

# Certificat

## Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique





## Certificat

### Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/medecine/cours/techniques-machine-learning-oncologie-genomique](http://www.techtitute.com/fr/medecine/cours/techniques-machine-learning-oncologie-genomique)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 20*

05

Méthodologie

---

*page 24*

06

Diplôme

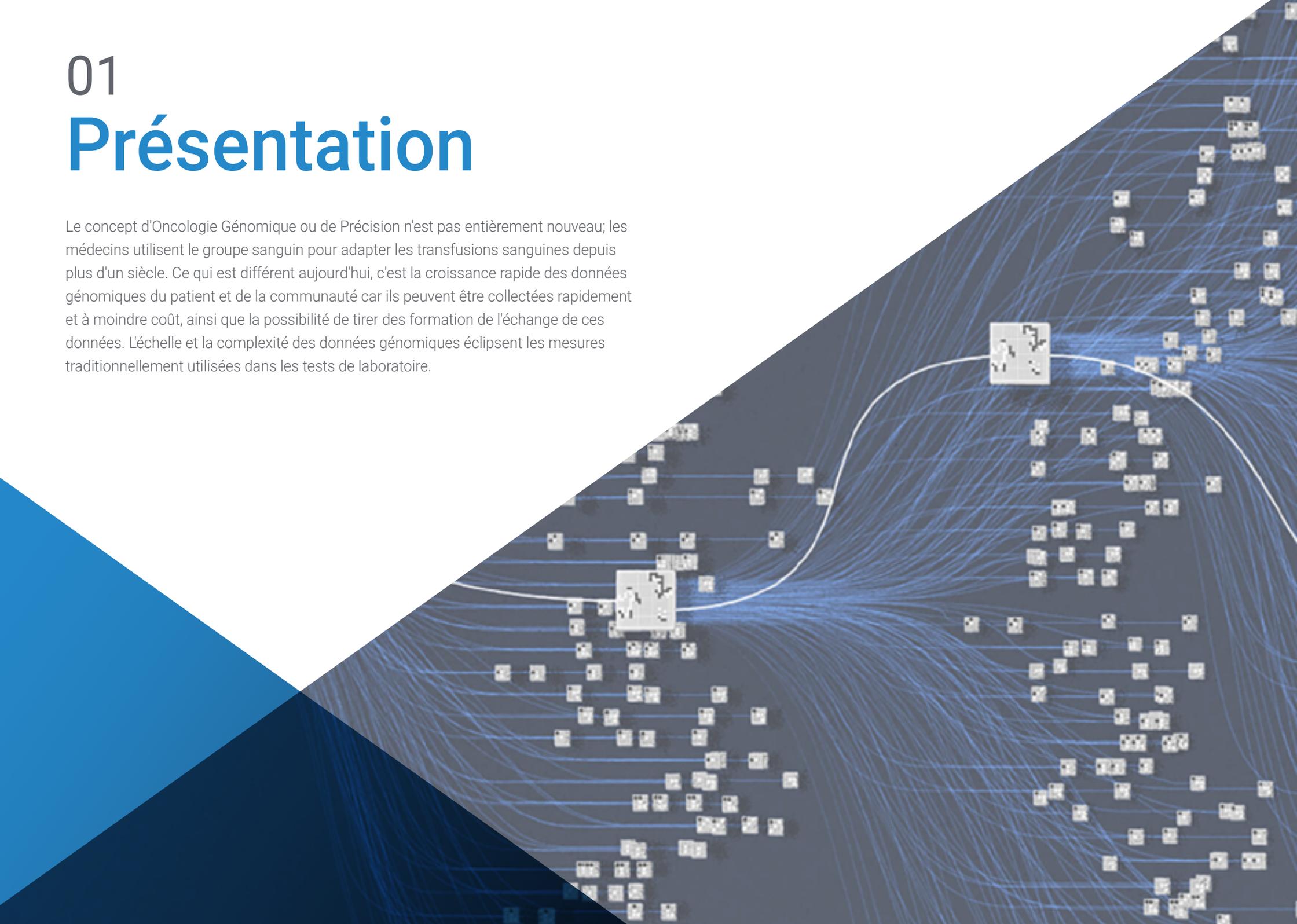
---

*page 32*

# 01

# Présentation

Le concept d'Oncologie Génomique ou de Précision n'est pas entièrement nouveau; les médecins utilisent le groupe sanguin pour adapter les transfusions sanguines depuis plus d'un siècle. Ce qui est différent aujourd'hui, c'est la croissance rapide des données génomiques du patient et de la communauté car ils peuvent être collectées rapidement et à moindre coût, ainsi que la possibilité de tirer des formations de l'échange de ces données. L'échelle et la complexité des données génomiques éclipsent les mesures traditionnellement utilisées dans les tests de laboratoire.



“

*Améliorez vos connaissances en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique grâce à ce programme, dans lequel vous trouverez le meilleur matériel didactique et des études de cas réels. Découvrez dans ce programme les dernières avancées dans ce domaine afin d'exercer une pratique médicale de qualité"*

L'un des objectifs fondamentaux du programme est de rapprocher et diffuser les connaissances informatiques qui sont déjà appliquées dans d'autres domaines mais qui n'ont qu'une application minimale dans le monde médical; et malgré le fait que la médecine génomique soit une réalité, il est nécessaire d'interpréter avec précision l'énorme volume d'informations cliniques actuellement disponibles et de les associer aux données biologiques générées après une analyse bioinformatique. Ainsi, bien qu'il s'agisse d'un défi difficile à relever, il permettra d'explorer les effets des variations génétiques et les thérapies potentielles rapidement, à moindre coût et avec une plus grande précision que ce qui est actuellement possible.

