vos examens afin de vous fournir, dès l'ouverture, un affichage et des résultats qui vous aideront dans l'interprétation.</p> <p>2 - Affichage et comparatif Dans le flux de travail MM Oncology, vous disposerez d'un affichage optimal pour le comparatif d'examen. En effet, dès l'ouverture de votre examen, l'examen antérieur est affiché et synchronisé avec l'examen du jour pour vous faciliter la navigation. Notre synchronisation est basée sur un algorithme d'intelligence artificielle (ALPHA Technology) qui prend en compte les structures anatomiques du patient et non la position. Par conséquent, même si l'examen antérieur a été réalisé sur un autre système ou si votre patient a respiré de façon différente, vos examens sont tout de même parfaitement alignés.</p> <p>3 - Mesure et segmentation Des outils de segmentation de lésion sont mis à votre disposition dans le flux de travail MM Oncologie. Ces outils sont basés sur des algorithmes de segmentation par type de lésion : pulmonaires, hépatiques, ganglions lymphatiques et autre localisation. En un tracé au travers de la lésion, une segmentation volumique est réalisée automatiquement et les mesures suivantes vous sont fournies : • Diamètre RECIST (1.0 & 1.1) • Volume de la lésion • WHO • Moyenne UH • Pourcentage d'évolution dans le cas d'un suivi Tous les résultats sont répertoriés dans le navigateur de syngo.via et des images clés sont transférés automatiquement au PACS lors de la validation de l'examen</p> <p>4 - Suivi de lésion Une fois les mesures réalisées, en un clic il vous est possible d'accéder à une courbe représentant l'évolution de la lésion ou de la masse tumorale. Il est également possible de définir de façon interactive sur la courbe votre baseline.</p>

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation	✓ Oui
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation (commentaire libre)	---
Module thoracique	✓ Segmentation et simulation ✓ Détection de nodule CAD (oui/non), volumétrie et comparaison ✓ Quantification emphysème (globale, par lobes) ✓ Covid-19 : quantification, autre
Module thoracique (commentaire libre)	---
Module cardiaque avancé	✓ Analyse coronaires CT + IRM ✓ Fonction cardiaque CT + IRM ✓ Score calcique ✓ Fusion cardiaque (CT/MN)
Module cardiaque avancé (commentaire libre)	---
Module coloscopie virtuelle	✓ CAD polype (oui/non) ✓ Réglage sensibilité détection en mm ✓ Cleansing (Suppression des selles opaques)
Module coloscopie virtuelle (commentaire libre)	---
Module perfusion (sein, prostate, etc)	✓ Oui
Module perfusion (commentaire libre)	Module disponible de base en illimité
Module neuro avancé	✓ Analyse vaisseaux cérébraux ✓ Cartographie ADC ✓ Perfusion cérébrale (CT + IRM)
Module neuro avancé (commentaire libre)	---
Module dentaire	✓ Oui
Module dentaire (commentaire libre)	---
Autre Module (exemple comptage automatique de côtes, fusions etc.)	<p>Syngo CT Bone Reading Ce logiciel basé sur l'intelligence artificielle vous permettra une visualisation spécifique pour le diagnostic ostéoarticulaire tel que le rachis et les côtes. Dès l'ouverture d'un scanner thoracique dans le flux de travail CT Bone Reading, vous disposerez d'un affichage optimal pour la lecture et la recherche d'anomalies osseuse. Toutes les côtes et la colonne vertébrale sont affichées étalées dans un plan et les fonctionnalités interactives permettent le déroulement et la rotation pour une évaluation efficace de l'anatomie complète. Les côtes sont labellisés et étalées vous offrant ainsi une vue permettant une navigation autour et le long de la côte. Le rachis est également labellisé et reconstruit dans l'axe pour vous faciliter la lecture. Dans ce flux de travail, vous disposerez également d'un CAD permettant la détection des fractures osseuses.</p>

[...]

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Intégration d'outils d'IA	✓ Oui
Outils propres (développer)	<p>Les logiciels d'Intelligence Artificielle sont développés par Siemens. Nous proposons différents modules :</p> <p>AI Prostate MR, MR BrainMorphometry, AI Organ RT, Similar Patient Search.</p> <p>AI Prostate :</p> <p>MR BrainMorphometry :</p> <p>AI organ RT :</p>
Outils de partenaires tiers (développer)	<p>Un des challenges en radiologie aujourd'hui est de pouvoir bénéficier de logiciels de post-traitements innovants, tout en gardant une architecture technique unique et centralisée en évitant la multiplicité des consoles de post-traitement .</p> <p>Afin de répondre à cette problématique, Siemens Healthineers s'ouvre au monde de l'innovation avec son Digital Marketplace : l'OpenApps. L'OpenApps est un portail disponible depuis le logiciel syngo.via mettant à votre disposition un choix d'applications partenaires. Grace à l'OpenApps, ces applications (ex Circle) sont complètement intégré au sein de l'interface syngo.via. En effet, sans même sortir du logiciel syngo.via, vous pourrez ouvrir un examen avec un logiciel partenaire.</p> <p>D'un point de vue technique, L'OpenApps permet la mise à disposition d'applications tiers tout en conservant une architecture homogène et centralisées. En effet, celles-ci sont installées sur les serveurs syngo.via et peuvent donc être utilisée depuis n'importe quel poste client (licence flottante). Les coûts matériels sont optimisés, l'architecture technique simplifiée et le flux de travail pour l'interprétation homogénéisée (Un seul point d'entrée pour tous types de logiciel de post-traitement).</p>
Lien avec les CAD	✓ Oui

DISTRIBUTION & DIFFUSION

Accès radiologue de garde	✓ Oui
Intra-établissement	✓ Oui
Correspondant extérieur : envoi mail, images	✓ Oui
Filming	✓ Oui
Gravage sur support amovible	✓ Oui
Exportation des images	✓ Oui

SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES

Base de données images	✓ Oui
Interface RIS-PACS : pré et post-fetching	✓ Oui
Gestion des clients distants (connexion, droits utilisateurs, Time out, etc)	✓ Oui
Répartition de charges (clusters de serveurs, serveurs spécialisés, etc)	✓ Oui
Pooling de connexions	✓ Oui
Reprise sur incidents et disponibilité	✓ Oui

DEVIS AVEC MATÉRIEL

Prix TTC avec matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et avec matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	103 640
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	<p>Nous disposons de plus de 100 applications, voici une liste non exhaustive :</p> <p>Scanner :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Package scanner d'applications cardiaques, vasculaires et neurovasculaires 36 528 € ttc • Package scanner d'applications cardiaques et vasculaires 38 988 € ttc • Etude des TSA et de la perfusion cérébrale 20 616 € ttc • Package d'applications suivi oncologique 31 380 € ttc • Package complet post-traitement Dual Energy 22 416€ ttc • Evaluation de la fonction ventriculaire droite 21 36€ ttc • Analyse osseuse avancée 852 € ttc <p>IRM</p> <ul style="list-style-type: none"> • syngo.MR Neuro Perfusion 4 812 € ttc • syngo.MR Vascular Analysis 1 776 € ttc • syngo.MR Cardiac Flow 3 588 € ttc • Package complet oncologie IRM Inklus Segmentation, Brevis, Onco, Spectro, Tissue 4D 24 012 € ttc • Package MR Cardio 8 833 € ttc <p>MG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licence mammographie 4 212 € ttc

DEVIS SANS MATÉRIEL

Prix TTC sans matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et sans matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	89 660
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	<p>Nous disposons de plus de 100 applications, voici une liste non exhaustive :</p> <p>Scanner :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Package scanner d'applications cardiaques, vasculaires et neurovasculaires 36 528 € ttc • Package scanner d'applications cardiaques et vasculaires 38 988 € ttc • Etude des TSA et de la perfusion cérébrale 20 616 € ttc • Package d'applications suivi oncologique 31 380 € ttc • Package complet post-traitement Dual Energy 22 416€ ttc • Evaluation de la fonction ventriculaire droite 2 136€ ttc • Analyse osseuse avancée 852 € ttc <p>IRM</p> <ul style="list-style-type: none"> • syngo.MR Neuro Perfusion 4 812 € ttc • syngo.MR Vascular Analysis 1 776 € ttc • syngo.MR Cardiac Flow 3 588 € ttc • Package complet oncologie IRM Inklus Segmentation, Brevis, Onco, Spectro, Tissue 4D 24 012 € ttc • Package MR Cardio 8 833 € ttc <p>MG</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licence mammographie 4 212 € ttc

[...]

