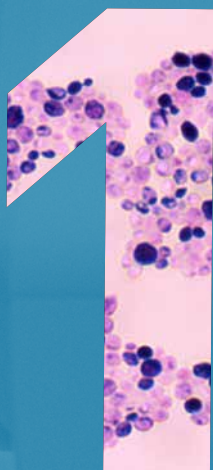


RAPPORT D'ACTIVITÉ

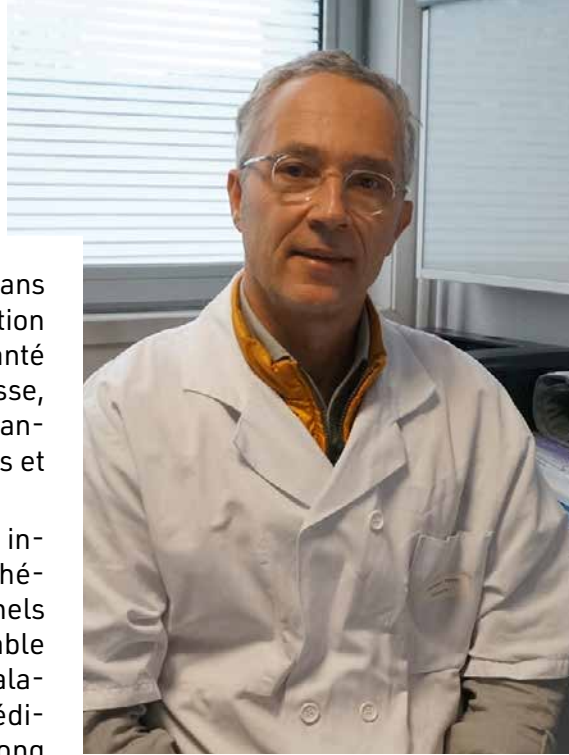


 **DigestScience**

Fondation de recherche sur les maladies
de l'appareil digestif et la nutrition

Fondateurs





Les maladies digestives restent aujourd'hui sans réponse thérapeutique complète, ni prévention efficace. Pour répondre aux problèmes de santé digestive, la fondation DigestScience ne cesse, depuis 2008, de collecter des fonds pour financer des programmes de recherche novateurs et prometteurs.

Les maladies inflammatoires chroniques intestinales, maladie de Crohn et rectocolite hémorragique (MICI), et les troubles fonctionnels intestinaux, syndrome de l'intestin irritable (SII) et colopathie fonctionnelle sont des maladies qui nécessitent une prise en charge médicale et la mise en route de traitements au long cours. Depuis quelques années, les recherches ont mis en évidence les rôles importants de la flore intestinale dans la physiopathologie de ces maladies et l'effet thérapeutique de certains régimes alimentaires spécifiques ainsi que d'une activité sportive adaptée.

Afin d'améliorer la santé digestive, la Fondation DigestScience va axer ses efforts dans les quatre prochaines années sur le développement de nouvelles techniques d'optimisation de la flore intestinale ainsi que sur la caractérisation et la qualification de recommandations alimentaires et sportives à visées préventives et curatives.

Pour cela, nous avons besoin de tous : la recherche scientifique n'est pas qu'une question d'idées, de talent ou de volonté, c'est aussi une question d'argent !

Pr. Pierre Desreumaux

*Président du Conseil
d'Administration*

Les maladies digestives touchent aujourd'hui près d'un français sur cinq et une population souvent jeune. Peu connues et, pour la plupart, incurables, elles constituent un problème de santé publique majeur, d'autant qu'elles connaissent une progression encore inexpliquée à ce jour.

Maladie de Crohn

Rectocolite hémorragique

Maladie cœliaque

Syndrome de l'intestin irritable ou colopathie fonctionnelle

Toutes ces pathologies digestives infligent des souffrances aux malades avec de sévères retentissements sur leur vie sociale, professionnelle, familiale, scolaire et dans leur intimité quotidienne !



Les pathologies digestives sont parmi les plus complexes de la médecine actuelle. Guidée par un conseil d'experts européens, DigestScience a réussi en moins de 15 ans à faire émerger des axes de recherche inédits et prometteurs.

