



CENTRE  
HOSPITALIER  
AVIGNON

CENTRE  
HOSPITALIER  
INTERCOMMUNAL  
*De Cavaillon - Lauris*



**PROJET  
D'ÉTABLISSEMENT  
2023 - 2028  
SCHEMA DIRECTEUR  
DES SYSTEMES D'INFORMATIONS**

ch-avignon.fr

# PROJET D'ÉTABLISSEMENT 2023 - 2028

## SCHEMA DIRECTEUR DES SYSTÈMES D'INFORMATIONS

### SOMMAIRE

Introduction	3
Ressources humaines et organisation	5
Sécurisation technique et réglementaire	6
Supervision et sécurité des échanges inter hospitaliers et ville-hôpital	6
Convergence autour du DPI Easily et de la plateforme/SRI Eden	6
Renouvellement des outils et traitement des secteurs non informatisés	8
Lancement de démarches territoriales structurantes	9
Ouverture vers le biomédical	10
Télémédecine	11
Intelligence Artificielle	11
Fonctions Achats, Hôtelières et Logistiques Décisionnel	12
Evolution numérique du SAMU	13
Obtention de financements complémentaires	13
QVT via la simplification des démarches RH des agents	14
Simplification du parcours administratif des patients	14
Développement des téléservices liés aux filières de GHT	15
Soutien numérique face aux contraintes de personnel	15
Impacts SI du projet TERRAH 2030	15



## INTRODUCTION

2021 était l'année de la finalisation du précédent schéma directeur des systèmes d'information. Pour ce faire, le Centre Hospitalier d'Avignon a recruté en novembre 2020 un Directeur des Systèmes d'Information ayant la double mission de porter la modernisation, la sécurisation et la convergence des SI à l'échelle du Groupement Hospitalier de Territoire du Vaucluse (50 % de son temps) et d'impulser une dynamique similaire au niveau de l'hôpital support du GHT, afin de l'ouvrir davantage sur son territoire et jouer un rôle moteur dans le domaine du numérique.

### **Son action s'est portée sur plusieurs thématiques qui serviront de base au présent schéma directeur des SI :**

- Les ressources humaines et l'organisation au niveau du CHA et du GHT,
- La sécurisation technique et réglementaire,
- La supervision et la sécurité des échanges inter hospitaliers et ville-hôpital,
- La convergence autour du DPI Easily et de la plateforme/SRI Eden,
- Le renouvellement des outils et l'étude des secteurs non informatisés,
- Le lancement de démarches territoriales structurantes,
- L'ouverture vers le biomédical,
- La télémédecine,
- L'intelligence artificielle,
- Les fonctions achats, hôtelières et logistiques,
- Le décisionnel,
- L'évolution numérique du SAMU,
- L'obtention de financements complémentaires.

Ces chantiers structurants se poursuivront dans le cadre du nouveau SDSI et s'accompagneront de thèmes digitaux supplémentaires, supports des grands projets du CHA et du GHT, dont les destins numériques sont désormais intimement liés :

- La QVT via la simplification des démarches RH des agents,
- La simplification du parcours administratif des patients,
- Le développement des téléservices liés aux filières de GHT,
- Le soutien numérique face aux contraintes de personnel,
- Les impacts SI du projet TERRAH 2030.

**Au 1<sup>er</sup> janvier 2024, les services informatiques du CHA et du CHICL ne font plus qu'un. Il n'y a plus qu'un RSI pour les 2 établissements et le SSDI devient commun.**

## Ressources humaines et Organisation

**Depuis mi-2021, le service informatique du CHA est composé de 18 personnes réparties en 3 équipes : support & gestion du parc, infrastructure (système, réseau et urbanisation) et projets applicatifs « métier ».** Les aspirations

de certains techniciens support ont été prises en compte, en répartissant leur temps de travail entre leur mission de gestion de parc habituels et de nouveaux projets, certains en lien avec l'équipe infrastructure (messagerie, EAI, exploitation système notamment), d'autres avec l'équipe « applications métiers » (DPI, Anatomocytopathologie notamment). Deux techniciens juniors ont, par ailleurs été recrutés pour renforcer le support. Enfin, étant donné la forte informatisation du laboratoire, un accord a été trouvé avec ce service pour partager un temps de technicien informatique (un technicien de laboratoire en reconversion professionnelle). Si l'effectif informatique reste insuffisant au regard des ambitions et des contraintes d'un hôpital de la taille du CHA, l'équipe arrive néanmoins à faire face aux projets en cours. Les deux principales faiblesses de ce service qui fonctionne à flux tendu (grâce à une gestion rationnelle des congés et une implication forte des agents) résident au niveau des procédures (les agents manquent de temps pour documenter l'existant et la transmission des consignes et informations utiles à la continuité de service est orale) et du circuit administratif (besoin d'un acheteur informatique pour superviser ses commandes, factures, marchés et contrat ; aujourd'hui, services financiers et achats, RSI du CHA et DSI perdent énormément de temps sur ce sujet non optimisé).

Pendant un an, le DSI a également été RSSI et DPO du GHT (ces postes n'étaient pas pourvus, faute de moyens suffisants). Depuis le 1er novembre 2021, le Directeur des affaires juridiques, de la qualité et de la gestion des risques a pris la fonction de DPO, ce qui non seulement soulage le DSI, mais est davantage en phase avec les exigences du RGPD. Un recrutement est, par ailleurs, prévu sur le volet Sécurité (un poste de chef de projet convergence et SSI de GHT financé par l'ARS) qui devrait permettre de soulager à terme le DSI de la mission de RSSI et l'épauler sur la gestion du DPI de GHT qui est très chronophage (on y reviendra plus loin). Ce renfort sur la sécurité des SI devrait, par ailleurs permettre d'avancer sur le volet des procédures techniques évoqué précédemment, notamment dans le cadre de la rédaction d'un plan blanc numérique (ce chantier sera lancé début 2023 à l'arrivée du nouveau RSSI).

