

**LE CONSORTIUM POUR L'ACCÉLÉRATION
DE L'INNOVATION ET DE SON TRANSFERT
DANS LE DOMAINE DU LYMPHOME**

Faire progresser le diagnostic et le traitement du LYMPHOME ensemble



CALYM, UN INSTITUT CARNOT

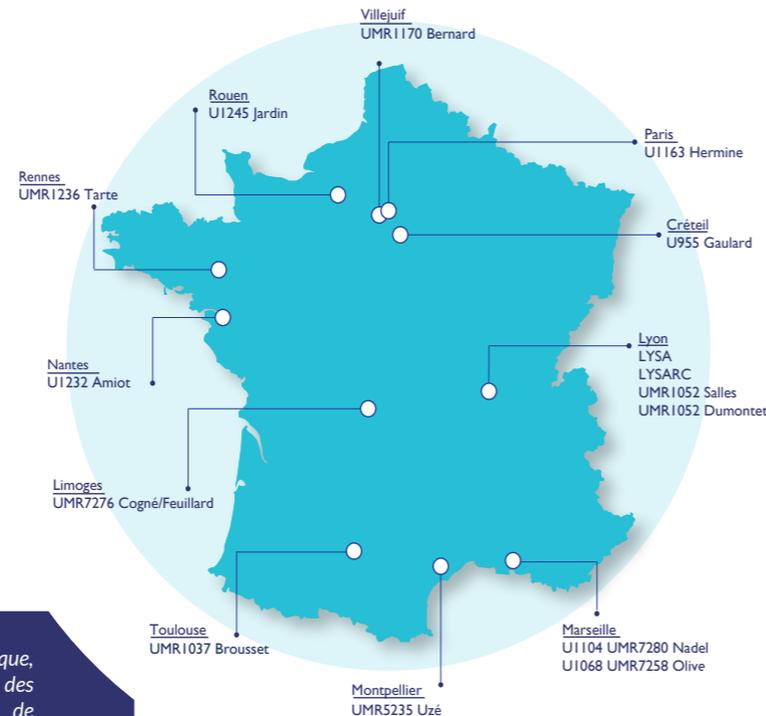
DÉDIÉ À LA RECHERCHE ET AU DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS POUR LE TRAITEMENT ET LE DIAGNOSTIC DU LYMPHOME

Labellisé en 2011, Institut Carnot* par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, CALYM est un consortium qui regroupe 15 entités de recherche préclinique et clinique multidisciplinaires et complémentaires de scientifiques, enseignants - chercheurs, médecins et professionnels de la recherche clinique dans le domaine exclusif du lymphome :

• **2 associations de recherche à but non lucratif :**

- **The Lymphoma Study Association (LYSA)**, groupe coopérateur leader international de la recherche sur le lymphome
- **The Lymphoma Academic Research Organisation (LYSARC)**, plus grande structure académique européenne dédiée aux opérations cliniques dans le domaine du lymphome

• **13 équipes de recherche publique** d'excellence, réparties dans des universités et hôpitaux à travers la France, conduisant des recherches sur le lymphome



* Les instituts Carnot sont des structures de recherche publique, labellisées par le Ministère de la Recherche, qui prennent des engagements forts pour mener et développer une activité de recherche partenariale au bénéfice de l'innovation des entreprises - de la PME au grand groupe - et des acteurs socio-économiques.



UNE MALADIE COMPLEXE

LES CHIFFRES CLÉS DU LYMPHOME

1^{er}

cancer du sang

80

sous-types de lymphomes classifiés par l'Organisation Mondiale de la Santé.

6^{ème}

cancer le plus fréquent au monde

+ de **70 000** nouveaux cas/an en Europe
80 000 aux USA,
12 000 en France

2 millions de patients dans le monde (estimation)

LES PATIENTS



Incidence x2 depuis les années 70
13/100 000 cas en France



LE MARCHÉ

6,5 milliards de \$ en 2009 / environ **12** prévus en 2017 pour les seuls lymphomes non hodgkiniens (90% des lymphomes)

NOS 4 PILIERS R&D AU COEUR DE L'INNOVATION

1.