FORMATION ET MAINTENANCE

Formation pack de base (15 radiologues + 4 manipulateurs référents) : prix et durée	Notre package de formation comprends : • 1 semaine et demi de formation sur site • 4 sessions de formation dans notre centre de formation • 1 formation administrateur formation en ligne illimité Prix total : 9 600 € ttc
Formation par module si besoin : prix et durée	Les formations sur site sont dimensionnées pour permettre la formation sur l'ensemble des modules vendus
Retour sur site pour formation complémentaire : prix et durée	Retour sur site de 2 jours : 2 880 € ttc
Maintenance curative (produit en l'état) par an	10 775 € ttc (pour le serveur de 15 utilisateurs)
Maintenance évolutive (évolution du produit) par an	Inclus dans la maintenance curative



INFORMATIONS FNMR-FORCOMED

Les bureaux de la FNMR et de FORCOMED seront fermés du lundi 1^{er} août au mercredi 24 août 2022 inclus

168 A rue de Grenelle – 75007 Paris
Tél. : 01 53 59 34 00

www.fnmr.org



SOCIÉTÉ



Nom officiel (RCS)	SOFTWAY MEDICAL
Numéro de SIRET	315 985 135 00161
Date de création	01/01/1998
Statut juridique (SARL,SA, etc)	SAS
Nom du ou des dirigeants (Monde + France)	Patrice Taisson, Président Softway Medical

CHIFFRE D'AFFAIRES EN FRANCE

Totalité des produits de la société 2021 (en euros)	80 000 000
Totalité des produits de la société prévision 2022 (en euros)	100 000 000
Totalité des produits issus du SA 2021 (en euros)	200 000
Totalité des produits issus du SA prévision 2022 (en euros)	300 000

EFFECTIFS

Nombre d'employés total	750
Nombre d'employés dédiés SA	16

PRODUIT

Nom commercial	Synapse 3D. Serveur application FUJIFILM
Numéro de version en commercialisation	Version 6.4
Plateforme (Système d'exploitation)	Windows Serveur 2019 ou Windows 10 dans une installation en mode standalone
Date 1 ^{er} commercialisation (avec le même nom)	01/01/2022
Reprise d'un SA d'un autre fournisseur (si oui préciser)	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Type d'application sur le poste client	<input checked="" type="checkbox"/> Client Lourd (Exemple application Windows) <input checked="" type="checkbox"/> Client Web (Application HTML5)3
Utilisation d'un VPN	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Système d'exploitation du serveur	Windows Serveur 2019 ou Windows 10 dans une installation en mode standalone
Base de données utilisée (Nom & version)	PostgreSQL 12
Plateforme de développement principal (Logiciels IDE utilisé, nom et version)	.Net
Capacité de stockage (données+images)	3 disques : Disque C : de 80Go pour l'OS, Disque D : de 500Go à 2To DICOM et Backup variable en fonction des besoins, Disque U : 100 Go pour les paramètres user et environnement

[...]

NOMBRE D'INSTALLATIONS EN FRANCE ET MONDE

Nombre total de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	38
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	16
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	21
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont mixte (GIE-GCS))	1
Nombre total de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	60
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	38
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	21
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2020 en France (Dont mixte (GIEGCS))	1
Nombre d'installations Serveur d'Applications (Monde)	3 000

(1) structure = unité fonctionnelle (une entité multi-sites = 1 structure)
 (2) site = une unité géographique à une adresse donnée

SERVICE & SUPPORT

Nombre de personnes dédiées pour le support technique client (hors intervention/déplacement)	6
Nombre de personnes dédiées pour les interventions/déplacements (uniquement le personnel interne hors sous-traitance)	10
Ouverture de support (Dates et heures d'ouverture)	Du lundi au vendredi de 8h à 18h Le samedi de 9h à 12h. Possibilité option « Horaires Etendus » 7/7j, 24/24h.
Accord de niveau de service (SLA Service level agreement)	X Non
Plan de reprise d'activité	✓ Oui
Plan d'amélioration des services	X Non
Adresse du site web	https://healthcaresolutions-us.fujifilm.com/enterprise-imaging/synapse-3d
Nombre mises à jour par an (majeure et mineure)	1
Fourniture de matériel	2 possibilités ✓ Obligatoire par la société ✓ Par un prestataire informatique tiers

FONCTIONS & NORMES

Norme ISO 9001 (Console)	✓ Oui
HL7	X Non
IHE	X Non
Recherche multicritère	✓ Oui
PACS Compatible : nom des PACS déjà interconnectés	Compatible avec tous les PACS du marché. Intégration forte avec utilisation de Synapse 3D directement dans le PACS Synapse 5
RIS Compatible : nom des RIS déjà interconnectés	Compatible avec tous les RIS du marché (appel contextuel)
Modalités d'imagerie compatibles : nom des modalités déjà interconnectées	Interconnecté avec toutes les modalités du marché

EXPLOITATION DES IMAGES

Gestion multi-dossiers	✓ Oui
Nombre maximal de dossiers patients ouverts en même temps	5
Nombre maximal d'accès distant en même temps au serveur	10
Outils de base (Zoom, mesure y compris volume et angles, ratios, annotations, ROI, ...)	✓ Oui
MIP/ MinIP/MPR/MPVR	✓ Oui
3D	✓ Oui
Découpes	✓ Oui
Rotation, inversion, etc.	✓ Oui
Images clés	✓ Oui
Importation et intégration de CD extérieurs ou autres documents	✓ Oui
Comparaison examens dates différentes	✓ Oui
Comparaison examens origine, format et support différents	✓ Oui
Synchronisation des images ; recalage automatique	✓ Oui
Enregistrement et reprise d'état (safe state)	✓ Oui
Création automatisée de rapports	✓ Oui

Fonctionnalités supplémentaires spécifiques

La suite logicielle Synapse 3D présente plusieurs déclinaisons et modules d'applications métiers couvrant un grand nombre de besoins avec l'introduction constante de nouvelles applications. La dernière version dispose de plus de 50 modules. Synapse 3D utilise des technologies de reconnaissance d'images brevetées Fujifilm pour automatiser l'extraction des organes et des vaisseaux. Ces technologies rendent possible l'extraction en 1 clic des poumons, des lobes pulmonaires et des bronches, du foie, du système porte et des veines hépatiques. Synapse 3D répond pleinement aux nouvelles stratégies Imagerie d'établissement en intégrant la radiologie, la chirurgie et post chirurgie et facilite la collaboration des médecins pour une prise en charge optimale des patients. Au niveau post-chirurgical nous pouvons citer comme exemple :

- Export pour imprimantes 3D avec réalisation d'objets 3D.
- Utilisation de pdf dynamiques animés pour bloc opératoires.

[...]

APPLICATIFS

Pack de base (préciser exactement le contenu)	<p>Synapse 3D Le pack de base Synapse 3D est composé de 13 modules répondant aux principales fonctionnalités de base :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2D Viewer • 3D Viewer • General CPR • MPR Reformat • 4D Viewer • 3D Comparison • Dynamic Data • Fusion • 3D Compositor • Slicer • Vessel Extraction • 2D Fat Analysis • Lung Analysis/Airway
Module vasculaire avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extraction automatique des vaisseaux ✓ Identification automatique ou semiautomatique des sténoses et des plaques ✓ Simulation de poses de stents ✓ Exploration d'anévrisme, comparaison antériorité etc ✓ TAVI
Module vasculaire avancé (commentaire libre)	<p>Visualise les reconstructions planes courbes (CPR), utiles pour l'analyse clinique des vraies fonctions comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Création du parcours CPR, • Modification de la ligne médiane et du contour CPR, affichage de l'image CPR, • Mesure des rapports de sténose, • Affichage à code couleur issu de l'analyse de la cartographie des couleurs, • Greffe d'endoprothèse virtuelle avec modèles TAA, AAA etTAVR.
Module oncologie (Recist, temps doublement, etc)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui
Module oncologie (commentaire libre)	<p>Le module oncologie permet d'identifier et suivre les changements temporels des tumeurs solides à l'aide des critères d'évaluation PERCIST, RECIST. Les principales fonctions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapports sur les RADS pulmonaires, • Mesure et affichage des lésions, • Mesure du fond et des lésions, • Mesures du diamètre et du périmètre à grand axe des tumeurs et des nodules, • Évaluation selon les critères d'évaluation tumorale (RECIST, PERCIST, autre...), • Enregistrement automatique ou manuel de la TEP / CT, • Comparaison et synchronisation avec jusqu'à neuf études historiques, • Affichage de l'évaluation des données avec graphiques de tendances et tableaux de données exportables.
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation (commentaire libre)	<p>Le module hépatique est utilisé pour l'analyse des tumeurs hépatiques et la planification de la résection. Permet l'extraction du foie et des régions voisines des vaisseaux à partir d'images CT et IRM. Extraction de la région dominante hépatique, du tronc porte et des veines et division en zones. Une simulation d'hépatectomie peut être réalisée. Les principales fonctions comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affichage des images dans les reformats axiaux, sagittaux et coronaux, • Extraction semiautomatique de la région hépatique, • Options semi-automatiques ou manuelles pour les chemins de l'artère, de la veine, du portal, des voies biliaires et d'autres structures tubulaires, • Affichage simultané du foie, des vaisseaux sanguins, des voies biliaires, des tumeurs, de la vessie, de la surface corporelle, des os et d'autres régions, • Calculs de volume du foie, des tumeurs, de la vésicule biliaire et autres régions, • Extraction des territoires vasculaires du foie, • Extraction des zones de résection par territoire artériel, forage ou manuel, • Modification manuelle de toutes les extractions, • Observation et mesures par secteur MPR de la région hépatique, • Fusion de données comparaison NM ou MR, • Possibilité de capturer et d'enregistrer la liste des tumeurs, • Extraction automatique de la veine cave inférieure.
Module thoracique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Segmentation et simulation ✓ Détection de nodule CAD (oui/non), volumétrie et comparaison ✓ Quantification emphysème (globale, par lobes) ✓ Covid-19 : quantification, autre
Module thoracique (commentaire libre)	<p>Le module thoracique permet l'analyse des nodules pulmonaires, des bronches et des zones à faible atténuation des poumons, utile pour évaluer nodules, obstructions des voies respiratoires et données pulmonaires au fil du temps. Les principales fonctions comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extraction automatique et semi-automatique du champ pulmonaire et des lobes pulmonaires, • Extraction de la zone de contact entre le champ pulmonaire et le diaphragme, • Extraction semi-automatique et calcul du volume des nodules dans le champ pulmonaire, • Extraction des régions bronchiques et mesure du diamètre des bronches, • Valeurs de signal, score de Goddard et analyse de grappes à faible atténuation pour la région du champ pulmonaire, • Comparaison des nodules, de l'atténuation et des voies respiratoires entre les études actuelles et antérieures, • Mesures du diamètre et du périmètre à grand axe des tumeurs et des nodules. <p>Synapse 3D dispose deux modules complémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Module de résection pulmonaire qui permet d'extraire les régions pulmonaires, l'artère pulmonaire, la veine pulmonaire, les bronches et d'autres régions pour la visualisation 3D des poumons. Simule la résection pulmonaire en extrayant et segmentant les territoires des vaisseaux pulmonaires et des bronches, utiles pour la planification préopératoire. • Module de bronchoscopie virtuelle, recommandé pour les pneumologues qui planifient des procédures d'endoscopie. Recherche les voies bronchiques optimales vers une lésion pulmonaire. Effectue une simulation de bronchoscope le long du trajet, utile pour visualiser les procédures difficiles avant les examens invasifs.