En plus du DSI et du RSI du CHA, certains

membres du service informatique du CHA ont commencé à s'impliquer sur des projets du GHT : le responsable du réseau sur la mise en place du MPLS du GHT, l'urbaniste sur la mise en place de l'AD du GHT. La culture de l'entraide s'est également développée, avec notamment un renfort de plusieurs mois d'un technicien avignonnais à Cavaillon. Cela participe, par ailleurs, du processus d'état des lieux et d'uniformisation des pratiques. Fin 2021, le service informatique territorial reste néanmoins embryonnaire : pour le moment, le DSI du GHT supervise en mode collaboratif non intrusif 6 RSI et leurs équipes (Apt, Avignon, Carpentras & Sault, Cavaillon & Lauris, Orange & Valréas, Vaison la Romaine), soit une petite quarantaine d'informaticiens (souvent généralistes, mais très impliqués). Les 2 autres établissements du GHT (Gordes et L'Isle sur la Sorgue) n'ont pas de service informatique et sollicitent le DSI en direct (conseils, subventions, aide à la contractualisation avec des partenaires).

Chaque jeudi matin, depuis novembre 2020 a lieu la réunion des RSI du GHT, une instance de suivi, d'échanges et de partage d'informations, animée par le DSI et sanctionnée par un compte-rendu, partagé avec les 10 établissements du GHT. Le mardi matin, depuis l'automne 2021, a lieu l'atelier Easily, un temps d'échanges en présence des RSI et des référents DPI des 7 plus grands établissements du GHT. Cela ne compense néanmoins pas le besoin de présence et d'accompagnement dans certains établissements du GHT...

L'outil collaboratif TEAMS facilite les échanges en visioconférence et le partage de documents. Cette collaboration efficace nécessitera néanmoins la rédaction d'un Règlement Intérieur du service informatique territorial, afin d'en officialiser le périmètre et le fonctionnement. Les aspects stratégiques décisionnels partagés sont gérés en lien avec le Président du Comité Stratégique du GHT et les Directeurs des établissements partis. Les 10 membres restent néanmoins souverains sur de nombreux sujets et l'ARS promeut la mutualisation des outils techniques au travers des subventions. Il conviendra de lancer une réflexion d'infrastructure, non seulement pour capitaliser sur les équipements existants, mais aussi les compétences informatiques présentes (un audit a été réalisé début 2021), non seulement pour accompagner les projets, mais aussi superviser les installations communes, en termes d'exploitation et d'évolution (l'EAI et le SRI de GHT notamment).





## Sécurisation technique et réglementaire

**L'hôpital support n'a pas la certification HDS. Les briques communes de la convergence sont hébergées dans les Datacenters externes du SIB (plateforme d'intermédiation et SRI Eden, EAI de GHT et outil de Bed Management Link Parcours) et d'HOPSIS (DPI Easily).** Ceci représente un coût de fonctionnement non négligeable pour les établissements et des contraintes fortes d'exploitation et d'évolution, puisque les informaticiens du GHT84 sont dépendant des équipes d'HOPSIS et du SIB.

Parallèlement, le CHA a été désigné Opérateur de Services Essentiels (OSE) en 2021 et profite d'un accompagnement externe, pour l'emmener vers une trajectoire vertueuse sur le plan technique, qui pourrait permettre à termes d'envisager un retour des logiciels au sein d'infrastructures vaclusiennes. Cette réflexion abordée à l'arrivée du nouveau DSI devra être explorée dans le cadre de ce nouveau SDSI.

De son côté, le CHA a connu un important souci matériel durant l'été 2021, dû à l'obsolescence et au manque de supervision de ses installations. Il est en train de moderniser son système de stockage/sauvegarde (investissement important). Par ailleurs, la désignation du CHA en tant qu'OSE lui permet d'être accompagné dans le cadre du plan France Relance Cyber Sécurité (audit et plan d'actions), non seulement pour se consolider, mais aussi étendre la démarche à l'échelle du GHT.

Le parc informatique du CHA (3000 postes) doit continuer de migrer vers Windows 10 et intégrer progressivement de nouveaux devices et objets connectés (comme les tablettes, à l'usage des professionnels de santé, mais aussi des patients). La sécurisation du réseau passe par la mise en place d'un firewall Palo Alto (financé par l'ARS) et

celle des accès par un système SSO ILEX. Deux projets importants lancés au second semestre 2021 et qui vont se développer en 2022. Les 7 plus grands hôpitaux du GHT sont reliés par un réseau sécurisé MPLS (SFR). Il conviendra non seulement de l'étendre aux 3 autres, mais aussi à un partenaire important du GHT, le CH de Montfavet. Par ailleurs, pour démarrer rapidement Easily dans les 6 premiers hôpitaux en 2021, des astuces d'adressage IP ont été mises en œuvre au 1er semestre 2021. Il conviendra de lancer, dans le cadre de ce nouveau SDSI un programme de remise à plat des adresses IP sur tout le GHT, afin de garantir la stabilité et l'évolution du réseau informatique partagé.

1er semestre 2022 : le CH d'Avignon déploie le pack initial du programme France Relance Cyber Sécurité avec la société Advens (choisie par Appel d'offres fin 2021). Une analyse de risques et des audits internes et externes sont réalisés.

2ème semestre 2022 : l'ANSSI valide le lancement d'un pack relais sur la base des conclusions du pack initial. 10 priorités sont fixées et les premières actions sont lancées. Le reste sera traité début 2023 par le nouveau RSSI de GHT, recruté fin 2022 sur un poste cofinancé par tous les hôpitaux membres du GHT. Formind accompagne ce pack et le suivi des mesures SSI du CHA en lien avec la démarche OSE.

