

Rapport d'activité 2025



Sommaire

ÉDITO 3

LA GOUVERNANCE 4

La gouvernance.....	4
Les ressources humaines.....	7
Les affaires financières.....	8
Chiffres clés.....	9

VISER L'EXCELLENCE 12

Mieux piloter les itinéraires de soins.....	13
Chirurgie oncologique à l'ICO : une expertise régionale & interrégionale.....	14
Curiethérapie et photobiomodulation.....	16
Recherche translationnelle : EPICO, PESTIFOL, deux projets structurants.....	18

ENCORE MIEUX IMPLIQUER NOS PATIENTS 20

Mai en Gris : un mois de sensibilisation aux tumeurs cérébrales.....	21
Direction de la Prévention et du Partenariat Patient.....	22
Prévenir l'épuisement des proches aidants en cancérologie : l'étude PREPAC.....	23

ENCORE MIEUX TRAVAILLER ENSEMBLE 24

Pool de remplacement des Manipulateurs en Électro-Radiologie (MER).....	25
L'ICO poursuit la mise en place de protocoles de coopération nationaux.....	25
Impulse by ICO : acteur majeur de la transversalité.....	26
Rencontres de sécurité.....	27
Pathologie digitale : fiabiliser et améliorer le diagnostic en oncologie.....	27

AFFIRMER LA PLACE DE L'ICO DANS SON ÉCOSYSTEME 28

HECTOR : CPTS, une offre de formation territoriale au plus près des besoins.....	29
Lien Ville-Hôpital : vers la continuité de prise en charge des patients.....	30
L'ICO est signataire du CLS Atlantique et partenaire du CLS Nantes Métropole et du CLS Angers.....	30
Persévérance, le fonds de dotation de l'ICO, véritable trait d'union entre l'établissement et son territoire.....	31
Participation au programme européen EUnetCCC.....	31

PRÉPARER LES INFRASTRUCTURES DE DEMAIN DANS UN CADRE DURABLE 32

RSSI / DPO : la résilience numérique reste un impératif prioritaire.....	33
Centre d'imagerie médicale Camille de Lellis.....	34
AmbiCiOn.....	35



Édito

L'année 2025 aura été, pour l'Institut de Cancérologie de l'Ouest, une année de consolidation, d'accélération et d'engagement collectif. Dans un environnement exigeant, l'ICO a poursuivi avec détermination la mise en œuvre de son projet d'établissement 2023-2027. Ce rapport d'activité en présente une illustration concrète, autour des cinq axes qui structurent notre action.



P.12

Viser l'excellence, c'est faire évoluer nos organisations pour mieux répondre aux besoins des patients. La structuration des itinéraires de soins, le développement d'expertises de recours, les nouvelles indications en curiethérapie, la photobiomodulation ou encore le dynamisme de la recherche et des essais cliniques témoignent d'une même ambition : proposer des prises en charge plus lisibles, coordonnées et personnalisées.

Encore mieux impliquer nos patients, c'est reconnaître leur place de partenaires des parcours, de la recherche et de l'amélioration continue. La création de la Direction de la Prévention et du Partenariat Patient, l'intégration de patients partenaires dans les projets et l'attention portée aux proches aidants traduisent cette volonté de renforcer la démocratie en santé.

Encore mieux travailler ensemble, c'est affirmer que la qualité de la prise en charge repose sur la force du collectif. Recrutement, développement des compétences, prévention des risques professionnels et valorisation des pratiques paramédicales constituent des leviers essentiels.

Affirmer la place de l'ICO dans son écosystème, c'est agir comme centre expert régional, national et européen, en renforçant les liens avec la médecine de ville, les CPTS, les Contrats Locaux de Santé et les réseaux européens.

Enfin, préparer les infrastructures de demain dans un cadre durable engage notre responsabilité pour l'avenir.

Les investissements, les projets immobiliers et la cybersécurité traduisent notre volonté d'offrir un environnement à la hauteur des enjeux de la cancérologie de demain.

Ces avancées sont le fruit d'un engagement collectif. Elles témoignent de la mobilisation de toutes et tous au service des patients et de la mission de l'ICO.



P.24



P.32



Viviane JOALLAND,
Directrice Générale Adjointe

Pr Mario CAMPONE,
Directeur Général

La gouvernance

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

*Le conseil d'administration joue un rôle central dans la gouvernance de l'établissement. Garant des grandes orientations stratégiques, de la bonne gestion et de la cohérence du projet institutionnel, **il veille à ce que les décisions prises répondent pleinement aux missions de service aux patients, d'excellence médicale, de recherche, d'innovation et d'intérêt collectif.***

Par son regard structurant et sa capacité à inscrire l'action dans le temps long, il contribue à sécuriser les choix majeurs de l'établissement, à accompagner son développement et à renforcer l'alignement entre ambition stratégique, responsabilité collective et qualité des prises en charge.

Président de droit

- François PESNEAU
Préfet de Maine-et-Loire

Membre de droit

- Pr Antoine HAMEL - Doyen de l'UFR Médecine et Techniques Médicales - Faculté de Médecine de Nantes
- Cécile JAGLIN-GRIMONPREZ - Directrice Générale du CHU d'Angers

Représentant de l'INCa

- Philippe JUIN - Directeur Recherche INSERM - CRCNA UMR 892

Représentante du CESER

- Marie-Thérèse BONNEAU

Personnalités qualifiées

- Bertrand AFFILE - Maire de la Ville de Saint-Herblain, Vice-Président de Nantes Métropole
- Simon GIGAN - Conseiller Municipal délégué à la santé de la Mairie d'Angers
- Antoine CHEREAU - Vice-Président du Conseil Régional des Pays de la Loire
- Dr Grégoire HINZELIN - Médecin neurologue libéral

Conférence médicale de l'ICO

- Dr Rémy DELVA - Président
- Pr Jean-Sébastien FRENEL - Vice-Président

Représentants des personnels de l'ICO

- Geneviève PERROCHEAU - Représentante des personnels cadres
- Lydie LE GUILLOU - Représentante des personnels non cadres

Représentants des usagers

- Marie-Josée BALDUCCHI - Représentante de l'UDAF 44
- Paul IOGNA-PRAT - Représentant du Comité Départemental de la Ligue Contre le Cancer du Maine & Loire

Membres consultatifs

- Pr Mario CAMPONE - Directeur Général de l'ICO
- Jérôme JUMEL - Directeur Général de l'ARS Pays de la Loire
- David ERRARD - Directeur Délégation Territoriale de Loire-Atlantique de l'ARS
- Viviane JOALLAND - Directrice Générale Adjointe de l'ICO

Invités ponctuels de l'ICO

- Nicolas BUKOVEC - Directeur des Affaires Financières
- Catherine ROMEFORT - Directrice du Contrôle de Gestion
- Dr Olivier GUERIN - Directeur du Département d'Information Médicale

RAPPORT D'ACTIVITÉ

LE DIRECTOIRE

Le directoire constitue un levier essentiel de gouvernance partagée au sein de l'établissement. En réunissant la direction, les représentants médicaux et les expertises clés de l'établissement, il permet de croiser les enjeux stratégiques, médicaux, soignants et organisationnels au service d'une même ambition : améliorer la qualité, la sécurité et la pertinence des prises en charge.

Cette instance favorise une décision éclairée, collégiale et alignée avec les priorités du projet médical et du projet d'établissement.

- | | | |
|---|---|---|
| • Pr Mario CAMPONE,
Directeur Général | • Dr Magali LE BLANC-ONFROY,
Directrice Médicale du site de
Saint-Herblain | • Ronan DUBOIS, Directeur
de la Recherche et de la Data |
| • Viviane JOALLAND,
Directrice Générale Adjointe | • Dr Frédéric BIGOT, Directeur
Médical du site d'Angers | • Dr Stéphanie LARRAMENDY,
Directrice de la Prévention
et du Partenariat Patients |
| • Dr Rémy DELVA,
Président de la CME | • Béatrice CHAMBRE-CLAVEL,
Directrice des Soins Infirmiers
et Médico-Techniques | • Dr Sylvie GIRAULT,
Praticien du site d'Angers |
| • Pr Jean-Sébastien FRENEL,
Vice-Président de la CME | | • Pr Stéphane SUPIOT,
Praticien du site de Saint-Herblain |

LES DIRECTIONS MEDICALES

Directrice médicale Saint-Herblain Dr M. Le Blanc-Onfroy

Département d'Oncologie médicale • **Dr M. Saint-Jean**
 Département d'Onco-réhabilitation • **Dr F-X. Piloquet**
 Département d'Oncologie chirurgicale • **Dr C. Loaec**
 Département d'Anesthésie • **Dr L. Pouplin**
 Département de Radiothérapie • **Dr A. Mervoyer**
 Département de Médecine nucléaire • **Dr C. Rousseau**
 Département d'Imagerie médicale
 & interventionnelle • **Dr I. Doutriaux-Dumoulin**
 Département de Physique médicale • **G. Delpon**
 Département de Biologie médicale • **Dr A. Lefrançois**

Directeur médical Angers Dr F. Bigot

Département d'Oncologie médicale • **Dr J. Vanbockstaël**
 Département d'Onco-réhabilitation • **Dr S. Jubier-Hamon**
 Département d'Oncologie chirurgicale • **Dr R. Wernert**
 Département d'Anesthésie • **Dr N. Lebrech**
 Département de Radiothérapie • **Dr A. Paumier**
 Département de Médecine nucléaire • **Dr S. Girault**
 Département d'Imagerie médicale • **Dr P. Berge**
 Département de Physique médicale • **M. Bremaud**
 Département de Biologie médicale • **Dr L-M. Chevalier**