L'objectif de notre fondation reste de faire profiter chaque patient atteint d'une maladie digestive du meilleur de la recherche médicale et de lui apporter une réponse thérapeutique globale : du diagnostic à l'espoir (malheureusement, non atteint à ce jour) de guérison ou de prévention en passant par toutes les étapes des soins (mieux comprendre la maladie, suivre et accepter les traitements, savoir prévenir et gérer les effets secondaires, utiliser à bon escient les aides paramédicales, etc.).

Les pouvoirs publics maintiennent leurs aides pour la recherche scientifique, mais leurs efforts demeurent insuffisants ; en complément, l'action de DigestScience doit continuer de faire émerger des projets innovants et transversaux qui associent scientifiques, médecins, industriels de l'agroalimentaire et de la pharmacie...

Notre conseil scientifique y veille !

Pr. Jean-Frédéric Colombel

Président du Conseil Scientifique



3 millions
en Europe

700 000
personnes atteintes
de maladie coeliaque
en France

250 000
personnes atteintes d'une
Maladie Inflammatoire
Chronique de l'Intestin
(MICI) en France

6 millions
dans le monde

10 millions
de personnes atteintes
du syndrome de l'intestin
irritable en France



De gauche à droite : Edouard Roquette, Président du Conseil d'Administration de Roquette, Pr. Pierre Desreumaux, Président du Conseil d'Administration de la fondation DigestScience et Lucien Lesaffre.

4

Reconnue d'utilité publique, la fondation DigestScience a organisé sa gouvernance pour mettre la médecine, la recherche et l'intérêt des malades au cœur de ses décisions. La toute petite équipe opérationnelle de la fondation est structurée pour maximiser le reversement des dons à la recherche. La fondation DigestScience est représentée également à Lyon et à Amiens.

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

La fondation DigestScience est administrée par un Conseil d'Administration composé de 3 collègues et d'un commissaire du gouvernement.

■ Les fondateurs

- **Pr. Pierre Desreumaux**, membre à vie
Fondateur et Président de DigestScience, Professeur de gastroentérologie à l'Université et au CHU de Lille. Son activité de recherche clinique est marquée par la réalisation de plus de 30 essais cliniques depuis 2011 dans les maladies inflammatoires chroniques intestinales en tant que coordinateur ou investigateur principal. Ces travaux sont à l'origine de plusieurs publications depuis 2011 dont une dans le meilleur journal de spécialité Gastroenterology et une autre dans le New England Journal of Medicine. Ses activités de recherche clinique ont participé à la mise sur le marché des traitements anti-TNFa, (Infliximab, adalimumab, golimumab), anti molécule d'adhésions (vedolizumab) et le développement de la thérapie cellulaire (Tlrcells) dans les maladies inflammatoires intestinales.

Directeur de l'Unité 955 INSERM - Université de Lille de 2010 à 2015 puis directeur du Centre International Recherche Lillois sur l'Inflammation (LIRIC) jusqu'en 2020. Son Unité de recherche a été évaluée par l'INSERM dans le top 10% des unités les plus actives en France. Ses recherches lui ont valu d'être lauréat du « Prix Inserm » en 2005 et « Grand Prix de la Société des Sciences, Agriculture et Arts de Lille » en 2010.

- Lesaffre Group

Acteur référent sur le plan mondial, Lesaffre conçoit, produit et apporte des solutions pour la panification, la nutrition, la santé et la protection du vivant, à partir de levures et d'autres ingrédients issus de la fermentation. Groupe familial, né dans le Nord de la France en 1853, Lesaffre réalise un chiffre d'affaires de plus de 2.2 milliards d'euros et emploie 11 000 personnes dont plus de 2600 en France.

- Roquette Frères

Groupe familial mondial, Roquette est un leader des ingrédients alimentaires de spécialité et des excipients pharmaceutiques. Les produits et solutions qu'il développe offrent des bénéfices santé, nutritionnels et technologiques reconnus, à destination des marchés de la pharmacie, de la nutrition, de l'alimentation et d'autres secteurs industriels. Depuis plus de 90 ans, Roquette valorise des matières premières végétales telles que le maïs, le blé, la pomme de terre et le pois. Présent dans plus de 100 pays, le Groupe réalise un chiffre d'affaires de 3,5 milliards d'euros et emploie plus de 8 000 personnes dans le monde.