L'être humain n'est pas naturellement équipé pour percevoir et interpréter des séquences génomiques, ni pour comprendre l'ensemble des mécanismes, des voies et des interactions qui se déroulent dans une cellule vivante, ni pour prendre des décisions médicales comportant des dizaines ou des centaines de variables. Pour aller de l'avant, il faut un système doté d'une capacité d'analyse surhumaine pour simplifier l'environnement de travail et montrer les relations et les proximités entre les variables.

En génomique et en biologie, il est désormais reconnu qu'il vaut mieux consacrer des ressources à de nouvelles techniques de calcul qu'à la collecte pure et simple de données, ce qui est peut-être aussi le cas en médecine et, bien sûr, en oncologie. Nous disposons de millions de données et de publications, mais lorsqu'elles sont analysées par des médecins ou biologistes, les conclusions sont totalement subjectives et relatives aux publications qui sont hiérarchisées de manière arbitraire, ce qui génère des connaissances partielles, et de plus en plus éloignées des connaissances génétiques et biologiques disponibles et soutenues par le calcul. Par conséquent, le progrès considérable dans la mise en œuvre de la médecine de précision consiste à combler cette lacune, en analysant massivement les informations médicales et pharmacologiques disponibles.

Ce **Certificat en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- Développement d'études de cas présentées par des experts en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique
- Ses contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques, visent à assurer une d'informations scientifique et pratique dans les disciplines indispensables à la pratique professionnelle
- Les avancées en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique
- Il contient des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé pour améliorer l'apprentissage
- Il met l'accent sur les méthodologies innovantes en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique
- Tout cela sera complété par des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- Les contenus sont disponibles à partir de tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Actualisez vos connaissances grâce à ce programme en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique*

“

*Ce Certificat est sûrement le meilleur investissement que vous puissiez faire dans le choix d'un programme de remise à niveau pour deux raisons: en plus de mettre à jour vos connaissances en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique, vous obtiendrez un diplôme délivré par TECH Université Technologique"*

Son corps enseignant comprend des professionnels en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique, qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, ce programme permettra au professionnel d'apprendre de manière située et contextuelle, c'est-à-dire dans un environnement simulé qui fournira un apprentissage immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi le Professionnelle devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du programme. Pour cela, il sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique et possédant une grande expérience de l'enseignement.

*Augmentez votre confiance dans la prise de décision en actualisant vos connaissances grâce à ce programme.*

*Saisissez l'occasion de vous informer sur les dernières avancées en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique et d'améliorer vos soins aux patients.*



# 02 Objectifs

Le Certificat en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique vise à faciliter la performance du médecin dédié au traitement de la pathologie oncologique dans laquelle il est nécessaire d'interpréter avec précision, l'énorme volume d'informations pour planifier des rapports cliniques actuellement disponibles, et de les associer aux données biologiques générées après une analyse bioinformatique.



“

*Ce programme d'actualisation des connaissances créera un sentiment de sécurité dans l'exécution de la pratique médicale, ce qui vous aidera à vous épanouir personnellement et professionnellement”*