(suite tableau page suivante)

[...]

[...] (suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module cardiaque avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse coronaires CT + IRM ✓ Fonction cardiaque CT + IRM ✓ Score calcique ✓ Fusion cardiaque (CT/MN) ✓ Viabilité myocardique
Module cardiaque avancé (commentaire libre)	<p>Des modules cardiaques avancés CT et MR sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CoronaryAnalysis CT, • Cardiac Function CT, • Calcium Scoring, • Cardiac Fusion, • Aortic Valve Analysis, • 4-Chamber Analysis, • Cardiac Ablation Analysis, • Cardiac Perfusion CT, • Mitral Valve Analysis , • CoronaryAnalysis MR, • Cardiac Function MR, • Delayed Enhancement, • MR Flow Analysis, • Cardiac Perfusion MR, • Cardiac Tx Map,
Module coloscopie virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CAD polype (oui/non) ✓ Réglage sensibilité détection en mm ✓ Cleansing (Suppression des selles opaques) ✓ Mode filet
Module coloscopie virtuelle (commentaire libre)	<p>Le module de coloscopie virtuelle permet de visualiser le côlon pour détecter les polypes, les masses, les cancers et autres lésions. Peut être utilisé pour la lecture, l'interprétation, les rapports et le dépistage. Les principales fonctions comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extraction automatique du canal intestinal. • Suivi automatique de la ligne centrale du tractus intestinal. • Options d'observation pour l'ensemble du côlon et de la lumière. • Observation comparative pour les positions couchée et debout. • Outils d'observation et d'analyse des lésions. • Affichages spéciaux tels que l'affichage de la vue du cube déplié par deux points, l'affichage ouvert droit, l'affichage de la section droite, etc. • Nettoyage numérique. • Observation des lésions et du colon en 2D et / ou 3D. • Affichage simultané du côlon et des organes environnants pour la planification du traitement.
Module perfusion (sein, prostate, etc)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui
Module perfusion (commentaire libre)	<p>Synapse 3D dispose de nombreux modules de perfusion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brain Perfusion CT, • Brain Perfusion MR, • 4D Perfusion, • Cardiac Perfusion CT, • Cardiac Perfusion MR, • Abdominal Perfusion.
Module neuro avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse vaisseaux cérébraux ✓ Cartographie ADC ✓ Perfusion cérébrale (CT + IRM)
Module neuro avancé (commentaire libre)	<p>Des modules de neuro avancés pour l'étude et l'analyse des vaisseaux cérébraux perfusion cérébrale (CT et MR) craniotomie / tractographie sont disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4D Perfusion CT, • Brain Perfusion CT, • Brain Perfusion MR, • Craniotomy / Tensor Analysis, • Vessel Extraction, • ADC Viewer, • IVIM.

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module dentaire	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oui
Module dentaire (commentaire libre)	<p>Le Module dentaire permet de créer et afficher des images panoramiques des dents et des os alvéolaires, utiles pour la planification d'implants. Les principales fonctions comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affichage des coupes et affichage d'images panoramiques des os alvéolaires, • Opérations d'implants virtuels, • Possibilité de sortie vers une imprimante DICOM ou Windows.
Autre module (exemple comptage automatique de côtes, fusions, etc.)	<p>La suite logicielle Synapse 3D présente plusieurs déclinaisons et modules d'applications métiers couvrant un grand nombre de besoins avec l'introduction constante de nouvelles applications. La dernière version dispose de plus de 50 modules.</p> <p>Liste des modules :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vessel Extraction, • 2D Fusion, • CoronaryAnalysis CT, • Cardiac Function CT, • Calcium Scoring, • Cardiac Fusion, • CoronaryAnalysis MR, • Cardiac Function MR, • Delayed Enhancement, • Lung Analysis/Airway, • Lung Analysis Resection, • Nuclear Medicine Viewer, • Dental MPR, • Sector MPR, • ADC Viewer, • Combination, • Brain Perfusion CT, • Brain Perfusion MR, • 4D Perfusion, • 3D Fat Analysis, • Liver Analysis CT, • Liver Analysis MR, • Aortic Valve Analysis, • Surface (STL creation for 3D printing), • Offline VR, • Oncology Viewer, • MR Flow Analysis, • Kidney Analysis, • 4-Chamber Analysis, • Cardiac Ablation Analysis, • Craniotomy/Tensor Analysis, • Tx Map, • Endoscope simulator, • Breast Analysis MR, • Oncology Viewer, • Surface Viewer, • Prostate Viewer.

[...]

[...]

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Intégration d'outils d'IA	✓ Oui
Outils propres (développer)	<p>La qualité d'image est au cœur de l'héritage de Fujifilm, qui remonte à plus de 85 ans. Grâce à son portefeuille de technologie d'imagerie Synapse PACS, 3D en perpétuel développement, Fujifilm développe des technologies d'IA qui optimisent le flux de travail d'imagerie diagnostique, REiLI est la nouvelle solution Fujifilm d'Intelligence Artificielle.</p> <p>REiLI, qui signifie en japonais «intelligent et ingénieux», représente une nouvelle évolution dans le diagnostic et améliore les soins médicaux grâce à la collaboration entre les professionnels de la santé et l'intelligence artificielle. L'union des technologies de Traitement d'Image et d'Intelligence Artificielle permet d'obtenir un diagnostic encore plus précis.</p> <p>La combinaison de REiLI avec Synapse PACS et Synapse 3D améliore le flux de travail en imagerie en tirant profit de la technologie d'apprentissage en profondeur de l'IA et des traitements d'image Fujifilm.</p> <p>Cette synergie repose sur trois pierres angulaires : la Segmentation anatomiques, le CAD et l'optimisation du workflow.</p>
Outils de partenaires tiers (développer)	<p>La plate-forme d'IA REiLI de Fujifilm, fournit des algorithmes d'apprentissage automatique robustes via les applications de diagnostic Synapse PACS et 3D. La plate-forme ouverte fournit des informations d'IA directement dans le flux de travail des radiologues, cardiologues et autres professionnels de l'imagerie, dans le but d'améliorer la précision et l'efficacité du diagnostic.</p> <p>REiLI fait partie intégrante de la stratégie globale d'IA de Fujifilm, qui n'a cessé de se développer dans tous les secteurs et dans le monde entier depuis plus de 85 ans.</p>
Lien avec les CAD	✓ Oui

DISTRIBUTION & DIFFUSION

Accès radiologue de garde	✓ Oui
Intra-établissement	✓ Oui
Correspondant extérieur : envoi mail, images	✗ Non
Filming	✓ Oui
Gravage sur support amovible	✓ Oui
Exportation des images	✓ Oui

SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES

Base de données images	✓ Oui
Interface RIS-PACS : pré et post-fetching	✓ Oui
Gestion des clients distants (connexion, droits utilisateurs, Time out, etc)	✓ Oui
Répartition de charges (clusteurs de serveurs, serveurs spécialisés, etc)	✓ Oui
Pooling de connexions	✓ Oui
Reprise sur incidents et disponibilité	✓ Oui

DEVIS AVEC MATÉRIEL

Prix TTC avec matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et avec matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	<p>Prix Pack de Base 10 CCU avec licences, maintenance 5 ans, prestations installation, gestion projet et formation, avec Serveur Synapse 3D Prix total sur 5 ans = 90 000€ TTC</p>
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	<ul style="list-style-type: none"> • Pack de Base 10CCU – 13 modules avec un accès pour 10 utilisateurs simultanés = Prix investissement 30 500€ TTC avec une maintenance annuelle de 4*520€ TTC (13 modules : 2D Viewer, 3D Viewer, General CPR, MPR Reformat, 4D Viewer, 3D Comparison, Dynamic Data, Fusion, 3D Compositor, Slicer, Vessel Extraction, 2D Fat Analysis, Lung Analysis/Airway) • Pack Radiologie 3CCU – 17 modules avec un accès pour 3 utilisateurs simultanés = Prix investissement 21 150€ TTC avec une maintenance annuelle de 3*330€ TTC (17 modules : 2D Fusion, Nuclear Medecine Viewer, Dental MPR, ADC Viewer, Combination, Brain Perfusion CT, Brain Perfusion MR, 4D Perfusion, 3D Fat Analysis, Surface (STL creation for 3D printing), Oncology Viewer, Tx Map, Breast Analysis MR, Oncology Viewer, Surface Viewer, Prostate Viewer) • Pack Cardiologie CT 1CCU – 9 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané = Prix investissement 20 920€ TTC avec une maintenance annuelle de 2*700€ TTC (9 modules : Coronary Analysis CT, Cardiac Function CT, Calcium Scoring, Cardiac Fusion, Aortic Valve Analysis, 4-Chamber Analysis, Cardiac Ablation Analysis, Cardiac Perfusion CT, Mitral Valve Analysis) • Pack Cardiologie MR 1CCU – 7 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané = Prix investissement 19 520€ TTC avec une maintenance annuelle de 2*700€ TTC (7 modules : Cardiac Fusion, Coronary Analysis MR, Cardiac Function MR, Delayed Enhancement, MR Flow Analysis, Cardiac Perfusion MR, Cardiac Tx Map) • Pack Chirurgie Hépato-Biliaire HPB 1CCU – 6 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané = Prix investissement 20 920€ TTC avec une maintenance annuelle de 2*700€ TTC (6 modules : 3D Fat Analysis, Liver Analysis CT, Liver Analysis MR, Surface (STL creation for 3D printing), Offline VR, Endoscope simulator) • Pack Chirurgie Thoracique 1CCU – 5 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané = Prix investissement 18 960€ TTC avec une maintenance annuelle de 2*990€ TTC (5 modules : Lung Analysis/Airway, Lung Analysis Resection, Surface (STL creation for 3D printing), Offline VR, Endoscope simulator) • Pack Urologie 1CCU – 4 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané = Prix investissement 19 520€ TTC avec une maintenance annuelle de 2*700€ TTC (4 modules : Kidney Analysis, Surface (STL creation for 3D printing), Offline VR, Endoscope simulator)

[...]

