



LA LETTRE TRANSLATIONNELLE

N° 3
Mars
2025



Sommaire

Éditorial	1	Cancer du pancréas.....	32
Le point sur.....	2	Cancer du côlon adjuvant ...	33
Focus sur « Proximity-Extension Assay »	3	Cancer colorectal	
Le Tissue MicroArray (TMA) dans les		métastatique	34
études		Cancer du rectum	34
translationnelles en cancérologie :		Tumeurs neuro-endocrines ...	35
un atout pour l'analyse des		Inter-organes	35
biomarqueurs	4	Études ancillaires	
Études ancillaires	9	sur cohortes.....	36
Cancer œsogastrique	10	Cancer du canal anal -	
Cancer du foie	15	Anabase.....	36
Cancer du pancréas.....	18	Cancer du colorectal -	
Cancer du côlon en situation		Colomin2	36
adjuvante	21	Cartographie générale....	37
Cancer colorectal		Communications.....	40
métastatique	24	Publications - 2024.....	42
Cancer du canal anal.....	28	Agenda	44
Tumeurs neuro-endocrines ...	29		
Études transversales	32		
Cancer œsogastrique	32		
Cancer du foie	32		

L'année 2024 a marqué une nouvelle étape dans le succès de la recherche translationnelle, portée par le dynamisme du réseau FFCD. Cette réussite se reflète tant dans le développement de nouveaux projets translationnels innovants que dans les nombreuses collaborations avec des équipes scientifiques françaises et étrangères de haut rang.

Parmi les avancées notables, la méthodologie a connu un véritable essor grâce à l'exploitation des données historiques de la FFCD, des HCL et de Gustave Roussy. Ces travaux ont conduit à une percée majeure : l'élaboration d'une approche de bras de contrôle synthétique appliquée aux tumeurs neuroendocrines d'origine digestive, une pathologie rare dans laquelle il est complexe, de par sa rareté, de faire évoluer les standards thérapeutiques avec des essais randomisés à plusieurs centaines de patients non réalisables dans un délai acceptable. Cette méthodologie novatrice permet de randomiser moins de patients et sera mise en œuvre pour la première fois dans le cadre de l'essai clinique prospectif REWENEC-01*, financé par le PHRC, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives scientifiques et cliniques pour cette population spécifique.

Les autres faits saillants de l'année sont les 3 publications ancillaires sur la cohorte ANABASE. Par ailleurs, deux travaux scientifiques de haut niveau sur PRODIGE 59-DURIGAST ont été acceptés ou publiés dans *Gastroenterology* et *Communications Medicine*, ainsi que des travaux sur le transcriptome et l'ADN tumoral circulant de la série PETACC-8 dans *Gastroenterology* et le *Journal of Clinical Oncology* (2x). Ces avancées vont enrichir notre compréhension des interactions complexes entre microbiote, caractéristiques moléculaires (RNAseq/ADNtc) et efficacité des cancers digestifs.

En 2025, la FFCD poursuivra sur cette lancée, avec des projets translationnels d'envergure. Grâce à un financement de l'ARC dédié au programme « Cancer et vieillissement », un projet de recherche sur 36 mois permettra une caractérisation complète (biologique, moléculaire et clinique) des patients âgés atteints de cancer du côlon. Ce projet valorisera les collections historiques de la FFCD (PRODIGE 13, PETACC-8, PRODIGE 9) ainsi que PRODIGE 34, dont l'essai clinique s'achève en 2025. Ce travail collaboratif ouvre la voie à de nouvelles opportunités avec des collaborations scientifiques de qualité.

Par ailleurs, plusieurs collections présentent un fort potentiel pour la recherche translationnelle. On peut citer COLOMIN2 (tumeurs colorectales dMMR/MSI), qui rassemble plus de 500 blocs tumoraux, PRODIGE 61-FUNGEMAX dans le cancer du pancréas avec plus de 200 blocs et des échantillons sanguins associés, ainsi que la collection de PRODIGE 81-TRIPLET pour le cancer du foie, dont les échantillons de phase II seront centralisés courant 2025.

Le dynamisme du réseau FFCD est également illustré par la planification de 16 nouveaux essais cliniques pour 2025-2026 qui enrichiront encore les collections disponibles. Nous invitons l'ensemble du réseau FFCD de continuer à s'investir activement dans les essais cliniques et en nous envoyant le matériel biologique (sang, bloc, ...) nécessaire aux études ancillaires. De son côté, la FFCD s'implique davantage avec une ARC FFCD dédiée afin d'obtenir des collections les plus complètes possible. Enfin, l'ensemble des collections biologiques restent encore sous-exploitées et sont ouvertes à toutes collaborations avec les équipes de recherche motivées en s'adressant directement au coordinateur de l'étude et/ou au président du conseil scientifique.

Pr. Pierre Laurent-Puig – Responsable du CRB EPIGENETEC
Pr. David Tougeron – Président du CS FFCD
Dr. Claire Gallois – Secrétaire du CS FFCD
Daniel Gonzalez – Chargé de valorisation

* REWENEC-01 : Randomized trial of FOLFIRI + Zimberelimab + Domvanalimab vs FOLFIRI with a hybrid synthetic control arm in second line treatment of metastatic neuroendocrine carcinoma of gastro-enteropancreatic or unknown origin



Le point sur...

- Focus sur « Proximity-Extension Assay »
- Le Tissue MicroArray (TMA) dans les études translationnelles en cancérologie : un atout pour l'analyse des biomarqueurs



Focus sur « Proximity-Extension Assay »

Le Proximity-Extension Assay (PEA) est une méthode d'immunoassay combinée à la biologie moléculaire, hautement sensible et spécifique utilisée pour quantifier des protéines cibles et étudier leurs interactions(1). Le PEA repose sur l'utilisation de deux anticorps spécifiques dirigés contre la même protéine cible ou des protéines d'un complexe donné. Chaque anticorps est lié à une courte séquence d'ADN. Lorsque les deux anticorps se fixent à proximité sur leur cible, les séquences d'ADN associées sont rapprochées. Cette proximité permet de former un brin d'ADN amplifiable par PCR en temps réel (qPCR), offrant une très haute sensibilité. Cette technique est utilisable dans des échantillons complexes comme le plasma.

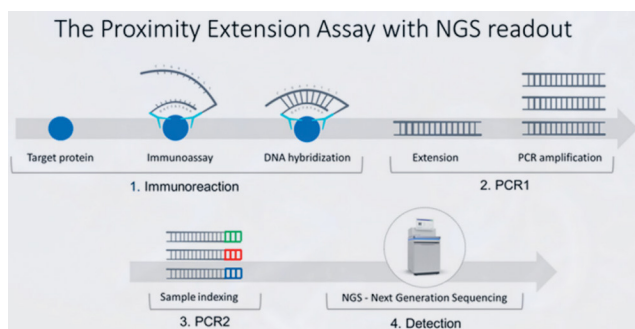


Figure 1 : Illustration de la technique de PEA – Olink®(2)

Les avantages du PEA sont :

- une haute sensibilité et spécificité avec la détection de protéines à des quantités zeptomolaires(3),
- un multiplexage possible où des centaines de (couples de) protéines peuvent être mesurés simultanément sur un seul échantillon,
- faible volume requis : quelques microlitres d'un échantillon suffisent,
- compatibilité avec des échantillons complexes (plasma)(4).

Les inconvénients sont principalement :

- la dépendance à des anticorps de qualité : si les anticorps sont peu spécifiques ou se lient à des cibles hors du complexe attendu, cela peut entraîner des faux positifs,
- le coût qui peut être élevé selon le panel désiré,
- la limitation du multiplexage à une centaine de protéines simultanément.

Le PEA est de plus en plus utilisé en oncologie pour identifier dans le plasma, des biomarqueurs protéiques. Des acteurs industriels comme Olink, Alamar biosciences(5) (6) proposent des kits clé en main ou bien des supports de type « plate-forme » pour réaliser/aider à la réalisation de ce type d'étude pouvant être complexe à mettre en place. En conclusion, bien que le PEA soit une technique puissante pour l'étude des interactions protéiques et la quantification sensible, ses contraintes logistiques, son coût et sa dépendance à des anticorps spécifiques limitent son utilisation dans certains contextes. Une bonne planification et une validation rigoureuse sont essentielles pour maximiser ses performances.

Références :

1. <https://www.nature.com/articles/nmeth1020>
2. <https://protavio.com/olink-explore/>
3. <https://www.nature.com/articles/nbt0502-473>
4. <https://www.nature.com/articles/s41467-023-39765-y>
5. <https://olink.com/>
6. <https://alamarbio.com/products-and-services/nulisa-multiplex-assays/>

Le Tissue MicroArray (TMA) dans les études translationnelles en cancérologie : un atout pour l'analyse des biomarqueurs

Introduction

Les études translationnelles en cancérologie doivent s'appuyer sur des technologies performantes pour identifier et valider les biomarqueurs, paramètres essentiels à la médecine personnalisée. Parmi ces technologies, le Tissue MicroArray (TMA) s'impose comme un outil incontournable pour optimiser les analyses dites à haut débit, tout en garantissant des résultats robustes et reproductibles. C'est dans ce cadre que le TMA fait partie intégrante des techniques associées aux études translationnelles de la Fédération Francophone de Cancérologie Digestive (FFCD). Dans cette mise au point, nous décrivons de façon synthétique les principes, les atouts, les limites et les opportunités qu'offre cette approche technique.

