



## DOSSIER

# Filière industries et technologies de la santé : des avancées encourageantes

Premières avancées, premiers résultats !

### MOBILISATION

Retour sur 9 ans  
d'actions et leurs  
impacts

### INNOVATION

La radiologie  
connectée

### DONNÉES PERSONNELLES

Une stratégie  
numérique pour nos  
hôpitaux

## Optimisme de la volonté

Il y a neuf ans, après la bataille qui fit reculer la direction de Thales décidée à se séparer du centre de Moirans, nous avons initié une réflexion stratégique sur l'impact de l'imagerie médicale dans l'évolution des dispositifs pour la santé et sur le faible niveau industriel de notre pays dans ce secteur. Beaucoup dans Thales, nous ont regardé à l'époque avec un intérêt certain mais aussi avec l'idée fermement ancrée que la stratégie du groupe décidée par la direction ne se transformerait pas, qu'elle était inéluctable.

Et pourtant neuf ans après, à force de travail et de volonté, vous le constaterez dans ce numéro, NOUS, c'est-à-dire la CGT mais aussi des salariés, des médecins, des chercheurs, des décideurs, y ont cru et se sont associés dans un ambitieux projet, NOUS avons réussi.

NOUS avons réussi à orienter la stratégie de Thales qui annonce désormais que la santé est un de ses axes de développement. NOUS avons réussi à imposer des projets pour la reconstruction d'une filière française d'imagerie médicale dans le cadre du Conseil Stratégique de la Filière Industries et Technologies de la Santé.

Brièvement présentés dans ce bulletin, des projets très concrets vont se mettre en place, générateurs d'emplois et préservant des savoir-faire spécifiques sur le site de Thales Moirans, mais pas que.

*"Et pourtant neuf ans après, à force de travail et de volonté, vous le constaterez dans ce numéro, NOUS, c'est-à-dire la CGT mais aussi des salariés, des médecins, des chercheurs, des décideurs, y ont cru et se sont associés dans un ambitieux projet, NOUS avons réussi."*

Cette démarche fait d'ores et déjà des émules, notamment :

- > À Châtelleraut pour proposer une alternative à la numérisation destructrice d'emploi et génératrice de mal être;
- > A Pont Audemer pour donner une alternative à la délocalisation dans les pays à bas coûts
- > A Chatou et Méru pour promouvoir l'avion vert électrique et des modes de mobilités écologiquement responsables.
- > ...

Ainsi donc, certains résultats valident, malgré un degré d'avancement et de prise en compte très variable selon les projets, notre stratégie de construire, avec les salariés, des alternatives de diversification, non subordonnées au seul diktat de la finance mais qui répondent aux besoins de la population tout en générant de l'emploi de qualité et tenant compte des enjeux environnementaux.

Mais c'est encore une montagne qui se dresse devant NOUS et qu'il faudra franchir ! A l'heure où l'on se pose la question d'un « Monde d'Après », NOUS ne relâcherons pas notre pression mais NOUS avons besoin de vous toutes et tous pour confirmer ces avancées et les transformer en un véritable développement économique.

N'hésitez pas à nous contacter pour participer aux collectifs imagerie d'avenir ou mieux encore à vous syndiquer pour être une actrice ou un acteur à part entière.

## Contributeurs

**N° 10 Avril 2021**  
*Filière industries et technologies de la santé des avancées encourageantes*

### Équipe de rédaction

#### **Coordination CGT THALES**

22 place des Vosges  
92400 COURBEVOIE

#### **Directeur de la publication**

Grégory LEWANDOWSKI  
Représentant de la Coordination  
CGT Thales

#### **Rédacteurs en chef**

Franck Perrin  
Simone Cassette

#### **Rédacteurs**

Jean-Luc Maletas,  
Pascal Delouche,  
Sylvain Delaître,  
Stéphanie Gwizdak,

#### **Crédits images**

Shutterstock auteur : Grinbox

# Filière industries et technologies de la santé des avancées encourageantes



## *Premières avancées, premières victoires...*

La CGT se bat depuis plusieurs années au sein du **Conseil National de l'Industrie**, pour la ré-industrialisation de la France. La CGT Thales a pris très tôt toute sa part dans cette démarche autour de l'imagerie médicale. C'est ainsi qu'après **un travail intense d'explication, d'analyse et de propositions**, un projet structurant concernant l'imagerie médicale a été inclus dans l'avenant du contrat de filière industries et technologies de la santé 2021/2022.