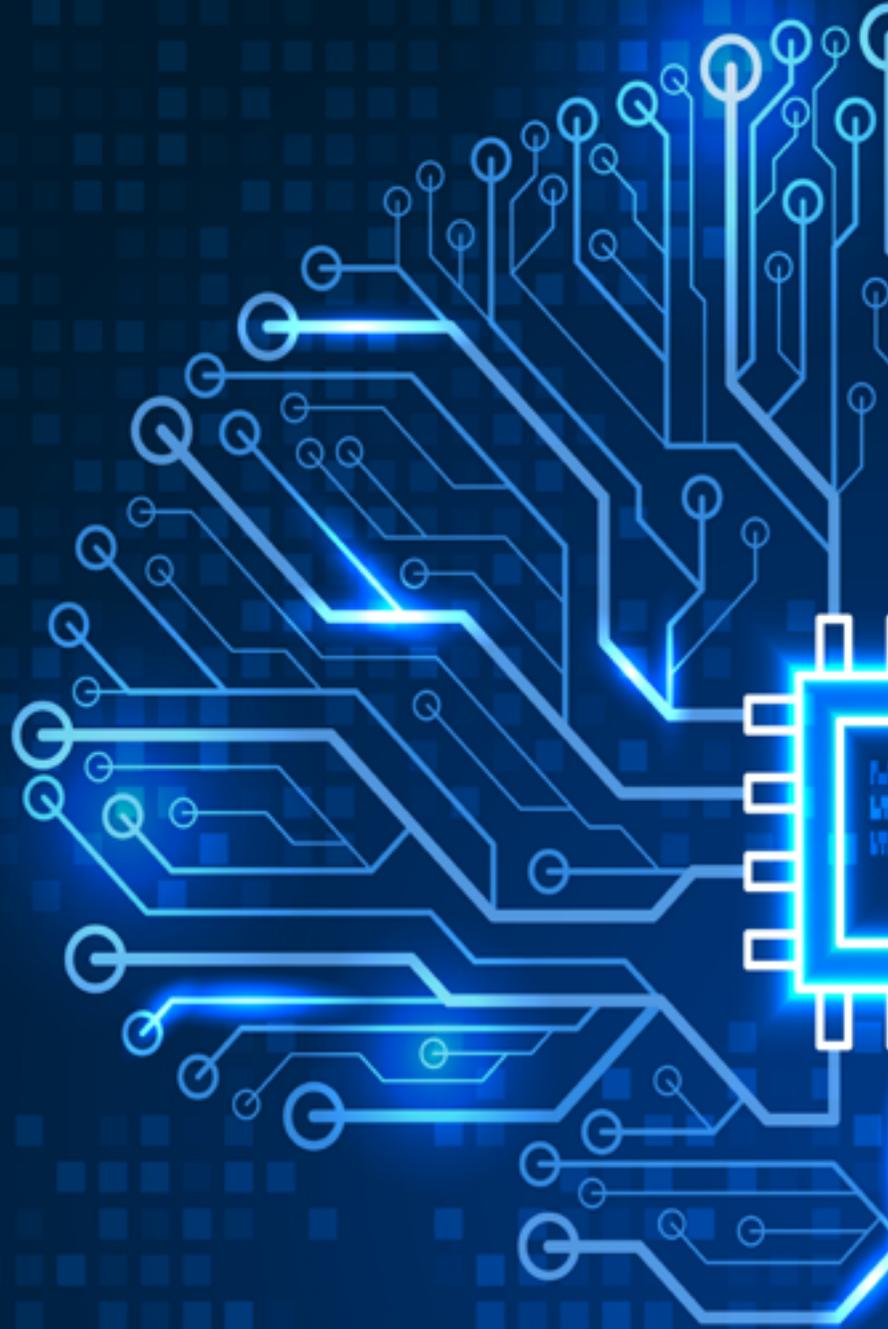
### Objectif général

---

- Être capable d'interpréter avec précision le volume d'informations cliniques actuellement disponibles et associées aux données biologiques générées après une analyse bioinformatique



*Saisissez l'opportunité de vous tenir au courant des dernières avancées en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique”*





## Objectifs spécifiques

---

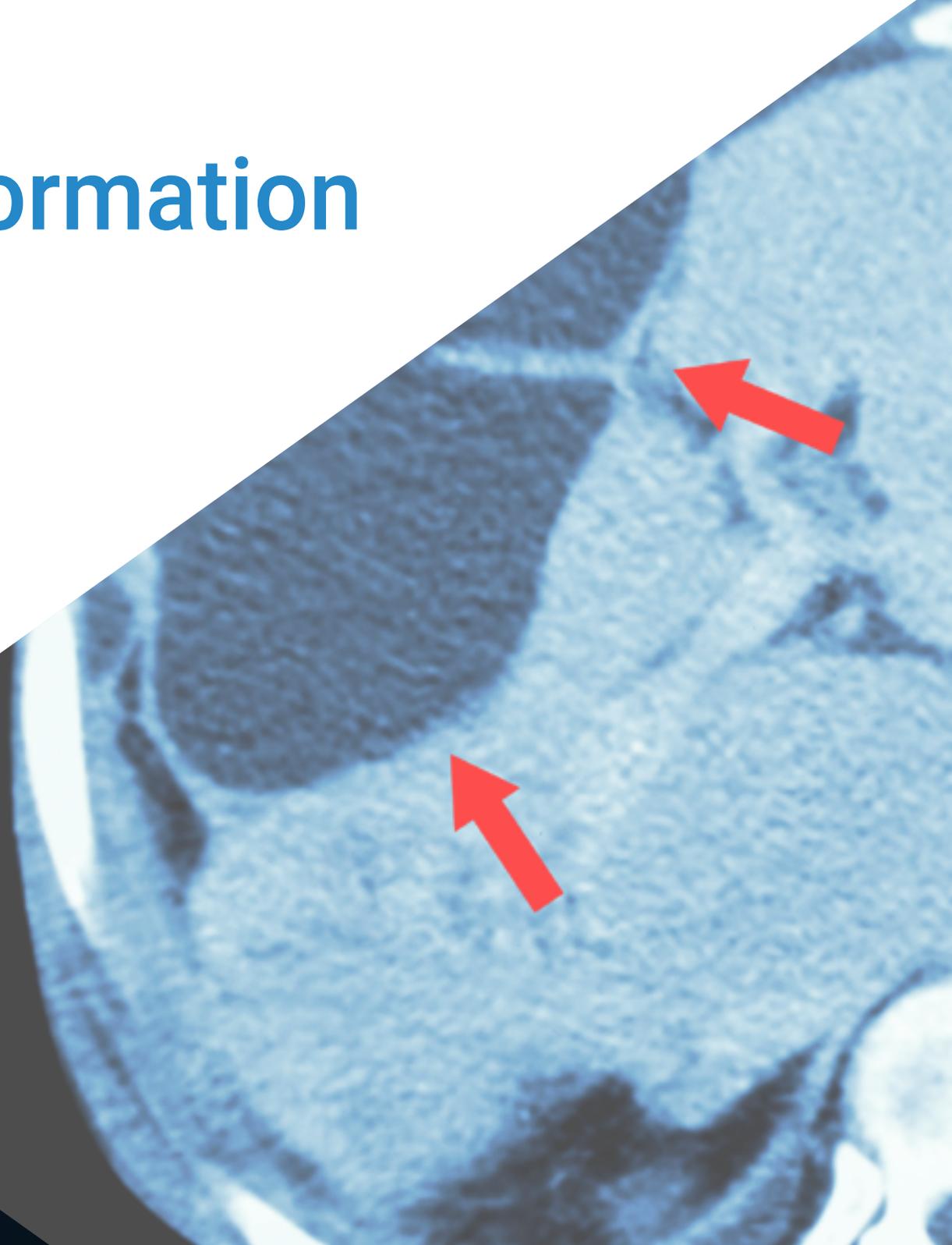
- Traiter et analyser rapidement et automatiquement d'énormes volumes de données complexes structurées, semi-structurées et non structurées pour en faire des big data
- Comprendre ce qu'est l'apprentissage automatique et utiliser certaines des techniques de classification des données (arbre de décision, k-NN, Machines à Vecteurs de Support, réseaux neuronaux, etc.)
- Apprenez à diviser les données en un ensemble de test et un ensemble d'apprentissage, et découvrez les concepts de biais et de variance