Département Anatomie et Cytologie Pathologiques

Dr V. Verrielle

Pharmacie à usage intérieur

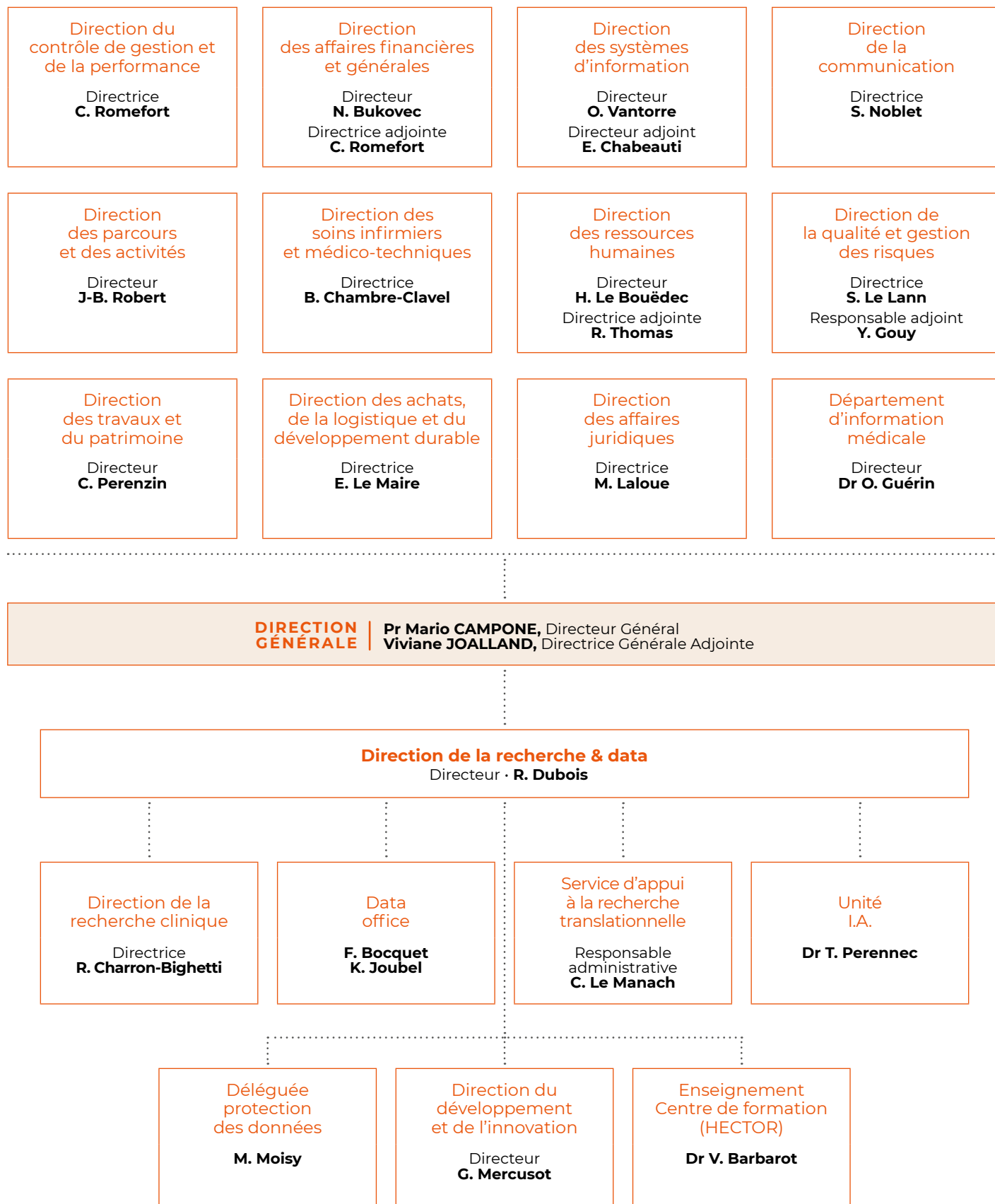
Pharmacien gérant : **Dr F. Lemare**
 Pharmacien coordonnateur Saint-Herblain : **Dr C. Audeval**
 Pharmacien coordonnateur Angers : **Dr J. Sorrieul**

LES COORDINATEURS DE FILIÈRES

Digestif • **Dr Olivier CAPITAIN, Dr Frédéric DUMONT**
 Sénologie • **Dr Pedro RARO, Pr Mario CAMPONE**
 Gynécologie • **Dr Paule AUGEREAU, Pr Jean-Sébastien FRENEL**
 Sarcome • **Dr Romuald WERNERT, Dr Emmanuelle BOMPAS**
 ORL • **Dr Julie VANBOCKSTEL, Dr Mélanie DORÉ**
 Dermatologie • **Dr Mélanie SAINT JEAN**
 Thorax • **Dr Frédéric BIGOT, Dr François THILLAYS**
 Urologie • **Dr Manon DE VRIES, Pr Stéphane SUPIOT**
 SNC • **Dr Delphine CARON, Dr Ludovic DOUCET**

RAPPORT D'ACTIVITÉ

ORGANIGRAMME DE DIRECTION



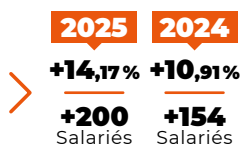
Les ressources humaines

Dans un contexte sociétal qui voit le rapport au travail évoluer, et sur un marché de l'emploi qui connaît de fortes tensions, nous maintenons un rythme de recrutement élevé : 150 recrutements CDI finalisés sur 2025, mobilités internes incluses, dont 46 créations de poste.

Nous poursuivons notre dynamique de **développement de compétences** avec un investissement fort sur le plan de développement des compétences, supérieur à notre obligation réglementaire, dans une logique pluriannuelle co-écrite avec les chefs de départements, la direction des soins et la direction scientifique d'Hector.

Nous avons préparé sur 2025 un dispositif de **formation managériale** à destination de tous les managers de l'ICO, quel que soit le statut. Un appel d'offres a ainsi permis de sélectionner un opérateur ligérien.

Évolution de l'effectif depuis 2020



Les travaux de préparation de cette formation managériale ont été finalisés en vue de son déploiement sur 2026, 2027 et 2028.

Les résultats de l'enquête sur le climat social 2023 ont mis en évidence que les formations «Gestes et postures» pourraient être enrichies pour mieux répondre aux besoins du terrain. Fort de ce constat, la direction a engagé une politique ambitieuse et structurée de **prévention des TMS** accompagnée par un opérateur spécialisé. Un programme de formation a été construit sur trois ans (2025-2027), incluant la sensibilisation du comité de direction, la montée en compétences des cadres, la formation progressive de l'ensemble des services, puis la création d'un réseau de référents

internes. Cette démarche vise à proposer des formations adaptées aux réalités professionnelles, à renforcer durablement les compétences en interne et à développer une véritable culture de prévention des TMS au sein de l'établissement.

24 Praticiens

Nous maintenons notre présence dans l'écosystème Pays de la Loire via des **mises à disposition de praticiens dans les hôpitaux du territoire ligérien** : 24 praticiens interviennent dans ce cadre dans d'autres structures sanitaires.

Effectif au 31 décembre 2025	2025	2024	Évolution 2025/2024	Évolution 2024/2023
Non cadre	1175	1157	1,56 %	3,03 %
Employé	57	49	16,33 %	13,95 %
Technicien, agent de maîtrise	1118	1108	0,90 %	2,59 %
Cadre	197	182	8,24 %	0,55 %
Praticien	239	226	5,75 %	2,26 %
Total	1611	1565	2,94 %	2,62 %

Ne sont pas inclus : les stagiaires rémunérés, les internes rémunérés pour les astreintes et les FFI rémunérés.

Les affaires financières

L'Institut de Cancérologie de l'Ouest termine l'année 2025 avec un résultat financier excédentaire de + 5 675 113 €.

Ce résultat excédentaire renforce la capacité de l'ICO à développer ses activités (soins, recherche, enseignement et prévention), mais surtout à permettre la mise en œuvre de son nouveau bâtiment AmbICiOn à Saint-Herblain début 2027 et financer la poursuite de son schéma directeur immobilier 2027-2037 en cours de finalisation.

À LA CLÔTURE DE L'EXERCICE, LA STRUCTURE DE RECETTES AU BUDGET EST LA SUIVANTE :

Le montant des investissements 2025 est de 27 264 962 €.

Ils concernent l'achat d'équipements médicaux, la modernisation des outils et infrastructures informatiques ainsi que la construction de nouveaux bâtiments ou la modernisation du parc immobilier.

1,63 %

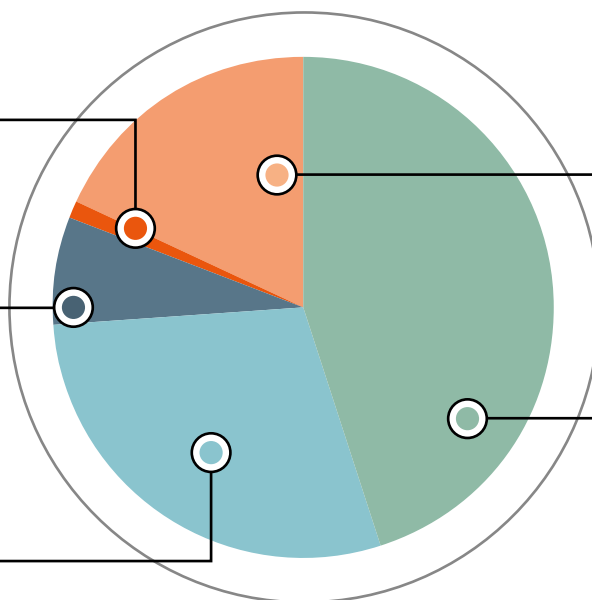
Relèvent des recettes du titre II
5 090 040 €

7,06 %

Ressortent de la dotation MIGAC et du FIR
23 671 923 €

29,75 %

Correspondent aux médicaments et dispositifs médicaux implantables financés en sus
92 694 937 €



18,49 %

Renvoient aux autres produits
47 392 422 €

45,80 %

Relèvent des produits T2A liés à l'activité
142 709 278 €

LEGS ET ASSURANCES VIE

En 2025, l'Institut de Cancérologie de l'Ouest a reçu un montant total de legs s'élevant à **1 298 206 €**.