En 2022, deux autres appels à projets SSI ont été obtenus par le CHA et le GHT : l'un permettant un renforcement de la sécurisation des réseaux locaux et les sauvegardes, l'autre pour le déploiement de l'EDR CybeReason dans tout le GHT, en mode service managé sur 3 ans.

## Supervision et de la sécurité des échanges inter hospitaliers et ville-hôpital

**Unir ses forces et compétences pour démarrer un système informatique partagé est une chose. Le faire vivre et évoluer en est une autre...**

Outre la variété des équipements installés dans chacun des établissements et les réflexions à mener pour avoir une trajectoire technique commune (un audit externe semble nécessaire), la question des ressources partagées pour superviser les équipements matériels et logiciels 24/7 doit être posée dans le cadre de ce nouveau SDSI, d'autant qu'au sein des établissements impliqués dans la convergence des SI, des plaintes ont été remontées au second semestre 2021, quant au manque de disponibilité des informaticiens pour mener à bien les projets internes.

Par ailleurs, une nouvelle demande se fait jour, au travers des programmes d'échanges numériques

avec le bassin de santé : celle de la réponse aux demandes des professionnels de ville, mais aussi des patients. Mettre en place des portails de services, accentuer les envois par messagerie sécurisée, alimenter le DMP, nécessite une supervision humaine tant sur le plan technique, que des relations publiques.

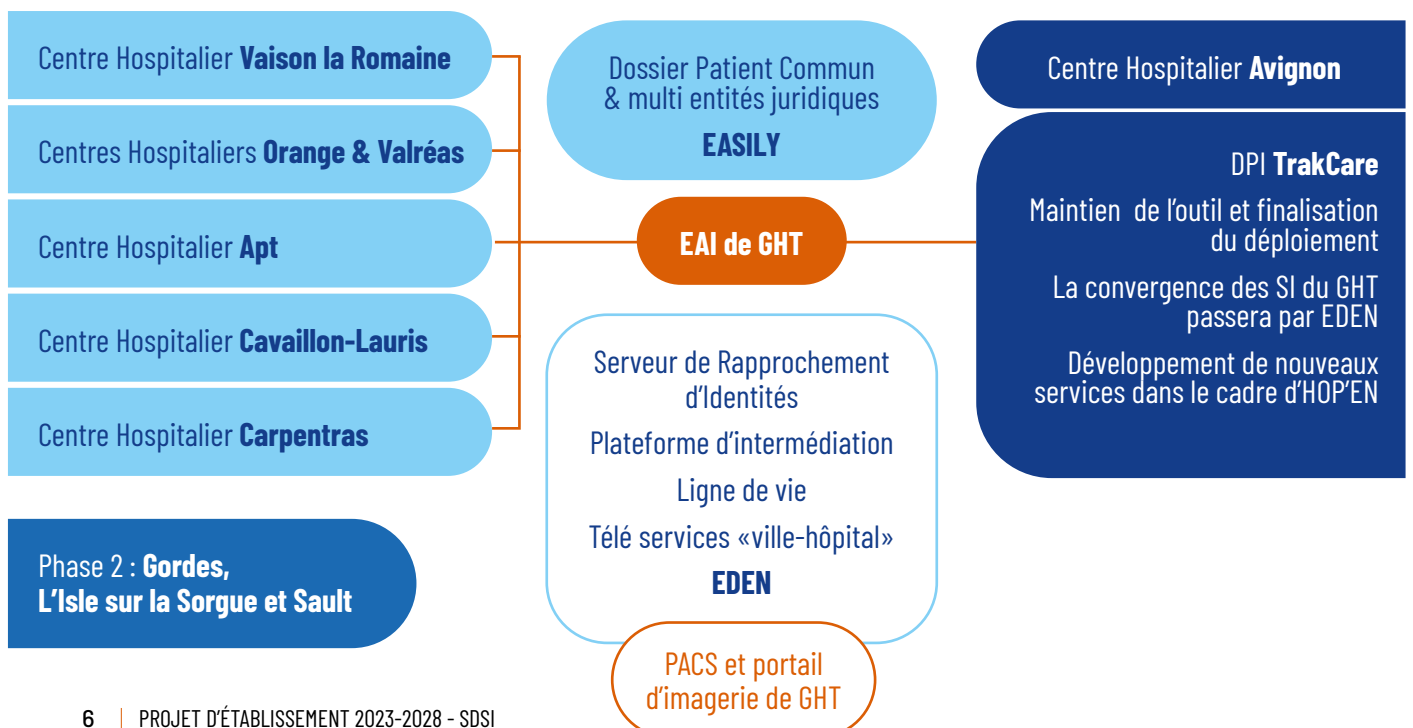
Un nouvel acteur vient également en interface avec les hôpitaux du GHT : le secteur médicosocial. Sa culture et son manque de moyens informatiques contraste avec ses attentes numériques. Il conviendra de l'associer aux réflexions d'évolution informatique, en essayant d'autant plus d'intégrer cette composante, que plusieurs hôpitaux du GHT disposent d'un ou plusieurs EHPAD (ce qui n'est pas le cas de l'hôpital support).