Principes du TMA

Qu'est-ce qu'un TMA ?

Le Tissue MicroArray (TMA) est une technique utilisée depuis plus de 20 ans en recherche biomédicale, et notamment en anatomie pathologique. Elle permet d'analyser simultanément de multiples échantillons de tissus fixés et inclus en paraffine sur un seul support représenté par une lame histologique. C'est la raison pour laquelle cette technique porte aussi le nom de puce tissulaire. Avec cette approche technologique, il devient ainsi possible de créer une « micro-banque » tissulaire.

Structure et principe du TMA

Le TMA permet d'obtenir des lames où sont déposés des dizaines d'échantillons de tissus, sous la forme d'un spot ou d'une pastille mesurant de 0,6 à 2 mm de diamètre. Ces échantillons proviennent de blocs de tissus fixés et inclus en paraffine, qualifiés de blocs donneurs et rassemblés dans un bloc unique qualifié de bloc receveur (**Figure 1**). Les échantillons sont organisés en grille régulière, facilitant leur analyse et leur identification.

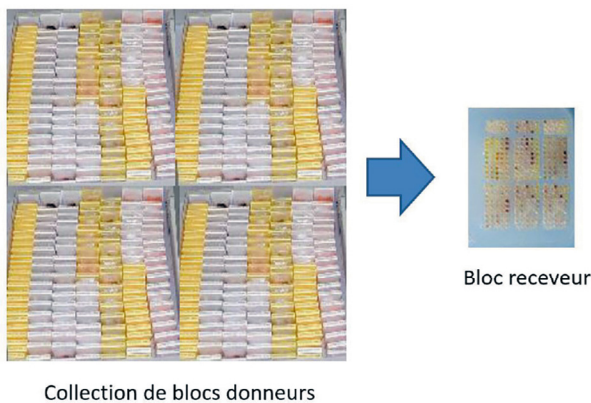


Figure 1 : Principe du tissu microarray. Les échantillons provenant de blocs de tissus fixés et inclus en paraffine, qualifiés de blocs donneurs sont rassemblés dans un bloc unique qualifié de bloc receveur

Procédure de fabrication

Préparation des blocs donneurs

Des zones tissulaires d'intérêt des blocs donneurs sont d'abord identifiées sur coupes histologiques colorées à hémalum éosine safran (HES) (**Figure 2**). Ces zones correspondent en recherche en cancérologie à des zones tumorales.

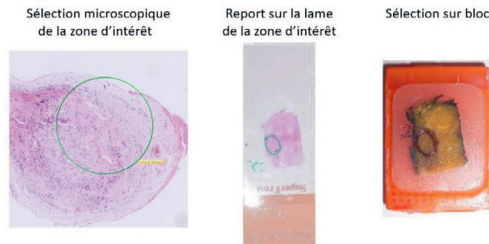


Figure 2 : Sélection des zones tissulaires. Des zones tissulaires d'intérêt des blocs donneurs sont d'abord identifiées sur coupe histologique. Des cylindres représentatifs de ces zones sont ensuite prélevés à partir des blocs originels, grâce au cerclage effectué sur lame histologique

Insertion dans le bloc récepteur

Des cylindres représentatifs de ces zones sont ensuite prélevés à partir des blocs originels puis insérés dans un bloc récepteur préconfiguré pour former une grille. Cette étape peut s'appuyer sur un tissu microarrayeur qui facilite et sécurise le transfert du cylindre du bloc donneur au bloc récepteur préconfiguré (**Figure 3**).

Réalisation de coupes tissulaires

Une fois le bloc récepteur fabriqué, des coupes de 3 à 4 microns d'épaisseur sont réalisées, déposées sur des lames pour analyse ultérieure (immunohistochimie, coloration spéciale, hybridation *in situ*, ...). Afin de maximiser le nombre de coupes, une bonne orientation du bloc est primordiale ainsi que l'utilisation de lames neuves ou changées récemment. Une coloration standard HES est systématiquement réalisée pour s'assurer de la représentativité tumorale et avoir un contrôle morphologique (**Figure 3**).

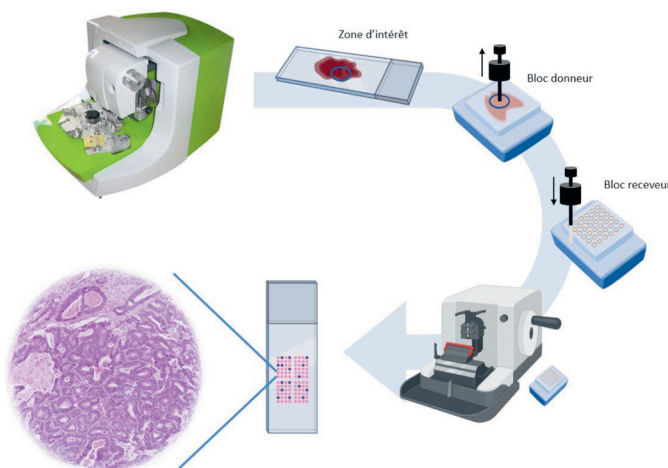


Figure 3 : Étapes de confection d'un bloc de Tissu MicroArray (TMA). Une coloration hémalum éosine safran est systématiquement réalisée en fin de procédure afin de contrôler la qualité du TMA

Exploitation à l'aide d'outils numériques

Les lames TMAs peuvent être analysées à l'aide de logiciels spécialisés, tels que QuPath®, pour exploiter pleinement les données qu'elles contiennent. Ces outils numériques permettent tout d'abord de réaliser une étape appelée « dearraying », qui consiste à segmenter chaque spot de la lame. Cette segmentation est essentielle pour effectuer le rapprochement avec la grille définie préalablement. Ces grilles regroupent les informations permettant d'identifier l'échantillon et les organisent de manière à faciliter leur utilisation (**Figure 4**). Une fois cette étape réalisée, les logiciels permettent de mesurer et d'analyser les signaux présents, qu'ils soient issus de marquages immunohistochimiques chromogéniques ou de fluorescence. Ces mesures incluent des données quantitatives sur l'intensité des signaux et leur distribution, fournissant ainsi des informations structurées et exportables pour évaluer l'expression des marqueurs biologiques étudiés.

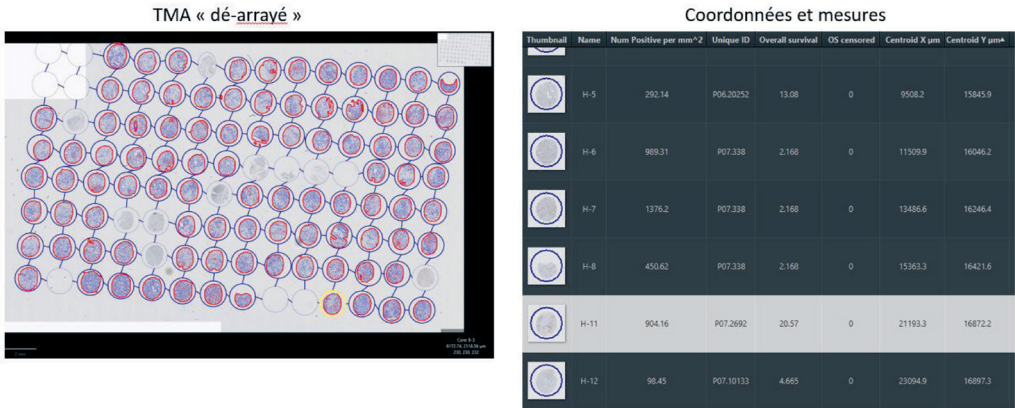


Figure 4 : Exploitation d'un Tissu MicroArray à l'aide d'outils numériques : exemple avec QuPath® et la densité de cellules CD3 par μm^2

Avantages

Efficacité et gain de temps

Le TMA permet d'analyser simultanément une grande série d'échantillons. Il est ainsi possible d'évaluer la corrélation entre l'expression d'un biomarqueur donné et les caractéristiques cliniques sur une cohorte de centaines de patients en une seule analyse immunohistochimique (IHC). Ce traitement en parallèle d'un grand nombre d'échantillons définit une analyse à haut débit.

Standardisation et reproductibilité

Tous les échantillons d'une même lame de TMA subissent les mêmes conditions expérimentales, minimisant les variations techniques. Cette uniformité garantit des résultats comparables et reproductibles, essentiels pour valider un biomarqueur.

Économie de ressources

L'analyse simultanée d'une grande série d'échantillons permet d'utiliser un volume réduit de réactifs. Bien qu'elle exige un investissement initial en termes de temps, cette approche permet à long terme de réduire la charge de travail.