Cette avancée majeure ouvre deux perspectives concrètes :

- > **sur le plan national**, Thales se trouve aux avant-postes pour jouer un rôle essentiel dans le déploiement de la filière santé notamment en imagerie médicale (pour rappel Thales en 2018 n'était même pas répertorié comme acteur de la filière).
- > **sur le plan local**, les projets déposés par Thales et défendus en commun avec la CGT ouvrent des perspectives pour de

nouveaux développements technologiques et industriels, porteurs de création d'emplois pour le site et pour la région Grenobloise. Nous nous félicitons de la qualité du dialogue qui s'est instauré avec la direction de Moirans et de la richesse de nos échanges avec les ingénieurs et techniciens impliqués dans cette belle aventure.

Il aura fallu 9 ans de travail sans relâche de la CGT pour redonner des perspectives à une activité et à des sites menacés. Durant ces 9 ans l'idée que Thales avait un rôle à jouer dans ce domaine a fait son chemin, petit à petit, conjointement dans Thales et hors du groupe, dans des structures au sein desquelles la CGT présentait son projet (rencontres et débats dans les hôpitaux, colloques professionnels ou étatiques, présence dans des expositions...).

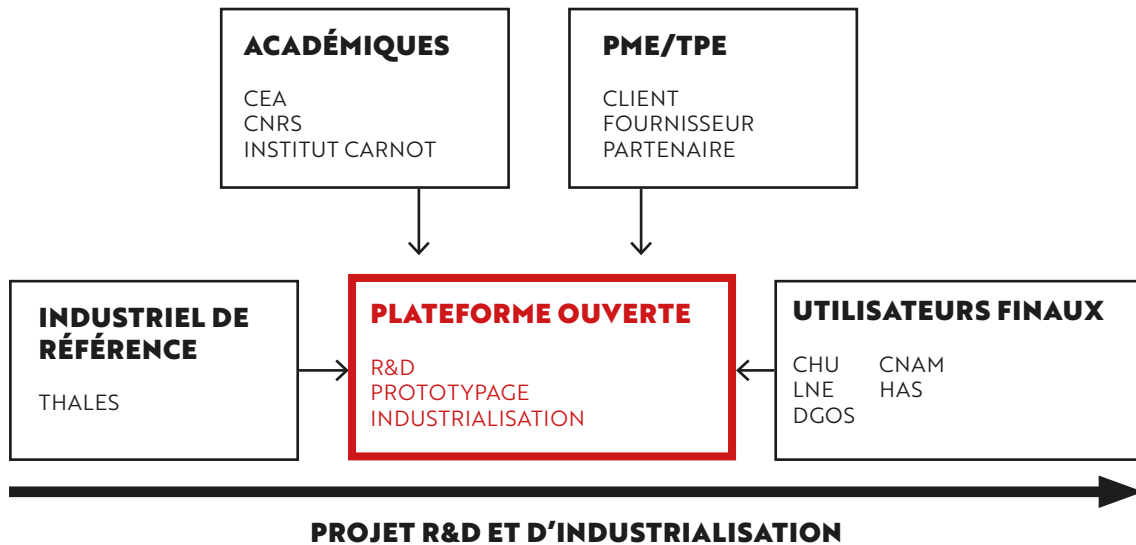
Finalement, ce projet structurant inscrit dans l'avenant du CSF-ITS, (Comité Stratégique de Filière Industries et Technologies de la Santé) se base en grande partie sur des projets de développement de Thales.