DEVIS SANS MATÉRIEL

[...]

Prix TTC sans matériel, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et sans matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	Prix Pack de Base 10 CCU avec licences, maintenance 5 ans, prestations installation, projet et formation Prix total sur 5 ans = 78 000€ TTC
--------------------------	--

- Pack de Base 10CCU – 13 modules avec un accès pour 10 utilisateurs simultanés - Prix investissement 30 500€ TTC avec une maintenance annuelle de 4 520€ TTC (13 modules : 2D Viewer, 3D Viewer, General CPR, MPR Reformat, 4D Viewer, 3D Comparison, Dynamic Data, Fusion, 3D Compositor, Slicer, Vessel Extraction, 2D Fat Analysis, Lung Analysis/Airway)
- Pack Radiologie 3CCU – 17 modules avec un accès pour 3 utilisateurs simultanés - Prix investissement 21 150€ TTC avec une maintenance annuelle de 3 330€ TTC (17 modules : 2D Fusion, Nuclear Medecine Viewer, Dental MPR, Sector MPR, ADC Viewer, Combination, Brain Perfusion CT, Brain Perfusion MR, 4D Perfusion, 3D Fat Analysis, Surface (STL creation for 3D printing), Oncology Viewer, Tx Map, Breast Analysis MR, Oncology Viewer, Surface Viewer, Prostate Viewer)
- Pack Cardiologie CT 1CCU – 9 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané - Prix investissement 20 920€ TTC avec une maintenance annuelle de 2 700€ TTC (9 modules : Coronary Analysis CT, Cardiac Function CT, Calcium Scoring, Cardiac Fusion, Aortic Valve Analysis, 4-Chamber Analysis, Cardiac Ablation Analysis, Cardiac Perfusion CT, Mitral Valve Analysis)
- Pack Cardiologie MR 1CCU – 7 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané - Prix investissement 19 520€ TTC avec une maintenance annuelle de 2 700€ TTC (7 modules : Cardiac Fusion, Coronary Analysis MR, Cardiac Function MR, Delayed Enhancement, MR Flow Analysis, Cardiac Perfusion MR, Cardiac Tx Map)
- Pack Chirurgie Hépato-Biliaire HPB 1CCU – 6 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané - Prix investissement 20 920€ TTC avec une maintenance annuelle de 2 700€ TTC (6 modules : 3D Fat Analysis, Liver Analysis CT, Liver Analysis MR, Surface (STL creation for 3D printing), Offline VR, Endoscope simulator)
- Pack Chirurgie Thoracique 1CCU – 5 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané - Prix investissement 18 960€ TTC avec une maintenance annuelle de 2 990€ TTC (5 modules : Lung Analysis/Airway, Lung Analysis Resection, Surface (STL creation for 3D printing), Offline VR, Endoscope simulator)
- Pack Urologie 1CCU – 4 modules avec un accès pour 1 utilisateur simultané - Prix investissement 19 520€ TTC avec une maintenance annuelle de 2 700€ TTC (4 modules : Kidney Analysis, Surface (STL creation for 3D printing), Offline VR, Endoscope simulator)

Prix par module (détailler chaque module au besoin)

FORMATION ET MAINTENANCE

Formation pack de base (15 radiologues + 4 manipulateurs référents) : prix et durée	Formation pour un public de 15 radiologues et 4 référents : durée 15 journées, prix de la journée de formation = 1 000€ HT, soit un prix total formation de 15 000€ HT.
Formation par module si besoin : prix et durée	Les durées des formations sont adaptées au public et à la profondeur fonctionnelle des modules 3D. Une qualification préalable est généralement réalisée avec l'établissement conjointement avec nos équipes d'application. Les durées des formations peuvent varier, avec un minimum d'une journée de présence d'un ingénieur d'application pour un ou plusieurs modules simples et plusieurs journées pour des modules plus avancés et pour les packages métiers (Pack radiologie avancée, Pack Cardiologie, Pack Urologie, Pack chirurgie HPB) Le prix de la journée de formation est de 1 000€ HT
Retour sur site pour formation complémentaire : prix et durée	Formation de une à plusieurs journées, devis adapté selon les besoins, les modules et le nombre de personnes à former. Coût unitaire/jour 1 000€ HT.
Maintenance curative (produit en l'état) par an	La maintenance curative est intégrée au coût de maintenance global du projet Synapse 3D.
Maintenance évolutive (évolution du produit) par an	La maintenance évolutive est intégrée au coût de maintenance global du projet Synapse 3D.



SOCIÉTÉ



Nom officiel (RCS)	TERARECON GMBH
Numéro de SIRET	789 761 038 00015
Date de création	01/01/2013
Statut juridique (SARL,SA, etc)	GMBH
Nom du ou des dirigeants (Monde + France)	Dan Mc Sweeny, Martin Clancy

CHIFFRE D'AFFAIRES EN FRANCE

Totalité des produits de la société 2021 (en euros)	Non communiqué
Totalité des produits de la société prévision 2022 (en euros)	Non communiqué
Totalité des produits issus du SA 2021 (en euros)	Non communiqué
Totalité des produits issus du SA prévision 2022 (en euros)	Non communiqué

EFFECTIFS

Nombre d'employés total	200
Nombre d'employés dédiés SA	200

PRODUIT

Nom commercial	iNtuition
Numéro de version en commercialisation	4.5
Plateforme (Systeme d'exploitation)	Windows
Date 1 ^{er} commercialisation (avec le même nom)	01/01/1999
Reprise d'un SA d'un autre fournisseur (si oui préciser)	<input checked="" type="checkbox"/> Non
Type d'application sur le poste client	<input checked="" type="checkbox"/> Client léger
Utilisation d'un VPN	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Système d'exploitation du serveur	Windows
Base de données utilisée (Nom & version)	SQL express 2019 - SSMS 18.9
Plateforme de développement principal (Logiciels IDE utilisé, nom et version)	Visual Studio 2017 - Windows
Capacité de stockage (données+images)	min 1TB

NOMBRE D'INSTALLATIONS EN FRANCE ET MONDE

Nombre total de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	19
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	4
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	10
Nombre de structures ¹ équipées du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont mixte (GIE-GCS))	5
Nombre total de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France	38
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont libéraux)	17
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2022 en France (Dont hospitaliers)	18
Nombre de sites ² équipés du SA au 1 ^{er} janvier 2020 en France (Dont mixte (GIEGCS))	3
Nombre d'installations Serveur d'Applications (Monde)	1 300

(1) structure = unité fonctionnelle (une entité multi-sites = 1 structure)
 (2) site = une unité géographique à une adresse donnée

SERVICE & SUPPORT

Nombre de personnes dédiées pour le support technique client (hors intervention/déplacement)	5
Nombre de personnes dédiées pour les interventions/déplacements (uniquement le personnel interne hors sous-traitance)	5
Ouverture de support (Dates et heures d'ouverture)	En français : du lundi au vendredi, entre 8h00 et 17h00 CET et en anglais 7/7j pour les urgences.
Accord de niveau de service (SLA Service level agreement)	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Plan de reprise d'activité	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Plan d'amélioration des services	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Adresse du site web	www.terarecon.com
Nombre mises à jour par an (majeure et mineure)	3
Fourniture de matériel	<input checked="" type="checkbox"/> Par un prestataire informatique tiers

FONCTIONS & NORMES

Norme ISO 9001 (Console)	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
HL7	<input checked="" type="checkbox"/> Oui dans la 4.6
IHE	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
Recherche multicritère	<input checked="" type="checkbox"/> Oui
PACS Compatible : nom des PACS déjà interconnectés	Tous les PACS
RIS Compatible : nom des RIS déjà interconnectés	Tous les RIS
Modalités d'imagerie compatibles : nom des modalités déjà interconnectées	CT IRM RADIO ECHO PT

[...]

[...]