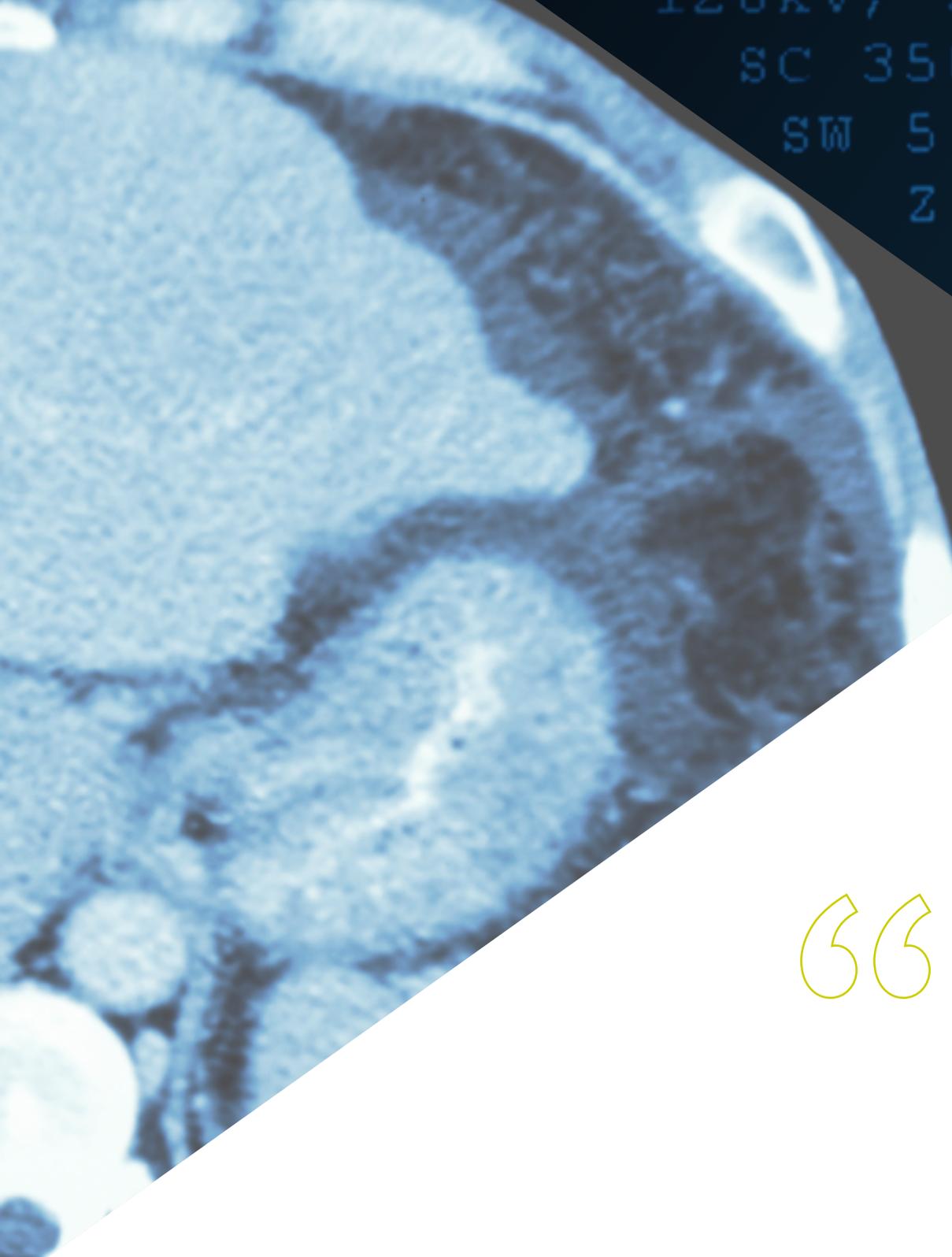
03

# Direction de la formation

Le programme comprend des spécialistes de référence en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique, qui apportent dans cette formation l'expérience de leur travail. De plus, d'autres spécialistes au prestige reconnu participent à sa conception et à sa préparation, complétant ainsi le programme de manière interdisciplinaire.

10 cm





120KV7 200mAS 120.00 mm  
SC 350.0 mm  
SW 5.00 mm  
Z 1.21

“

*Découvrez auprès de professionnels de référence, les dernières avancées concernant les Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique”*

## Direction



### **Dr Oruezábal Moreno, Mauro Javier**

- ♦ Chef du Service d'Oncologie de l'Hôpital Universitaire de Rey Juan Carlos
- ♦ Research Visitors at University of Southampton
- ♦ Master Universitaire en Bioinformatique et Biostatistique à UOC-UB
- ♦ Master en Analyse Bioinformatique à l'Université Pablo de Olavide
- ♦ Docteur en Médecine de l'Université Complutense de Madrid Mention Honorifique Cum Laude
- ♦ Membre de la Société Espagnole d'Oncologie Médicale et du Groupe GECP (Groupe Espagnol du Cancer du Poumon)
- ♦ Spécialiste (MIR) en Oncologie Médicale, Hôpital Universitaire San Carlos de Madrid
- ♦ Diplôme en Médecine et en Chirurgie, Université de Navarre