## Convergence autour du DPI Easily et de la plateforme/SRI Eden

**Le projet de convergence des SI du GHT84 s'appelle PONTS (portail numérique territorial de santé). Sa brique centrale (Eden du SIB) compense le fait que le CHA n'a pas le même DPI que les 9 autres établissements.**

Pour mémoire, la feuille de route validée en comité stratégique de GHT en janvier 2021 est illustrée ainsi :

### Phase 1 du projet PONTS (2021-2022)





TrakCare est très contesté par les professionnels de santé du CHA (son ergonomie notamment). Pour tenir les délais du programme HOP'EN, il a été décidé de le maintenir (au moins jusque 2023) et de développer certains nouveaux modules (comme le portail ville-hôpital avec préadmission, prise de rendez-vous, paiement sur internet et partage de documents, opérationnel en oncologie, mais qui devra être déployé dans toutes les consultations du CHA en 2022).

On rappelle également que plusieurs services du CHA ne sont pas encore informatisés. Il conviendra de déterminer si on maintient TrakCare, avec éventuellement des logiciels « métiers » pour ces spécialités ou si on envisage le passage à Easily, dès début 2023, après l'atteinte des cibles HOP'EN. Il est à noter que le CH de Montfavet vient d'abandonner SoftWay Médical pour passer à SILLAGE (le DPI du SIB dont le portail est Eden).

En 2021, le déploiement d'Easily se passe bien au sein des 6 premiers hôpitaux, mais comme précisé précédemment, le manque de ressources informatiques dans certains établissements (Apt notamment) peut inquiéter quant à la pérennité de la démarche. Une réflexion doit être menée pour construire une équipe DPI de GHT constituée de ressources motivées des 6 premiers établissements.

Juin 2022 : Toutes les instances du CH d'Avignon valide le passage à Easily dans les meilleurs délais. Ces délais seront conditionnés par :

- 1. le planning proposé par le GIE HOP'EN,
- 2. les moyens fournis par l'ARS pour accompagner ce projet (équipe DPI, etc.)

Dans de nombreux GHT, les trajectoires de convergence concernent le SI et le PMSI. Easily apparaît pour le moment relativement peu développé dans ce domaine, car les CHU qui utilisent Easily ont choisi des outils comme CORA PMSI ou Web100T pour gérer leur PMSI centralisé. Une réflexion doit être menée en lien avec le DIM de GHT pour savoir quelle option retenir. Il est à noter que le CHA testera en 2022 un outil d'optimisation du codage PMSI, couplé à CORA PMSI (le logiciel du DIM), un projet qui pourrait profiter à l'ensemble du GHT.

Mai 2022 : sous l'impulsion du DIM de GHT, le Président du COSTRAT du GHT84 valide le projet

de transformer le logiciel CORA PMSI du CH d'Avignon en mode multi établissements. Les premiers hôpitaux membres du GHT à en profiter début 2023 sont les CH de Vaison la Romaine et Cavaillon-Lauris. Le projet est entièrement financé par l'ARS dans le cadre de la convergence numérique et pourrait être étendu au reste du GHT dans une seconde étape.

Concernant la plateforme Eden, elle sert uniquement de Serveur de Rapprochement d'Identités aux 6 premiers établissements qui utilisent Easily (c'est un prérequis au démarrage de ce DPI qui ne sait pas fonctionner en mode multi GAM). Après un démarrage difficile, essentiellement dû au timing très serré du projet Easily, le SRI est progressivement repris en main par la Cellule d'Identitovigilance du GHT en lien avec les RSI (reparamétrage des seuils, compréhension des subtilités de fonctionnement du logiciel, traitement des doublons et des identités fédérées à tort, etc.). Mais pour assurer un fonctionnement optimal de la cellule opérationnelle d'identitovigilance, il conviendra d'intégrer au SRI les documents administratifs des patients en 2022, puis ce sera le tour des documents médicaux des patients, afin de pouvoir profiter de la fonctionnalité de « ligne de vie » du portail Eden), ainsi que le développement de téléservices médicaux, en soutien des filières médicales du GHT, afin de rendre les patients du Vaucluse davantage acteurs de la santé. Cette option de développement des téléservices dans Eden prend encore plus de sens au regard du choix de DPI du CH de Montfavet, mais si le CHA finissait par choisir Easily, lui aussi, il conviendrait d'étudier l'option ViaPatient, le portail d'Easily. Décembre 2022 : suite à la décision d'installer Easily au CH d'Avignon, une présentation du portail ViaPatient a été effectuée à l'ensemble des établissements du GHT afin d'alimenter la réflexion. Une décision devra être prise en 2023, d'autant que l'avenir du SRI Eden est remis en cause à la fois suite à des dysfonctionnements constatés en lien avec la CIV de GHT, mais aussi la réflexion lancée à l'automne au CH d'Avignon (si on remplace le DPI TrakCare, remplace-t-on aussi la GAM d'Intersystems au profit d'une GAM multi établissements).

## Renouvellement des outils et traitement des secteurs non informatisés

### Plusieurs groupes projets constitués de professionnels métiers et d'informaticiens ont travaillé en 2021 à la rédaction et au lancement de consultations pour renouveler des logiciels de plateaux techniques :

en Imagerie Médicale, une procédure avec négociation pour remplacer le RIS et le logiciel de Radiopharmacie, en faisant l'acquisition d'un DACS ; en Anatomocytopathologie, un appel d'offres pour remplacer le très ancien logiciel. Les outils choisis fin 2021 seront déployés en 2022, avec la perspective d'avoir enfin un portail d'imagerie pour diffuser les comptes-rendus et demander des avis experts externes, mais aussi d'intégrer les évolutions de l'offre d'imagerie (arrivée de 2 scanners en Haut Vaucluse par exemple). Il conviendra également d'étudier une meilleure intégration du logiciel de bloc opératoire avec le DPI du CHA. Par ailleurs, une remise à plat et une optimisation des outils informatiques de la Pharmacie sera nécessaire, afin non seulement d'optimiser les tâches de gestion de stock, de traçabilité et de facturation, mais aussi d'apporter un meilleur service aux partenaires (comme l'USMP) et aux prescripteurs. Le choix du système Vidal Sentinel, financé par un appel à projets de pharmacie clinique par l'ARS, sera également structurant pour la démarche de pharmacie de GHT.