Chiffres clés

Soins

51 904

patients
accueillis

83 759

séances de
radiothérapie

46 810

séances de
chimiothérapie

50 898

passages en
imagerie

19 856

passages en
médecine
nucléaire

6 084

séjours de
chirurgie et
poses de sites

Dont 66 % en
ambulatoire

Recherche clinique

PROMOTION EXTERNE

NOUVEAUX ESSAIS

88 Études

mises en place
dont 49 de
phases précoces

INCLUSIONS

1 176 Inclusions
1 120 dans des essais
interventionnels

PATIENTS

5 557 en suivi
1 609 screenés
RIPH 1&2

PHASES PRÉCOCES

26 % de patients inclus
49 % des essais

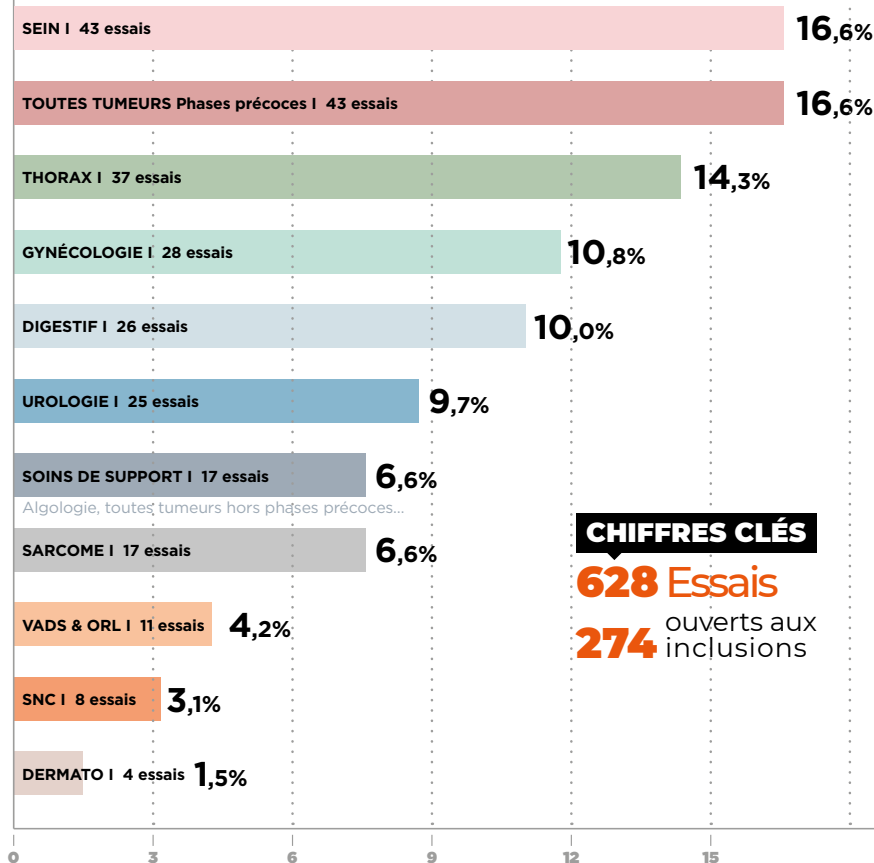
ACADÉMIQUES

74 % des inclusions
49 % des essais

INDUSTRIELS

26 % des inclusions
51 % des essais

ESSAIS CLINIQUES



Répartition des essais par filières

CHIFFRES CLÉS

628 Essais
274 ouverts aux
inclusions

Chiffres clés

Promotion Interne

67
études
en 2025
composent le
portefeuille projets

dont 21
études ouvertes
aux inclusions
avec 3 ouvertures
faites en 2025

488
patients
inclus
dans les essais ICO
en 2025

21 ÉTUDES OUVERTES AUX INCLUSIONS

Répartis dans les différentes typologies de recherche

7 essais cliniques
de médicaments
(MED)

4 recherches
RIPH de catégorie 1
(Hors produits de Santé)

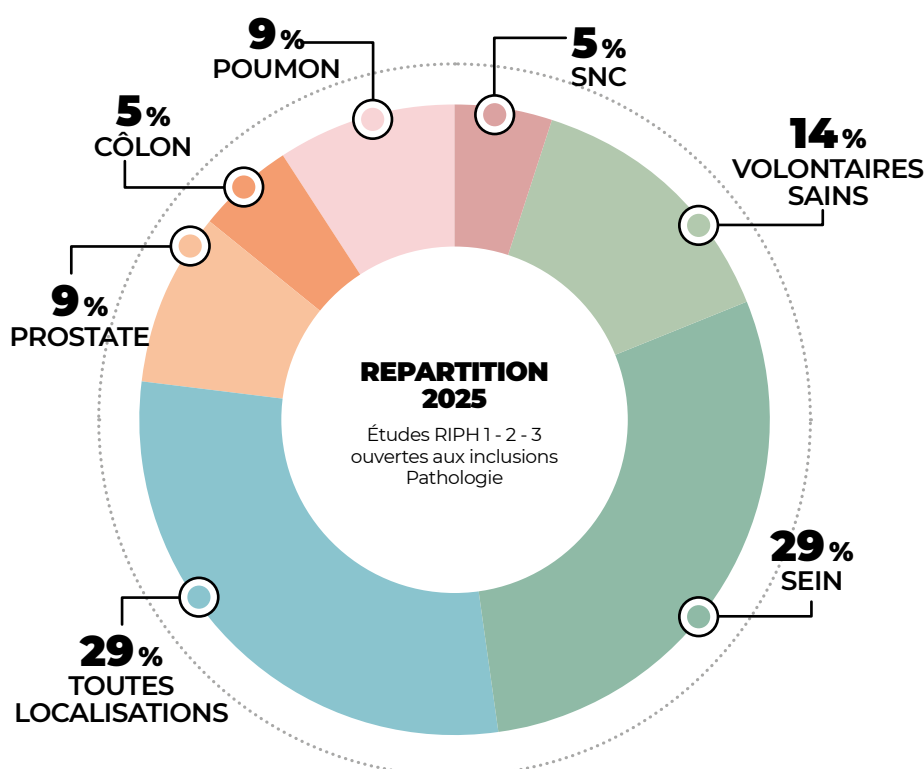
8 recherches
RIPH de catégorie 2
Risques et contraintes
Minimes)

2 recherches
RIPH de catégorie 3
(Recherches Non
interventionnelles)

INVESTIGATION
Sur ces 21 études,
5 sont des études
de phases précoces

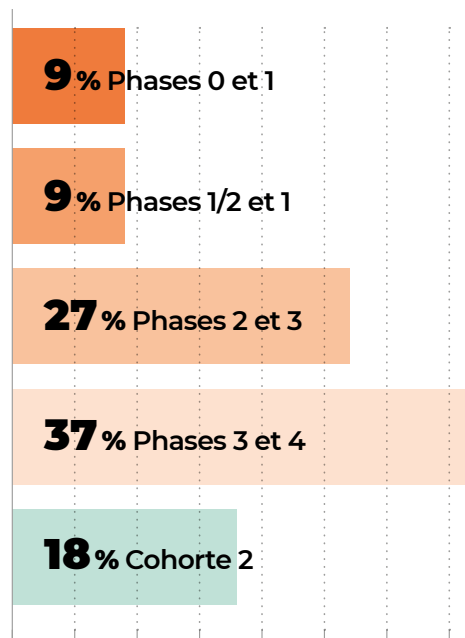
21 ÉTUDES OUVERTES AUX INCLUSIONS

L'ensemble des disciplines de l'ICO sont représentées, dont principalement :
**l'oncologie médicale, la radiothérapie, les soins de support/douleur,
le paramédical, la médecine nucléaire, la chirurgie...**



RÉPARTITION 2025

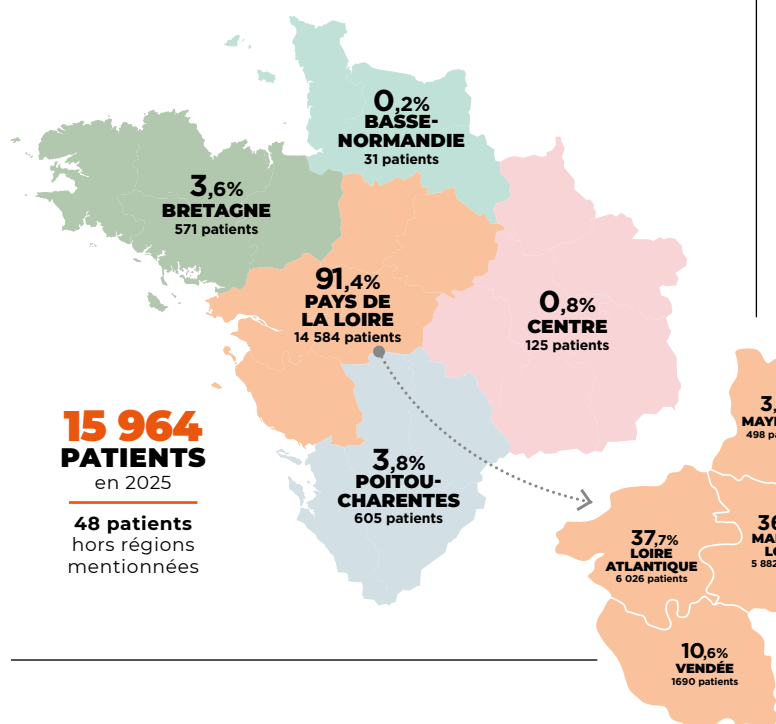
Etudes Cat 1 (RIPH 1 + REC Médicament)
Répartition selon phases



Chiffres clés

Patients

LIEU DE RÉSIDENCE DES PATIENTS



LES GRANDES OFFRES THÉRAPEUTIQUES

 **Chimiothérapie**
5 360 Patients

 **Radiothérapie**
6 548 Patients

 **Chirurgie**
3 630 Patients

FILE ACTIVE DES PATIENTS HOSPITALISÉS SELON LOCALISATION

en nombre de patients


Sein
4882


**Organes
génitaux**
2122


**Appareil
digestif**
1932


Thorax
1342


**Organes
génitaux**
1232


VADS
961


Peau
603


Voies urinaires
554


SN Central
456


Tissus mous
282


**Thyroïde-Glandes
endocrines**
191


Os
86

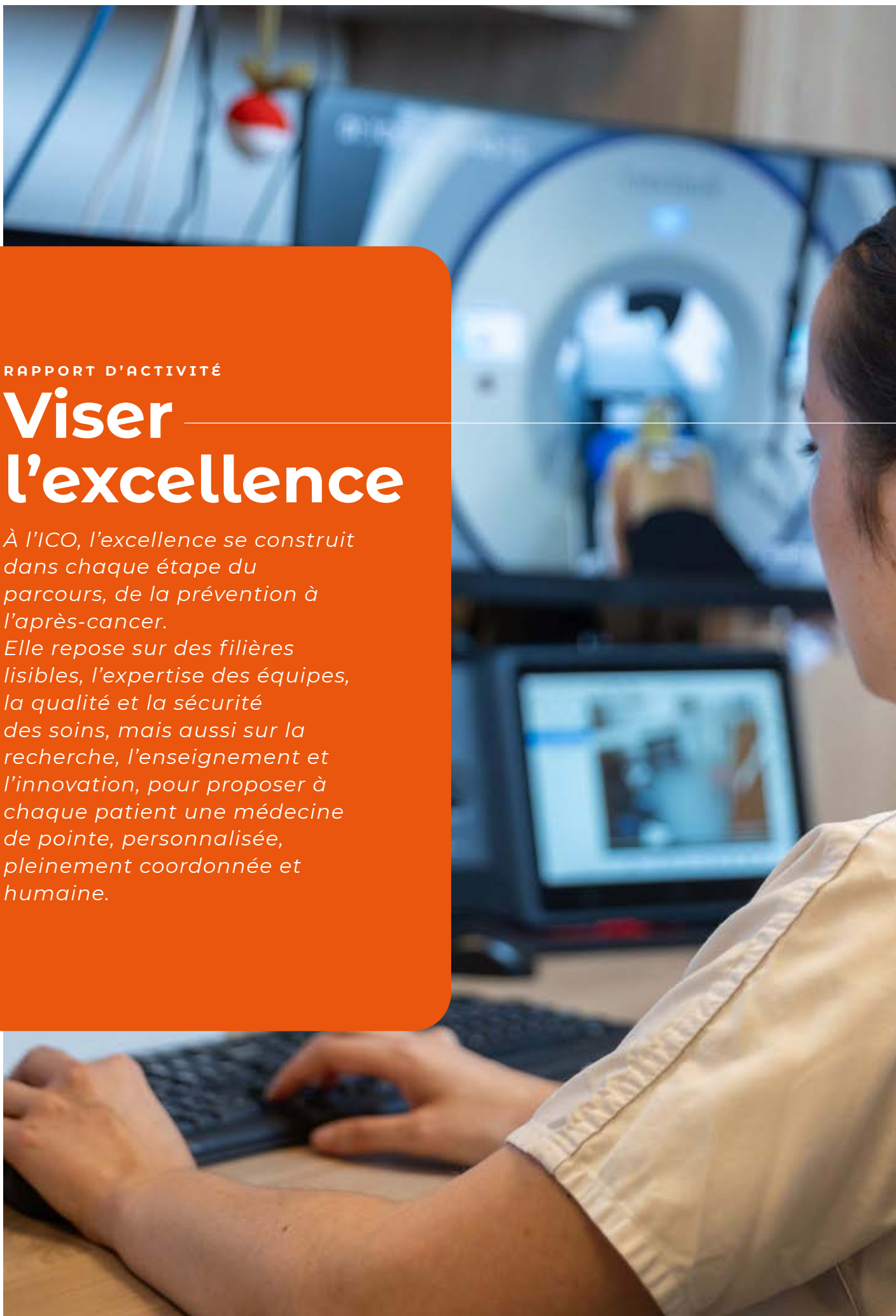

Œil
28

RAPPORT D'ACTIVITÉ

Viser l'excellence

À l'ICO, l'excellence se construit dans chaque étape du parcours, de la prévention à l'après-cancer.