Puissance statistique accrue

L'intégration d'échantillons provenant de multiples patients sur une même lame améliore la robustesse statistique des analyses. Le TMA est particulièrement adapté pour identifier les associations entre l'expression des biomarqueurs et les résultats cliniques, comme la survie ou la réponse aux traitements.

Facilité de conservation et d'utilisation des ressources tissulaires

Le format compact du TMA permet de conserver et d'étudier un grand nombre de tumeurs provenant de patients différents tout en préservant les blocs initiaux, qui demeurent précieux en tant que ressource biologique et élément constitutif du dossier patient.

Limites

Comme toute technique, le TMA, malgré ses nombreux avantages, présente certaines limites et nécessite des précautions spécifiques.

Représentativité des échantillons

Les cylindres tissulaires prélevés (généralement de 0,6 à 2 mm de diamètre) ne reflètent pas toujours l'hétérogénéité de la tumeur initiale. Il est donc important de sélectionner des zones représentatives des caractéristiques biopathologiques de la lésion pour éviter des biais d'analyse et d'effectuer plusieurs forages dans le bloc donneur (généralement 3).

Maîtrise de fabrication

La fabrication de TMA nécessite une expertise technique pour éviter des erreurs d'alignement et donc de coordonnées d'appartenance. Cette précision doit également se prolonger au moment de la coupe au microtome, où le technicien joue un rôle clé. Une coupe régulière et parfaitement orientée est indispensable pour obtenir des lames uniformes, sans perte de spots.

Gestion et perte de matériel

Lors des étapes de coupe et d'immunomarquage, une dégradation ou une perte partielle de certains échantillons, c'est-à-dire des spots tissulaires, peut survenir, rendant certains résultats inexploitable. D'autre part, la réalisation de TMA doit se faire de façon concertée et programmée avec des études moléculaires qui reposent également sur les blocs en paraffine, de façon à ne pas épuiser le matériel tissulaire.

Limites des analyses

Si le TMA est efficace pour réaliser des techniques d'IHC, il se prête moins à la réalisation d'autres techniques morphologiques telle l'hybridation *in situ* fluorescente (FISH) ou chromogénique, en raison de risque de décollement. Par ailleurs cette technique repose sur des blocs donneurs suffisamment riches en tissu tumoral pour pouvoir constituer un bloc donneur exploitable. Cette technique ne s'adresse donc pas aux biopsies dont le matériel tumoral est le plus souvent limité.

Interprétation des résultats

Une expertise technique est indispensable pour analyser et interpréter les résultats, surtout dans le cadre de cohortes complexes ou d'échantillons rares. Cette compétence va de pair avec une solide connaissance en anatomie pathologique, permettant de reconnaître les structures tissulaires spécifiques, d'identifier les éventuelles anomalies morphologiques et de contextualiser les résultats dans le cadre d'une recherche.

Applications

Les TMA permettent d'évaluer l'expression de biomarqueurs, principalement des protéines par des techniques immunohistochimiques. Cette approche est très utilisée en pathologie tumorale notamment pour étudier les caractéristiques phénotypiques de différents types de tumeurs, l'expression d'un biomarqueur donné et ses déclinaisons diagnostique, pronostique ou prédictive.

En analysant simultanément de nombreux échantillons, le TMA permet de réaliser des corrélations entre des marqueurs et des paramètres anatomo-pathologiques et cliniques tels que la réponse à un traitement, la survie sans récurrence ou globale. Par conséquent, le TMA s'intègre parfaitement aux études translationnelles, qu'elles soient préplanifiées ou non, dans la mesure où le recueil de blocs tumoraux d'intérêt est inscrit dans les études ancillaires de l'essai clinique. L'approche par TMA favorise la recherche translationnelle en raison de la disponibilité de lames issues du bloc receveur permettant de répondre potentiellement à de multiples projets, sans avoir à transférer l'intégralité des blocs donneurs.

Dans ce cadre, plusieurs projets sont ou ont été menés en s'appuyant sur des programmes de recherche translationnelle promus par la FFCD. Dans ce cadre 1150 tumeurs issues de l'étude PRODIGE 13 ont bénéficié de la réalisation de TMA, par l'équipe du Pr. Jean-François EMILE au sein du Centre de Ressources Biologiques (CRB) de la FFCD. Pour rappel, l'essai PRODIGE 13 est un essai de phase 3 randomisé comparant l'efficacité d'une surveillance standard à celle d'une surveillance renforcée, associée ou non à l'évaluation de l'antigène carcinoembryonnaire (ACE), chez des patients atteints d'un cancer colorectal réséqué de stade II ou III. Dans un premier temps les TMA réalisés ont permis de compléter le profil en réalisant par IHC le statut MMR. Deux études translationnelles financées ont pu s'y adosser :

- La première porte sur la caractérisation du statut HER2 et son interaction avec l'infiltrat immunitaire. Ce projet vise à déterminer si les cancers colorectaux (CCR) présentant une amplification d'HER2 sont associés à un microenvironnement immunosuppresseur, ce qui pourrait potentiellement avoir des implications thérapeutiques.

- La seconde étude, utilisant les TMA issus de l'essai PRODIGE 13, explore la valeur pronostique de la signalisation calcique mitochondriale dans le cancer colorectal. Elle inclut une analyse de l'expression des canaux calciques mitochondriaux NCLX et MCU par immunohistochimie, afin d'évaluer leur rôle potentiel dans la progression tumorale et leur pertinence en tant que biomarqueurs.

Par ailleurs, ces études translationnelles ont bénéficié de l'expertise de deux services de pathologie (Hôpital Ambroise Paré et CHU de Besançon) pour construire et gérer les TMA par l'intermédiaire de leurs tumorothèques certifiées ISO 20387 – Centres de Ressources Biologiques, garantissant des échantillons de haute qualité.

Conclusion

Le TMA représente une technique de choix pour l'exploitation des ressources tissulaires associées aux stratégies de recherche translationnelles, notamment associées aux essais thérapeutiques. Ainsi, les TMA permettent de construire de véritables bases clinico-biologiques, alliant la gestion rationnelle des tumeurs fixées et incluses en paraffine et le recueil de données cliniques précises. Couplés aux échantillons sanguins et aux données radiologiques, les TMA enrichissent les projets de médecine personnalisée en oncologie digestive. Cette approche est d'autant plus efficace que la structuration des études translationnelles est établie parallèlement à la rédaction de l'essai clinique.

Frédéric Bibeau, Franck Monnier

Service de Pathologie, CHU de Besançon, Université de Franche Comté

Études ancillaires

Les études ancillaires sont des projets de recherche qui ne portent que sur les collections/données d'un essai clinique dont la FFCD est promoteur.



Étude en cours



Étude en projet (i.e. non démarrée encore)



Cancer œsogastrique

PRODIGE 32 – ESOSTRATE

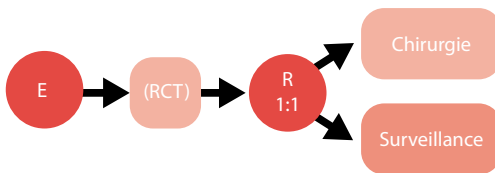
Chirurgie systématique *versus* surveillance et chirurgie de recours dans le cancer de l'œsophage opérable en réponse clinique complète après radiochimiothérapie

Coordonnateur : Dr. Antoine DROUILLARD – Promotion : CHU de Dijon

Inclusion



Schéma de l'étude



Chiffres clés

Imageries



Sang (plasma + buffy coat)



Matériel tumoral



Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	PRODIGE 32_A01	Étude PRECO : prédiction de la Réponse Complète après radiochimiothérapie des cancers de l'Œsophage localement avancés opérables	V. Vendrely, J-E. Bibault, N. Giraud, V. Bourbonne

PRODIGE 59 – DURIGAST

Étude de phase II randomisée évaluant l'efficacité du FOLFIRI + durvalumab *versus* FOLFIRI + durvalumab + trémélimumab en deuxième ligne de traitement chez les patients présentant un adénocarcinome gastrique ou de la jonction œsogastrique avancé

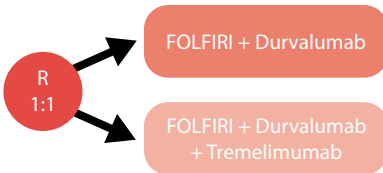
Coordonnateur : Pr. David TOUGERON – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 100 % | 107/107

Schéma de l'étude



Chiffres clés

Imageries



86 % | 517/599

Sang (plasma + buffy coat)



Baseline 86 % | 70/81

1 mois 76 % | 58/76

Prog. 35 % | 25/71

Biologie moléculaire



WES 98 % | 58/59

RNAseq (tumeur) 42 % | 25/59

ADNtc (plasma)

Baseline 100 % | 70/70

1 mois 96 % | 54/58

16S (Shotgun-selles)

Baseline 80 % | 40/50

8 semaines 84 % | 21/25

Matériel tumoral



HES 73 % | 59/81

PD-L1 100 % | 59/59

Études ancillaires

1 projet de recherche transversale (cf. page 30)