■ Les personnalités qualifiées

Ces acteurs sont choisis en raison de leur compétence incontournable dans les domaines d'activité de DigestScience.

- **Antoine Cortot** : Professeur des Universités et Praticien Hospitalier (PU – PH) en Hépatologie-Gastroentérologie à la Faculté de Médecine/CHU de Lille depuis 1981, ancien Chef du Service des Maladies de l'Appareil Digestif et de la Nutrition, aujourd'hui à la retraite. Il a partagé sa vie active entre les soins aux malades atteints d'affections du tube digestif (en particulier ceux atteints de maladie de Crohn et rectocolite hémorragique), l'enseignement de la pathologie digestive et la recherche sur l'inflammation intestinale.
- **François Guth** : Après avoir été diplômé de l'ENAC, l'École Nationale d'Aviation Civile, François Guth a un premier parcours professionnel dans le monde de l'aviation comme directeur d'exploitation et directeur général d'une société spécialisée dans l'assistance aéroportuaire et la sûreté puis comme chargé de mission pour Aéroport de Paris. Il intègre ensuite le groupe Ramsay Général de Santé en 2014. Après un passage au Havre comme directeur de pôle - DG, aujourd'hui, François Guth officie comme Directeur du pôle - DG Lille Métropole.
- **Jean Michel Lobry** : Journaliste de formation, diplômé de ESJ Lille, Jean-Michel Lobry débute sa carrière journalistique en 1983 à Radio France puis à TF1. En 1988, il crée NEP pour lancer la correspondance pour TF1 en Nord, Picardie, dans l'est et la Belgique. Aujourd'hui, c'est en tant que Président Directeur Général qu'il anime le pôle audiovisuel du groupe Rossel La Voix. Il comporte 5 sociétés : INTERNEP (agence de presse audiovisuelle), NEP (audiovisuel et événementiel), Wéo (la télévision des Hauts de France), Cercle Bleu (production TV) et Myvidéoplace (plateforme de diffusion de vidéos).
- **Stéphane Nancey** : Professeur de Gastroentérologie à l'Université Claude Bernard Lyon 1 et Chef du service d'Hépatologie-Gastroentérologie au CHU de Lyon. A une activité de soins aux malades atteints de maladie de Crohn et de rectocolite hémorragique et une activité de recherche au sein de l'équipe Inserm U1111 «Immunité des muqueuses-Vaccination-Biothérapie» au Centre International de Recherche en Infectiologie (CIRI) à Lyon. Membre de l'European Crohn's and Colitis Organization, du Conseil Scientifique du Groupe des Thérapeutiques des Affections Inflammatoires Digestives (GETAID) et membre fondateur et du Conseil Scientifique du Groupe de Recherche sur les Maladies Inflammatoires Digestives (REMIND).
- **Jean Reveillon** : Ancien sportif cycliste, Jean Réveillon est devenu journaliste pour le journal La Voix du Nord et rédacteur en chef de La Voix des Sports, il prendra ensuite la direction du développement radio du quotidien. Il devient directeur régional de FR3 Nord-Pas-de-Calais-Picardie, directeur des sports de France 2, France 3 puis directeur général chargé de l'antenne de France 3. Après deux mandats à la tête de UER, il est nommé conseiller spécial du président de France Télévisions, directeur des relations internationales et directeur général de France 2. Aujourd'hui, il dirige une société de Consulting et il est toujours attaché au sport cycliste notamment sous le maillot de DigestScience.

- **Emmanuelle Varcelice** : Educatrice spécialisée de formation, Emmanuelle Varcelice s'est orientée aujourd'hui vers la protection des majeurs en tant que mandataire judiciaire. Elle a accepté de rejoindre le Conseil d'administration de la Fondation DigestScience pour y représenter les usagers. Elle précise : « J'ai actuellement 51 ans et j'ai déclaré une maladie de Crohn à l'âge de 25 ans. J'ai été déléguée régionale d'une association de malades et c'est à ce titre que j'ai pu participer au réseau "INTESTINFO" à Lille, prémice de la fondation DigestScience. C'est en découvrant l'investissement, le dévouement, la volonté d'apporter aux malades la meilleure prise en charge possible, de la part du corps médical que j'ai eu envie de m'investir moi aussi ».
- **Kristin Wannerberger** : Kristin Wannerberger est directrice de l'Alliance Management - Recherche et Développement au sein de Ferring Pharmaceuticals. Le Dr. Wannerberger est titulaire d'un doctorat en technologie biophysique de l'Université de Lund, en Suède, et d'un M.Sc. Chem. Eng. - Technologie alimentaire et laitière. Elle a plus de 20 ans d'expérience dans l'industrie pharmaceutique, où elle a travaillé au développement de médicaments couvrant divers domaines thérapeutiques et plusieurs formes d'administration. Elle a occupé différents postes en Suède, au Danemark et en Suisse et occupe actuellement le poste de directrice de l'Alliance Management R&D, basée en Suisse où elle dirige plusieurs alliances dans le domaine du microbiote/microbiome humain.