## *... qui doivent être confirmées par un réel projet de filière*

Les projets pilotes déposés par Thales ont permis de concrétiser notre objectif de créer en France un centre national d'industrialisation et de prototypage d'imagerie médicale. La création de ce centre est aujourd'hui actée, reste à le réaliser. Pour la CGT tout concourt à localiser ce centre à Moirans dans les locaux actuellement libérés par Thales. Le bassin Grenoblois rassemble tous les ingrédients pour engager une large et fructueuse coopération grâce à toute la richesse de son écosystème (ST Micro Electric, Soitec, Lynred, le CEA, le CNRS, l'ILL, le CHU,...). Cet environnement permettra à Thales Moirans d'être au plus proche de toutes les innovations, de tous les projets, de tous les besoins des utilisateurs, situation propice pour développer et pérenniser les activités de l'imagerie et les emplois associés.

Reste que, les lobbyings présents dans le CSF-ITS sont loin de partager notre choix centré autour de Thales et n'hésiteront pas à tenter de s'approprier les résultats de notre travail. Une nouvelle bataille s'ouvre pour la localisation du centre et son pilotage.

# La France peut redevenir un leader international des technologies médicales



## Structurer une filière française de l'imagerie médicale

Une initiative ambitieuse s'appuyant sur le réseau innovant d'entreprises présentes sur le territoire ainsi que sur les grands laboratoires de recherches pour rétablir du lien entre utilisateurs finaux, R&D et industrie et pour favoriser le développement des PME et des ETI !

La création de lieux d'émulation, fédérateurs, accélérateurs d'applications concrètes, mettant à la disposition de tous, les capacités technologiques et juridiques, des moyens de prototypage et d'industrialisation, permettrait de transformer les innovations technologiques en produits utiles et adaptés aux soignants.

## NEMOXIS : La radiologie de demain

Projet d'imagerie nomade NEMOXIS : développer des solutions répondant aux enjeux de la radiologie de demain. Un système mobile et connecté utilisant des sources de rayons X miniatures (à base de nanotubes de carbone, développées à TRT et à Thonon), l'imagerie 3D et les détecteurs légers et flexibles (Trixiell).

> **Système de radiologie nomade** : un système ultra-mobile pour diagnostic orthopédique, extensible à d'autres modalités pour limiter le déplacement des patients (EHPAD, pharmacies) et diminuer l'impact des déserts médicaux en appuyant la télémédecine.

> **Système de tomosynthèse mobile** : un système robotisé permettant de réaliser des images de tomosynthèse pulmonaires au chevet de patients difficiles à déplacer au sein d'un hôpital (patients en réanimation notamment). Utilisation des technologies de reconstruction d'image pour une image clinique 3D à plus faible dose.

> **Projet de PLATEFORME de services digitaux** pour un diagnostic instantané NEMOXIS : voir l'article p.8 ...

## Projet de flashthérapie pour lutter contre le cancer (THALES et INSTITUT CURIE) :

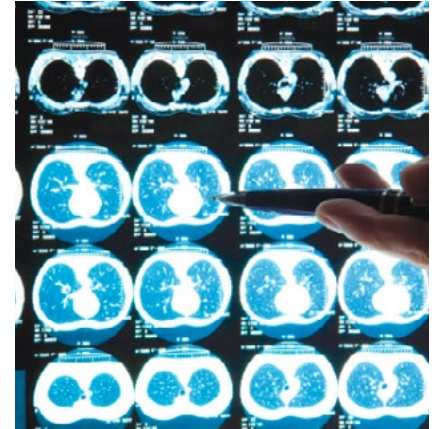
Le projet consiste à développer une machine de radiothérapie « flash » pour le traitement de tumeurs enfouies sans intervention chirurgicale. Le traitement consistera à irradier le patient avec des faisceaux d'électrons de forte énergie durant une très courte durée en préservant les tissus sains, à la différence de la radiothérapie conventionnelle.