EXPLOITATION DES IMAGES

Gestion multi-dossiers	✓ Ouverture de plusieurs examens (du même patient) possibles pour comparaison
Nombre maximal de dossiers patients ouverts en même temps	1
Nombre maximal d'accès distant en même temps au serveur	30
Outils de base (Zoom, mesure y compris volume et angles, ratios, annotations, ROI, ...)	zoom , mesures 2D + 3D, annotations+ flèches, zoom, Roi, Region growing, segmentation
MIP/ MinIP/MPR/MPVR	✓ Oui
3D	✓ Oui
Découpes	✓ Oui
Rotation, inversion, etc.	✓ Oui
Images clés	✓ Oui
Importation et intégration de CD extérieurs ou autres documents	✓ Oui
Comparaison examens dates différentes	✓ Oui
Comparaison examens origine, format et support différents	✓ Oui
Synchronisation des images ; recalage automatique	✓ Oui
Enregistrement et reprise d'état (safe state)	✓ Oui
Création automatisée de rapports	✓ Oui
Fonctionnalités supplémentaires spécifiques	---

APPLICATIFS

Pack de base (préciser exactement le contenu)	<p>Pack GOLD : + BODY FUSION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fusion des enregistrements • Soustraction • CT, RM, TEP, SPECT • Correction de mouvement • Valeurs min, max, moyenne, écart type, valeurs d'absorption standard (SUV) • Visionneuse et suivi des résultats <p>+ CT BODY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volume des organes et création d'histogramme • Prise en charge des données dynamiques • Identification des structures de type sphérique • Filtrage dynamique des images • Prise en charge des données de double source • Survol du côlon <p>+ CT CARDIAC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmentation et analyse fonctionnelle de la structure cardiaque • Création automatisée de la ligne centrale et segmentation des vaisseaux • Score calcique avec plusieurs options de base de données • Analyse de l'oreillette et de la veine pulmonaire pour la planification de l'EP • Évaluation préopératoire des artères coronaires pour la plaque et la sténose • Géométrie intégrée pour l'évaluation préopératoire d'un stent virtuel

(suite tableau page suivante)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Pack de base (préciser exactement le contenu)	<p>+ CT Chest</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmentation pulmonaire automatisée • Analyse du volume pulmonaire et de l'histogramme • Identification des structures de type sphérique • Options de suivi comparatif • Survol virtuel <p>+ CT HEAD AND NECK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outils complets d'évaluation vasculaire • Prise en charge des données à double source • Évaluation de la densité temporelle : les cartes incluent CBF, CBV, MTT, TTP, Tmax, hypoperfusion, décalage et plus encore. • Fusion d'images multimodalité et soustraction d'images <p>+ EVAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lignes centrales prégénérées • Modèle de planification définissable par l'utilisateur • Diamètre vs Distance et vues transversales • Vue redressée, mesures de diamètre et de longueur • Modèles de rapport intégrés spécifiques du fournisseur <p>+ RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outils d'analyse de ligne centrale • Planification de l'endoprothèse • Reformation planaire incurvée • Outils d'analyse et de suivi • Survol en perspective <p>+ MAXILLO FACIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projection panoramique • Reconstruction multiplanaire transversale • Trajectoire du sillon mandibulaire définissable <p>+ MR BODY</p> <ul style="list-style-type: none"> • Séquençage d'images RM 2D, 3D, 4D • Évaluation MIP et MRA avec des outils de ligne centrale • Outils d'analyse et de suivi • Analyse de région d'intérêt en temps et en intensité • Cartographie paramétrique de parties du corps telles que le sein ou la prostate • Cinétique, temps jusqu'au pic, temps jusqu'à l'amélioration et évaluation de la pente maximale <p>+ TAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmentation et orientation de la racine aortique • Prétraitement et extractions de la ligne centrale • Modèle de planification définissable par l'utilisateur • Création de rapport • Protocoles de mesure automatique <p>+ NAVIGATION VOLUMETRIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour une visualisation 2D, 3D et 4D • Segmentation anatomique et analyse de volume • Création de flux de travail configurable • Des outils de mesure complets et robustes • Génération de lots d'images et de rapports • Vues comparatives pour l'examen de suivi des patients

(suite tableau page suivante)

[...]

[...] (suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module vasculaire avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extraction automatique des vaisseaux ✓ Identification automatique ou semi-automatique des sténoses et des plaques ✓ Simulation de poses de stents ✓ Exploration d'anévrisme, comparaison antériorité, etc ✓ TAVI
Module vasculaire avancé (commentaire libre)	TAVI avec rapport fournisseur intégré, protocoles de mesures spécifiques aux fournisseurs
Module oncologie (Recist, temps doublement, etc)	✓ Oui
Module oncologie (commentaire libre)	Tableau de suivi disponible ; plusieurs critères disponibles Recist 1.0/recisit 1.1/ Chesson /choi/LRADS1.0/LRADS1.1
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation	✓ Oui
Module hépatique, segmentation, extraction porte et veines sus-hépatiques, simulation (commentaire libre)	Simulation de découpe (multicoupes possible)/ affichage des différents segments + vascularisation
Module thoracique	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Segmentation et simulation ✓ Détection de nodule CAD (oui/non), volumétrie et comparaison ✓ Quantification emphysème (globale, par lobes) ✓ Covid-19 : quantification, autre
Module thoracique (commentaire libre)	Covid19 : module mais pas spécifique pour covid LDA2
Module cardiaque avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse coronaires CT + IRM ✓ Fonction cardiaque CT + IRM ✓ Score calcique ✓ Fusion cardiaque (CT/MN) ✓ Viabilité myocardique
Module cardiaque avancé (commentaire libre)	TAVI et TMVR (valve mitrale)
Module coloscopie virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CAD polype (oui/non) ✓ Cleansing (Suppression des selles opaques) ✓ Mode filet ✓ Réglage de sensibilité en sphéricité
Module coloscopie virtuelle (commentaire libre)	Vue cubique / spot MPR / fish eye view
Module perfusion (sein, prostate, etc)	X Non
Module perfusion (commentaire libre)	Perfusion cérébral
Module neuro avancé	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse vaisseaux cérébraux ✓ Cartographie ADC ✓ Perfusion cérébrale (CT + IRM) ✓ Détection automatique des vaisseaux, artères et veines
Module neuro avancé (commentaire libre)	Pour scanner : BF (DSC débit sanguin cérébral) / BV(VSC volume sanguin cérébral) /MTT (TTM temps de transit moyen) / TTP(TRM temps jusqu'au pic) / RT /Carte/TMAX/ hypoperfusion et mismatch ET pour IRM : flux sanguin(NEI/ MTE) / NEI/ MTE/ MSI (PMA pente maximale d'augmentation) / TM (DM délai minimal) et MSD (PMR pente max de réduction)

(suite tableau page précédente)

APPLICATIFS

Module dentaire	✓ Oui
Module dentaire (commentaire libre)	---
Autre module (exemple comptage automatique de côtes, fusions, etc.)	Détection des cotes/vertèbres/TAVI/EVAR

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Intégration d'outils d'IA	✓ Oui
Outils propres (développer)	TeraRecon
Outils de partenaires tiers (développer)	---
Lien avec les CAD	X Non

DISTRIBUTION & DIFFUSION

Accès radiologue de garde	✓ Oui
Intra-établissement	✓ Oui
Correspondant extérieur : envoi mail, images	✓ Oui
Filming	✓ Oui
Gravage sur support amovible	✓ Oui
Exportation des images	✓ Oui

SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES

Base de données images	✓ Oui
Interface RIS-PACS : pré et post-fetching	✓ Oui
Gestion des clients distants (connexion, droits utilisateurs, Time out, etc)	✓ Oui
Répartition de charges (clusteurs de serveurs, serveurs spécialisés, etc)	✓ Oui
Pooling de connexions	✓ Oui
Reprise sur incidents et disponibilité	✓ Oui

DEVIS AVEC MATÉRIEL

Prix TTC avec matériel , avec maintenance curative et évolutive (5 ans et avec matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.	
Prix Pack de base	387 184€ TTC
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	<p>Le prix se décompose en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logiciel 5 utilisateurs simultanés Suite GOLD à 146 400 euros. • Nous ne vendons pas de modules cliniques unitaires. • VLI à 9 120 euros • 1 serveur DELL ou HP à 35 100 euros • service de déploiement à 5 184 euros • formation sur site 7 700 euros • 5 ans de maintenance logicielle à 131 000 euros • 5 ans de maintenance hardware à 52 680 euros

DEVIS SANS MATÉRIEL

[...] **Prix TTC sans matériel**, avec maintenance curative et évolutive (5 ans et sans matériel), et la formation Pour 2 scanners (12 000 examens par an/scanner) + 2 IRM (8 000 examens par an/IRM) 15 radiologues, dont 10 maximum d'accès en simultané.

Prix Pack de base	299 404 € TTC
Prix par module (détailler chaque module au besoin)	<p>Le prix se décompose en :</p> <ul style="list-style-type: none"> Logiciel 5 utilisateurs simultanés Suite GOLD à 146 400 euros. <p>Nous ne vendons pas de modules cliniques unitaires</p> <ul style="list-style-type: none"> VLI à 9 120 euros service de déploiement à 5 184 euros formation sur site 7 700 euros 5 ans de maintenance à 131 000 euros

FORMATION ET MAINTENANCE

Formation pack de base (15 radiologues + 4 manipulateurs référents) : prix et durée	<p>"Gold Medium"</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 700 euros TTC 3 jours de formation sur site + 8 h de formation en ligne + vidéos
Formation par module si besoin : prix et durée	Pour les formations modules ou les besoins spécifiques ponctuels, nous proposons les sessions de formation en ligne 2h à 450 euros HT
Retour sur site pour formation complémentaire : prix et durée	Le suivi téléphonique, webinars et vidéos sont inclus dans la maintenance. Une formation 1 jour sur site 2 250€ HT
Maintenance curative (produit en l'état) par an	Incluse dans le contrat de maintenance (a distance et sur site)
Maintenance évolutive (évolution du produit) par an	Incluse dans le contrat de maintenance

L'AVIS DU JURY



CANON

PLUS :

- ✓ Viewer multimodalités et fonctionnalités riches
- ✓ Outils de détection CT (Automatic platform) en neuro et pour les urgences (mais pas de démonstration lors de l'audit)