Recherche et validation de **nouvelles cibles biologiques** et de **modèles *in vitro* et *in vivo*** de lymphomes

> Pour développer de nouvelles molécules en préclinique



2.

Identification, validation, protection et licensing de **biomarqueurs sanguins ou tissulaires**

> Pour améliorer le diagnostic, guider la décision thérapeutique et prédire la réponse tumorale



3.

Monitoring précoce d'activité (marqueurs pharmacodynamiques précoces, ADN circulant, immuno-monitoring)

> Pour accélérer la recherche translationnelle



4.

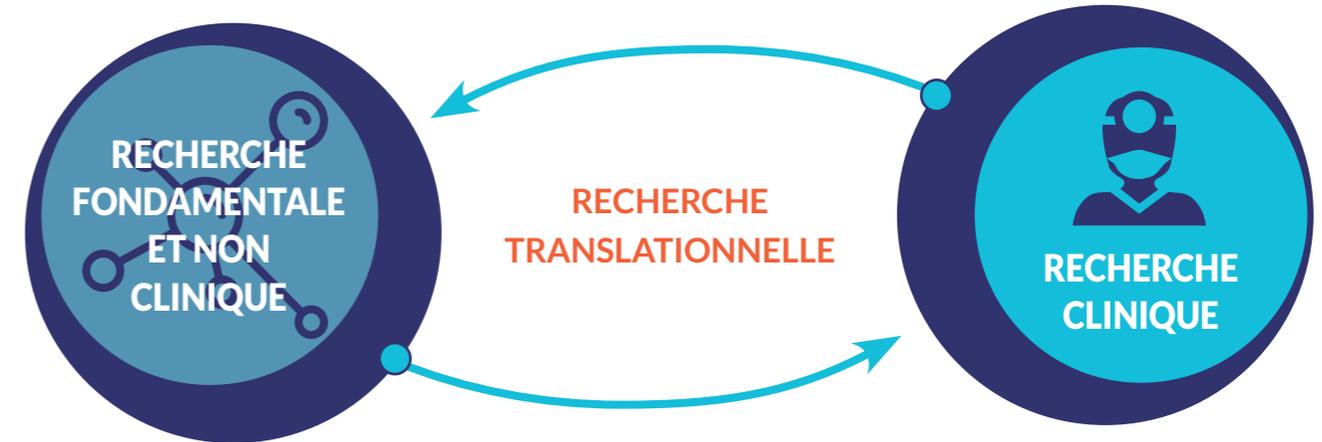
Optimisation et exploitation des outils, processus et plateformes en lien avec la **recherche clinique**

> Pour accélérer le développement et l'accès au marché de candidats médicaments



UN SPECTRE D'ACTION TRÈS ÉTENDU

Notre démarche de recherche intégrée de la paillasse au lit du patient et inversement est un atout majeur pour faire avancer la recherche contre le lymphome, tout particulièrement dans la **phase translationnelle**.



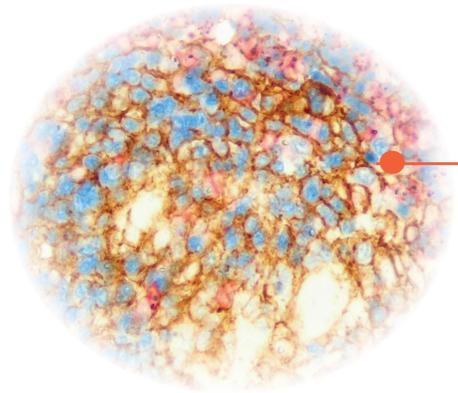
LYMPHOME

CALYM répond aux besoins des entreprises des sciences de la vie en offrant une expertise, des compétences scientifiques, des ressources et des moyens uniques à tous les niveaux de son approche R&D.