Elle repose sur des filières lisibles, l'expertise des équipes, la qualité et la sécurité des soins, mais aussi sur la recherche, l'enseignement et l'innovation, pour proposer à chaque patient une médecine de pointe, personnalisée, pleinement coordonnée et humaine.



Mieux piloter les itinéraires de soins

En 2025, l'ICO a poursuivi sa structuration en filière pour mieux piloter les parcours de soin.

Dès 2024, l'ICO a organisé son activité en neuf filières de soins et de recherche, et nommé, pour chacune d'entre elles, deux coordonnateurs médicaux (un par site). **L'organisation par filières permet de mieux structurer la prise en charge des patients tout au long de leur parcours, de la prévention à l'après-cancer, et de renforcer la coordination entre les professionnels, en complémentarité des départements de spécialité.**

Nombre de nouveaux patients par an en 2025 dans chacune des 10 filières de soins-recherche



5 faits marquants de 2025

PARCOURS DE SOIN

Avancée significative dans la formalisation des parcours de soins pour chaque filière et chaque localisation.

10^E FILIÈRE

Consolidation d'une dixième filière, la filière soins palliatifs et intégration des cancers de primitif inconnu dans la filière sarcome.

MIEUX ORIENTER, MIEUX FORMER

Lisibilité renforcée de l'offre de soins de l'ICO par filière (annuaire, téléexpertise) et formations dédiées aux professionnels de santé de ville.

SYNERGIE ET COOPÉRATION

Collaboration renforcée entre le site d'Angers et le site de Nantes dans le pilotage des parcours de soins.

PRISE EN CHARGE FACILITÉE

Élaboration d'une procédure type de prise en charge.

Chirurgie oncologique à l'ICO : une expertise régionale & interrégionale

En 2025, l'activité chirurgicale confirme le rôle de l'ICO comme centre expert régional pour les prises en charge oncologiques complexes.

Dans plusieurs domaines - carcinose péritonéale, cancers de l'ovaire, sarcomes, sénologie reconstructrice, chirurgie pelvienne complexe ou chirurgie hépatique - les équipes développent une chirurgie hautement spécialisée, intégrée dans des parcours coordonnés, au bénéfice de patients adressés de toute la région et au-delà.

CARCINOSES PÉRITONÉALES

Plus de 180 patients ont été pris en charge en 2025. L'Institut dispose d'une expertise reconnue en CHIP (Chimiothérapie Hyperthermique IntraPéritonéale) et propose également la PIPAC, technique permettant d'administrer une chimiothérapie directement dans la cavité péritonéale pour des patients aux options thérapeutiques limitées.

L'année 2025 a marqué l'ouverture de l'étude PIPOX 02-RENAPE01 pour les carcinoses péritonéales d'origine colique. Cet essai de phase II randomisé évalue l'intérêt d'associer la PIPAC aux traitements systémiques conventionnels afin d'améliorer la survie sans progression des patients atteints d'un cancer du côlon avancé. Les inclusions sont prévues jusqu'en 2029.

L'ICO participe activement à la recherche nationale et internationale en tant que membre du réseau RENAPE, du groupe ISSPP et modérateur de la RCP péritoine régionale.

GYNÉCOLOGIE ONCOLOGIQUE

Près de 80 % des cancers de l'ovaire des Pays de la Loire sont traités à l'ICO. En 2025, l'institut a obtenu une nouvelle autorisation ARS B5 et renforce son implication dans les réseaux spécialisés GINECO/FEM-Net et TMRG (Tumeurs Rares Gynécologiques).

Pour les cancers de la vulve, de l'endomètre et du col utérin, les explorations ganglionnaires par fluorescence au vert d'indocyanine sont désormais routinières. **Les techniques mini invasives, notamment la cœlioscopie et le V-NOTES, poursuivent leur développement.**

SARCOMES

En 2025, 55 patients ont été pris en charge en chirurgie hors étiologie osseuse pour cette pathologie rare. Les traitements associent radiothérapie et chimiothérapie sur les sites d'Angers et de Saint-Herblain, avec une activité chirurgicale à Angers.

L'ICO coanime avec le CHU de Nantes la réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) régionale sarcomes et poursuit la structuration d'un parcours dédié en lien avec la médecine de ville. L'Institut est également membre du groupe national GSF-GETO et du réseau de référence NetSarc-ResOs.



CHIFFRES CLÉS 2025

2 904

chirurgies en sénologie (65 % en ambulatoire)

102

carcinomes péritonéales d'origine digestive et péritonéale primitive

625

en gynécologie (55 % en ambulatoire), dont 263 ovaires

323

digestifs dont 61 rectum et 51 foie

55

sarcomes

46

pelvectomies

82

poses de PIT

110

curiethérapies

SÉNOLOGIE

Les équipes poursuivent le développement de parcours dédiés aux mastectomies et reconstructions mammaires, avec une attention particulière portée à l'information préopératoire et à la récupération améliorée après chirurgie (RAAC). **Plus de 80 % des chirurgies mammaires cancérologiques sont réalisées en ambulatoire.** Les techniques de reconstruction proposées incluent prothèses, lipostructure, lambeaux libres, musculo-cutanés, perforants et de rotation. Près de 49 % des mastectomies donnent lieu à une reconstruction immédiate.

À Saint-Herblain, la technique DIEP, développée depuis 2025, permet une reconstruction autologue à partir des tissus de la patiente ; 30 patientes en ont bénéficié. À Angers, les techniques TDAP et hélice renforcent une dynamique d'expertise, de recherche clinique et de publication.

CHIRURGIE DIGESTIVE ET PELVIENNE

Les chirurgiens maîtrisent les techniques de laparotomie et de coelioscopie pour les cancers de l'œsophage, de l'estomac, du grêle, du colorectal, du pancréas et du foie.

Le programme de préhabilitation, développé depuis plus de trois ans, a déjà bénéficié à plusieurs centaines de patients pris en charge pour une chirurgie abdominale oncologique complexe. La chirurgie ambulatoire « one day » est pratiquée en chirurgie préventive, mammaire, gynécologique, colique et diagnostique.

PELVIS COMPLEXE ET CHIRURGIE HÉPATIQUE

La chirurgie de recours du pelvis complexe répond à des situations de récurrence en territoire irradié et nécessite une expertise multidisciplinaire en chirurgie digestive, gynécologique, urologique et réparatrice. **L'ICO bénéficie d'un recrutement multirégional pour ces prises en charge.**

À Saint-Herblain, le développement de la chirurgie hépatique, notamment par coelioscopie, renforce l'offre chirurgicale de recours de l'ICO et illustre la volonté de proposer, sur ses deux sites, des prises en charge toujours plus complètes, spécialisées et coordonnées.

Curiethérapie et photobiomodulation

L'expertise de l'ICO s'exprime dans la volonté de réduire les séquelles des traitements, axe du projet d'établissement 2023-2027. Exemple à Saint-Herblain avec le développement de l'activité de curiethérapie dermatologique et de la photobiomodulation en 2025.

CURIETHÉRAPIE : DE NOUVELLES INDICATIONS DÉVELOPPÉES EN 2025

En 2025, l'ICO a renforcé son activité de curiethérapie avec le développement **de deux nouvelles indications et la création d'un poste de manipulateur dédié**. Cette dynamique accompagne la montée en charge d'une technique permettant de délivrer un traitement très ciblé, en préservant au mieux les tissus sains.

La première indication concerne la curiethérapie de contact cutanée.

Grâce à l'évolution des applicateurs, cette technique non invasive permet de traiter certains cancers de la peau peu profonds, parfois sur des surfaces étendues, en ambulatoire, avec moins de séances qu'en radiothérapie externe et une meilleure protection des tissus situés en profondeur. La technique est particulièrement intéressante dans un contexte du vieillissement de la population et de l'augmentation de l'incidence de certains cancers cutanés.

La seconde indication, mise en place en 2025, est **la curiethérapie interstitielle du nez** pour certaines tumeurs localisées. Elle offre une alternative conservatrice à des chirurgies parfois très mutilantes, pouvant aller jusqu'à l'amputation nasale, grâce à une personnalisation du traitement reposant sur un moulage réalisé par impression 3D à partir du scanner du patient, afin de guider l'implantation des aiguilles.

Nouveau poste

La création d'un poste de manipulateur dédié à la curiethérapie vient soutenir ce développement, en complément des activités déjà en place, notamment en oncologie gynécologique. **À ce jour, une équipe de sept MER y est affectée.**

Matériel de curiethérapie - ICO



CHIFFRES CLÉS

CURIETHERAPIE

101 Patients

ont été traités en 2025,
ce qui représente
517 séances.

PHOTOBIOMODULATION

644 Séances

ont été réalisées
en 2025.

PHOTOBIOMODULATION : UNE INNOVATION AU SERVICE DE L'EXPÉRIENCE PATIENT EN RADIOTHÉRAPIE ORL

Dans le cadre de son projet d'établissement, l'ICO a déployé une activité de photobiomodulation **pour prévenir et soulager les toxicités aiguës liées à la radiothérapie des cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS).**

Ce dispositif s'inscrit pleinement dans l'axe dédié à l'intégration et à l'amélioration de l'expérience patient, avec l'ambition de proposer un parcours de soins plus personnalisé, centré sur les besoins de chacun.