> **Premier prototype de machine** en France (accélérateur d'électrons) permettant l'application préclinique de la flashthérapie externe sur des patients. L'outil industriel de Thales est bien adap-

té à la production de tels accélérateurs (maîtrise des processus physiques et de leur implémentation dans des machines de haute énergie).

> **THALES** possède la maîtrise technique et industrielle dans la conception d'un système d'imagerie par rayons X par tomographie nécessairement intégré à un tel équipement.

> Un tel projet permettrait la mise en place d'une **filière nationale** en matière de radiothérapie.



### RÉFLEXION



## De la démocratie en pandémie

La conviction qui nous anime en prenant aujourd'hui la parole, c'est que plutôt que de se taire par peur d'ajouter des polémiques à la confusion, le devoir des milieux universitaires et académiques est de rendre à nouveau possible la discussion scientifique et de la publier dans l'espace public, seule voie pour retisser un lien de confiance entre le savoir et les citoyens, lui-même indispensable à la

survie de nos démocraties. La stratégie de l'omerta n'est pas la bonne. Notre conviction est au contraire que le sort de la démocratie dépendra très largement des forces de résistance du monde savant et de sa capacité à se faire entendre dans les débats politiques cruciaux qui vont devoir se mener, dans les mois et les années qui viennent, autour de la santé et de l'avenir du vivant.

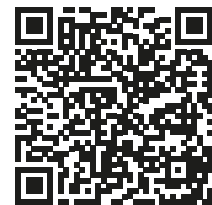
#### AUTEUR

Barbara Stiegler

#### ÉDITION

Gallimard Tracts

#### OÙ LE TROUVER



### RÉFLEXION



## Des soins sans industrie ?

Des solutions concrètes pour reconstruire notre système de santé : Les auteurs préconisent un renouveau politique à travers une approche globale reposant sur trois piliers :

1/ une réorganisation globale du pilotage politique et stratégique de La santé publique, reposant sur l'implication et l'écoute du personnel et des citoyens à l'échelon local.

2/ Une démocratisation en profondeur du secteur hospitalier public, qui doit retrouver notamment une autonomie financière.

3/ La création d'une filière industrielle dédiée dotée de Centres d'innovation technologique et prototypage.

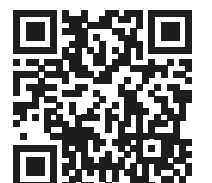
#### AUTEURS

Jean-Pierre Escaffre, Jean-luc Malétras et Jean-Michel Toulouse

#### ÉDITION

Auto-édition

#### OÙ LE TROUVER





# Retour sur 9 ans d'action

9 ans d'une lutte pour le maintien de l'emploi à la nécessité de reconstruire une filière industrielle des technologies de la santé. Un travail de sensibilisation et de mobilisation citoyenne inscrit dans la durée qui a impliqué toutes les structures de la CGT : nos syndicats d'établissement en premier lieu jusqu'au Secrétaire général, Philippe Martinez à l'occasion des réunions du Conseil national de l'Industrie (CNI) ; mais également avec l'apport des compétences de l'ensemble des fédérations professionnelles concernées (santé, organismes sociaux, recherche...) Partout où l'avenir de l'industrie de la santé était en jeu, la CGT a répondu présente.

**2012**

Lutte régionale contre l'annonce d'une cession de la branche radiologie. Le projet est abandonné en septembre, la coordination Thales crée le Collectif Imagerie d'avenir.

**2013**

Création du bulletin Imagerie d'avenir. Le n°1 « radiographie d'une industrie d'avenir » est distribué à la Conférence Parlementaire Avenir & Système de santé.

- Rencontres du collectif Thales : avec le responsable pôle imagerie du CHU de Grenoble, avec AVIESAN (Alliance pour les sciences de la vie de la santé) et son PDG André Syrota spécialiste de l'imagerie, avec le directeur de la stratégie, recherche et innovation du ministère de la recherche.