DÉCOUVREZ NOS OFFRES DE PARTENARIAT

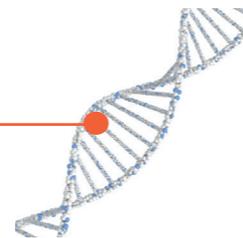
DE L'IDENTIFICATION DE **NOUVELLES CIBLES BIOLOGIQUES** AUX **ÉTUDES CLINIQUES** INTERNATIONALES DE PHASE III ET AU-DELÀ

L'**EXPERTISE RECONNUE** de nos équipes dans l'étude des voies de signalisation, la physiologie du tissu lymphoïde normal et pathologique, le microenvironnement, l'étude du mode d'action des anticorps monoclonaux, offre la possibilité d'**explorer de nouvelles voies thérapeutiques** pour le développement de médicaments plus ciblés, mieux tolérés et plus efficaces.



Nos études nous conduisent à mettre en place et enrichir des **COLLECTIONS BIOLOGIQUES** sans équivalent, à développer de nouveaux **MODÈLES** innovants au plus proche de la biologie qui constituent un potentiel collaboratif considérable pour **apporter la preuve de concept**, élucider le **mode d'action des candidats médicaments** et mener les **études précliniques** adaptées et efficaces.

Les chercheurs de CALYM développent en collaboration avec l'industrie de nouveaux **BIOMARQUEURS** diagnostiques, pronostiques, pharmacodynamiques, prédictifs de la réponse clinique... qui peuvent être **validés cliniquement sur de grandes cohortes** et **enregistrés grâce aux essais cliniques**.



Nous menons des **collaborations réussies depuis plus de 30 ans** avec l'industrie pharmaceutique et des biotechnologies pour construire et conduire des **ESSAIS CLINIQUES** dans le lymphome, de la Phase I (y compris de première introduction à l'homme) jusqu'à la Phase III (y compris les essais internationaux d'enregistrements) et au-delà (Phases IV, registres).



CALYM conduit et supporte aussi des **ÉTUDES NON-INTERVENTIONNELLES ET ANCILLAIRES** biologiques, histopathologiques, d'imagerie, statistiques et bio-informatiques en forte croissance.

DES COLLECTIONS BIOLOGIQUES, DES BASES DE DONNÉES & DES MODÈLES UNIQUES

Collection CeVi (ISO 9001:2015) :

plus de **1000** échantillons de cellules vivantes cryopréservées de lymphomes et tissus réactifs et plus de **5000** tubes

Collection TENOMIC :

plus de **900** échantillons annotés cliniquement de patients atteints de lymphome T