La radiothérapie des cancers ORL entraîne fréquemment des effets secondaires aigus, parfois sévères, tels que les mucites, les épithélites ou les œdèmes. Grâce à une thérapie par LED de faible énergie, la photobiomodulation apporte des effets antalgiques, anti-inflammatoires et cicatrisants, contribuant à améliorer la qualité de vie pendant le traitement. Elle permet notamment de réduire le recours aux morphiniques, de limiter les hospitalisations, de favoriser le maintien du poids et d'éviter, dans certains cas, une alimentation entérale.

Mis en œuvre dans le cadre d'un protocole de coopération, ce soin est réalisé par des professionnels paramédicaux formés et autorisés depuis juin 2025, avec le consentement du patient.

Deux modalités sont proposées au cours de la radiothérapie : un parcours préventif à raison de trois séances par semaine, et un parcours curatif à raison de cinq séances par semaine à partir d'une toxicité de grade 2. Chaque séance donne lieu à une évaluation tracée dans le dossier patient, en complément du suivi médical habituel.

Développé en partenariat avec les soins de support et la direction des soins, ce projet mobilise les Drs Mélanie Dore, Martin Lange, Louis-Marie Sauvage et François-Xavier Piloquet, ainsi qu'une équipe opérationnelle composée de deux infirmières et de trois manipulateurs en radiothérapie.

Les premiers retours des patients sont très encourageants, avec **une diminution des douleurs, une amélioration de la qualité de vie** et un ressenti positif sur la personnalisation du parcours. Premier centre du département à proposer cette prise en charge pour l'indication ORL, l'ICO envisage son extension à d'autres localisations et à d'autres indications.

Machine CareMin Néomedlight
(pad dermique ou pad oral) >



EpICO

L'année 2025 a marqué une étape importante pour la recherche, avec la structuration de la plateforme de biologie moléculaire EpICO, dédiée à l'étude des modifications chimiques de l'ADN et de l'ARN.

Implantée sur le site de Saint-Herblain, cette infrastructure s'inscrit pleinement dans la stratégie de développement de la recherche translationnelle de l'établissement, qui vise à rapprocher la recherche et la pratique médicale au bénéfice des patients.

EpICO ambitionne d'exploiter le potentiel de l'épigénétique et de l'épitranscriptomique pour mieux comprendre les mécanismes du cancer et améliorer le suivi des patients.

Ces disciplines étudient les modifications chimiques de l'ADN et de l'ARN, appelées épimarkes, qui modulent l'expression des gènes sans en modifier la séquence. Leur analyse constitue aujourd'hui un levier majeur pour développer une médecine plus personnalisée, capable de mieux prédire l'évolution de la maladie et la réponse aux traitements.

UNE PLATEFORME COLLABORATIVE À L'INTERFACE ENTRE SOIN ET RECHERCHE

La plateforme EpICO fédère des expertises complémentaires issues de plusieurs disciplines : épigénétique et épitranscriptomique, biologie médicale, bioinformatique et oncologie clinique. Elle associe ainsi des chercheurs, biologistes médicaux, bioinformaticiens, techniciens

spécialisés et médecins oncologues, favorisant une approche intégrée de la recherche en cancérologie. Cette organisation pluridisciplinaire constitue l'un des atouts majeurs d'EpICO et permet de faire émerger des projets à fort potentiel clinique et scientifique.

DES APPLICATIONS EN CLINIQUE ET EN RECHERCHE

La plateforme EpICO poursuit deux objectifs principaux.

EN CLINIQUE

EpICO développe des approches innovantes visant à décrypter les épimarkes circulantes, notamment celles présentes dans l'ADN tumoral circulant (cfDNA) détectable dans le sang. L'identification de ces signatures moléculaires pourrait permettre :

- De détecter précocement l'évolution d'une tumeur,
- De suivre la réponse aux traitements,
- D'identifier de nouveaux biomarqueurs pronostiques ou prédictifs.

Ces analyses ont pour objectif d'adapter les traitements aux caractéristiques biologiques propres à chaque patient.

EN RECHERCHE

La plateforme accompagne également les équipes de recherche dans la caractérisation multi-omique des processus biologiques impliqués dans les cancers. En combinant données génomiques, épigénétiques et transcriptomiques, EpICO contribue à mieux comprendre les mécanismes de progression tumorale et à identifier de nouvelles cibles thérapeutiques.

Elle se positionne notamment parmi les premières initiatives françaises pour la mise en place d'études spécifiques telles que l'analyse en long-read RNA-seq en single cell, ouvrant de nouvelles perspectives pour l'étude fine des mécanismes moléculaires du cancer.

DES TECHNOLOGIES DE POINTE POUR L'ANALYSE ÉPIGÉNÉTIQUE

Pour répondre à ces objectifs, EpICO propose un large éventail d'analyses dédiées à l'étude des modifications épigénétiques de l'ADN et de l'ARN.

Parmi les technologies clés figure le séquençage Nanopore, permettant l'analyse directe de la 5-méthylcytosine (5mC) dans le cfDNA.

Cette approche offre la possibilité de caractériser finement les profils de méthylation et d'identifier des signatures épigénétiques associées à la progression tumorale.



UNE MONTÉE EN PUISSANCE PROGRESSIVE DEPUIS 2025

La mise en place de la plateforme EpICO a débuté en janvier 2025 avec le recrutement d'un technicien spécialisé, puis l'acquisition en mars d'un séquenceur de troisième génération et d'un système de PCR digitale.

Après une première année d'activité, la plateforme est désormais capable de séquencer :

- l'ADN tumoral circulant présent dans le sang,
- l'ADN et l'ARN issus de cultures de cellules tumorales.

Un pipeline bioinformatique dédié à la détection des variations de méthylation est également opérationnel, permettant d'analyser les données générées par ces nouvelles technologies.

UN PROJET RENDU POSSIBLE GRÂCE À LA GÉNÉROSITÉ DU PUBLIC

Le développement d'EpICO a été rendu possible grâce au soutien de la générosité du public et notamment aux dons issus des campagnes Odyssée et Octobre Rose.

Ces contributions ont permis de financer le lancement de la plateforme sur une période de trois ans, avec un budget global d'environ 450 000 euros.

Pestifol

MIEUX COMPRENDRE L'IMPACT DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA SANTÉ

Avec l'étude PESTIFOL, Pierre-Alexandre Vidi et le Dr Marie Robert portent, au sein de l'ICO, une recherche tournée vers la prévention.

Menée dans quatre écoles de Loire-Atlantique, cette étude vise à mieux comprendre l'impact de certains polluants environnementaux et du niveau socio-économique sur l'ADN des cellules. Pour cela, des cheveux sont prélevés chez des enfants âgés de 9 à 11 ans.

L'objectif est d'évaluer les expositions chimiques des trois derniers mois, le niveau socio-économique et de chercher un lien avec d'éventuelles cassures de l'ADN. Dans un contexte d'augmentation de certains cancers chez les plus jeunes, cette démarche illustre l'engagement de l'ICO en faveur d'une recherche utile, ancrée dans les enjeux de santé publique et orientée vers une meilleure connaissance des facteurs de risque.

Entre 2024 et 2025, deux campagnes de prélèvements (été et hiver), ont été menées auprès de 151 enfants dans quatre établissements scolaires situés à Nantes, Saint-Sébastien-sur-Loire et au Pouliguen. En parallèle, l'équipe, également composée d'un technicien de laboratoire et de deux étudiants en thèse, a animé des ateliers scientifiques pour sensibiliser les élèves à la science. Les enfants ont fait preuve d'un réel enthousiasme et d'une grande curiosité.

Dr Marie ROBERT



RAPPORT D'ACTIVITÉ

Encore mieux impliquer nos patients

Impliquer davantage les patients, c'est faire de leur expérience un levier d'amélioration des soins, de la recherche et des organisations. L'ICO développe une culture du partenariat, fondée sur l'écoute, la décision partagée et la reconnaissance des savoirs issus du vécu, afin de construire des parcours plus justes, plus lisibles et plus adaptés à chacun des patients et à leurs proches.



Mai en gris, un mois de sensibilisation aux tumeurs cérébrales

À l'occasion de mai en gris, les équipes de neuro-oncologie de l'ICO se sont mobilisées. Deux sujets phares ont été abordés au sein des deux sites : **le parcours de soin d'un patient atteint de tumeur cérébrale et les nouveautés en recherche clinique.**

Des tables rondes avec les professionnels de santé ont été proposées, avec le témoignage de patients et d'aidants. Des ateliers ont complété les animations, sur le thème de la radiothérapie, du sport et des soins esthétiques.

En soutien aux jeunes adultes et adolescents atteints d'une tumeur cérébrale, une vingtaine d'agents généraux d'AXA ont participé à la journée sur Angers, par l'intermédiaire du mécénat.

Leur engagement s'est traduit par un don au profit de Persévérance, le fonds de dotation de l'ICO en vue de financer plusieurs séances d'activité physique adaptée pour les jeunes. À l'occasion, une série de quatre vidéos a été réalisée à destination des patients et de leurs aidants sur les thématiques suivantes :

- Organisation de la prise en charge des cancers AJA en neuro-oncologie en France
- Radiothérapie / recherche clinique
- Santé mentale
- Témoignage d'un patient

Les tumeurs cérébrales concernent plus de 6 000 patients par an en France.

Malgré des avancées thérapeutiques, la survie reste sombre. Les malades, les associations et la communauté scientifique ont besoin d'un mois de sensibilisation centré sur cette pathologie afin d'améliorer la communication auprès du grand public et motiver les instances publiques et la recherche à continuer leurs efforts.



Dr. Kubicek, oncologue à l'ICO Angers.



Direction de la Prévention et du Partenariat Patient

En 2025, l'ICO a affirmé son engagement à consolider et développer les pratiques de partenariat avec les patients. Parmi les axes stratégiques définis, celui de la recherche a été identifié comme particulièrement propice à l'expérimentation de ces pratiques compte tenu de la valorisation croissante de ces actions par les institutions (notamment pour l'obtention de financements publics significatifs).

Depuis la publication de la recommandation 2020 de la Haute Autorité de Santé sur l'engagement des usagers, les preuves scientifiques sont aujourd'hui réunies pour conclure **que les projets de recherche intégrant les patients** dès la problématisation et tout au long du projet (jusqu'à la valorisation et le transfert des connaissances produites) sont plus pertinents en matière de réponse aux besoins des patients et plus impactants.

Dans ce contexte, les cliniciens-chercheurs de 5 projets de recherche de l'ICO ont cette année été accompagnés par la Direction de la Prévention et du Partenariat Patient (D3P) à intégrer des patients dès la phase d'élaboration des lettres d'intention pour leurs financements. **Ces patients ont été identifiés au sein des parcours de soin** concernés par les projets de recherche, ils possédaient donc la perspective et l'expérience concrète des défis et parcours de santé étudiés.