MOINS :

- ✗ Présentation en local et non via un serveur distant, compliquée et peu visible pour l'ensemble des membres du jury,
- ✗ Refus de communiquer sur le chiffre d'affaires et résultats financiers, les RIS compatibles, sur la tarification
- ✗ TAVI manuel laborieux
- ✗ Pas de segmentation lombaire sur le poumon dans le module thoracique
- ✗ Pas de visualisation de multi-patients
- ✗ Pas de pre et post fetching



GE MEDICAL SYSTEMS

PLUS :

- ✓ Un des deux seuls éditeurs à faire une démonstration sur serveur distant
- ✓ Richesse fonctionnelle post-traitement élaboré grâce à AWS
- ✓ Intégration de l'Intelligence Artificielle pour améliorer le workflow
- ✓ Intégration directe dans le PACS grâce à l'utilisation du HTML5

MOINS :

- ✗ Démonstration non pertinente sur certains cas
- ✗ Pas de duplication des données
- ✗ Pas de module dentaire
- ✗ Besoin de bande passante importante et d'une latence très courte



INTRASENSE

PLUS :

- ✓ Un des deux seuls éditeurs à faire une démonstration sur serveur distant
- ✓ Compatible avec ensemble des RIS
- ✓ Module COVID avec génération automatique de compte rendu
- ✓ Synchronisation et recalage anatomique en scanner
- ✓ Intégration d'outils d'IA en tâche de fond à l'ouverture d'un dossier (Milvue en ostéoarticulaire et Mevis pour nodule pulmonaire)

MOINS :

- ✗ Présentation avec des cas anciens (2011/ 2015)
- ✗ L'affichage de dossiers multiples se fait par divisions successives d'écran
- ✗ Poumon : pas de reconnaissance anatomique des structures
- ✗ Pas de module TAVI
- ✗ Module colon : pas de CAD prévu
- ✗ Pas de support le samedi.

PHILIPS

PHILIPS

PLUS :

- ✓ Reconnaissance anatomique sur les vaisseaux
- ✓ En option : Accès via une interface Web du produit
- ✓ TAVI automatisé performant avec aide à la voie d'abord
- ✓ Interface utilisateur pratique, éprouvée mais ancienne
- ✓ Présentation en mode fillet pour le module coloscopie
- ✓ Module comparaison encéphale très pertinent et efficace

MOINS :

- ✗ Présentation en local et non via un serveur distant
- ✗ Pas d'utilisation multi-patients (un seul dossier à la fois)
- ✗ Affichage des images en streaming, mais en client lourd
- ✗ Pas prévu de passer en HTML5
- ✗ CAD coloscopie non paramétrable (5 mm)
- ✗ Support samedi : pas de base (extension possible)

SIEMENS

SIEMENS

PLUS :

- ✓ Bonne démonstration avec respect du timing.
- ✓ Post-traitement en Intelligence Artificielle (par exemple module prostatique)
- ✓ Sélection automatique de workflows
- ✓ Intégration d'outils tiers via la console (plug-in sur le serveur)

MOINS :

- ✗ Présentation en local et non via un serveur distant
- ✗ Utilisation en mode à distance grâce à Citrix car uniquement client lourd
- ✗ Tarification compliquée (Pack de base + tarif par utilisateur)
- ✗ Prérequis technique important

SOFTWAY MEDICAL

SOFTWAY

PLUS :

- ✓ Très bonne démonstration société et produit
- ✓ Application en Zéro Foot Print avec une interface commune au PACS
- ✓ Ensemble homogène
- ✓ Beaucoup de fonctionnalités intégrées dans la proposition de base
- ✓ Offre possible en mode cloud SAS

MOINS :

- ✗ Présentation en local et non via un serveur distant
- ✗ Ergonomie peu claire entre les produits et manque quelques fonctionnalités
- ✗ TAVI insuffisant
- ✗ Pas de détection des nodules pulmonaires (module IA séparé)

TERARECON

TERARECON

PLUS :

- ✓ Recalage automatique ou aide pour le recalage automatique des séries.

MOINS :

- ✗ Présentation en local et non via un serveur distant
- ✗ Grosse architecture, plutôt orienté grande structure. Le tarif suit la même règle.
- ✗ Configuration lourde (3 serveurs 3 licences : prétraitement, routage, rendu)
- ✗ Pas de prefetching, uniquement du postfetching
- ✗ Refus de communiquer sur le chiffre d'affaires et résultats financiers
- ✗ Pas de vue en multi-patients
- ✗ Pas de module de perfusion (prostate, sein, etc)
- ✗ CAD coloscopie et poumon : basé sur indice de sphéricité et non de taille
- ✗ Support 7/7 uniquement en anglais (français lundi au vendredi ; samedi optionnel)
- ✗ Aucune fourniture de matériel (hardware)

EXTERNALISER LA FONCTION PCR, OU CONSERVER LA MAÎTRISE DES RISQUES RADIOLOGIQUES ?

LA MISE EN ŒUVRE DE LA RADIOPROTECTION DES PERSONNELS EXPOSÉS DANS UN CABINET, UN SERVICE D'IMAGERIE MÉDICALE, EST CADRÉE PAR LE CODE DU TRAVAIL (CT) ET RELÈVE DE LA RESPONSABILITÉ DE L'EMPLOYEUR.



Thomas LEMOINE,
Ingénieur en radioprotection

La dernière version du code du travail⁽¹⁾ donne la possibilité à l'employeur d'avoir recours à l'externalisation de la fonction radioprotection ou bien de disposer, en interne, d'une Personne Compétente en Radioprotection (PCR).

L'objectif de cet article est de proposer une réflexion sur le choix stratégique de l'externalisation versus la formation d'une PCR interne.

Comment s'organise la radioprotection des travailleurs dans une structure d'imagerie médicale ?

L'organisation de la radioprotection au sein d'une structure d'imagerie médicale nécessite que l'employeur, au titre du CT, et le « responsable de l'activité nucléaire », au titre du code de la santé publique, nomment un Conseiller en Radioprotection (CRP).

Quelles que soient les installations radiologiques exploitées par la structure (radiologie conventionnelle, interventionnelle, scannographie, ...), l'employeur peut désormais faire désigner comme CRP :

- soit un organisme compétent en radioprotection (OCR) certifié,
 - soit une PCR⁽²⁾, personne physique salariée de l'établissement et formée par un organisme de formation certifié. L'employeur doit disposer d'au moins une PCR, mais peut aussi organiser la radioprotection avec plusieurs temps partiels de PCR.
- Dans tous les cas, l'employeur a une obligation



de moyens envers l'OCR ou la PCR, et de résultats dans la mise en œuvre de l'optimisation de la radioprotection des personnels exposés et du public.

Une organisation hybride OCR-PCR interne peut aussi être envisagée.

Quels paramètres entrent en jeu dans le choix de l'externalisation versus la PCR interne ?

L'employeur (en élargissant, la direction d'une structure) doit donc faire un choix notamment conditionné par :

- la taille de la structure (le nombre d'équipements radiologiques, le nombre de sites, la quantité de personnes exposées, ...),
- l'exploitation d'équipements à forts enjeux de dose (scannographie, radiologie interventionnelle, ...) et la complexité des actes réalisés,
- la nature des dossiers administratifs traités avec l'ASN⁽³⁾ (Déclaration, enregistrement, autorisation), [...]

(1) Décret n°2018-437 du 4 juin 2018 modifié, relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

(2) L'employeur peut être PCR pour sa propre structure si elle comporte moins de 20 salariés.



UNE STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ, D'UNE LABELLISATION..., SUR LE MOYEN À LONG TERME, DEVRAIT AUSSI FAVORISER LA FORMATION INITIALE ET LE RENOUVELLEMENT DES PCR INTERNES.

- [...] • le contexte social de la structure (relations avec les représentants du personnel, le Comité Social et Economique, ...),
- le niveau de qualification et de compétences en radioprotection du personnel,
 - le niveau de culture en management et en assurance de la qualité de la structure,
 - etc.

La doctrine actuelle de la radioprotection recommande de proportionner les moyens aux enjeux. Au-delà de ces paramètres, la vision stratégique a son importance :

- La mise à niveau de la radioprotection sur le court terme plaiderait en faveur d'un OCR connaissant des besoins immédiats et disposant de méthodes et documents de travail.
- Le maintien d'un « savoir-faire » en radioprotection déjà en place, ou encore le développement d'une activité (nouvelles installations, augmentation du nombre de sites, ...), plaiderait en faveur d'une PCR interne.

Une stratégie de développement de l'assurance de la qualité, d'une labellisation..., sur le moyen à long terme, devrait aussi favoriser la formation initiale et le renouvellement des PCR internes.

Quels sont les écueils à éviter dans le choix de l'externalisation ?

- **L'externalisation ne signifie pas que l'employeur se décharge de ses responsabilités.** L'OCR a la responsabilité de ses compétences et de son organisation, mais ne pourra pas se substituer à l'employeur. Ainsi, il est indispensable d'établir clairement les responsabilités de chacun et les conditions d'intervention dans le contrat, évitant tout malentendu et éventuel re-

cours juridique en cas de difficulté.