Base de données clinique biologique

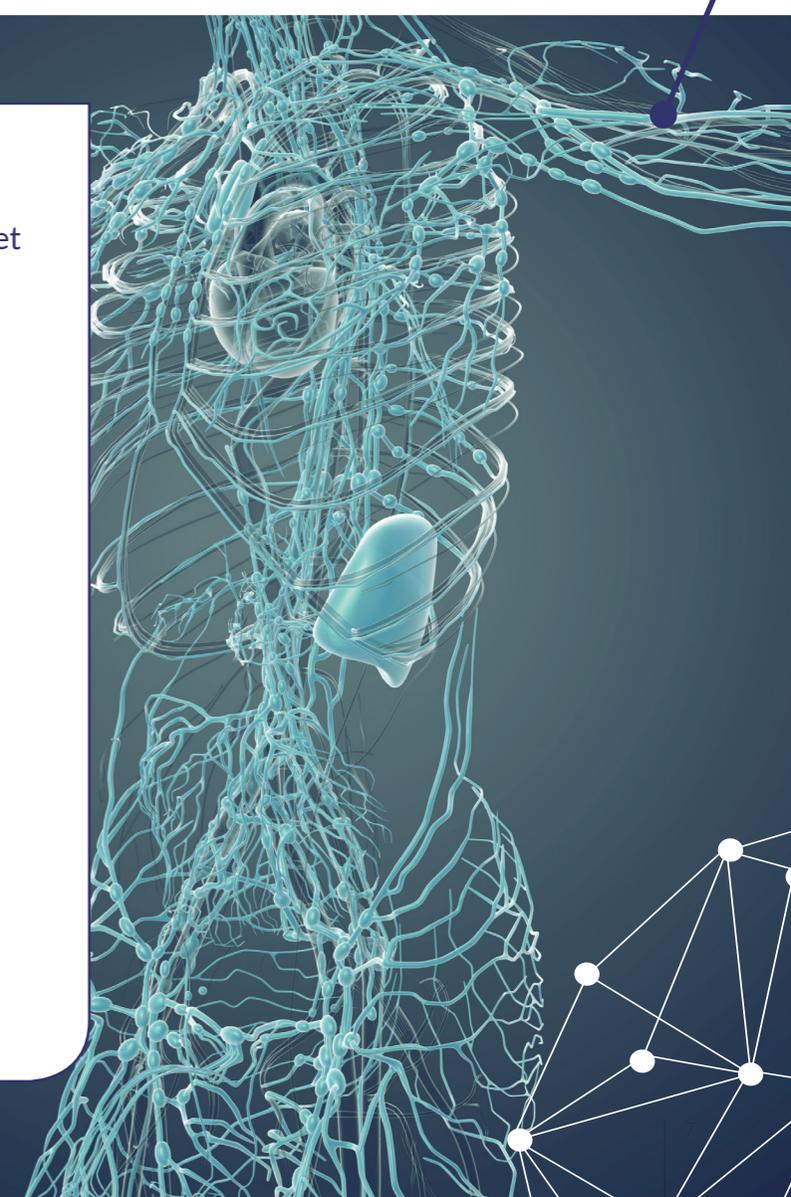
annotée de plus de **23.000** patients atteints de lymphome

Base de données propriétaire

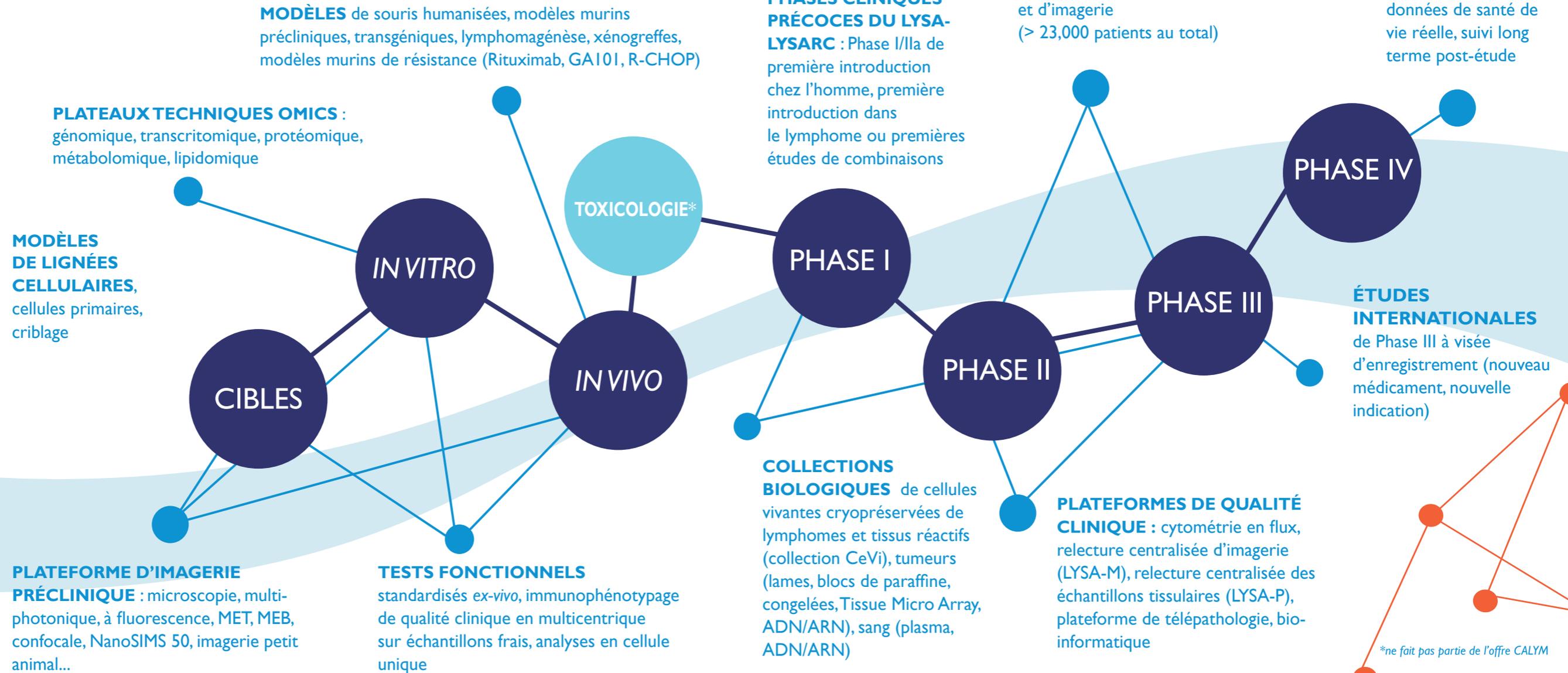
de plus de **18.000** examens d'imagerie médicale