### Dr Krallinger, Martin

- Chef de l'unité de recherche de textes du (CNIO)
- Il a terminé le processus de sélection pour devenir chef de l'unité de fouille de textes au (BSC)
- Expert dans le domaine de l'exploration de textes biomédicaux et cliniques et des technologies linguistiques
- Expert en Applications d'exploration de textes ciblés pour la sécurité des médicaments, la biologie des systèmes moléculaires et l'oncologie
- Il a participé à la mise en œuvre et à l'évaluation de composants biomédicaux de reconnaissance d'entités nommées, de systèmes d'extraction d'informations, d'indexation sémantique de grands ensembles de données de types de documents hétérogènes
- Participation au développement du premier méta-serveur d'annotation de textes biomédicaux (biocreative meta-server - BCMS) et du méta-serveur BeCalm
- Organisateur des défis d'évaluation de la communauté BioCreative pour l'évaluation des outils de traitement du langage naturel et a participé à l'organisation de tâches de fouille de textes biomédicaux dans divers défis communautaires internationaux, notamment l'IberEval et le CLEF

## Professeurs

### Dr Alberich Martí, Ricardo

- ♦ Professeur et Directeur, Sciences Mathématiques et Informatique
- ♦ Sciences en Informatique et Intelligence Artificielle à l'Université de Iles Balears

### Mme Álvarez Cubero, María Jesús

- ♦ Professeur du Département de Biochimie III et Immunologie à l' Université de Grenade

### M. Andrés León, Eduardo

- ♦ Chef de l'Unité de Bioinformatique à l'Institut de Parasitologie et Biomédecine "Lopez-Neyra" - CSIC
- ♦ Diplôme en Biologie et Biologie Moléculaire, Université Autonome de Madrid

### Dr Astudillo González, Aurora

- ♦ Service d'Anatomie Pathologique
- ♦ Professeur Titulaire de l'Université de Oviedo rattaché à l'Hôpital Central Universitaire de Asturias Directrice Scientifique de la Biobanque de la Principauté de Asturias

### Mme Burón Fernández, María del Rosario

- ♦ Services de Médecine Interne, Hôpital Universitaire Infanta Cristina

### Dr. Carmona Bayonas, Alberto

- ♦ Service en Oncologie Médicale, Hôpital Général Universitaire Morales Meseguer

### Dr Ciruelos, Eva Maria

- ♦ Doctorat en Médecine Services d'Oncologie Médicale, Hôpital Universitaire 12 de Octubre Madrid
- ♦ HM CIOCC, Madrid

### Dr De Andrés Galiana, Enrique

- ♦ Départements des Mathématiques, Université d'Oviedo

### Dr De la Haba Rodríguez, Juan

- ♦ Département d'Oncologie Médicale, Université de Cordoue, Hôpital Universitaire Reina Sofia

### M. Fernández Martínez, Juan Luis

- ♦ Directeur du Groupe Problèmes Inverses, Optimisation et Apprentissage Automatique, Département de Mathématiques Université d'Oviedo

### Dr Figueroa, Angélica

- ♦ INIBIC Institut de Recherche Biomédicale, A Coruña
- ♦ Research Group Leader, Epithelial Plasticity and Métastasis

### Dr García Casado, Zaida

- ♦ Laboratoire de Biologie Moléculaires /Laboratory of Molecular Biology, Fondation Institut Valencien en Oncologie

### Dr García Foncillas, Jesús

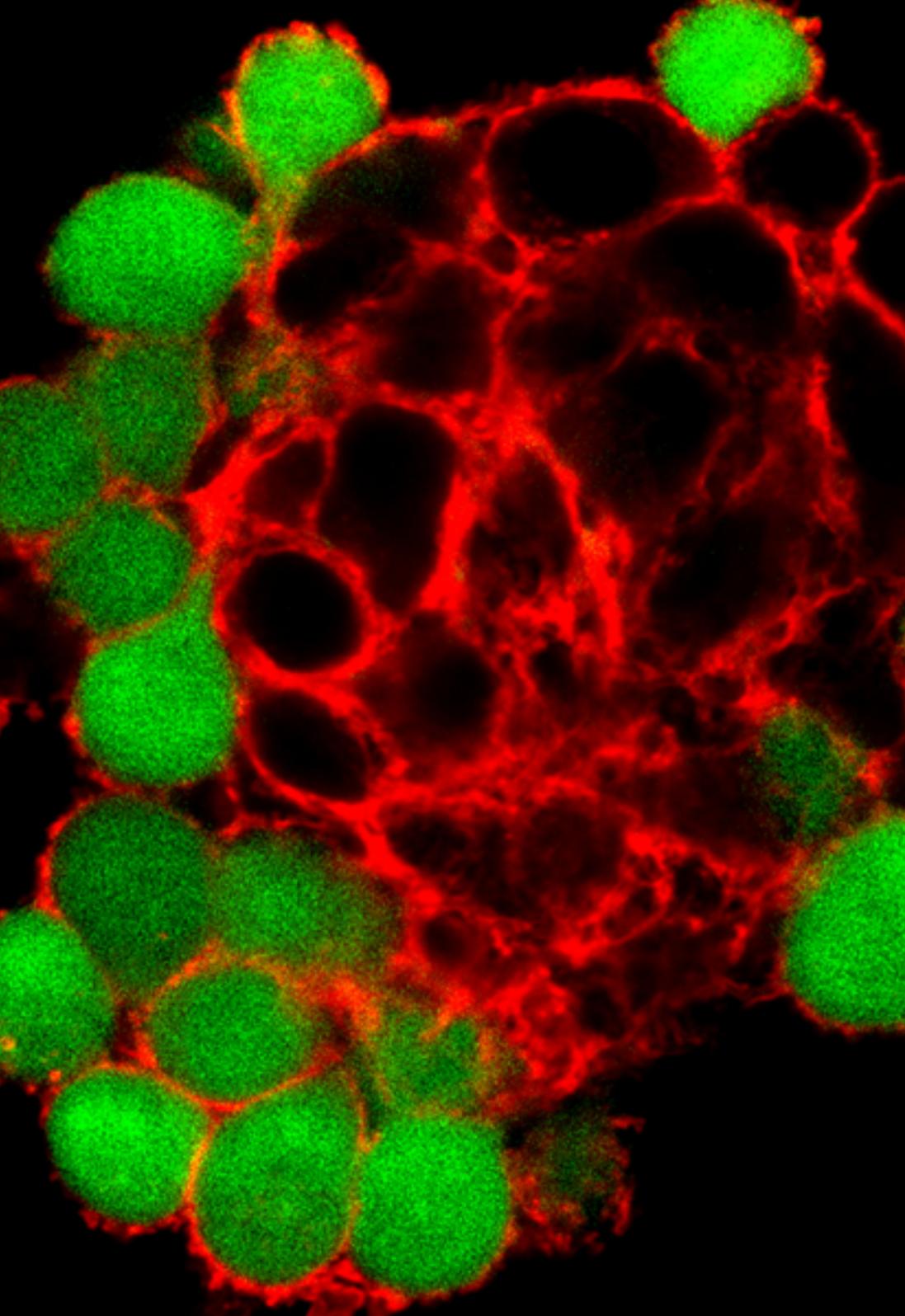
- ♦ Service d'Oncologie Médicale , Fondation Jiménez Diaz