- **L'externalisation ne permet pas toujours des gains importants de temps de travail interne.** En effet, l'OCR aura besoin d'au moins un correspondant interne lui permettant d'avoir accès aux activités radiologiques, à l'organisation du centre d'imagerie, aux conditions de travail, ... Ce correspondant devra disposer d'un temps de travail fonction de la taille de la structure et fonction des demandes de l'OCR. Si ce temps interne n'est pas dimensionné, l'employeur risque de ne pas mettre en place une radioprotection suffisante.
- **L'externalisation ne garantit pas systématiquement des économies.** La formation initiale d'une PCR interne représente un investissement d'environ huit jours de formation. Aussi, la montée en compétences, essentiellement liée à l'expérience acquise par la PCR dans le centre d'imagerie, prend du temps. Mais une fois la PCR interne installée, le coût de la seule formation de renouvellement, lissé sur cinq ans⁴, représente un faible investissement de maintien des compétences, pouvant même être pris en charge par certains organismes financeurs. Il est recommandé de comparer ce coût à celui de l'externalisation sur cette même période de cinq ans.

Quels sont les avantages à disposer d'une PCR interne ?

- **La PCR interne connaît le fonctionnement du centre d'imagerie dans lequel elle travaille.** Elle maîtrise les conditions d'exposition, la réalité du terrain, les bonnes pratiques, les éventuels freins à l'optimisation des doses, l'ambiance sociale, ... Elle les « mesure » mieux qu'un expert externe, aussi compétent soit-il. Elle est ainsi la mieux disposée à expliquer les écarts et à proposer des actions d'amélioration à l'équipe radiologique, le cas échéant. Si elle a pu se positionner et si elle est reconnue pour ses compétences de PCR, elle aura une forte crédibilité et pourra accompagner des changements dans le travail qui seront mieux acceptés par l'équipe. Cette crédibilité aura aussi une influence positive dans le cadre des inspections menées par l'ASN et l'inspection du travail, lors de la conduite des dossiers d'autorisation d'équipement ARS⁵, au cours des visites de certification de la HAS⁶, et des processus de labellisation ...
- **La PCR interne est réactive.** Dans le cadre de dysfonctionnements (incidents d'exposition, [...])

(3) ASN : Autorité de Sécurité Nucléaire

(4) La PCR doit renouveler son certificat tous les 5 ans selon l'arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de la formation de la personne compétente en radioprotection et de la certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection.

(5) ARS : Agence Régionale de Santé

(6) HAS : Haute Autorité de Santé

Formation de la personne compétente en radioprotection



RADIOLOGUE
MANIPULATEUR
DOSIMÉTRISTE
PHYSICIEN MÉDICAL



ENSEIGNEMENT EN PRÉSENTIEL



INITIALE : 8 JOURS
RENOUVELLEMENT : 3 JOURS



INITIALE : 3 200 €
(adhérent FNMR : 2 790 €)
RENOUVELLEMENT : 1 500 €
(adhérent FNMR : 1 250 €)



OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Maîtriser les principales missions de la PCR
- Mettre en œuvre l'évaluation des risques et l'étude de poste des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants
- Identifier et gérer les situations radiologiques dégradées ou accidentelles
- Actualiser les connaissances du domaine de la radioprotection

DÉROULÉ DE LA FORMATION

Cette formation est adaptée à la nature et à l'ampleur du risque radiologique et aux conditions d'exécution de l'activité. Les moyens pédagogiques répondent aux exigences du Comité Français de Certification en Radioprotection (CEFRI).

La formation est réalisée en établissement avec accès aux salles de radiologie, de mammographie, de scanner... Des simulateurs de sources et de générateurs à rayons X sont par ailleurs mis à la disposition des apprenants.

L'enseignement dispensé doit permettre au candidat de connaître et d'être apte à expliquer et mettre en œuvre les principes de radioprotection adaptés aux activités nucléaires pour lesquelles il assure ses missions et d'appliquer les dispositions prévues par la réglementation. A l'issue de sa formation, le candidat doit être en mesure d'identifier et de comprendre le risque, d'en mesurer les conséquences et de savoir le maîtriser. Un certificat de formation de Personne Compétente en Radioprotection d'une validité de cinq ans est délivré par l'organisme de formation FORCOMED aux candidats ayant satisfait au contrôle des connaissances.

FORMATEURS :

M. Thomas LEMOINE,
M. Sébastien BALDUYCK,
ingénieurs en radioprotection

[...] suivi dosimétrique, contrôle des équipements, ...), le réajustement peut être immédiat, sans passer par une tierce personne externe. La PCR interne sait mettre en place une correction réactive qui sera vraisemblablement moins coûteuse qu'une situation qui s'est détériorée dans le temps et qu'il faut rétablir plusieurs semaines à plusieurs mois après l'événement.

• **La PCR interne contribue au management de l'équipe radiologique.** Le management de la qualité et "l'assurance de la qualité" se développent dans les centres d'imagerie⁷. Dans ce contexte le développement de compétences internes au sein d'un centre d'imagerie permet de fédérer l'équipe autour de projets partagés en commun, renforce l'attractivité et la fidélisation du personnel en démontrant un travail de qualité ... Lorsque les compétences internes sont maîtrisées, et qu'elles sont mises en valeur par les « audits-qualité », c'est toute l'équipe qui gagne en confiance.

Comment bien choisir l'organisme de formation PCR ?

Les Organismes de Formation (OF) doivent être certifiés Qualiopi pour attester de la qualité glo-



bale des prestations de formation de l'OF. Les OF de PCR sont en plus certifiés pour la spécialité PCR par un autre organisme, garantissant un niveau minimum de qualité en matière de radioprotection.

Vérifiez l'affichage de ces certificats.

Ainsi, le nombre de PCR formées et le taux de satisfaction des participants doivent être affichés.

Choisissez un OF qui a satisfait les PCR formées.

L'acquisition de compétences pour les PCR est complexe et peut nécessiter de recontacter l'OF et les formateurs.

Choisissez un OF disposant d'un site internet

clair, permettant de poser des questions facilement. Le bon accueil de vos questions par mail ou par téléphone fait penser que l'OF suivra votre projet de formation d'une PCR au-delà de la session de formation.

La formation PCR fournit un grand nombre d'informations qui doivent être illustrées par des exemples parlant pour les professionnels des centres d'imagerie.

Choisissez un OF dont vous êtes certains que les travaux dirigés et les travaux pratiques sont réalisés dans des installations représentatives des vôtres.

Choisissez un OF dont les formateurs sont investis dans vos sociétés savantes et pratiquant un exercice professionnel analogue à vos problématiques. Ils répondront ainsi concrètement à vos interrogations.

Enfin, renseignez-vous dans vos réseaux professionnels et personnels sur les retours des PCR formées par les OF de PCR. Ces PCR formées savent bien ce qui a pu être contributif dans leur formation et ce qui les a gênés. Choisissez un OF qui a bonne réputation.

Conclusion

Il appartient à l'employeur (en élargissant, la direction d'une structure) de faire le choix stratégique entre une externalisation (souvent complète) de la radioprotection des travailleurs sur une société prestataire de service et le développement (et le maintien) de compétences internes de PCR.

Dans les deux cas, les obligations de moyens et de résultats sont exigées, l'ASN ayant pour mission de contrôler, en inspections, l'efficacité de la radioprotection dans les centres d'imagerie.

Le choix de disposer d'une PCR interne est compatible avec un management des personnes et des compétences orienté vers la motivation et la fidélisation des professionnels. Ce choix est en cohérence avec le développement des récentes obligations de la qualité dans les centres d'imagerie.

Bien que les formations de PCR soient réglementées et certifiées, il peut exister des écarts entre les OF de PCR, notamment dans la qualité des messages délivrés et les méthodes d'apprentissage. Soyez exigeants. Choisissez un OF reconnu historiquement dans votre secteur d'activité, et dont la réputation est affirmée par votre réseau. •

(7) 130 centres d'imagerie libérale sont labellisés ou en cours de labellisation. L'application de l'arrêté du 8 février 2019 portant homologation de la décision n° 2019-DC-0660 de l'Autorité de Sécurité Nucléaire du 15 janvier 2019 fixant les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants est opposable depuis le 1^{er} juillet 2019.

MESURES SANITAIRES ACTUALISATION AU 24 MAI 2022



Nicolas CHOLEY,
Avocat à la Cour



Thibaud VIDAL,
Avocat à la Cour

Cet article fait le point des mesures sanitaires au 24 mai 2022 sur :

- 1- La situation du salarié non vacciné dont le contrat de travail est toujours suspendu
- 2- Le port du masque au sein des établissements de santé

1 - Situation du salarié non vacciné dont le contrat de travail est toujours suspendu

Interrogé sur le sort des salariés suspendus depuis le 15 septembre 2021, le Président Emmanuel MACRON a ouvert la porte, le vendredi 29 avril

dernier, à la réintégration du personnel soignant non-vacciné en cas d'amélioration de la situation épidémique.

Au 24 mai 2022, il n'a pas encore été pris de mesures effectives en ce sens.

En conséquence, le régime prévu par l'article 14 de la loi n° 2021-1040 du 5 août 2021 relative à la gestion de la crise sanitaire demeure applicable : **la suspension du contrat de travail perdure.**

Si, dans les premières ébauches de cette obligation vaccinale, le licenciement pour cause réelle et sérieuse avait été envisagé, le texte définitif est revenu sur la création d'une cause légitime de licenciement, et prévoit une interdiction d'exercice qui se traduit par une suspension du contrat de travail avec interruption du versement de la rémunération.

CETTE PÉRIODE DE SUSPENSION NE PEUT ÊTRE ASSIMILÉE À UNE PÉRIODE DE TRAVAIL EFFECTIF

Ainsi que l'a expressément mentionné le Conseil constitutionnel dans sa décision du 5 août 2021, « le législateur a entendu exclure que la méconnaissance de l'obligation de présentation des justificatifs, certificat ou résultat précités puisse constituer une cause réelle et sérieuse de licenciement d'un salarié en contrat à durée indéterminée ».