- > Bulletin Imagerie d'avenir n° 2 : « Créons une filière industrielle française d'imagerie médicale »

- > Bulletin Imagerie d'avenir n° 3 : « Thales fédérateur d'une industrie d'imagerie médicale française » distribué au Salon Mondial de Radiologie 2013.

- > En novembre, une délégation CGT est reçue par H. Multon - Directeur de la Stratégie groupe, M. Erman - Directeur Technique groupe et P. Groisy - DRH France.

- > Visite de Geneviève Fioraso, Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, de la branche médicale de Thales à Moirans avec le PDG du groupe, Jean-Bernard Lévy.

**2014**

Thales considère le médical comme un axe de développement ... mais les Rafales passent par là, le militaire reprend le dessus. De nombreuses rencontres, journée d'étude sur la «filière santé» au CHU de Grenoble, bulletin imagerie médicale n°4 « Direction Générale Thales - Syndicat CGT : Une rencontre intéressante »...

**2015-  
2017**

Rencontre parlementaire - La matinale de l'économie santé et numérique; bulletin imagerie médicale n°6 à 8; interpellation au comité de groupe européen; journée d'étude Nationale CGT « Une filière industrielle de la santé en France »; rencontre CGT Thales/GE Médical/Siemens/Sanofi/Indecosa, ...

**2018**

Dépôt au Conseil National de l'Industrie (CNI) et au Comité Stratégique de Filière Industrie et Technologie de la Santé (CSF-ITS) du projet CGT pour le développement de l'industrie de l'imagerie médicale; bulletin imagerie médicale n°9 « Notre projet de développement de l'industrie de l'imagerie médicale ».

**2019-  
2020**

Travail au sein du CSF-ITS avec un projet porté et présenté en commun direction Thales MIS/CGT; rencontres avec des médecins; sortie d'un livre « Des soins sans industrie »; annonce en comité de groupe que le médical est un axe stratégique de AVS France à développer.

# "Connected Technology Thales" : les prémises d'une solution globale de sécurisation des données patients



Le partenariat inédit entre la **CGT et la direction de la Business Line "Microwave and Imaging Sub-system"** au sein du **Comité Stratégique de Filière Santé (CSF)** a permis de faire émerger un certain nombre de projets d'avenir dans le domaine de la radiologie. Un de ces projets « Nemoxis » rentre en résonance avec l'actualité : la protection des données patients et la sécurisation des systèmes informatiques de santé.

Une étape vient d'être franchie dans ce sens par l'équipe de R&D de Thales AVS Moirans avec une première brique technologique « Connected Radiology ». Ce produit est orienté vers la maintenance prédictive des équipements de radiologie. Le but étant de collecter les données techniques issues des dispositifs médicaux, de les stocker sur un cloud sécurisé et de les traiter en temps réel. Conçu à l'origine pour traiter en particulier les détecteurs Trixell, du fait de la fiabilité de ces détecteurs, le projet s'est rapidement orienté vers l'intégration de détecteurs concurrents et de générateurs X de nos clients OEM. Ce produit dans sa version initiale est en phase

de commercialisation auprès d'un client avec l'ambition de le déployer sur 1000 sites dans un horizon à 2 ans. Ce produit de maintenance prédictive est innovant sur un marché du médical marqué pour le moment par des processus très artisanaux, chacun des acteurs ayant ses propres méthodes pour traiter la maintenance des équipements hospitaliers. La solution « Connected Radiology » est une des dimensions de Nemoxis avec à terme la connexion de n'importe quel équipement médical afin de maximiser le temps d'occupation des équipements en prédisant les pannes et donc les interventions au plus juste.

Pourquoi ce produit ne pourrait-il pas être considéré comme une première étape vers une solution d'interconnexion plus large des données patients englobant l'hôpital, la médecine généraliste, les ETI (Entreprise de Taille Intermédiaire) et la recherche universitaire ?