■ Les partenaires institutionnels

- **Centre Hospitalier Universitaire de Lille (CHU)**
- **Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM)**
- **Université de Lille**

Ce sont des personnes physiques qui représentent ces organismes publics de recherche.

■ Le commissaire du gouvernement

Un commissaire du gouvernement, désigné par le Ministre de l'Intérieur après avis du Ministre chargé de la Recherche, assiste aux séances du Conseil avec voix consultative. Il veille au respect des statuts et du caractère d'Utilité Publique de l'activité de la Fondation. Actuellement, il s'agit du Préfet de la Région Hauts-de-France.

■ Le Conseil Scientifique international

Composé de 6 membres, il assiste le Conseil d'Administration dans les orientations scientifiques de DigestScience. Il est composé de scientifiques et de cliniciens aux expertises variées et de renommée internationale (Pr. Jean-Frédéric Colombel, Pr. Giovanni Barbara, Pr. Laurent Beaugerie, Pr. Julian Panes, Dr. Simon Travi, Pr. Séverine Vermeire).

Les missions

Les missions de la fondation visent toutes à améliorer la prise en charge des malades atteints de pathologies digestives et leur qualité de vie. Elles s'articulent autour de quatre axes majeurs : stimuler et financer la recherche, former les soignants, accompagner les malades et mieux faire connaître ces maladies taboues.

FINANCER LA RECHERCHE

La Fondation DigestScience a attribué plusieurs centaines de milliers d'euros à la formation de chercheurs ou d'étudiants chercheurs ainsi qu'à la réalisation de programmes pré-cliniques/cliniques de recherche, en favorisant les projets européens, les objectifs à court terme (< à 5 ans) et les intérêts thérapeutiques dans le domaine de la santé digestive. Ces différents contrats passés avec la Fondation DigestScience ont été à l'origine de plus d'une centaine d'articles publiés dans les principaux moteurs de recherche (PUBMED) et ont permis un transfert de technologie et de savoir-faire pour des structures locales ou du personnel (scientifique, paramédical, médical) qui continuent à interagir avec la Fondation DigestScience.



FORMER LES SOIGNANTS

Peu connues et souvent taboues, les maladies digestives chroniques, comme la maladie de Crohn et la rectocolite hémorragique (RCH), demandent des prises en charge au long cours très spécifiques. Pour répondre aux nombreuses demandes des professionnels de santé confrontés aux pathologies digestives, DigestScience finance et anime des formations et des ateliers cliniques qui aident les soignants médicaux et paramédicaux à mieux prendre en charge les malades, pour leur offrir les soins les plus adaptés. Ces formations sont également ouvertes aux étudiants.

ACCOMPAGNER LES MALADES



Suite au contexte sanitaire complexe que fut celui de la pandémie Covid19, la fondation DigestScience souhaite s'inscrire dans une stratégie de transformation de l'écosystème de santé. La maison paramédicale DigestSanté accompagne la modernisation des systèmes de soins territoriaux et nationaux en proposant de nombreux services numériques innovants pour favoriser une coopération interprofessionnelle coordonnée et une prise en charge globale des patients souffrant de maladies digestives et de troubles fonctionnels intestinaux.

Aujourd'hui, la plateforme numérique DigestSanté, permet aux malades où qu'ils se trouvent, d'avoir accès à des professionnels paramédicaux formés à la prise en charge de leur pathologie, de trouver des outils pratico-pratiques pour leur quotidien mais également un espace d'information.