Modèles *in vitro*, *ex vivo* et *in vivo*

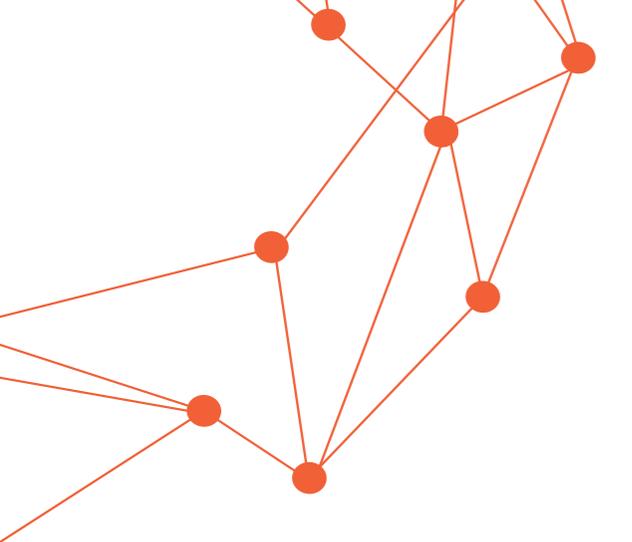
reflétant les altérations génétiques et le microenvironnement associés à chaque sous-type de lymphome



NOS PLATEFORMES ET RESSOURCES TECHNIQUES D'EXCELLENCE



*ne fait pas partie de l'offre CALYM



DES MODALITÉS DE COLLABORATIONS VARIÉES

À TOUTES LES ÉTAPES DE VOTRE R&D DANS LE DOMAINE DU LYMPHOME

- Des partenariats de **recherche contractuelle** sur des projets précliniques, translationnels ou cliniques
- Le **montage conjoint de projets collaboratifs** lors d'appels à projets de recherche nationaux et internationaux
- L'**accès** à nos brevets, bases de données, plateformes techniques, collections biologiques, modèles précliniques, ressources techniques
- L'**expertise et les conseils** de nos spécialistes du lymphome, de renommée internationale

Outre ses plateformes et ressources techniques, CALYM propose **une offre de formation unique**, à la fois scientifique et opérationnelle, via **The Lymphoma Academy**, une initiative du LYSARC pour contribuer à l'excellence de la R&D sur le lymphome.

POURQUOI COLLABORER AVEC NOUS ?