Ces projets ont par exemple concerné la recherche d'une désescalade thérapeutique pour le cancer de l'endomètre, la chirurgie axillaire d'un cancer du sein, ou encore évaluer la possibilité de s'abstenir d'effectuer une radiothérapie pour des patients ayant un cancer du poumon et dont les effets de la chimiothérapie et de l'immunothérapie sont déjà satisfaisants.

Après un travail d'accompagnement des cliniciens (pour organiser la rencontre de travail, présenter le projet de recherche de manière pédagogique, etc.) et des patients partenaires (présentation des étapes d'un projet de recherche, explicitation des expériences, etc.), une rencontre de travail collectif a été animée afin de catalyser l'expression de leurs remarques et propositions alternatives.

Formation

Ces exemples, bien que non exhaustifs, illustrent la direction que prend l'ICO en matière de partenariat en santé pour les années à venir.

Une formation interne et territoriale au partenariat avec les patients dans la recherche sera proposée à partir de l'automne 2026 et contribuera à matérialiser la vision ambitieuse pour la démocratie en santé.

L'étude Prepac01

PRÉVENIR L'ÉPUISEMENT DES PROCHES AIDANTS EN CANCÉROLOGIE

À l'Institut de Cancérologie de l'Ouest, l'accompagnement s'étend aux proches aidants qui jouent un rôle essentiel tout au long du parcours de soins. Leur engagement quotidien, souvent indispensable, peut avoir des conséquences importantes sur leur propre santé physique, psychologique et sociale, jusqu'à conduire à une situation d'épuisement.

C'est dans ce contexte qu'est née l'étude randomisée PREPAC01, consacrée à la prévention de l'épuisement des aidants en cancérologie, ouverte sur Angers et Saint-Herblain.

Ce projet répond à plusieurs constats : une demande exprimée par les professionnels de santé, des besoins identifiés auprès des aidants, notamment dans les parcours de neuro-oncologie, une volonté institutionnelle forte de l'ICO, ainsi qu'une problématique aujourd'hui reconnue à l'échelle nationale.

Cette dynamique a conduit à la création d'un groupe de travail dédié aux aidants et à la mise en place de plusieurs expérimentations, parmi lesquelles des groupes de parole, des ateliers ou encore des cafés des aidants.

Avec PREPAC01, l'ICO souhaite franchir une nouvelle étape en structurant un accompagnement systématique et régulier assuré par du personnel infirmier.

L'objectif est clair : réduire la charge pesant sur les aidants et mieux prévenir leur épuisement.

CHIFFRES CLÉS

L'étude prévoit le recrutement de **250 aidants sur quatre ans**, avec un suivi d'un an pour chaque participant.

Visite d'inclusion

Celle-ci inclut :

- Information et consentement de l'aidant
- Information et non opposition patient
- Vérification et validation des critères de sélection

CLASSIFICATION DU BINÔME

Patients

- Histoire de la maladie
- Critères de complexité et fragilité patient
- Évaluation niveau autonome patient

Aidants

- Échelle de Zarit
- Indicateurs de santé
- Échelle Anxiété et Dépression
- SF 36

BRAS A et B

BRAS A

RANDOMISATION

M0 SUR SITE

BRAS A

Pas d'accompagnement infirmier spécifique

BRAS B

Accompagnement infirmier spécifique de l'aidant

Consultation infirmière

Orientations proposées à l'aidant

M1•M2•M3•M4•M5

Suivi infirmier mensuel

Consultation ou appel téléphonique

M6 SUR SITE

Recueil de données aidant

- Indicateurs de santé
- Echelle de Zarit
- Echelle HAD
- SF36

Consultation infirmière

- Orientations proposées à l'aidant
- Actions entreprises par l'aidant
- P-GIC

M7•M8•M9•M10•M11

Suivi infirmier mensuel

Consultation ou appel téléphonique

M12 SUR SITE

Recueil de données aidant

- Indicateurs de santé
- Echelle de Zarit
- Echelle HAD
- SF36

Consultation infirmière

- Orientations proposées à l'aidant
- Actions entreprises par l'aidant
- P-GIC

RAPPORT D'ACTIVITÉ

Encore mieux travailler ensemble

Mieux travailler ensemble, c'est créer les conditions d'une coopération fluide entre les métiers, les sites et les expertises. À l'ICO, cette dynamique collective soutient la qualité de vie au travail et favorise des organisations plus agiles, au bénéfice des patients.



RAPPORT D'ACTIVITÉ

Pool de remplacement des Manipulateurs en Électro-Radiologie (MER)

Anticiper les absences, renforcer la réactivité, garantir la continuité et la qualité des soins, répondre au besoin croissant de flexibilité : le pool de remplacement offre une solution agile pour soutenir les équipes, parce que les imprévus n'attendent pas et les patients non plus.

Dans un contexte où l'enjeu de continuité des soins est primordial, l'absentéisme inopiné met en difficulté l'organisation de l'activité et la prise en soins du patient. Le recours à des recrutements de courte durée n'est désormais plus envisageable, en raison à la fois de la pénurie de MER disponibles et du niveau de compétences techniques spécifiques requis.

De plus, les projets des services reposent aussi sur l'implication des MER et leur permettre de pouvoir y participer impose de pouvoir les détacher de l'activité.

Un groupe de travail bi-site s'est constitué afin de réfléchir à la mise en place d'un pool de remplacement MER, groupe composé de MER volontaires de chaque service, des cadres médico-techniques (MT) et des cadres coordonnateurs.

Une organisation a émergé définissant le périmètre du pool, les activités concernées, le planning et la charte de fonctionnement. Un appel à candidatures a été diffusé pour le recrutement de trois postes par site, chaque poste se répartissant entre deux services afin de couvrir de manière équilibrée les besoins de l'imagerie médicale, de la radiothérapie et de la médecine nucléaire.

Après une période de formation et d'accompagnement, le pool a pu démarrer à Angers mi-septembre et mi-novembre à Saint-Herblain. Les bénéfices attendus : continuité des soins, réactivité, décloisonnement des services et développement de la mobilité des MER.

L'ICO poursuit la mise en place de protocoles de coopération nationaux

Les protocoles de coopération sont des dispositifs réglementés, destinés aux professionnels de santé. Ils permettent, par dérogation, de réaliser certains actes afin :

- D'améliorer l'accès aux soins ;
- De réduire les délais de prise en charge ;
- De développer, valoriser et diversifier les compétences des professionnels paramédicaux, sous délégation.
- D'optimiser le temps médical, au bénéfice des situations cliniques les plus complexes.

Les protocoles nationaux sont autorisés par arrêté ministériel. **Sur le site de Saint-Herblain, deux protocoles de coopération sont mis en œuvre :**

- Le premier s'intitule : « Réalisation de séances de laser basse énergie pour la prévention et le traitement des mucites buccales chimio- et/ou radio-induites, chez les patients atteints de cancer, par un(e) infirmier(e) ou un(e) manipulateur(trice) d'électroradiologie médicale, en lieu et place d'un médecin ». Dans un premier temps, nous avons ciblé quelques indications pour les patients atteints d'un cancer ORL, afin d'améliorer la tolérance aux effets secondaires et la qualité de la prise en charge.
- Le second s'intitule : « Transfert de compétence : pose de voie veineuse centrale par l'IDE ». Ce protocole concerne les patients atteints de pathologies cancéreuses nécessitant une chimiothérapie intraveineuse. Les produits administrés étant particulièrement veinotoxiques, la perfusion sur voie veineuse centrale est obligatoire.

De nombreux métiers contribuent au déploiement de ces deux projets, en tant que **déléguants** (radiothérapeutes, oncologues médicaux et anesthésistes) et en tant que **délégués** (manipulateurs(trices) en électroradiologie médicale, infirmier(e)s, IADE et IBODE).

En déployant ces dispositifs, l'ICO renforce la sécurité des soins, améliore la réactivité de la prise en charge et favorise le travail d'équipe.

Impulse by ICO : acteur majeur de la transversalité

Lancée en 2024, Impulse by ICO est l'accélérateur d'innovation en oncologie de l'Institut de Cancérologie de l'Ouest. Sa mission : **révéler et accélérer le développement de solutions concrètes pour améliorer la prise en charge des patients et le quotidien des professionnels de santé qui luttent contre le cancer.**

UNE DYNAMIQUE FORTE DÈS LA 1^{RE} ANNÉE

En 2025, Impulse a franchi une étape structurante :

- **20 startups accompagnées concrètement** dans le développement et l'expérimentation de leurs solutions.
- **Un portefeuille de 50 projets en cours**, couvrant à la fois l'accompagnement de startups et les projets de maturation issus des équipes de l'ICO.
- Le déploiement de plusieurs programmes d'innovation (expérimentation, data, investissement, co-développement, nouveau modèle pré-clinique) permettant d'adresser l'ensemble du parcours d'innovation.

Cette dynamique s'appuie sur un écosystème unique associant soignants, chercheurs, startups, industriels et experts du numérique et des biotechnologies.

DEUX MISSIONS COMPLÉMENTAIRES AU SERVICE DE L'INNOVATION

Impulse structure son action autour de deux axes :

- **Soutien aux startups** : sécuriser et accélérer le développement d'innovations en oncologie pour faciliter leur accès au marché.
- **Maturation & transfert** : accompagner les projets issus des équipes médicales et scientifiques de l'ICO pour transformer les idées en solutions concrètes diffusables à grande échelle.

DES PROJETS CONCRETS ANCRÉS DANS LE TERRAIN

Impulse accompagne des innovations dans des domaines clés tels que l'intelligence artificielle, la télésurveillance, les dispositifs médicaux ou l'organisation des parcours de soins.

Parmi les projets emblématiques : **AI for Her, une première mondiale en oncologie**

Ce challenge international d'open innovation, porté par l'ICO et son accélérateur Impulse en partenariat avec AstraZeneca et Daiichi Sankyo, et le GEPFICS (Groupe d'Étude des Facteurs Pronostiques Immunohistochimiques dans le Cancer du Sein) vise à **évaluer en conditions réelles l'apport de l'intelligence artificielle dans le diagnostic du cancer du sein.**

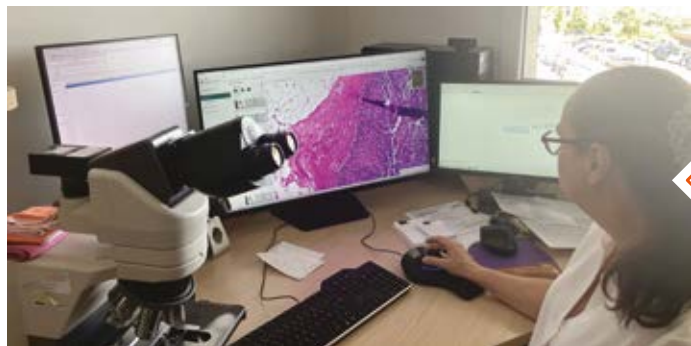
Pour la première fois, plusieurs solutions d'IA développées à l'échelle internationale sont testées simultanément au sein d'un Centre de Lutte Contre le Cancer, directement dans la pratique quotidienne des anatomopathologistes.