A ce titre, DigestSanté contribue à l'image de modernité et d'innovation de l'offre de soins.

www.digestsante.com

DigestScience est à l'initiative de programmes exemplaires d'éducation thérapeutique des malades atteints de Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin (MICI) dans le Nord-Pas-de-Calais. Elle a également développé un programme d'ateliers santé afin que les patients deviennent acteurs de leur santé où qu'ils se trouvent en France, afin de les aider à retrouver une qualité de vie physique, morale et psychologique. La plateforme DigestSanté disponible depuis le site de DigestScience a été créée à cet effet.



MIEUX FAIRE CONNAÎTRE ET RECONNAÎTRE LA MALADIE

Les maladies digestives restent peu connues du grand public. DigestScience a pour mission de mieux faire connaître et reconnaître ces pathologies, de récolter des fonds pour la recherche, d'inciter les malades à dépasser leurs angoisses, renouer des liens sociaux, faire ou refaire du sport...

Elle organise ou elle est la bonne cause de plusieurs événements par an dans cet objectif. Une manière de s'engager, de communiquer positivement et de relever des défis !

Elle est accompagnée par une équipe d'ambassadeurs - sportifs de haut niveau - qui relaient toutes ses actions dans leurs communautés !

Catalyseur de projets et fédératrice d'énergies, DigestScience réunit aujourd'hui de nombreux soutiens, tous mobilisés pour faire progresser la recherche et lutter contre la maladie.

LES MÉCÈNES

Très active dans la mobilisation de fonds consacrés à la recherche médicale, DigestScience compte aujourd'hui de nombreux mécènes qui concourent au développement de la fondation.

- ABBVIE
- AEI
- AG2R La Mondiale
- Amical LEP Auchel
- Amival
- Artech Graphique
- Association sport Lesquin
- Avenir Cycliste
- Axis Experts Conseils
- Bastide Groupe
- Batixis
- Big Ring
- Bike Energy
- Biogen
- Biokuris
- Bioracer
- Bully section Jogging
- By Jo Way
- Caisse d'Épargne Nord France Europe
- CCIM club cycliste Isbergues
- CIC Nord Ouest
- Club 41 Lambersart
- Club Gagnants
- Cofidis
- Comité dept FFC PDC
- Comité des fêtes d'Estissac
- Compagnie fruitière
- Courir à Colleret
- Crédit du Nord
- Crédit Mutuel Nord Europe
- Cyclo club de Lesquin
- Danone
- Ferring International
- Fidal
- Fondation Anber
- Fondation de France
- Fondation Roquette
- Fondation SNCF
- France Attelage
- Fresenius Kabi
- Ginette et Josiane
- Grupetto Megeve
- Hardelot
- Hyper U
- IBD
- IN&DI
- Intestinal Biotech Development
- Janssen Cilag
- Jeunesse Cappelloise Athletisme
- KPMG
- Laurence Ossature Bois
- Lebrun Traiteur
- Les amis de Lille-Hardelot
- Les Amis de Pont Gibus
- Lesaffre Cie
- Lesaffre International
- Lil Co
- Lille VTT
- Lions Club de Carvin
- LVMH
- Mayoly
- Méert
- Méo
- Merck
- Mercure Investissement
- Metro
- Octapharma
- PHI 62
- PPM
- Ramsay Santé
- Rex Rotary
- Roquette Frères
- Rotary Club
- Sandoz
- SARL Electricité Fermetures Ferquoises
- SARL JOVEPEC Carrefour Contact
- SARL Mobisanté
- SARL Sanso
- SAS SIGLA NEUF
- SELARL Pharmacien Officine Aline Gillet
- Shimano
- Specialized
- Tacquet Industries
- Takeda
- Theradiag
- Tillots Pharma
- TSJC
- Union Cyclotouriste Houplinoise
- Union des praticiens de la clinique Bon secours
- Union Sport Coudekerquoise
- Urbim
- Vandendriessche et Fils
- Vauban Humanis
- Viatris
- Vilogia
- 129 Racing Team