### M. Gomila Salas, Juan Gabriel

- ♦ Professeur d'Université, Sciences Mathématiques et Informatique, Sciences informatiques et intelligence artificielle, Université des Illes Balears

### M. González Gomáriz, José

- ♦ Chercheur stagiaire de l'IdiSNA (Institut de Recherche sur la Santé de Navarre)



**Dr Hoyos Simón, Sergio**

- ♦ Assistante au Département de Pédiatrie de l'Hôpital Universitaire Rey Juan Carlos

**Dr Intxaurreondo, Ander**

- ♦ Life Sciences-Text Mining
- ♦ Barcelona Supercomputing Center

**Mme Jiménez-Fonseca, Paula**

- ♦ Coordinatrice de la section Tumeurs Digestives et Endocriniennes Oncologie Médicale. Hôpital Universitaire Central de Asturias

**Mme Lage Alfranca, Yolanda**

- ♦ Service d'Oncologie Médicale , Fondation Jiménez Diaz

**Dr López Guerrero, José Antonio**

- ♦ Services d'Oncologie Médicale, Institut Institut Valencien d'Oncologie

**Dr López López, Rafael**

- ♦ Chef de Service d'Oncologie Médicale
- ♦ Complexe Hospitalier Universitaire de Santiago de Compostela
- ♦ Groupe d'Oncologie Médicale Translationnelle, Institut de Recherche Sanitaire

**Dr Martínez González, Luis Javier**

- ♦ Docteur Unité de Génomique | Genomic Unit
- ♦ Centre Pfizer, Université de Grenade - Conseil d'Andalousie de Génomique et de Recherche Oncologique
- ♦ Pfizer - Université de Grenade - Conseil d'Andalousie, Centre for Genomics and Oncological Research (GENYO)

**Mme. Martínez Iglesias, Olaia**

- ♦ INIBIC Institut de Recherche Biomédicale, A Coruña
- ♦ Research Group Leader, Epithelial Plasticity and Metástasis

**Dr Paramio Gonzalez, Jesús María**

- ♦ Unité d'Oncologie Moléculaire du CIEMAT
- ♦ Institut de Recherche 12 de Octubre de Madrid

**Dr Pascual Martínez, Tomás**

- ♦ Hospital Clínic de Barcelona
- ♦ Translational Genomics and Targeted Therapeutics in Solid Tumours Lab (IDIBAPS)

**Mme Pérez Gutiérrez, Ana María**

- ♦ Étudiant en Master en Bioinformatique Clinique de la Fondation Progrès et Santé FPS, Hôpital Virgen Rocío, Séville
- ♦ Doctorante en Biomédecine, UGR

**Mme Ribalta, Teresa**

- ♦ Doctorat en Médecine Chief, Anatomic Pathology Service, Hôpital Sant Joan de Déu, Biobank
- ♦ Consultor, Anatomic Pathology Service, Hospital Clínic
- ♦ Professor of Pathology, Universitat de Barcelona

**Dr Sánchez Rubio, Javier**

- ♦ Service de Pharmacie, Hôpital Universitaire de Getafe





**Dr Olivas Varela, José Ángel**

- ◆ Directeur adjoint du Département de Technologie et de Systèmes Informatiques à l'École Supérieure d'Informatique

**Dr Torres, Arnau Mir**

- ◆ Professeur de Université, Sciences Mathématiques et Informatique, Sciences Informatique et Intelligence Artificielle à Université des Iles Baléares

**Dr Soares, Felipe**

- ◆ Ingénieur en Intelligence Artificielle et Machine Learning en Apple
- ◆ Ingénieur de Recherche en Text Mining en el Centre National de Supercalculateur de Barcelone

**Dr Rueda Fernández, Daniel**

- ◆ Unité de Recherche de l'Hôpital Universitaire *12 de Octubre* à Madrid

**Dr Segura Ruiz, Víctor**

- ◆ CIMA Université de Navarre, (Plate-forme en Bioinformatique)

**Dr Vázquez García, Miguel**

- ◆ Genome Informatics Group Leader
- ◆ Barcelona Supercomputing Center

**Dr Velastegui Ordoñez, Alejandro**

- ◆ Service Médical en Oncologie, Hospit

04

# Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par une équipe de professionnels issus des meilleurs centres éducatifs, universités et entreprises, conscients de la pertinence de la spécialisation actuelle pour pouvoir intervenir dans la formation et le soutien des étudiants, et engagés dans un enseignement de qualité grâce aux nouvelles technologies éducatives.