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	PRODIGE 59_A01	Caractérisation IHC (CPS/TPS)	J-F. Emile, D. Tougeron
	PRODIGE 59_A04	TMB sur la série PRODIGE 59	P. Laurent-Puig, D. Tougeron
	PRODIGE 59_A05	Discordance entre relecture centralisée et selon investigateur (volet « radiologie »)	J-P Tasu, J. Bordedebat, D. Tougeron
	PRODIGE 59_A06	Les Vésicules extracellulaires circulantes : potentiels biomarqueurs de la réponse à l'immunothérapie chez les patients atteints de cancer de l'œsophage	J. Gobbo
	PRODIGE 59_A07	Caractérisation du contexte immunitaire	F. Bibeau, D. Tougeron



PRODIGE 51 - GASTFOX

Essai de phase III randomisé évaluant le FOLFOX avec ou sans docétaxel (TFOX) en première ligne de chimiothérapie des adénocarcinomes œsogastriques localement avancés ou métastatiques

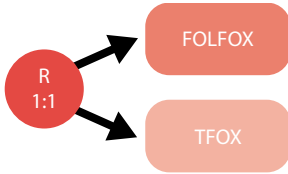
Coordonnateur : Pr. Aziz ZAANAN – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 100 % | 506/506

Schéma de l'étude



Chiffres clés

Sang (plasma + buffy coat)



Baseline 87 % | 376/432

1 mois 73 % | 291/400

Prog. 47 % | 138/335

Biologie moléculaire



RNAseq (tumeur) 82 % | 296/360

scRNAseq tumeur 14 % | 51/360

Matériel tumoral



HES 82 % | 296/360

Études ancillaires

1 projet de recherche transversale (cf. page 30)

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	PRODIGE 51_A01	Recherche de biomarqueurs par IHC	A. Zaanan, J-F. Emile
	PRODIGE 51_A02	Détermination de l'ADNtc sur la série PRODIGE 59	P. Laurent-Puig, A. Zaanan
	PRODIGE 51_A03	Caractérisation génomique/transcriptomique des tumeurs (Polymorphisme génétique)	P. Laurent-Puig, A. Zaanan

PRODIGE 55 – SOCRATE

SecOnde ligne de Chimiothérapie avec RAMucirumab +/- pacliTaxel chez le sujet âgé avec un cancer avancé de l'estomac ou de la jonction œsogastrique

Coordonnateur : Pr. Astrid LIÈVRE – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 100 % | 112/112

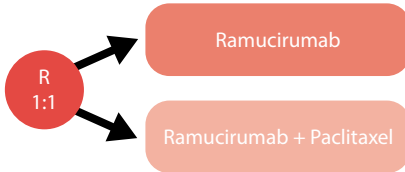
Chiffres clés

Imageries



92 % | 330/360

Schéma de l'étude



Sang (plasma + buffy coat)



Baseline 88 % | 77/88

1 mois 86 % | 62/72

Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PRODIGE 55_A01	Pharmacodynamique du ramucirumab	T. Lecomte
●	PRODIGE 55_A02	Facteurs scannographiques précoces de réponse au traitement	B. Guiu
●	PRODIGE 55_A03	Analyse de l'ADNtc	P. Laurent-Puig

PRODIGE 62 – OESIRI

NaI-IRI/LV5FU versus paclitaxel en deuxième ligne de traitement chez des patients atteints de cancer épidermoïde de l'œsophage métastatique

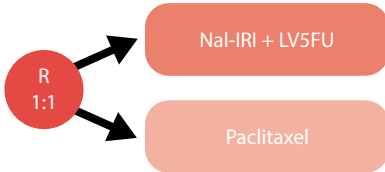
Coordonnateur : Pr. David TOUGERON – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 100 % | 106/106

Schéma de l'étude



Chiffres clés

Imageries



87 % | 271/312

Sang (plasma + buffy coat)



Baseline 91 % | 82/90

1 mois 96 % | 66/69

Matériel tumoral



Tumeur 73 % | 66/90

Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PRODIGE 62_A01	Analyse de l'ADNtc comme biomarqueur de la réponse au traitement	P. Laurent-Puig, D. Tougeron
●	PRODIGE 62_A02	Analyse biologie moléculaire sur bloc	P. Laurent-Puig, D. Tougeron



Cancer du foie

PRODIGE 11

Sorafenib-pravastatine *versus* sorafenib seul pour le traitement palliatif du carcinome hépatocellulaire CHILD-PUGH A

Coordonnateur : Dr. Jean-Louis JOUVE – Promotion : CHU de Dijon

Inclusion



Randomisation  100 % | 323

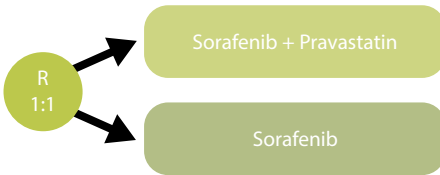
Chiffres clés

Sang (EDTA)




Baseline  56 % | 123/220

Schéma de l'étude



Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	PRODIGE 11_A01	Méthodologie pour la construction et l'évaluation de bras contrôle synthétiques dans les essais cliniques	F. Subtil

PRODIGE 81 – TRIPLET

Étude randomisée de phase II-III évaluant le bénéfice de l'Ipilimumab à la combinaison Atézolizumab + Bévacicumab chez les patients avec un carcinome hépatocellulaire en première ligne de traitement

Coordonnateur : Pr. Philippe MERLE – Promotion : FFCD

Inclusion



Phase II - Randomisation  100 % | 229/229

Chiffres clés*

Imageries



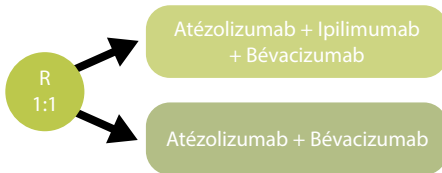
 72 % | 720/1 000

Sang (plasma, buffy coat, PBMC, ...)



	ctD-NA	miR-NA	ADN leuco.	Marqueurs protéique	Immuno-monitoring
Baseline	-/183	-/177	-/175	-/182	-/159
Cure 1	-/183	-/177	-/175	-/182	-/159
Cure 2	-/183	-/177	-/175	-/182	-/159
Cure 3	-/183	-/177	-/175	-/182	-/159
Prog.	-/183	-/177	-/175	-/182	-/159

Schéma de l'étude



Matériel tumoral



Matériel tumoral NA % | -/187
Matériel non-tumoral NA % | -/171

Selles

Baseline NA % | -/187
Cure 3 NA % | -/171

Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PRODIGE 81_A02	Analyses de biologie moléculaire sur tissus (tumoral et non tumoral)	J-C. Nault
●	PRODIGE 81_A03	Analyses de protéines sériques	J-C. Nault
●	PRODIGE 81_A04	ADNtc comme biomarqueur de la réponse	P. Laurent-Puig
●	PRODIGE 81_A05	Immunomonitoring	J-P. Couty, M. Allaire
●	PRODIGE 81_A06	Profils des miRNA circulants	M. Levrero

* La centralisation des échantillons auprès du CRB AVICENNE est en cours (T3 2025). Les chiffres indiqués correspondent aux patients ayant signé le consentement biologique pour le prélèvement concerné.



État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PRODIGE 81_A07	ADN leucocytaire	J-C. Nault
●	PRODIGE 81_A08	Microbiote	H. Sokol
●	PRODIGE 81_A09	Étude radiologique	B. Guiu
●	PRODIGE 81_A010	Étude sociétale	C. Costentin



Cancer du pancréas

PRODIGE 35

Phase II randomisée dans le cancer du pancréas métastatique évaluant le FOLFIRINOX +/- LV5FU2 en entretien et le Firgem en première ligne

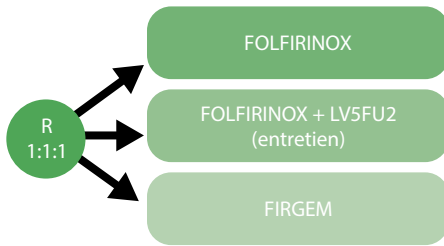
Coordonnateur : Pr. Laetitia DAHAN – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 100 % | 276/276

Schéma de l'étude



Chiffres clés

Sang (EDTA)



Baseline 78 % | 173/223

Biologie moléculaire



RNAseq (tumeur) 72 % | 97/134

Matériel tumoral



Tumeur 60 % | 134/223
HES 100 % | 134/134

Études ancillaires

2 projets de recherche transversale (cf. page 30)

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	PRODIGE 35_A01	Analyse du polymorphisme génétique	P. Laurent-Puig, L. Dahan
	PRODIGE 35_A02	Étude biologique des facteurs prédictifs d'efficacité ou de toxicité des différents protocoles de chimiothérapie	A. Lièvre, L. Dahan
	PRODIGE 35_A05	Collaboration - Alligator biosciences	L. Dahan



PRODIGE 37

Étude de phase II randomisée multicentrique évaluant un traitement séquentiel par Nab-paclitaxel + gemcitabine/FOLFIRI.3 *versus* Nab-paclitaxel + gemcitabine en première ligne dans les cancers du pancréas métastatiques