DES ENGAGEMENTS FORTS

- Point d'entrée unique à un réseau de compétences scientifiques et technologiques et aux plateformes
- Démarche d'amélioration continue
- Réponse systématique en moins de 5 jours aux demandes des partenaires (réorientation éventuelle vers une autre structure de recherche)
- Devis en coûts complets
- Respect des délais
- Respect des engagements contractuels
- Suivi relationnel des partenaires et évaluation de leur satisfaction



DES NORMES DE QUALITÉ GARANTISSANT UN NIVEAU DE PERFORMANCE OPTIMALE

CALYM est certifié ISO 9001:2015 pour

- La gestion et le suivi de ses activités de recherche partenariale
- La coordination de la collection CeVi de cellules vivantes de lymphomes

Labellisations de l'Institut National du Cancer :

- LYSARC : « Intergroupe coopérateur français de dimension internationale dans le domaine du cancer »
- 12 centres labellisés de phase précoce (CLIP²)

Respect des bonnes pratiques cliniques de l'ICH (GCP) et des bonnes pratiques de laboratoire (GLP)



DES AVANTAGES FISCAUX

Les contrats de recherche éligibles réalisés avec CALYM peuvent bénéficier du crédit d'impôt recherche jusqu'à 50 % des dépenses de R&D.

EXEMPLES DE COLLABORATIONS AVEC DES INDUSTRIELS

Ro-CHOP : Un programme clinique au long cours

En partenariat avec une société biopharmaceutique leader en onco-hématologie, l'apport en première ligne de la romidepsine à une chimiothérapie CHOP pour des patients atteints de lymphome T périphérique fait l'objet d'une évaluation clinique complète par le LYSARC, de la Phase I jusqu'à une étude internationale d'enregistrement.

PRIMA : Un essai clinique de Phase III aux nombreuses retombées

L'étude de Phase III PRIMA menée dans 25 pays en collaboration avec un grand groupe pharmaceutique, a donné lieu à l'enregistrement du rituximab comme traitement de maintenance pendant deux ans chez des patients atteints de lymphome folliculaire et ayant répondu à une première ligne d'immunochimiothérapie. PRIMA a par ailleurs engendré de nombreuses études biologiques ancillaires donnant lieu à un nombre conséquent de résultats et publications (comme le nouvel index pronostique PRIMA PI. E. Bachy *et al.* Blood 2018, 132:49-58). Le suivi à long terme de cette étude a montré que l'efficacité du rituximab en entretien persiste après dix ans de suivi dans le lymphome folliculaire (G. Salles *et al.* Blood 2017, 130:486).

UN TEST SIMPLE et rapide pour améliorer le diagnostic du lymphome B à grandes cellules

Un test breveté (WO2015135935 A1) développé pour la différenciation de sous-types de lymphomes B à grandes cellules (GCB vs ABC) utilisant la technologie de RT-MLPA (amplification multiplex de sondes dépendant des ligatures) est disponible pour la concession de licences.

DES ANTICORPS MONOCLONAUX à usage diagnostique et thérapeutique pour différents sous-types de lymphomes

Plusieurs anticorps qui jouent un rôle spécifique dans le contrôle immunitaire des lymphomes en ciblant des molécules comme BTLA et ICOS ont été développés et brevetés par des équipes de CALYM. Des concessions de licences de brevet sont disponibles.



250 **CHERCHEURS**
universitaires et hospitaliers,
dont plus de **30** doctorants

PLUS DE 500 **MÉDECINS** :



cliniciens, biologistes,
pathologistes,
radiologues,
statisticiens...

140
SPÉCIALISTES

des opérations
de recherche
clinique

120 **CENTRES** d'essais cliniques



Plus de **750** **PATIENTS** recrutés
par an dans les phases cliniques

LES CHIFFRES CLÉS DE CALYM

Plus de **70** **CONTRATS**
avec l'industrie par an

Plus de **150** **PROJETS** de R&D

80 Portefeuille de plus de
BREVETS

Budget annuel consolidé :
plus de **20 M€**

CALYM est membre de :

FINDMED

(Filière Carnot « Santé-Médicament »)

www.findmed.fr



contact@calym.org
www.calym.org

Tél. : 04 72 24 41 71
Fax : 04 72 66 38 57

Institut Carnot CALYM

Centre Hospitalier Lyon-Sud
Secteur Sainte Eugénie - Pavillon 6D
69495 PIERRE-BENITE Cedex - France