La réglementation amène le CHA et le CHICL à dissoudre fin 2021 le GCS de Biologie qui encadrait jusqu'ici l'activité des 2 laboratoires. Il sera remplacé par un laboratoire multi sites de GHT. Côté informatique, les logiciels GLIMS et Cyberlab de MIPS sont maintenus, mais pourraient évoluer à l'échelle du GHT, sous la forme d'un serveur de résultats de territoire, intégrant également le fait que plusieurs hôpitaux du GHT font appel à des laboratoires privés. La question de la prescription connectée de laboratoire, qui fait la fierté du CHA depuis plusieurs années (et récemment saluée par l'Agence Numérique en Santé) sera également un chantier important pour le GHT.

On évoque des renouvellements de logiciels alors que plusieurs services du CHA ne sont pas encore informatisés : c'est le cas de la réanimation, dont les médecins ont accepté d'être formés à TrakCare

fin 2021, pour assurer une meilleure continuité de soins avec les autres services (comme le SMIAP), mais qui pourraient revendiquer, comme dans une très grande majorité d'hôpitaux français d'avoir un logiciel « métier ». C'est le cas aussi du pôle Mère & Enfant, dont un des services, la Pédiatrie a réalisé fin 2021 un document expliquant tout ce qui lui pose problème dans TrakCare (les autres secteurs du pôle sont encore « au papier »). Après une réunion de pôle de décembre 2020, durant laquelle le sujet de l'informatisation est apparu crucial, le Directeur Général a proposé que 2021 soit une année d'étude des offres du marché.

De nombreuses solutions ont été présentées en démonstration au groupe projet piloté par la cadre supérieure de santé du pôle. Une solution dégage un consensus positif au sein de l'équipe, d'autant plus positif qu'elle propose de co-développer avec le CHA, les modules dont elle ne dispose pas encore. Il s'agit de l'offre de Galéon, qu'il sera utile de confronter en 2022 avec les résultats de la démarche d'audit proposée par Intersystems, TrakCare Advance, qui a pour but de lister les mésusages, les paramétrages ou les modules manquants depuis 5 ans, pour que TrakCare réponde aux besoins des utilisateurs du CHA. Enfin, un secteur majeur est en cours d'informatisation depuis 2021 et le projet continuera en 2022 et 2023, en lien avec l'EFS : il s'agit de l'informatisation de l'hémovigilance, avec le logiciel CURSUS.

Décembre 2022 : le démarrage du RIS Xplore d'EDL est prévu au 1er trimestre 2022, tout comme le nouveau logiciel d'Anatomocytopathologie Da Vindi de MIPS et le logiciel Coursus.

Comme pour le PMSI, le GHT a lancé une réflexion de logiciel Diane de GHT, avec un interfaçage renforcé avec Easily Bloc.

Dans le cadre du projet TERRAH 2030, des ateliers numériques ont été organisés avec les services de réanimation, urgences et néphrologie-dialyse, directement impactés par ce projet. Suite à une étude des logiciels du marché, l'équipe de réanimation souhaite désormais focaliser son analyse sur les logiciels proposés par GE et PHILIPS.





## Lancement de démarches territoriales structurantes

**Le précédent SDSI avait prévu la mise en place d'un EAI de GHT, brique essentielle de la convergence des SI. Malheureusement, les budgets des établissements n'ont pas permis de le financer en première instance.** Le CHA a alors proposé à l'ARS une démarche de Bed Management de GHT, qui légitimait le financement de cet EAI. En parallèle de l'acquisition et de l'installation de cet outil, ainsi que de toutes les prestations de connexions aux SI des 6 premiers établissements du GHT, l'ARS a financé un audit de gestion des lits des 7 établissements du GHT disposant d'un service d'urgence, réalisé par la société CERCLH, ainsi que le financement d'un outil nommé Link Parcours. La restitution de l'audit a eu lieu en comité stratégique de GHT fin 2021 et il conviendra, non seulement d'en tirer des enseignements organisationnels, mais aussi de déterminer quels établissements utiliseront en priorité Link Parcours (le CHA y a intérêt), charge ensuite au CHA de demander à l'ARS de financer non seulement l'informatisation du reste du déploiement du logiciel dans le GHT, mais aussi

des démarches innovantes, comme les chemins cliniques, également proposées par CERCLH. Un autre projet de mutualisation, financée par l'ARS, a permis aux 10 établissements du GHT de choisir en 2021 un logiciel Qualité commun. Il s'agit du logiciel BlueKanGo, dont le déploiement commencera en 2022 et durera au moins 2 ans. Ce sera l'occasion pour les établissements du GHT d'harmoniser leurs procédures et leurs documents, comme la FEI. Enfin, on rappelle que le GHT représente un « terrain de jeu » important pour l'innovation numérique. Les récents rapprochements avec l'Université d'Avignon, sous l'impulsion du pôle oncologie, ouvriront des perspectives évidentes. Décembre 2022 : l'ARS a financé un second AAP Bed Management qui permet de recruter un cadre de santé à temps plein et de déployer un logiciel dédié. Après analyse des offres du marché, le GHT a retenu Link Parcours. Le projet va démarrer début 2023.