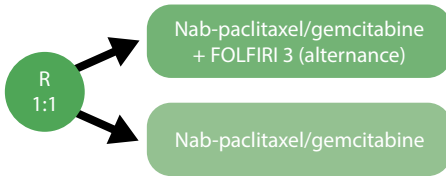
Coordonnateur : Pr. Julien TAÏEB – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 100 % | 127/127

Schéma de l'étude



Chiffres clés

Sang (EDTA)



Baseline 92 % | 84/91

Biologie moléculaire



RNAseq (tumeur) 49 % | 41/84

Matériel tumoral



Tumeur 65 % | 55/84

HES 100 % | 55/55

Études ancillaires

2 projets de recherche transversale (cf. page 30)

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	PRODIGE 37_A01	Étude biologique des facteurs prédictifs d'efficacité ou de toxicité des différents protocoles de chimiothérapie	P. Laurent-Puig, J. Taïeb
	PRODIGE 37_A02	Analyse du polymorphisme génétique	P. Laurent-Puig, J. Taïeb

PRODIGE 61 – FUNGEMAX

Étude de phase II randomisée pour les cancers du pancréas métastatique comparant 5-FU/LV + Nal-IRI, *versus* gemcitabine + Nab-paclitaxel *versus* un schéma séquentiel alternant toutes les 2 mois 5-FU/LV + Nal-IRI et gemcitabine + Nab-paclitaxel

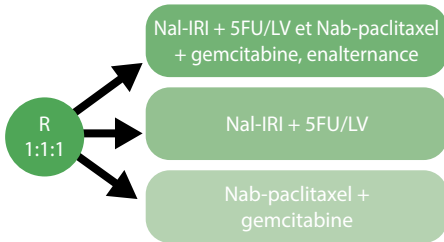
Coordonnateur : Pr. Julien TAÏEB – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 100 % | 288/288

Schéma de l'étude



Chiffres clés

Imageries



88 % | 1 211/1 377

Sang (plasma + buffy coat)



Baseline 89 % | 231/259

1 mois 68 % | 177/259

Matériel tumoral



Tumeur 87 % | 212/259

Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PRODIGE 61_A01	ADNtc (quantification et caractérisation) comme biomarqueur prédictif de la réponse au traitement	J. Taïeb, P. Laurent-Puig
●	PRODIGE 61_A02	Analyse de biologie moléculaire sur bloc	J. Taïeb, P. Laurent-Puig



Cancer du côlon en situation adjuvante

PETACC-8

Essai de phase 3 randomisé évaluant l'efficacité de l'adjonction du cétuximab à une chimiothérapie de type FOLFOX 4 après résection complète de la tumeur primitive, chez des patients ayant un cancer du côlon de stade III

Coordonnateur : Pr. Julien TAÏEB – Promotion : FFCD

Inclusion



Chiffres clés

Sang (EDTA)



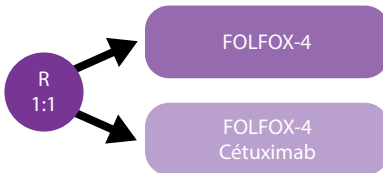
Biologie moléculaire



Matériel tumoral



Schéma de l'étude



Études ancillaires

11 projets transversaux en cours (cf. page 30)

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PETACC-8_A17	Impact des traitement concomitants sur la récurrence, la survie et la tolérance au traitement de chimiothérapie	E. Bergen, J. Taïeb
●	PETACC8_A20	Spatial transcriptomique sur la série PETACC-8	P. Laurent-Puig
●	PETACC8_A21	Réalisation d'un nomogramme sur la série PETACC8 (collaboration Mayo Clinic)	J. Taïeb
●	PETACC8_A22	Analyse de la survenue d'une neuropathie induite par l'oxaliplatine, à partir de l'étude PETACC-8	M. Pocard
●	PETACC8_A23	Valeur pronostique de la signalisation calcique mitochondriale dans le cancer colorectal au moyen des données de l'étude PETACC8	T. Lecomte
●	PETACC8_A24	AGR2 & MSI	F. Delom, P. Laurent-Puig
●	PETACC8_A25	Rôle du mastocyte dans le cancer colorectal.	O. Hermine, P. Laurent-Puig

PRODIGE 13

Surveillance post opératoire des patients opérés à visée curative d'un cancer colorectal stade II ou III

Coordonnateur : Pr. Côme LEPAGE – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 100 % | 2 007/2 007

Chiffres clés

Sang (EDTA)



Baseline¹



Biologie moléculaire



RNAseq



Matériel tumoral



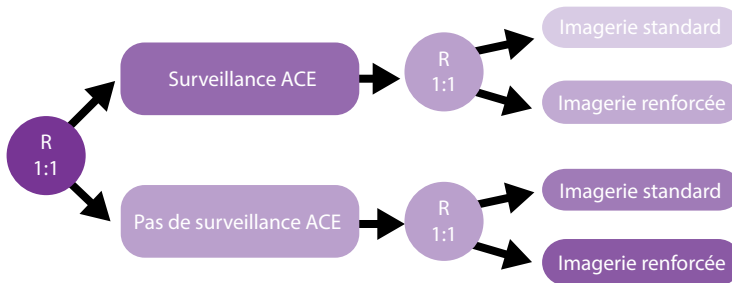
Tumeur 87 % | 1 353/1 548

HES 86 % | 1 162/1 350

CD3 79 % | 1 066/1 350

CDX2 79 % | 1 075/1 350

Schéma de l'étude



Études ancillaires

+ 7 projets de recherches transversaux (cf. page 30)

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PRODIGE 13_A02	Immunoscore (CD3/CD8) sur la série PRODIGE 13	C. Lepage
●	PRODIGE 13_A03	Quantification isoforme p53 (ARN) - détermination de la valeur prédictive/ pronostique d'un isoforme de p53	P. Roux, E. Crapez
●	PRODIGE 13_A04	Phénotype-Genotype - Détermination de facteur prédictif/pronostique de caractéristiques anatomopathologiques (et corrélation avec les données de biologie moléculaire lorsqu'elles seront disponibles)	F. Bibeau

* 1 prélèvement de sang par patient, prélevé à des temps différents pour chaque patient (i.e. pendant la chimiothérapie adjuvante, post-chimiothérapie adjuvante, ...)



État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PRODIGE 13_A07	Quantification Acides Gras (sang + lames) - V Cottet	V. Cottet
●	PRODIGE 13_A08	Identification d'une signature de méthylation prédictive de la récidence sur la série PRODIGE 13	C. Lepage, M. Callanan, P. Laurent-Puig
●	PRODIGE 13_A09	HSP110 - Détermination du caractère pronostique de la protéine HSP110 chez les patients atteints de cancer colorectal (versant tumeur solide)	C. Garrido, F. Hermetet
●	PRODIGE 13_A09	HSP110 - Détermination du caractère pronostique de la protéine HSP110 chez les patients atteints de cancer colorectal (versant biopsie liquide)	C. Garrido, J. Gobbo
●	PRODIGE 13_A10	Détermination des CMS sur la série PRODIGE 13	P. Laurent-Puig
●	PRODIGE 13_A11	Détermination du statut HER2 dans le cancer colorectal - détermination de la valeur prédictive/pronostique	F. Bibeau
●	PRODIGE 13_A12	Création d'un nomogramme à partir des données de P13	O. Boussari, C. Lepage
●	PRODIGE 13_A13	Valeur pronostique de la signalisation calcique mitochondriale dans le cancer colorectal - Proposition d'une étude ancillaire PRODIGE 13	T. Lecomte

Cancer colorectal métastatique

PRODIGE 54 - SAMCO

Étude de phase II multicentrique randomisée comparant l'efficacité et la tolérance de l'Avélumab *versus* un traitement standard en deuxième ligne chez les patients avec cancer colorectal métastatique et instabilité microsatellitaire (MSI)

Coordonnateur : Pr. Julien TAÏEB – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation  100 % | 132/132

Chiffres clés

Imageries



 83 % | 816/983

Sang (plasma + buffy coat)



Baseline  87 % | 102/117

1 mois  80 % | 76/95

Prog.  54 % | 28/52

Schéma de l'étude



Biologie moléculaire



RNAseq (tumeur) En cours NA % | NA/102

ADNtc (plasma)

Baseline  97 % | 99/102

1 mois  73 % | 74/102

Matériel tumoral



Tumeur  87 % | 102/117

HES  90 % | 92/102

Selles

Baseline  58 % | 39/67

1 mois  61 % | 41/67

Prog.  18 % | 12/67

Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PRODIGE 54_A01	ADNtc comme biomarqueur de la réponse	P. Laurent-Puig, J. Taïeb
●	PRODIGE 54_A02	Caractérisation de biologie moléculaire (charge mutationnelle, statut hyperméthylé, ...)	P. Laurent-Puig, J. Taïeb
●	PRODIGE 54_A03	Score immunitaire par IHC (immunoscore IC)	J. Taïeb, J. Galon, P. Laurent-Puig
●	PRODIGE 54_A04	Analyse du microbiote intestinal	J. Taïeb, J. Doré