Ce produit est construit sur un partenariat entre Thales AVS, Thales DIS pour la sécuri-

sation et le chiffrement des données à un très haut niveau d'exigence notamment au travers d'un cloud (AWS pour l'heure en l'absence d'un cloud européen ou français souverain) et la solution NEHS Digital qui abrite les données patients, solution créée par la Mutuelle Nationale des Hospitaliers. Ce triptyque préfigure une solution atteignable à un horizon proche pour assurer la sécurisation globale des réseaux informatiques et des données médicales autour d'une plateforme de R&D et industrielle orchestrée par Thales comme agrégateur potentiel de très nombreux acteurs du médical, aujourd'hui très fragmentés et soumis à l'appétit d'intérêts étrangers. Intérêts étrangers attirés en particulier par le trésor que constitue la base de données du système de santé français et par son financement public.

La preuve est ici apportée de l'intérêt de mobiliser les compétences et le portefeuille technologique internes du groupe pour répondre à des besoins transverses.

# Une stratégie numérique pour nos hôpitaux



Les pirates ont récemment mis à l'arrêt les systèmes informatiques de nombreux hôpitaux français (27 attaques en 2020, une par semaine depuis le début de l'année).

Alors que le gouvernement pointe la négligence des agents hospitaliers, nous pensons que la sécurité informatique de nos hôpitaux tient surtout à trois éléments : le matériel donc des composants produits de source sûre, les logiciels spécifiques (non développés par les GAFAM) mais à coût supportable, et l'architecture des systèmes d'information

de santé qui doit être conçue pour et avec les utilisateurs afin de répondre à leurs besoins précis. Ils doivent permettre le partage des données sans compromettre leur confidentialité. En résumé, il faudrait fabriquer du matériel presque sur mesure mais commun à tous les établissements, dont le stockage compartimenté des données (localement étanche) réduirait les risques de piratage et perdrait de l'intérêt pour les pirates qui souhaitent avant tout aspirer un maximum de données en une seule fois. Un système d'interopérabilité devrait autoriser l'accès à

ces données lorsque cela s'avère nécessaire, pour les urgences en particulier. Du sur mesure et de l'interopérable ? N'est-ce pas l'expertise de Thales qui sur le champ de bataille sait rendre compatibles les informations et décisions issues d'appareils de différentes armées ? Ce qui est faisable sur un champ d'opérations militaires doit l'être à l'échelle d'un hôpital, d'un territoire, de notre système de santé. Thales peut mettre son expertise au service d'un tel projet !

## **S'INVESTIR**

### **Vous souhaitez une industrie de la santé responsable et innovante ?**

### **Ensemble, nous pouvons agir !**

Les différents tracts sur la radiologie ont été régulièrement diffusés par les équipes CGT dans les entités Thales. Faites entendre votre voix, participez au travail de la CGT et soutenez-le. Rejoignez-nous !

## **Bulletin d'adhésion à la CGT**

Si vous souhaitez adhérer à la CGT, merci de remplir le bulletin suivant :

Entreprise : \_\_\_\_\_  
Nom : \_\_\_\_\_  
Prénom : \_\_\_\_\_  
Poste : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Courriel : \_\_\_\_\_

## **Retourner à :**

### **Par courrier :**

Coordination CGT Thales  
Immeuble Monge  
22 place des Vosges  
92400 COURBEVOIE

### **ou par mail :**

[cgt@thalesgoup.com](mailto:cgt@thalesgoup.com)

### **Coordination CGT THALES**

22 place des Vosges  
92400 COURBEVOIE

### **Contact**

Grégory LEWANDOWSKI  
Représentant de la  
Coordination CGT Thales  
Tél. 06.73.21.60.18  
[cgt@thalesgoup.com](mailto:cgt@thalesgoup.com)

### **Site web**

[www.imageriedavenir.fr](http://www.imageriedavenir.fr)