Le projet repose sur une cohorte de 300 patientes et mobilise l'ensemble des expertises de l'ICO : cliniciens, pathologistes, data scientists, équipes IT, experts réglementaires et équipe innovation.

L'objectif est double :

- **évaluer la robustesse et la performance des algorithmes**
- **valider leur intégration dans les pratiques cliniques réelles**

AI for Her illustre une nouvelle manière d'innover : collaborative, exigeante et centrée sur l'impact patient.



RAPPORT D'ACTIVITÉ

Rencontres de sécurité

En 2025, l'ICO a renforcé sa dynamique « encore mieux travailler ensemble » en déployant des **Rencontres de sécurité** inspirées des méthodes promues par la HAS (certification v2025). Ces temps d'échange, centrés sur une **culture qualité et sécurité** et une approche « juste » (analyser l'erreur plutôt que la condamner), visent à faciliter le dialogue direct entre la gouvernance et les équipes de terrain, à partager le retour d'expérience et à faire émerger des actions concrètes au plus près des organisations de soins.

En 2025, **8 rencontres** ont été menées sur les secteurs cliniques et médico-techniques des sites d'Angers et de Saint-Herblain, avec **12 participants en moyenne** (gouvernance, Qualité-Risques, équipes médicales et paramédicales).

Environ 1 heure d'échanges a suffi pour faire émerger des décisions opérationnelles ; les premiers retours affichent **un taux de satisfaction de 100 %**.

Au total, **27 problématiques** ont été remontées (traitées ou en cours) : sécurisation des prescriptions/ protocoles, transfusion-hémovigilance, interruptions de tâches, confidentialité, identité-vigilance et équipements, gestion de l'urgence, suivi à distance. Chaque rencontre se conclut par **un plan d'actions** (pilotes, échéances) pour ancrer rapidement les améliorations.

Pathologie digitale : fiabiliser et améliorer le diagnostic en oncologie

Le déploiement de la pathologie numérique constitue un des chantiers prioritaires du Projet d'Établissement. Ce projet, qui modifie profondément les pratiques, a été conduit depuis fin décembre 2024 sur le site d'Angers. L'ICO est ainsi l'un des premiers établissements français à disposer d'une pathologie digitalisée.

L'anatomopathologie connaît **une évolution majeure** avec la pathologie digitale, qui consiste à **digitaliser les lames de microscopie** sur lesquelles sont disposés les prélèvements issus des patients. Si la pathologie digitale a pour objet de faciliter et accélérer le travail d'analyse des pathologistes en améliorant le service rendu aux patients, c'est aussi une ouverture sur un champ de recherche jusque-là inexploré : les nombreuses données numérisées avec le traitement de l'intelligence artificielle permettront d'innover encore plus loin dans les années à venir.

La pathologie digitale offre plusieurs avantages :

- Elle permet un stockage d'images, sans dégradation de la qualité dans le temps,
- Elle offre une perspective de **diagnostic plus précis et plus rapide** grâce à l'intégration à terme d'outils d'aide au diagnostic,
- Elle sécurise le partage des données avec d'autres experts, **facilite un deuxième avis médical** au sein de l'équipe,

- Elle facilite le travail en réseau, en interne avec la **mise à disposition des données aux chercheurs**, mais aussi possiblement à des acteurs externes,
- On peut imaginer à l'avenir **extraire des caractéristiques aujourd'hui invisibles à l'œil humain**.

Au sein de l'ICO, l'intégration des techniques de pointe en biologie moléculaire permet d'ores et déjà d'accéder à des traitements de plus en plus personnalisés.

Budget : **411 000 euros, financé à 75 % par l'ARS**, les 100 000 euros restants ont été apportés par les **Ligues contre le cancer** de Loire-Atlantique et de Maine-et-Loire, grâce aux dons de particuliers et d'entreprises.

CHIFFRES CLÉS

600 à 800 lames

devront à terme être numérisées chaque jour pour les deux sites de l'ICO.

RAPPORT D'ACTIVITÉ

Affirmer la place de l'ICO dans son écosystème

Être pleinement ancré dans son écosystème, c'est agir comme centre expert, ressource et partenaire du territoire. Avec les acteurs de ville, les CPTS, les collectivités, les associations et les mécènes, l'ICO renforce les coopérations pour prévenir, orienter, soigner et accompagner durablement les patients au plus près de leur environnement quotidien.



HECTOR : CPTS, une offre de formation territoriale au plus près des besoins

Renforcer le lien entre la ville et l'hôpital est aujourd'hui un enjeu majeur de santé publique. Dans cette dynamique, le centre de formation HECTOR de l'ICO déploie **une offre de formation territoriale pensée avec et pour les professionnels de santé libéraux**.

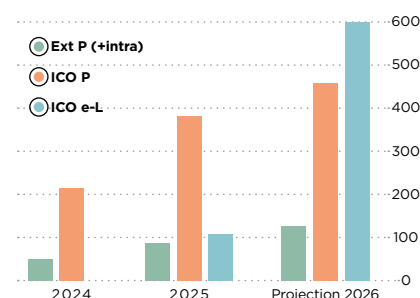
Tout commence en 2024 avec une enquête menée auprès des Communautés Professionnelles Territoriales de Santé (CPTS) de Loire-Atlantique et du Maine-et-Loire. Cette démarche visait à mieux comprendre les besoins des professionnels de santé libéraux dans l'accompagnement des patients atteints de cancer et dans l'interface avec notre institut. Les résultats ont mis en lumière des attentes fortes, notamment en matière de formation continue sur les nouvelles thérapies, la gestion des effets secondaires et la prise en charge de la douleur.

Pour répondre à ces attentes, l'ICO, via son **centre de formation HECTOR**, a coconstruit avec la CPTS du Grand Saumurois un cycle de formation d'actualisation en cancérologie, déployé en 14 événements répartis entre juin 2025 et juillet 2026.

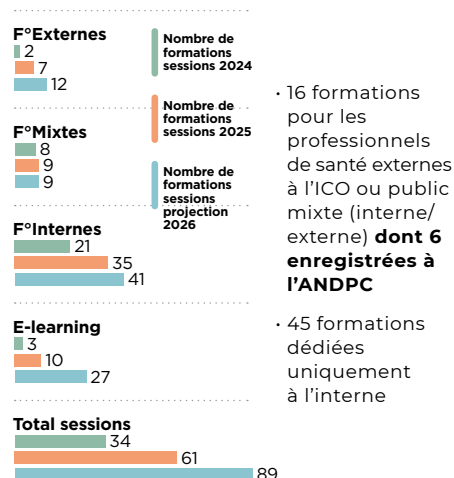
Ce dispositif hybride, combinant webinaires, formations en présentiel et séminaires transversaux, s'adapte spécifiquement aux contraintes horaires des professionnels de santé libéraux. Les contenus abordent à la fois des thématiques transversales, des actualités par type de cancer, et la prise en soin globale à travers les soins de support.

Ce projet permet aux professionnels de santé de premier recours de renforcer leurs compétences et de sécuriser leurs pratiques, tout en valorisant le rôle structurant des CPTS dans la coordination territoriale. Au plus près des besoins des professionnels de terrain, **l'ICO affirme pleinement son rôle d'acteur ressource** et de partenaire clé de l'écosystème territorial.

Évolution du nombre de participants :



Évolution du nombre de formations/actions :



CHIFFRES CLÉS

92%

Moyenne globale de satisfaction des participants

95,5%

Des commanditaires recommandent les formations HECTOR

476

personnes ont bénéficié d'une formation HECTOR en 2025

X2

HECTOR a doublé son offre de formation globale depuis 2 ans

RAPPORT D'ACTIVITÉ

Lien Ville-Hôpital : vers la continuité de prise en charge des patients

Le renforcement du lien ville-hôpital constitue un axe majeur du projet d'établissement 2023-2027 de l'ICO. Pour garantir une prise en charge continue des patients, **des liens étroits sont développés avec les médecins de ville, les CPTS et l'ensemble des professionnels de santé de proximité.** Après une première soirée ville-hôpital en juin 2024, l'ICO a renouvelé l'initiative en novembre 2025 à Angers, réunissant une soixantaine de professionnels de l'ICO et praticiens libéraux.

Au programme : innovation et bonnes pratiques en oncologie, le programme OncoLink, les risques de la prise de compléments alimentaires / phytothérapie et cancer, la prise en charge de la douleur en cancérologie et le lien ICO – ville : déploiement d'outils numériques et mise en place de la communauté de pratiques pour les professionnels libéraux.



FORMATION

- Proposition de plan de formation adapté
- Intervention auprès des CPTS
- Soirée ville-hôpital...

AMÉLIORATION DE PRATIQUES

- Création fiche d'information
- Amélioration de la mise à disposition des comptes-rendus
- Avis sur des projets ICO
- Transmission IDE...

DÉVELOPPEMENT DE L'ACCÈS À L'EXPERTISE

- Consultation avancée douleur
- Accès au deuxième avis
- Site internet
- Lien avec les APA de l'ICO...



L'ICO est signataire du CLS Atlantique et partenaire du CLS Nantes Métropole et du CLS Angers

Dans le cadre de son engagement en faveur de la prévention et de la réduction des inégalités de santé, l'Institut de cancérologie de l'Ouest (ICO) poursuit le développement de partenariats structurants avec les collectivités territoriales. À ce titre, l'ICO est signataire du Contrat Local de Santé (CLS) de Cap Atlantique et partenaire des CLS d'Angers et de Nantes Métropole.

Ces coopérations s'inscrivent dans une dynamique territoriale visant à renforcer la coordination des acteurs de santé et à promouvoir des actions de prévention adaptées aux besoins des populations.

Au cours de l'année, plusieurs temps d'échanges et de travail ont été organisés avec les différentes directions de la santé, en lien étroit avec la Direction de la Prévention et du Partenariat Patient de l'ICO. Ces rencontres ont permis de partager les priorités de santé publique à l'échelle locale, d'identifier des synergies possibles et de consolider un cadre de collaboration autour des enjeux de prévention des cancers.

Par cette implication dans les Contrats Locaux de Santé, l'ICO réaffirme son engagement en faveur de la santé publique, au service des territoires et des populations.

RAPPORT D'ACTIVITÉ

Persévérance, le fonds de dotation de l'ICO, véritable trait d'union entre l'établissement et son territoire

Persévérance, fonds de dotation créé en 2024 par l'Institut de Cancérologie de l'Ouest, s'impose comme un véritable trait d'union entre l'établissement et son territoire. Pensé comme un outil de mobilisation et d'impact, il fédère entreprises, associations et particuliers autour d'une ambition commune : agir concrètement contre le cancer, en soutenant des projets de recherche, d'innovation et d'amélioration de la prise en charge des patient(e)s. Par une présence active sur le territoire des Pays de la Loire et une dynamique de proximité - événements de collecte, actions de sensibilisation, rencontres et visites immersives avec les équipes expertes - Persévérance permet aux mécènes de comprendre les enjeux et de mesurer l'impact de leur engagement.