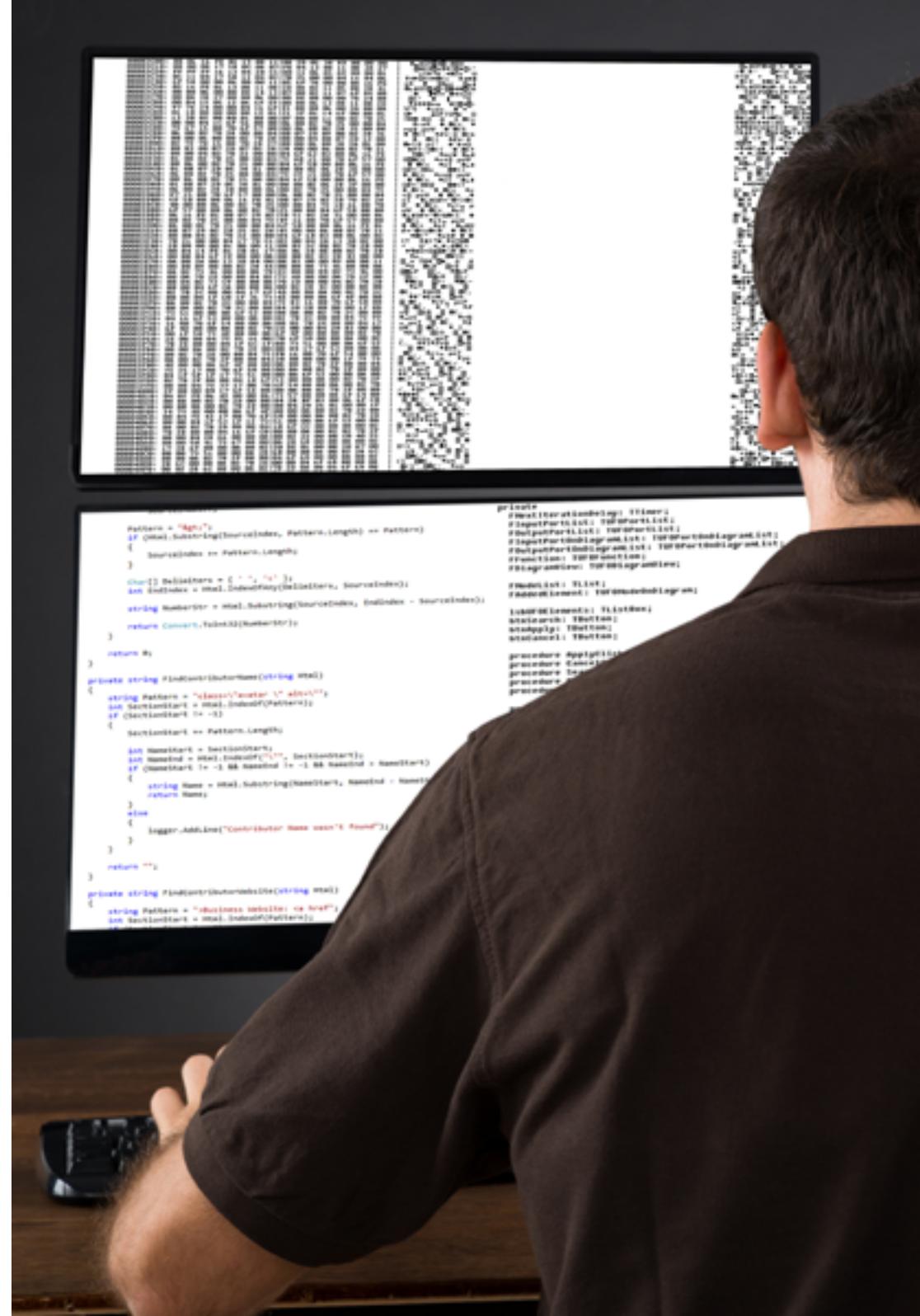


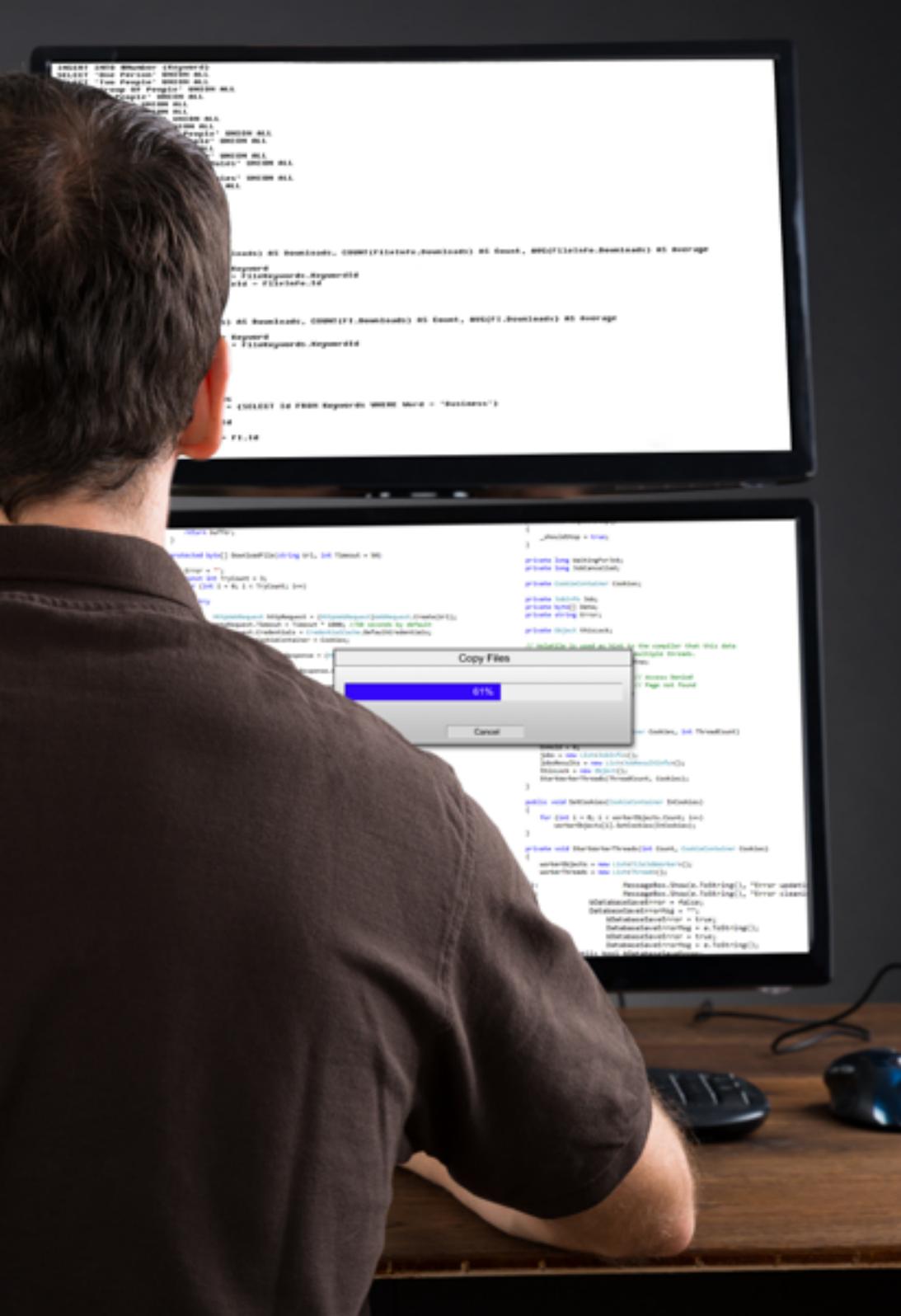
“

*Ce Certificat en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché”*

## Module 1. Machine learning pour l'analyse de big data

- 1.1. Introduction à la *Machine Learning*
- 1.2. Présentation des problèmes, chargement des données et bibliothèques
- 1.3. Filtrer les données (NAS, catégories, variables *Dummy*)
- 1.4. Analyse exploratoire des données (ggPlot) + Validation croisée
- 1.5. Algorithmes de prédiction: régression linéaire multiple, *Support Vector Machine*, arbres de régression, *Random Forest*, etc.
- 1.6. Algorithmes de Classification: régression linéaire multiple, *Support Vector Machine*, arbres de régression, *Random Forest*, etc.
- 1.7. Ajustement des hyper paramètres de l'algorithme
- 1.8. Prédiction des données avec les différents modèles
- 1.9. Courbes ROC et matrices de confusion pour évaluer la qualité du modèle





“

*Une expérience éducative unique,  
clé et décisive pour stimuler votre  
développement professionnel”*

# 05

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning***.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.



“

*Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"*

## À TECH, nous utilisons la méthode des cas

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les spécialistes apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de la pratique professionnelle du médecin.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre réalisations clés:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. Grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité, on obtient une assimilation plus simple et plus efficace des idées et des concepts.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort fourni devient un stimulus très important pour l'étudiant, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps consacré à travailler les cours.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Cette université est la première au monde à combiner des études de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque leçon, ce qui constitue une véritable révolution par rapport à la simple étude et analyse de cas.

*Le professionnel apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe qui facilitent l'apprentissage immersif.*



À la pointe de la pédagogie mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en (Columbia University).

Grâce à cette méthodologie, nous, formation plus de 250.000 médecins avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge chirurgicale. Notre méthodologie d'enseignement est développée dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

*Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en vous impliquant davantage dans votre spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Dans ce programme, vous aurez accès aux meilleurs supports pédagogiques élaborés spécialement pour vous:



#### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour la formation afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH online. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



#### Techniques et procédures chirurgicales en vidéo

TECH rapproche les étudiants des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques et de l'avant-garde des techniques médicales actuelles. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Bibliographie complémentaire

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





#### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



#### Cours magistraux

Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



#### Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Complétez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans avoir à vous soucier des déplacements ou des contraintes administratives”*

Ce **Certificat en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal\* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Certificat** délivré par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Certificat, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Certificat en Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique**

N.º d'heures officielles: **150 h.**



\*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.

future  
santé confiance personnes  
éducation information tuteurs  
garantie accréditation enseignement  
institutions technologie apprentissage  
communauté engagement  
service personnalisé innovation  
connaissance présent qualité  
en ligne formation  
développement institutions  
classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

### Certificat

Techniques de Machine  
Learning en Oncologie  
Génomique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

## Techniques de Machine Learning en Oncologie Génomique