État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	PRODIGE 54_A05	Les Vésicules extracellulaires circulantes : potentiels biomarqueurs de la réponse à l'immunothérapie	J. Gobbo
●	PRODIGE 54_A06	Application de l'intelligence artificielle sur lames numérisées pour prédire la résistance primaire à l'immunothérapie	J. Selves
●	PRODIGE 54_A07	Dosage du sCD27 plasmatique chez des patients atteints de cancers du côlon MSI traités par anti-PD-L1	E. Tartour
●	PRODIGE 54_A08	Caractérisation protéomique du plasma des patients	J. Taïeb, P. Laurent-Puig

PRODIGE 9

Phase III randomisée évaluant l'efficacité de l'association FOLFIRI + bévacizumab suivie ou non par le maintien du bévacizumab pendant l'intervalle libre de chimiothérapie dans le cancer colorectal métastatique

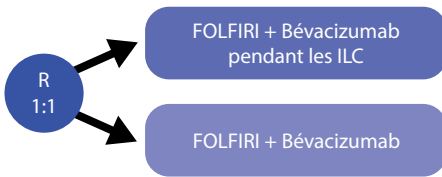
Coordonnateur : Pr. Thomas APARICIO – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 100 % | 494/494

Schéma de l'étude



Chiffres clés

Imageries



47 % | 1 846/3 968

Sang (EDTA)



Baseline 83 % | 332/399

Biologie moléculaire



RNAseq (tumeur)

En cours NA % | NA/290

Matériel tumoral



Tumeur 73 % | 290/399

HES 85 % | 246/290

Études ancillaires

+ 7 projets de recherche transversale (cf. page 30)

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	PRODIGE 9_A13	Détermination du contexte immunitaire sur la série PRODIGE 9	F. Ghiringhelli, V. Dérange
	PRODIGE 9_A14	Valeur prédictive/pronostique des mutations tumorales (ADN tumoral sur blocs) – analyse poolée avec TIME	V. Boige
	PRODIGE 9_A15	Série de validation de l'étude FUSAFE-2 (jointe) – Identification de nouveaux variants prédictifs de la toxicité du 5-FU (DYPD)	V. Boige
	PRODIGE 9_A16	Étude du caractère prédictif de l'expression de la DPD + Thymidine Phosphorylase dans les macrophages infiltrant la tumeur dans le cancer colorectal métastatique et traité par chimiothérapie FOLFIRI (PRODIGE 9)	A. Millet, G. Roth



PRODIGE 25

Étude de phase II randomisée évaluant l'aflibercept associé au schéma LV5FU2 en première ligne de traitement des cancers colorectaux métastatiques non résectables

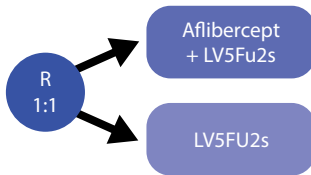
Coordonnateur : Jean-Louis LEGOUX – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation  100 % | 117/117

Schéma de l'étude



Chiffres clés

Imageries



 70 % | 422/603





Matériel tumoral



Tumeur  66 % | 66/99

Études ancillaires

+2 projets de recherches transversaux (cf. page 30)

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	PRODIGE 25_A01	Génotypage de la thymidylate synthase	M-A. Lorient
	PRODIGE 25_A02	Étude pharmacogénétique	M-A. Lorient
	PRODIGE 25_A03	Étude immunologique	M. Terme
	PRODIGE 25_A04	Étude sur les blocs de tumeur	P. Laurent-Puig



Cancer du canal anal

FFCD 0904 – ANUS

Essai de phase I-II de radio-chimiothérapie associée au panitumumab dans le traitement des carcinomes épidermoïdes localisés de l'anus

Coordonnateur : Pr. Véronique VENDRELY – Promotion : FFCD

Inclusion



Enregistrement  100 % | 45/45

Chiffres clés

Imageries



 93 % | 220/237

Sang (PMBC)



Baseline  54 % | 18/33

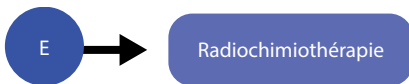
Post-RCT  37 % | 15/41

Matériel tumoral



 12 % | 4/33

Schéma de l'étude



Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	FFCD 0904_A03	Étude des relations entre la composition corporelle et la pharmacocinétique du panitumumab	T. Lecomte, S. Lobet
●	FFCD 0904_A04	Validation d'un nouveau biomarqueur mesurant les dommages à l'ADN dans les lymphocytes périphériques – Collaboration industrielle – Proskope	M. Schiltz



Tumeurs neuro-endocrines

PRODIGE 31 – REMINET

Étude de phase II/III, multicentrique européenne prospective, randomisée en double aveugle évaluant le lanréotide comme traitement d'entretien après une première ligne de chimiothérapie pour des patients ayant une tumeur neuro-endocrine duodeno-pancréatique non résécable

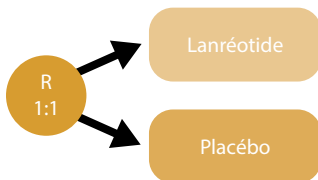
Coordonnateur : Pr. Côme LEPAGE – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation 45 % | 53/118

Schéma de l'étude



Chiffres clés

Imageries



93 % | 189/203

Sang (plasma + buffy coat)



Baseline 98 % | 42/43

3 mois 83 % | 36/43

Prog. 53 % | 17/32

Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	PRODIGE31_A01	ÉTUDE EXONET : Les Vésicules extracellulaires circulantes : réservoirs potentiels biomarqueurs chez les patients atteints de tumeur neuroendocrine duodéno-pancréatique ?	J. Gobbo

FFCD 1104 – EVACEL

Everolimus comme traitement après embolisation ou chimioembolisation de métastases hépatiques de tumeurs endocrines digestives. Étude de phase II monobras

Coordonnateur : Pr. Thomas WALTER – Promotion : FFCD

Inclusion



Randomisation  100 % | 74/74

Chiffres clés

Imageries






 97 % | 505/520

Schéma de l'étude



Études ancillaires

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
	FFCD 1104_A01	Radiomic Evaluation of LIVER metastases from NET (RELIV-NET)	L. Millot, J. Rossi, T. Walter
	FFCD 1104_A02	Étude de l'évolution de la sarcopénie chez les patients recevant une embolisation ou une chimio-embolisation hépatique suivie d'un traitement par évérolimus pour une tumeur neuroendocrine digestive métastatique	T. Lecomte



Études transversales

Études ancillaires et cohortes



Étude en cours



Étude en projet (*i.e.* non démarrée encore)



Cancer œsogastrique

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	FFCD_T2308	Individual patient data (IPD) meta-analysis on surrogacy of disease-free survival for overall survival and IPD network meta-analysis on comparison of perioperative multidisciplinary treatments in resectable esophageal cancer and gastroesophageal junction cancer trials	T. Aparicio, J. Okui
●	FFCD_T2310	Immunotherapy subtyping project	Collaboration industrielle (OWKIN)

Cancer du foie

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	FFCD_T2311	Projet ESCAPE	J. Edeline, B. Campillo-Gimenez, O. Boussari

Cancer du pancréas

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	FFCD_T2302	Collaboration CRCM	N. Dusetti, J. Iovanna
●	FFCD_T2303	Mis à disposition des données 3'RNAseq + lames numérisées de PRODIGE 35/37 – collaboration OWKIN	Collaboration industrielle (OWKIN)

Cancer du côlon adjuvant

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	FFCD_T2102	Prédicteur de CMS sur la série PETACC-8 + PRODIGE 13 (FFCD T1911)	P. Laurent-Puig
●	FFCD_T2103	Prédiction de données longitudinales et de survie dans le cadre de rythmes de suivi réguliers ou non réguliers des patients, et pour la modélisation de risques compétitifs ou semi-compétitifs en présence ou non de données longitudinales (PRODIGE 13 et PETACC8)	P. Laurent-Puig, J. Taïeb, C. Lepage
●	FFCD_T2201	Analyse poolée PETACC8/IDEA/UK : Inhibiteurs de Wee-1 chez les pts RAS et P53 mutés	P. Laurent-Puig, J. Taïeb
●	FFCD_T2204	Élaboration d'un outil d'intelligence artificielle pour estimer le pronostic des cancers coliques en situation adjuvante à partir de coupes histologiques colorées à l'hématoxyline éosine safran	F. Ghiringhelli, V. Dérange, J-F. Emile
●	FFCD_T2206	Étude du caractère prédictif de l'expression de la DPD + Thymidine Phosphorylase dans les macrophages infiltrant la tumeur dans le cancer colorectal stade 3 opéré et traité par chimiothérapie adjuvante à base de FOLFOX (PETACC-8 et IDEA)	A. Millet, G. Roth
●	FFCD_T2207	HERV dans le cancer colorectal : une nouvelle voie de dépistage ? (PETACC-8 et IDEA)	J. Viot
●	FFCD_T2208	Choix de la hiérarchie entre critères de jugement et conséquences sur l'évaluation du bénéfice net priorisé de nouvelles stratégies thérapeutiques dans le cancer du côlon.	C. Binquet
●	FFCD_T2304	Valeur pronostique de la signature transcriptomique CINSARC dans les carcinomes colorectaux de stade II / III	J. Selves
●	FFCD_T2404	Rôle des metalloprotéases dans le cancer colorectal	J-F. Emile, P. Laurent-Puig, J. Taïeb
●	FFCD_T2405	OLDCOLBIO : Caractérisation biologique, clinique et pronostique des adénocarcinomes coliques des patients âgés	T. Aparicio, P. Laurent-Puig, F. Canoui-poitrine, E. Paillaud, V. Paradis, E. Becht,