Pour rappel, cette période de suspension ne peut être assimilée à une période de travail effectif pour la détermination de la durée des congés payés ainsi que pour les droits légaux ou conventionnels acquis par **le salarié au titre de son ancienneté. En revanche, pendant cette suspension, le** [...]



[...] **salarié conserve le bénéfice des garanties de protection sociale complémentaire auxquelles il a souscrit.**

En conclusion, nous vous recommandons d'être vigilants sur les mesures adoptées à l'égard de vos salariés dont le contrat de travail demeure suspendu.

Si des voies de droit commun peuvent justifier le licenciement pour absence prolongée d'un salarié ayant pour conséquence une désorganisation de l'entreprise, nous ne conseillons pas cette procédure qui est soumise à un important aléa judiciaire et peut être requalifiée par les juridictions de licenciement sans cause.

2 - Port du masque au sein des établissements de santé

L'évolution de la situation sanitaire a motivé le Gouvernement à supprimer l'obligation du port du masque dans le métro, le bus ou encore le train depuis le 16 mai dernier.



DR

Qu'en est-il des établissements de santé ?

Le régime en vigueur au 24 mai 2022 est prévu par l'article 47-1 du décret n° 2021-699 du 1^{er} juin 2021 modifié par le décret n° 2022-352 du 12 mars 2022 :

Le responsable d'un établissement ou du service de santé, d'un établissement de santé des armées ou d'un établissement médico-social peut rendre obligatoire le port d'un masque de protection pour les personnes d'au moins 6 ans.

Par ailleurs, pour l'ensemble des locaux accessibles aux patients, cette obligation peut être imposée par les responsables des structures ou locaux professionnels des lieux d'exercice des professions médicales.

En conclusion : si le port du masque n'est plus obligatoire en tant que tel, il vous est tout à fait possible, si vous l'estimez utile, d'imposer au personnel et aux patients de votre structure/ service le port d'un masque de protection.

Indépendamment des règles fixées par les textes, le Conseil national de l'Ordre rappelle que la déontologie médicale recommande, en période épidémique, le maintien du port du masque dès lors qu'il contribue à protéger les patients, notamment les plus fragiles.

Bien que non obligatoire, le Conseil de l'Ordre peut considérer qu'il s'agit d'une faute déontologique de ne pas imposer le port du masque quoi que, bien entendu, discutable.

IL VOUS EST TOUT À FAIT POSSIBLE, SI VOUS L'ESTIMEZ UTILE, D'IMPOSER AU PERSONNEL ET AUX PATIENTS DE VOTRE STRUCTURE/ SERVICE LE PORT D'UN MASQUE DE PROTECTION

N° 10967 55 - VERDUN

Cause retraite - Radiologue cède son cabinet entièrement équipé avec accès scanner et IRM. Pas de gardes ni d'astreintes.

Tél. : 06 14 18 06 18

N° 10972 78 - VERSAILLES

Groupe de 9 radiologues cherche remplaçant(e) en vue association : activité polyvalente en clinique : 2 IRM, 1 scanner, radiologie, écho, doppler, mammo. Compétences spécialisées si possible en ostéo-articulaire ou urologie ou imagerie de la femme.

Contact : Dr TACHET

Tél. : 06 31 28 45 07

ftachet1@gmail.com

N° 10973 37 - TOURS

Reprise de cabinet de radiologie (créé en 1993). Radiologie générale, dentaire, mammo, écho et doppler. Contrat avec le C.H.U pour scanner et l'IRM

Tél. : 06 61 04 33 34

jfsauze@hotmail.com

N° 10974 34 - SAINT-GELY-DU-FESC (MONTPELLIER)

Cherche associé, groupe 4 radiol secteur 1. 2 salles num capteurs plans, 3 salles echo, mammo capteur plan, tomosynthèse, ostéo, RIS, PACS, scanner (20h/sem) et IRM (20h/sem) en GIE. Activité poly avec possibilité d'interventionnel déjà développé.

Tél. : 06 64 64 45 51

larroquegerald@yahoo.fr

Site : www.radiologiesaintgely.fr

N° 10975 95 - VILLIERS-LE-BEL

Cause retraite 01/2023 cherche successeur cabinet installé au sein du groupe médical Bellevue, avec nombreux praticiens. Locaux accessibles handicapés. Radio conv, écho, mammo, extension et développement Scan/IRM possibles. Seul associé, 2 secrétaires, 1 manip.

Tél. : 07 86 55 30 78

simon.denyspierre@orange.fr

N° 10976 31 - TOULOUSE

Cause retraite cherche successeur. Cabinet privé (SCM +SDF), 2 radiologues. Radio convent. (2 salles), mammo tomosynthèse GE Pristina, 2 échographes GE, conebeam Carestream, densitomètre Hologic. Accès IRM et TDM en clinique. Pas de gardes.

Tél. : 06 08 53 22 19

N° 10977 06 - NICE

Groupe 13 radiologues cherche remplaçants en vue d'association. Activité multi site sur 5 cabinets et 2 cliniques. Activité de sénologie diag et interv très développée. Activité très variée en imagerie diag et interv. Plateau technique : radiologie conv, ostéo,

écho- doppler, mammo sur tous les cabinets et tomosynthèse sur 2 sites, 3 scanners dont 1 scanner interventionnel, 2 IRM, 1 salle Hybride avec salle de réveil.

Contact : 04 92 09 09 14

radiologie.direction@orange.fr

N° 10979 91 - LES ULIS

Recherche radiologues remplaçants avec installation possible. Centre de radiologie à taille humaine aux Ulis (91). Activité de radiologie conventionnelle et écho doppler.

Contact :

recrutementradiologie2022@gmail.com

N°10980 26 - BOURG-DE-PEAGE

Cède activité d'associé en SELARL temps plein (4 jours/semaine) ou partiel. 4 associés travaillant en lien étroit avec 2 autres groupes du bassin de population, projets de plateaux d'imagerie régionaux et de travail en réseau. Cabinet au sein d'une clinique, forte activité chir multi-disciplinaire, médecine du sport, neurologie et endocrinologie. Activité de sénologie. En GIE : 3 postes d'IRM et 2 scanners (dont 1 sur site). Astreinte clinique partagée entre les associés et participation aux astreintes du Centre Hospitalier Général (Romans) à raison de 1 à 2 we/an. Remplacement préalable souhaité.

Contact : weberbdp@aol.com

N° 10981 13 - MARSEILLE

SCP Marseille centre cabinet radio générale mammo clinique orientation ostéo uro dig. Large accès imagerie en coupes cherche remplaçant(e)s ou associé(e)s en vue succession.

Contact : 06 84 62 11 91

ou 06 25 34 08 30

N° 10982 14 - CAEN

Centre imagerie 6 radiologues cherche remplaçant(e)s en vue association. Cabinet ville : mammo avec tomo, 3 écho-

graphes, cone beam, 3 salles de radio, osteo. Clinique centre ville : scanner Siemens aout 2021 et IRM Siemens mai 2022. Activité variée, polyvalente et/ou spécialisée. Pas d'astreinte de nuit.

Contact : Dr Noël 06 64 66 07 01

admiqjd@gmail.com

N° 10983 11 - CARCASSONNE

Tivoli Dôme Imagerie groupe de 16 radiologues, recherche remplaçant(e)s ou associé(e)s en vue de futurs départs en retraite. Monopôle d'activité sur l'Ouest de l'Aude avec multisites dont 3 scanners et 3 IRM (GIE avec CHG). Activité polyvalente dont mammographie et radiologie interventionnelle sur mammothome et table arceau en clinique MCO.

Contacts : 04 68 25 58 90

Dr Claire MATHIEU :

clairebesancenot@hotmail.fr

Dr C SABRA : sabrachadi@yahoo.fr

Directrice administrative :

Mme Foulquier :

f.foulquier@radiologie-tdi.fr

Site : www.radiologie-tdi.fr

N°10984 67 - STRASBOURG

Suite arrêt d'activité, vendis : Mammo- graphe GE CRYSTAL NOVA (2019) avec console SENOIRIS 5 MP (double écran) - Echographe CANON APLIO 450 (2019) avec 5 sondes - Osteodensitomètre LUNAR PRODIGY PRIMO avec trabeculométrie - OTP INSTRUMENTARIUM OP 200. Développeuse AGFA 5503 3 formats, avec cassettes - Station NX + station déportée CMS (Central Monitoring System). Grand négatoscope double affichage à volets pour Mammo. Grosse Imprimante RICOH Aficio SP C 431 DN. Table RX GE PRESTILIX 1600, tube récent - Table RX GE Prestige SI, tube récent - Tube RX fixe avec support mural et statif pour téléradio crâne à 4 mètres - Support mural pour téléradio rachis et membres inférieurs à 4 mètres.

Matériel hystero : Speculums, canules de bommelaer avec appareil d'aspiration - Matériel standard avec canule et pince de pozzi, appareil de stérilisation. Matériel informatique : nombreux postes

Contact : Dr C. Thomann 06 07 49 34 71

claude.thomann@wanadoo.fr

OFFRE D'EMPLOI

N° 10978 05 - BRIANÇON

Centre de radiologie, scanner et IRM cherche manipulateur radio pour CDD ou CDI (Cadre attractif en montagne), Bonnes conditions de travail.

Tél. : 04 92 21 14 11

michel.mante@gmail.com

Vous pouvez consulter les annonces sur le site Internet de la FNMR :

www.fnmr.org

Les adhérents de la Fédération peuvent déposer leur annonce directement sur le site à partir de l'espace adhérent

FÉDÉRATION NATIONALE DES MÉDECINS RADIOLOGUES

168, RUE DE GRENELLE – 75007 PARIS