## Ouverture vers le biomédical

**La collaboration entre la DSI et le service biomédical du CHA est une réalité depuis des années.** Chaque nouveau projet biomédical amène son lot d'informatique et il conviendra de bien prévoir les ressources informatiques (matérielles et humaines) pour être en capacité non seulement de gérer les nouveaux projets, mais aussi la maintenance associée. Cela pourrait être un facteur bloquant à la modernisation du domaine biomédical... cela étant dit, les projets en cours prouvent qu'ils sont menés en parfaite collaboration, en témoignent le projet MUSE, de numérisation des ECG, pour les intégrer notamment au DPI, un projet qui pourrait servir

de modèles à d'autres spécialités du CHA, car ils donnent encore plus d'intérêt aux professionnels de santé d'utiliser le Dossier Patient Informatisé. La question du remplacement du logiciel de GMAO du service biomédical prend, par ailleurs, d'autant plus de sens, que la solution actuelle, SOFIA, ne sera bientôt plus maintenue (société au bord du dépôt de bilan). Il conviendra de mener cette démarche de remplacement en lien avec le reste du GHT, car dans de nombreux établissements le besoin de remplacer la GMAO a été identifié, que ce soit pour le biomédical ou les services techniques.

## Télémédecine

**C'est une des faiblesses du GHT du Vaucluse et du CHA en particulier, là où la plupart des GHT ont su capitaliser sur la crise COVID pour développer cet usage au domicile des patients, en EHPAD ou en prison.**

Le CHA et avec lui, le GHT, doit gérer en priorité son choix d'outil. Il misait sur celui du Grades IESS et pensait progressivement déployer cette nouvelle manière de gérer le rapport entre le médecin et le patient (télé consultation ou télé suivi) via cet outil, en équipant au passage les EHPAD de tablettes (appel à projet 2019 Conseil Régional/ARS PACA).

L'appel à projets Télémédecine en EHPAD aurait pu aiguiller le choix de l'outil, mais la réponse des pouvoirs publics laisse entrevoir d'autres options...

Cela ne facilite pas le développement de cette démarche qui s'appuie aujourd'hui sur un gériatre, un cardiologue et quelques oncologues.

Il conviendra de faire évoluer la réflexion en faisant de la télémédecine une problématique majeure de la nouvelle CME, via notamment la

création d'une sous-commission dédiée.

Septembre 2022 : le second AAP Télémédecine ARS PACA permet de financer 6 EHPAD supplémentaires, qui viennent rejoindre les 6 EHPAD du Grand Avignon financés depuis fin 2021. L'outil utilisé s'appelle MAIIA Connect de la société CEGEDIM. Il permet d'assurer des téléconsultations. Le CH de Montfavet est également financé dans le cadre de cet AAP avec l'outil de CEGEDIM, dans un souci d'uniformisation entre les établissements. A l'initiative du Président de la Commission Médicale de Groupement, CEGEDIM a accepté de développer un module de télé expertise, sur la base des recommandations du Dr SLAMA. Avec l'aide du Centre d'Innovation et d'Usages en Santé (CIUS) basé en PACA, une série d'atelier d'aide à la conceptualisation de la future plateforme de télémédecine de GHT. Un POC de MAIIA Connect est prévu au premier trimestre 2023, avec intégration au nouveau site internet du CH d'Avignon, s'il est concluant.

## Intelligence Artificielle

**Réservée principalement aux CHU ou aux très grands CH, l'IA fait son entrée au CHA fin 2021, au travers d'un projet porté par le pôle oncologie en lien avec le service d'imagerie.** La start-up Cleverdoc a été choisie pour un POC, qui pourrait déboucher sur d'autres projets, en lien avec

l'Université d'Avignon.

Décembre 2022 : plusieurs solutions d'IA en Radiologie sont en test aux Urgences sous forme de POC successifs de 3 mois, afin de déterminer laquelle serait la plus adaptée en routine.



## Fonctions Achats, Hôtelières et Logistiques

**La politique « achats informatiques » du GHT s'est structurée depuis un an autour du projet de convergence.** La souveraineté de chaque établissement s'est progressivement convertie en une logique de mutualisation des achats, avec notamment la nomination d'une acheteuse informatique de GHT (un agent du CH de Carpentras).

Le GHT s'appuie beaucoup sur la technologie Microsoft (TEAMS, Office365) du fait de l'accord CAIH et n'oublie pas les petits établissements, afin qu'ils puissent participer activement aux réunions de GHT et aux filières administratives qui se développent progressivement. Fin 2021, la liaison des CH de Gordes et L'Isle sur la Sorgue au Tenant du GHT va dans ce sens.

La Direction des Achats du GHT s'y attache, mais elle doit aussi gérer des challenges locaux pour faciliter les processus du CHA : après les travaux initiés en 2021 au niveau des îlots de restauration, il conviendra de s'atteler à la question des transports. Il n'y a, en effet, pas d'outil pour les transports internes. Quant au logiciel de gestion des transports externes (Sanilea, qui fonctionne

très bien dans plusieurs GHT du Nord Est et du Sud-Ouest de la France), il ne semble pas adapté au contexte du CHA. Un audit et accompagnement externe sont en cours pour trouver une solution organisationnelle et technique, à laquelle la DSI devra répondre présent. Dans le même registre, on notera également la mise en place prochaine du logiciel RUBIS en lien avec l'ATSU84 (financement ARS) accessible via les ordinateurs des ARM du SAMU84.

Sur le plan des achats, une réflexion doit être menée au niveau du GHT, en ce qui concerne le logiciel de GEF et de facilitation des demandes des établissements, des marchés, des référentiels. Le GHT84 n'a pas été en mesure de répondre présent au projet SEMAPHORE début 2021, mais il confirme le besoin d'un outil de GHT, plus performant que les astuces trouvées via TEAMS. Dans d'autres GHT, cela passe soit par l'achat d'une plateforme d'intermédiation, soit par l'uniformisation des GEF et dans ce dernier cas, cela serait l'occasion de remettre la question de l'avenir de MAGH2 sur la table

## Décisionnel

**Le pilotage d'un établissement de la taille du CHA passe l'utilisation d'un infocentre connecté aux différents logiciels du SI.** En 2021, un dialogue compétitif a été lancé, pour choisir une solution permettant de remplacer l'infocentre vieillissant et de développer de nouveaux usages.