Cancer colorectal métastatique

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	FFCD_T2004	Optimisation du suivi thérapeutique des métastases hépatiques par IA (PRODIGE 9 et PRODIGE 20)	P-H. Conze, J-P. Tasu, D. Tougeron
●	FFCD_T2005	Rôle des effecteurs de la signalisation Hippo dans la dissémination cérébrale des cancers colorectaux. Projet portant sur les TMA de PETACC-8, PRODIGE 9 + série du CHU de Poitiers	P-O. Guichet, L. Karayan-Tapon, D. Tougeron
●	FFCD_T2301	Intérêt de l'évaluation de l'atrophie pancréatique, hépatique, et thyroïdienne en tant que facteur prédictif de la réponse thérapeutique chez les patients atteints d'un cancer colorectal métastatique sous bevacizumab (étude PRODIGE 9 et PRODIGE 20) Étude BEVATROPHY	C. Carlier, O. Bouché, P-H. Conze, C. Hoeffel
●	FFCD_T2309	Consortium project for determination of predictive factor of chemotherapy free interval after induction chemotherapy in metastatic colorectal cancer	M. Muller, T. Aparicio
●	FFCD_T2312	Étude de la relation entre la composition corporelle et la qualité de vie chez les patients traités par chimiothérapie pour un cancer colorectal métastatique - Utilisation des collections de scanners et des données des essais PRODIGE 9, PRODIGE 54, PRODIGE 25 et FFCD 1604.	T. Lecomte

Cancer du rectum

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	FFCD_T2202	Analyse poolée FFCD 1102 et cohorte restrospective	J-B. Bachet

Tumeurs neuro-endocrines

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	FFCD_T2306	Impact pronostique de la sarcopénie chez les patients atteints de carcinomes neuroendocrines peu différenciés métastatiques – Étude SARCONEC	M. Perrier, O. Bouché, T. Walter
●	FFCD_T2307	Bras synthétique BEVANEC et REWENEC	O. Boussari, T. Walter, J. Hadoux

Inter-organes

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	FFCD_T2105	TOLCO : Prédiction de la toxicité des chimiothérapies et thérapies ciblées chez les patients âgés atteints de cancers colo-rectaux (PRODIGE 34, PRODIGE 20, PRODIGE 9, ELCAPA, UCOG PACA-EST, OncoG)	T. Aparicio
●	FFCD_T2106	Étude de la discordance dans les évaluations des critères RECIST selon l'investigateur et selon la relecture centralisée des imageries et analyse de l'impact sur le critère de jugement principal	O. Boussari
●	FFCD_T2205	Rôle pronostique de la dénutrition dans la prise en charge thérapeutique de patients atteints de cancers digestifs	V. Cottet
●	FFCD_T2402	Analyse de la durée de réponse dans les essais en oncologie	X. Paoletti
●	FFCD_T2403	Projet sur les QALYS	Y. Foucher

Cancer du canal anal - Anabase

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	ANABASE_A05	Projet Chirurgie T1	B. Goullet
●	ANABASE_A08	Projet T1/T2 N0	C. Buchalet
●	ANABASE_A11	Analyse des patients en APP pour récidence	C. Naessens
●	ANABASE_A12	Création de modèles prédictifs de machine learning à partir des données ANABASE	J-E. Bibault

Cancer du colorectal – Colomin2

État étude	Acronyme	Descriptif	Responsable scientifique
●	COLOMIN2_A01	Immunohistochimie sur bloc	D. Tougeron, J-F. Emile
●	COLOMIN2_A02	Analyse de biologie moléculaire	P. Laurent-Puig
●	COLOMIN2_A03	Utilisation du machine learning pour prédire la résistance primaire à l'immunothérapie (inhibiteurs de check-points immunitaires) à partir de lames HE numérisées chez les patients présentant un cancer colorectal métastatique de phénotype MisMatch Repair deficient (dMMR)	J. Selves

Cartographie générale

Nom étude	Patients randomisés (patients enregistrés)	Bloc (NT/T)	Plasma	Sérum	Buffy-coat	Selles	Autre
Anus							
FFCD 0904	45	29	0	0	0	0	33
PRODIGE 85	76	12	66	0	66	0	0
Cardia							
FFCD 0901	65	16	44	0	45	0	0
Colon							
PETACC-8	2 259	1 939	1 814	0	1 814	0	0
PRODIGE 22	124	62	0	0	0	31	0
PRODIGE 50	131 (768)	80	1 350	0	1 350	0	0
PRODIGE 70	716 (756)	546	1 272	0	1 272	0	0
FFCD 2006	9	1	13	0	13	0	0
Colorectal							
FFCD 2000-05	410	0	0	321	353	0	0
FFCD 2001-02	282	0	55	2	57	0	0
COLOMIN2	637	534	0	0	0	0	0
FFCD 1605	114	87	541	0	541	0	0
FFCD 1703	39 (216)	39	145	0	143	23	0
FFCD 1709	29	5	61	0	61	10	0
PRODIGE 9	494	290	331	0	314	0	0
PRODIGE 13	2 007	1 237	1 090	0	0	0	0
PRODIGE 25	117	69	0	0	0	0	0
PRODIGE 34	918	538	0	0	0	0	0
PRODIGE 45	21	0	42	0	42	0	0
PRODIGE 49	293	73	424	0	424	0	0
PRODIGE 54	132	102	206	0	206	60	0
PRODIGE 71	300	149	461	0	461	0	0
CORESIM	162	40	21	0	21	0	0
Estomac							
FFCD 0307	416	0	270	0	266	0	0
PRODIGE 51	506	363	804	0	804	0	0
PRODIGE 55	112	0	139	0	139	0	0
PRODIGE 59	107	59	153	0	153	75	0
Foie							
PRODIGE 11	323	0	123	1	121	0	0
PRODIGE 81	229	187/171*	636*	636*	636*	588*	0*

CAPRIH	78	10	8	0	8	0	0
Grêle							
PRODIGE 33	81	61	69	67	69	0	0
PRODIGE 85	3	0	7	0	7	0	0
Œsophage							
PRODIGE 32	58 (188)	87	110	0	110	0	0
PRODIGE 62	106	66	148	0	148	0	0
Pancréas							
PRODIGE 35	276	134	173	0	173	0	0
PRODIGE 37	127	55	84	0	83	0	0
PRODIGE 61	283	212	408	0	408	0	0
AMPULLOME	389	328	0	0	0	0	0
TNE							
FFCD 1104	74	0	0	0	0	0	0
PRODIGE 31	53	0	95	0	0	0	0
PRODIGE 69	111	11	163	0	163	0	0
Voies Biliaires							
PRODIGE 38	191	110	141	0	141	0	0

**prélèvements théoriquement attendu selon les consentements biologiques signés – la collection est en cours de centralisation au CRB AVICENNE*

Communications 2024 et 2025

Publications 2024

Agenda de la FFCD 2025



Communications

2024

Biennale de Monaco

Étude	Titre	1 ^{er} auteur
ANABASE_A02	Efficacy and toxicity of (chemo)radiotherapy in HIV-positive patients with squamous cell anal cancer, a subgroup analysis of the national multicenter cohort FFCD-ANABASE	C. Evin
ANABASE_A08	Place de la chimiothérapie concomitante dans la prise en charge du carcinome épidermoïde du canal anal de stade précoce : étude ancillaire de la cohorte nationale ANABASE	C. Buchalet

JFHOD

Étude	Titre	1 ^{er} auteur
PETACC8_A26	Valeur pronostique et évaluation des altérations d'ERBB2 dans le cancer du côlon de stade III : place de la biologie moléculaire	A. Soulabaille

ESMO-GI

Étude	Titre	1 ^{er} auteur
FFCD9002_A01	Individual patient data (IPD) meta-analysis of randomised phase III trials (RP3) of chemotherapy for resectable colorectal cancer liver metastases (CRCLM): EORTC RP-2145.	G. Bregni

SFRO

Étude	Titre	1 ^{er} auteur
ANABASE_A11	Amputation abdominopérinéale de rattrapage après radiochimiothérapie du carcinome épidermoïde du canal anal : analyse de la cohorte prospective française ANABASE	C. Naessens