Sa gouvernance bénévole, structurée autour d'un collège des donateurs et d'un collège de personnalités qualifiées, garantit à la fois la représentation du territoire et un haut niveau d'exigence et de professionnalisme, soutenue par une équipe dédiée assurant le développement du mécénat et la rigueur des processus.

En structurant cette démarche, Persévérance affirme pleinement la place de l'ICO dans son écosystème et incarne un engagement collectif au service des patient(e)s et de la recherche en cancérologie.



En tant que structure juridique indépendante, Persévérance a son propre rapport d'activité que vous pouvez retrouver ici :



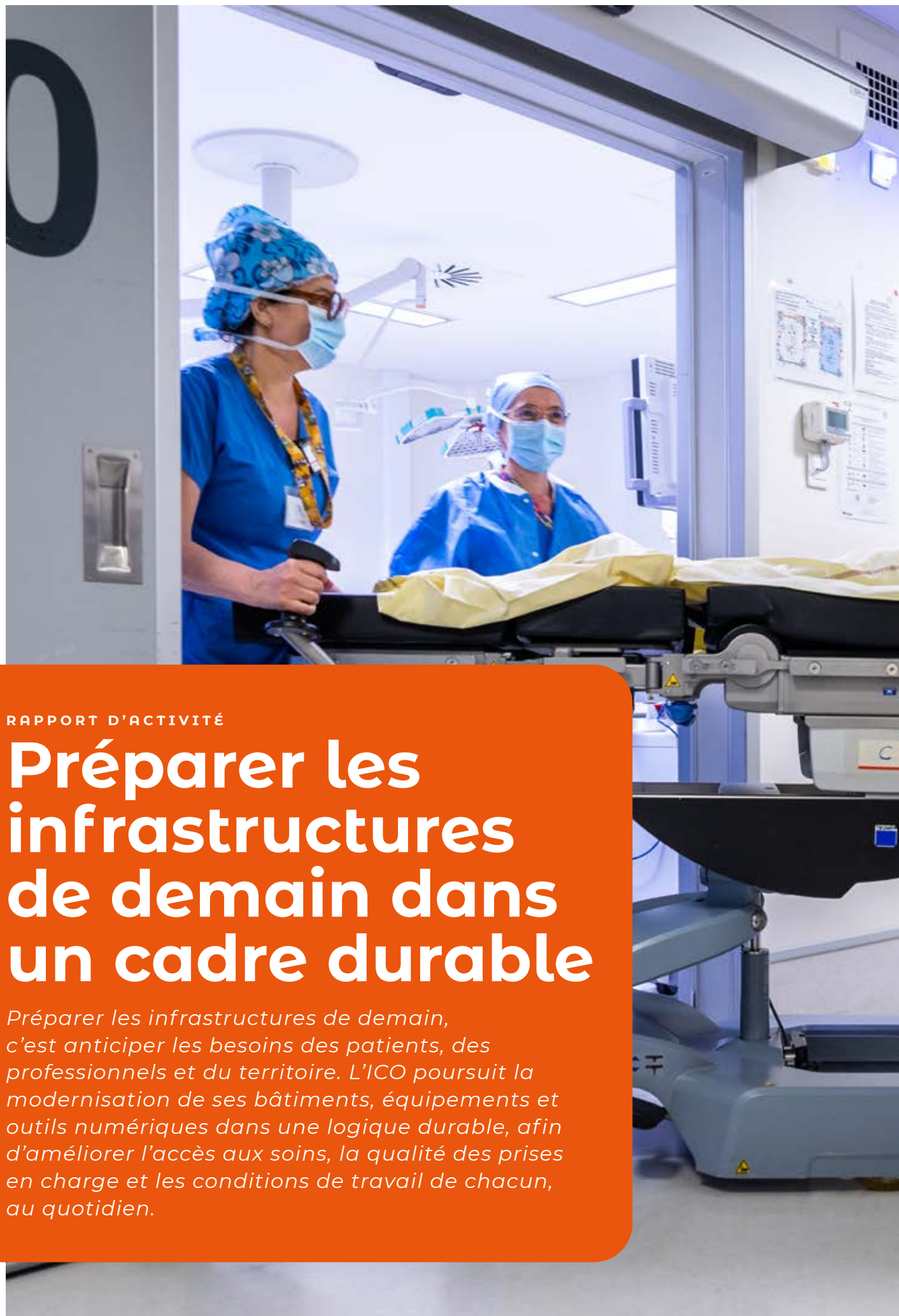
Participation au programme européen EUnetCCC

En 2025, l'ICO a affirmé sa place dans l'écosystème européen de la cancérologie en s'engageant dans le programme **EUnetCCC**, financé par l'Union européenne (EU4Health), avec l'objectif de déployer d'ici **2028 une certification européenne** des Comprehensive Cancer Centres.

L'ICO a contribué au **field test** via l'outil d'auto-évaluation (prototype de **322 critères**) et a organisé le travail par domaines (gouvernance, soins, recherche, prévention, enseignement/formation...), avec des référents identifiés et un débriefing des critères à améliorer.

Cette participation renforce la structuration des preuves, l'alignement interne et la dynamique d'amélioration continue, tout en préparant l'ICO au déploiement opérationnel annoncé à partir de 2026 et en consolidant ses coopérations au sein du réseau.





RAPPORT D'ACTIVITÉ

Préparer les infrastructures de demain dans un cadre durable

Préparer les infrastructures de demain, c'est anticiper les besoins des patients, des professionnels et du territoire. L'ICO poursuit la modernisation de ses bâtiments, équipements et outils numériques dans une logique durable, afin d'améliorer l'accès aux soins, la qualité des prises en charge et les conditions de travail de chacun, au quotidien.

RSSI / DPO : la résilience numérique reste un impératif prioritaire

La cybersécurité constitue un enjeu stratégique majeur pour le secteur de la santé, alors que les établissements font face à une hausse significative de la fréquence et de la complexité des cyberattaques. Celles-ci dépassent désormais le simple blocage des systèmes informatiques et incluent l'espionnage, l'usurpation d'identité, la compromission de messageries ou encore le vol massif de données.

Cette dynamique s'explique notamment par la valeur stratégique et économique des données de santé, recherchées pour la fraude, la revente ou le chantage. La France apparaît comme un pays particulièrement attaqué, en raison de la richesse de son système de santé et de l'interconnexion croissante de ses infrastructures numériques qui, si elle améliore la coordination des soins, multiplie également les points d'entrée potentiels.

Face à ces risques croissants, la résilience numérique reste un impératif prioritaire, pour lequel les autorités nationales et européennes renforcent les cadres réglementaires. D'autant que les conséquences opérationnelles peuvent être graves : retards de soins, atteinte à la sécurité des patients ou encore perte de confiance dans les systèmes numériques.

Cybersécurité

Dans ce contexte, la cybersécurité ne relève plus uniquement de choix techniques mais s'impose comme un pilier essentiel de la **continuité des soins et de la protection des données des patients.**

NOUS POURSUIVONS AINSI PLUSIEURS CHANTIERS POUR SÉCURISER NOTRE SYSTÈME D'INFORMATION (SI)

- Consolider l'environnement de sauvegarde de l'ICO
- Protéger et renforcer les accès au SI de l'ICO (MFA, bastion, habilitations)
- Détecter et bloquer les événements suspects (Antivirus, Anti-Spam)
- Sanctuariser les services d'infrastructure, les postes de travail, le réseau
- Travailler les plans de résilience pour les actifs les plus critiques (PCA / PRA)
- S'entraîner à répondre aux incidents, à tous les niveaux (décisionnels et opérationnels)
- Définir une gouvernance forte à même de piloter le sujet cybersécurité
- Construire une dynamique de contrôle et de sensibilisation efficace
- Consolider les interactions avec les partenaires extérieurs
- Renforcer la protection des données personnelles

CHIFFRES CLÉS

BUDGET
SYSTÈME D'INFORMATION
6 millions d'€ sur 5 ans
pour accompagner
ce changement

Centre d'imagerie médicale Camille de Lellis

Une coopération structurante pour améliorer l'accès à l'imagerie

Inauguré le 1^{er} juillet 2025 et ouvert le 22 septembre 2025, le centre d'imagerie médicale Camille de Lellis, positionné sur le site de l'ICO à Saint-Herblain, est né d'une coopération entre l'Institut de Cancérologie de l'Ouest et Atlantique Imagerie Médicale (AIM). Ce projet répond à un enjeu majeur pour les patients en cancérologie et, plus largement, pour l'agglomération nantaise : réduire les délais d'accès aux examens de scanner et d'IRM.

Après une année de travaux, d'un montant de 3,5 M€, ce centre de 500 m² a été équipé d'un scanner et d'une IRM de dernière génération intégrant des fonctionnalités avancées d'intelligence artificielle, pour un montant de 1,7 M€. Le site a également été conçu pour améliorer l'expérience patient, avec une ambiance immersive visant à réduire le stress lors des examens.

Six manipulateurs en électroradiologie médicale et trois

secrétaires y exercent, en lien avec les équipes médicales de l'ICO et d'AIM, afin de réaliser plus de 5 000 scanners par an pour les patients de l'ICO, soit environ 75 % de l'activité scanner totale du centre, et 3 000 IRM par an.

L'organisation mise en place contribue également à fluidifier le parcours de soins : prise de rendez-vous par le secrétariat d'imagerie de l'ICO via Doctolib, transmission des antécédents de l'ICO vers le centre, transmission des résultats vers l'ICO, accès au

DPI ICO pour les radiologues de l'Institut depuis Camille de Lellis, et recours possible à la télé-radiologie.

À travers cette réalisation, l'ICO et AIM apportent une réponse concrète aux besoins du territoire, en combinant innovation technologique, coopération organisationnelle et amélioration de la qualité de prise en charge.



AmbICiOn

L'ICO porte le programme immobilier AmbICiOn sur le site de Saint-Herblain

Objectifs

 **REGROUPER**
les unités
d'hospitalisation

 **RÉNOVER**
les locaux

 **RENFORCER**
l'offre de soin et
l'expérience patient

 **REPENSER**
les organisations
de travail

 **RESPONSABILISER**
sur le plan
environnemental

- **Démarrage** des travaux en 2025.
Accueil des premiers patients en janvier 2027.
- **7300 m² construits en site occupé**, avec la construction d'un bâtiment pont sur 2 niveaux enjambant la radiothérapie actuelle.



PERSPECTIVE



**i
c
o** Institut de
Cancérologie
de l'Ouest

unicancer

PAYS DE LA LOIRE

15 rue André Boquel
49055 Angers Cedex 02

Bd Jacques Monod
44805 Saint-Herblain Cedex

www.institut-cancerologie-ouest.com