La priorité sera donnée aux indicateurs d'activité et de ressources humaines en 2022, puis se déclinera sur tous les domaines nécessitant des extractions de données, en compensant notamment la faiblesse actuelle de production d'indicateurs HAS, mais en entrant également dans le domaine de la donnée de santé, pour

le secteur de la recherche clinique en plein développement au CHA.

A termes et probablement dans le cadre du présent SDSI (2024 ?), il conviendra d'étendre l'entrepôt décisionnel à l'échelle du GHT.

La société UMANIS a été retenue à l'automne 2022, avec une solution sur-mesure basée sur les outils Iris HealthCare, AtScale, Tableau et BlueWay. Un Data Administrator a été embauché dans cette optique, au sein de l'équipe du Contrôle de Gestion du CHA.





## Evolution numérique du SAMU

**Le CRRA est basé dans les locaux du SDIS84, pour des raisons à la fois historiques et organisationnelles.** Les ARM et médecins régulateurs ne disposent pas de Logiciel de Régulation Médicale (LRM) : en PACA, le SAMU84 est le seul à utiliser ARTEMIS, le logiciel du SDIS (les 5 autres utilisent Centaure 15).

Le SAMU84 est impliqué, depuis plusieurs années, dans le projet SI-SAMU : il utilise depuis 2020 le portail SI-SAMU et depuis la fin 2021 le système OTN (sécurisation des appels). Il envisage le déploiement du bandeau de communication du SI-SAMU (étude en cours, car la mise en place des équipements dans les locaux du SDIS84 n'est pas sans poser quelques problématiques de place...) mais on sait depuis peu, qu'aucun LRM ne sera fourni par l'ANS. Il va donc falloir trouver une solution, d'autant que le SDIS envisage lui aussi le remplacement d'ARTEMIS par le logiciel unique national (NEXIS).

Alertée sur cette situation, l'ARS a proposé de profiter de l'audit qu'elle a diligenté dans le cadre de la mise en place des SAS, pour mener une

étude plus précise du problème (audit réalisé par la société ISATIS) et proposer une feuille de route au SAMU 84 et peut-être le financement d'un LRM. Au travers de cette démarche, sans remettre en cause l'organisation actuelle, ni les équipements installés (des ordinateurs du CHA sont installés au SDIS, accédant au réseau du CHA via un Faisceau Hertzien), il pourra être envisagé qu'une partie des équipes du SAMU réintègre les locaux du CHA, avec la mise en place d'une fibre.

Décembre 2022 : une démarche basée sur le financement par l'ARS du LRM Centaure 15 couplée à la téléphonie avancée du bandeau de communication du SI-SAMU a été initiée en 2022, suite à l'audit d'ISATIS. Le projet a été mis en standby, suite à la mise en évidence d'un sujet autour de l'hébergement de santé et la nécessité de tirer une fibre sécurisée haut débit entre le CHA et le SDIS84. Priorité est donnée au projet SAS qui doit démarrer au 1er trimestre 2023. Le projet du LRM sera donc relancé au 2nd trimestre 2023.

## Obtention de financements complémentaires

**L'accélération des projets informatiques en 2021 s'est appuyée principalement sur des financements externes (HOP'EN et divers AAP et financements ARS pour financer logiciels, interfaces, prestations associées et parfois même du temps agents,** comme c'est le cas du salaire du DSI, mais aussi du futur Chef de projet convergence et SSI).

L'augmentation du nombre de logiciels impacte le budget de maintenance (en moyenne 17 à 22% du coût de la licence). Les capacités d'investissement de l'établissement sont contraintes par les projets de restructurations immobilières.

Le rythme imposé en 2021 ne pourra donc être maintenu sur les 5 années à venir, que si le CHA arrive à obtenir d'autres financements. Il doit, pour ce faire, continuer d'être vertueux sur les chantiers considérés comme des prérequis aux financements (SSI, RNIV, notamment).

Dans cette optique, il a candidaté à la phase 1 du Ségur Numérique et se met en ordre de marche pour développer les usages (DMP, MS Santé et INS

dans le cadre de SUN-ES), tout en incitant ses fournisseurs à s'impliquer dans des démarches d'évolution de leurs outils qui serviront au CHA (SON-S).

Il devra continuer à frapper à la porte du Conseil Régional PACA (qui a financé notamment une partie des tablettes de télémedecine en EHPAD), mais aussi celle du Conseil Départemental du Vaucluse et pourquoi pas l'Europe (FEDER finance déjà l'innovation numérique dans d'autres GHT) en s'appuyant notamment sur son rapprochement avec l'Université d'Avignon.

Enfin, lorsque son entrepôt décisionnel sera à maturité, il pourra envisager des partenariats économiques avec des industriels, comme cela se fait dans d'autres GHT (certains partenaires, comme BAYER, ont déjà fait savoir leur intérêt). Le CHA continue de répondre autant que possible aux appels à projets régionaux et nationaux pour moderniser son SI, en lien avec ses partenaires médicosociaux notamment.



## QVT via la simplification des démarches RH des agents

### **Le rapport d'étonnement du nouveau fin 2020 évoquait les projets de la DRH de simplifier autant que possible les démarches des agents du CHA.**

Comme dans de nombreux établissements de santé, le CHA envisage le développement d'application smartphone permettant aux agents d'accéder à leur planning, leurs congés, leurs compteurs de temps, des procédures et des démarches facilitantes (changement d'adresse, de nom, de RIB, demande de changement de quotité de travail, etc.).