AACR 2025

Étude

FFCD_T2303

Titre

Comparative efficacy of FOLFIRINOX versus gemcitabine plus nab-paclitaxel in metastatic pancreatic cancer: computing IPTW estimator while limiting patient data exposure with Federated Learning across 3 institutions

1^{er} auteur

Q. Klopfenstein

ASCO GI 2025

Étude

FFCD_T2405

Titre

Evaluating the relative treatment efficacy of CD40 agonist mitazalimab in combination with mFOLFIRINOX in patients with metastatic pancreatic ductal adenocarcinoma (mPDAC) using unanchored indirect treatment comparisons (ITCs)

1^{er} auteur

E-M. O'Reilly

SFPT 2025

Étude

PRODIGE 55 -
SOCRATE

Titre

Clinical efficacy of ramucirumab in advanced oeso-gastic and gastric junction cancer patients is influenced by its pharmacokinetics and target occupancy – a joint target-mediated drug disposition (TMDD) – time-toevent model

1^{er} auteur

O. Le Tilly

ANABASE_A03 : Prognostic Value of 18F-FDG PET/CT Assessment After Radiotherapy of Squamous Cell Carcinoma of the Anus in Patients from the National Multicentric Cohort FF-CD-ANABASE. Combet-Curt V, Buchalet C, Le Malicot K, Lemanski C, Deshayes E, Bonichon-Lamichhane N, Lièvre A, Huguet F, Tlili G, Vendrely V. **J Nucl Med.** 2024 – **Impact factor 9.1**

ANABASE_A06 : Chemoradiotherapy *versus* radiotherapy alone in the management of early-stage anal squamous cell carcinoma: A comparative analysis of the French cohort FF-CD-ANABASE. Buchalet C, Lemanski C, Pommier P, Le Malicot K, Bonichon-Lamichhane N, Evesque L, Diaz O, Ronchin P, Quero L, Campo ERD, Tougeron D, Salas S, Bengrine-Lefevre L, Lepage C, Vendrely V. **Dig Liver Dis.** 2024 – **Impact factor 4.0**

ANABASE_A02 : Efficacy and Toxicity of (Chemo)Radiation Therapy in HIV+ Patients with Squamous Cell Anal Cancer, a Subgroup Analysis of the National Multicenter Cohort FF-CD-ANABASE. Evin C, Quéro L, Le Malicot K, Blanchet-Deverly S, Evesque L, Buchalet C, Lemanski C, Hamed NB, Rivin Del Campo E, Bauwens L, Pommier P, Lièvre A, Gouriou C, Tougeron D, Macé V, Sergent G, Diaz O, Zucman D, Mornex F, Locher C, De la Rochefordière A, Vendrely V, Huguet F. **Int J Radiat Oncol Biol Phys.** 2024 – **Impact factor 6.4**

FFCD 9901_A01 : Preoperative Chemoradiotherapy *versus* Chemotherapy for Adenocarcinoma of the Esophagogastric Junction: A Network Meta-Analysis. Ronellenfisch U, Friedrichs J, Barbier E, Bass GA, Burmeister B, Cunningham D, Eyck BM, Grilli M, Hofheinz RD, Kieser M, Kleeff J, Klevebro F, Langley R, Lordick F, Lutz M, Mauer M, Michalski CW, Michl P, Nankivell M, Nilsson M, Seide S, Shah MA, Shi Q, Stahl M, Urba S, Van Lanschot J, Vordermark D, Walsh TN, Ychou M, Proctor T, Vey JA. **JAMA Netw Open.** 2024 – **Impact factor 10.5**

FFCD_T2305 : Machine learning evaluation of immune infiltrate through digital tumour score allows prediction of survival outcome in a pooled analysis of three international stage III colon cancer cohorts. Lecuelle J, Truntzer C, Basile D, Laghi L, Greco L, Ilie A, Rageot D, Emile JF, Bi-beau F, Taïeb J, Derangere V, Lepage C, Ghiringhelli F. **EBioMedicine.** 2024 – **Impact factor 9.7**

PRODIGE 35_A01 : Clinico-biological factors predicting the benefit of the LV5FU2 maintenance strategy as a first-line therapy in patients with metastatic pancreatic cancer. Boisteau E, Dahan L, Williet N, Le Malicot K, Desramé J, Bouché O, Petorin C, Malka D, Rebischung C, Aparicio T, Lecaillon C, Rinaldi Y, Turpin A, Bignon AL, Bachet JB, Lepage C, Granger V, Legoux JL, Deplanque G, Baconnier M, Lecomte T, Bonnet I, Seitz JF, François E, Lièvre A, PRODIGE 35 Investigator/Collaborators. **Oncologist.** 2024 – **Impact factor 4.8**

FFCD 9803_A01 : How to Balance Prognostic Factors in Controlled Phase II Trials: Stratified Permuted Block Randomization or Minimization? An Analysis of Clinical Trials in Digestive Oncology. Martin E, Le Malicot K, Guérin-Charbonnel C, Bocquet F, Bouché O, Turpin A, Aparicio T, Legoux JL, Dahan L, Taïeb J, Lepage C, Dourthe LM, Pétorin C, Bourgeois V, Raoul JL, Seegers V. **Curr Oncol.** 2024 – **Impact factor 2.3**

PRODIGE 59_A03 : *Faecalibacterium prausnitzii* Is Associated With Clinical Response to Immune Checkpoint Inhibitors in Patients With Advanced Gastric Adenocarcinoma: Results of Microbiota Analysis of PRODIGE 59-FFCD 1707-DURIGAST Trial. Bredon M, Le Malicot K, Louvet C, Evesque L, Gonzalez D, Tougeron D, Sokol H. **Gastroenterology**. 2024 – **Impact factor 25.7**

PETACC-8_A26 : ERBB2 comprehensive profiling and prognostication in Stage III Colon Cancer: Findings from PETACC8 and IDEA-France cohorts. Pilati C, Soulabaille A, Blons H, Cayre A, Sroussi M, Mouillet-Richard S, Mulot C, Le Malicot K, De Reynies A, Bachet JB, Borg C, Di Fiore F, Guimbaud R, Bennouna J, André T, Taïeb J, Penault-Llorca F, Laurent-Puig P. **Gastroenterology** 2024 – **Impact factor 25.7**

PRODIGE 59_A02 : Circulating tumor DNA strongly predicts efficacy of chemotherapy plus immune checkpoint inhibitors in patients with advanced gastro-esophageal adenocarcinoma. Tougeron D, Dahan L, Evesque L, Le Malicot K, El Hajbi F, Aparicio T, Bouché O, Bonichon-Lamichhane N, Chibaudel B, Angelergues A, Bodere A, Phelip JM, Mabro M, Kaluzinski L, Pectorin C, Breysacher G, Rinaldi Y, Zaanani A, Smith D, Gouttebel MC, Perret C, Etchepare N, Emile JF, Di Fiore F, Lepage C, Artru P, Louvet C, Taly V, Laurent-Puig P. **Communications Medicine** 2024 – **Impact factor 5.4**

FFCD_T2003 : Predictive models of recurrence from transcriptomic signatures of the tumor microenvironment and cell cycle in stage III colon cancer from PETACC-8 and IDEA France trials. Gallois C, Sroussi M, André T, Mouillet-Richard S, Agueeff N, Mulot C, Vernerey D, Louvet C, Bachet JB, Dourthe LM, Mazard T, Jary M, De la Fouchardiere C, Lecaille C, Tabernero J, Van Laethem JL, Lepage C, Emile JF, De Reynies A, Taïeb J, Laurent-Puig P. **Journal of Clinical Oncology** 2024 – **Impact Factor 45.3**

Agenda

Évènements et formations

Retrouvez l'ensemble de nos dates sur notre site : www.ffcd.fr



JFHOD Paris

20 a 23 mars 2025



Cours intensif de cancérologie digestive Montpellier

3 au 4 avril 2025



Journée de printemps Bordeaux

20 juin 2025



Cours intensif de cancérologie digestive Marseille

18 au 19 septembre 2025



Enjeux PRODIGE 2026 pour les cancers digestifs Paris

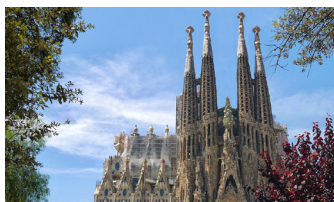
13 novembre 2025

Évènements internationaux de la FFCD



2025 ASCO
ANNUAL MEETING

ASCO 2025
Chicago
30 mai au 3 juin 2025



**ESMO GASTROINTESTINAL
CANCERS**

ESMO GI 2025
Barcelone
2 au 5 juillet 2025



**BERLIN
2025** **ESMO** congress

ESMO 2025
Berlin
17 au 21 octobre 2025

Rendez-vous sur le site internet de la FFCD

➔ www.ffcd.fr



➔ **Accédez à toutes les informations sur la vie de la FFCD :**

les essais cliniques et cohortes, les chiffres clés, les formations et tous les événements



➔ **Retrouver toutes les archives de la FFCD : tous les documents sont mis en ligne**

➔ **Une consultation illimitée, également accessible sur votre mobile**