Il conviendra d'étudier cette opportunité dans le cadre du nouveau SDSI, à la fois pour le personnel médical et non médical (en respectant les spécificités de chacun) et en décidant s'il convient de s'appuyer sur les logiciels de GRH et de GTT existant ou s'il est préférable de remettre en cause les solutions RH du CHA et pourquoi pas du GHT. Il conviendra également d'intégrer dans la démarche les briques existantes et nécessaires

que sont HUBLO et MSTAFF. Au-delà des questions RH évidentes, le développement d'un portail dédié aux agents est une réflexion à mener en lien avec le projet de gestion des identités/SSO/Badge ILEX, afin notamment de mieux gérer les situations, comme les contrats courts et leurs impacts sur les habilitations informatiques et les accès aux locaux. Quoiqu'il en soit, le numérique aura un rôle à jouer dans le développement de concepts comme « l'hôpital magnétique », afin de fidéliser les personnels.

Une démarche portée par le DRH du CHA a été lancée à l'automne 2022 pour analyser toutes les offres GRH, GTT et portail agents du marché. Un vendredi par mois, un industriel vient présenter ses outils aux représentants des DRH de tout le GHT, car la démarche se veut mutualisante, dans le cadre du futur service informatique territorial et des subventions de l'ARS pour la convergence numérique (idem pour les GAM et GEF).

## Simplification du parcours administratif des patients

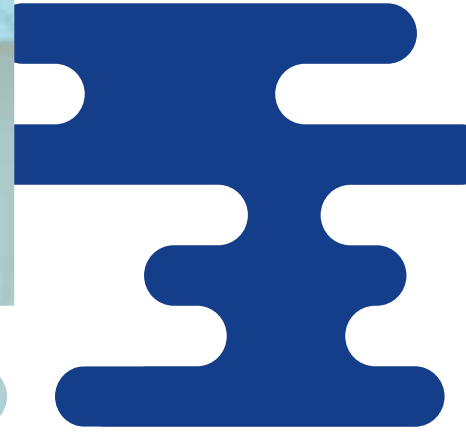
### **Comme les agents, une grande majorité de patients est demandeuse d'accès numérique à des formalités administratives facilitantes.**

La mise en place des bornes dans le hall d'accueil du CHA en 2020 et le lancement du portail TrakCare au second semestre 2021 vont dans ce sens.

Quelles que soient les décisions prises quant à l'avenir de TrakCare - et peut-être même de sa GAM Clinicom et dans ce cas, il conviendrait d'avoir une démarche de GAM unique pour le GHT - il faudra continuer à développer ses usages, en ayant à l'esprit que, si la tentation est forte de profiter de ces portails pour échanger de la

données médicales de manière bidirectionnelle avec le patient, il convient de garder à l'esprit les projets nationaux et notamment le développement de l'Espace Numérique de Santé, non seulement pour ne pas redévelopper localement des usages devenus nationaux, mais aussi rester dans le cadre des exigences fixées par l'ARS, prérequis indispensables aux besoins de financements évoqués précédemment.

Le sujet est porté dans le cadre de la démarche d'étude de remplacement de la GAM du CHA depuis septembre 2022. Un cahier des charges a été rédigé par un groupe projet interne au CHA.



## Développement des téléservices liés aux filières de GHT

**L'expérience a montré dans d'autres GHT, que le numérique devient un support au développement des filières de GHT.** Il joue même un rôle important dans le soutien de concept comme la responsabilité populationnelle. La GHT a eu « le bon réflexe » de choisir fin 2020 la plateforme Eden pour gérer son rapprochement d'identités et son intermédiation documentaire. Car cet outil va beaucoup plus loin que ces deux fonctionnalités...

Eden est, en effet, une formidable « boîte à outils » pour développer des téléservices destinés aux professionnels et aux patients du GHT, avec la capacité de proposer des formulaires interactifs et interfacés à d'autres outils : le projet SILLONS du GHT Lorraine Nord (<https://www.lorraine-nord-sante.fr/>) est bâti sur Eden et illustre les capacités d'un outil que le GHT du Vaucluse pourra s'approprier en les adaptant à son contexte particulier.

## Soutien numérique face aux contraintes de personnel

**Si l'informatique doit faciliter le quotidien des agents et des patients, il doit aussi permettre au CHA de faire face à ses contraintes de personnel, en facilitant, fluidifiant et automatisant autant que possible les travaux des directions de l'établissement, dans le domaine des achats, des finances, de la facturation, des ressources humaines, etc.**

Tous les choix de logiciels des 5 années à venir devront être réalisés avec cette perspective à l'esprit : permettre la continuité de service et l'évolution de l'activité à effectif contraint, donnant ainsi au numérique une valeur ajoutée économique, depuis longtemps actée dans les secteurs industrielles ou bancaires.

## Impacts SI du projet TERRAH 2030

**Le projet TERRAH 2030 est une opportunité pour le CHA et le GHT du Vaucluse. Il va bien évidemment introduire des modifications de structure informatique dans les logiciels existant.**

Mais il va aussi devoir intégrer dans sa conception la composante numérique, non seulement

dans l'équipement de ses locaux (prises réseau, électrique, bornes wifi, etc.), mais pourquoi pas également une réflexion sur les Datacenters du CHA (et du GHT). Le nouveau SDSI intégrera, dans la mesure du possible, cette étude. Les ateliers numériques TERRAH 2030 ont été lancé à l'automne 2022.



stratis (stratis.fr) • 09/23 • Photos: CH Avignon - G. Lougassi - Stratis - X

ch-avignon.fr

**CENTRE HOSPITALIER  
D'AVIGNON**

**305, rue Raoul Follereau  
84 902 AVIGNON CEDEX 9  
Standard : 04 32 75 33 33**