LES PARTENAIRES

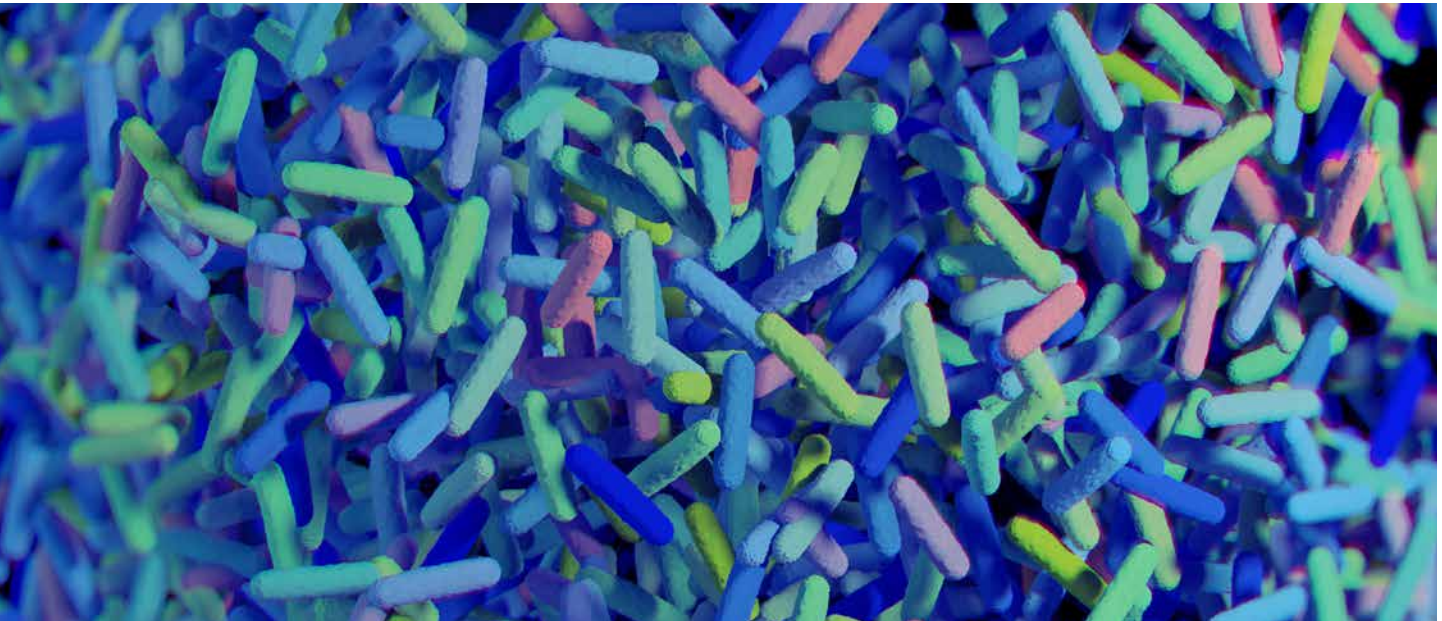
Organismes de recherche, associations de malades, collectivités territoriales, médias : DigestScience se développe au sein d'un réseau de plus en plus important de partenaires publics ou privés.

- Association François Aupetit (AFA)
- Association Française des intolérants au gluten (AFDIAG)
- Association des Patients Souffrant du Syndrome de L'Intestin Irritable (APSSII)
- CHU de Lille
- Département du Nord
- Eco 121
- France Télévisions
- BFM Grand Lille
- Groupe Rossel La Voix
- Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (INSERM)
- Métropole Européenne de Lille (MEL)
- Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- Radio Métropolys
- Région Hauts-de-France
- Téléstar
- Université de Lille
- Villes d'Armentières, de Houplines, de La Gorgue, de Lambersart, de Lille, de Marcq en Barœul, de Roubaix et de Steenvoorde
- Wéo

A close-up, top-down view of a scientist wearing a white lab coat and safety goggles, looking through a microscope. The scientist's hands are wearing white gloves. The microscope is a light-colored compound microscope with two eyepieces. The background is a solid light blue color.

Budget global
investi depuis
le lancement
de la fondation :

**3,5 millions
d'euros**



La Fondation DigestScience a attribué plusieurs centaines de milliers d'euros à la formation de chercheurs ou d'étudiants chercheurs ainsi qu'à la réalisation de programmes précliniques/cliniques de recherche, en favorisant les projets européens, les objectifs à court terme (< 5 ans) et les intérêts thérapeutiques dans le domaine de la santé digestive.

Ces différents contrats passés avec la Fondation DigestScience ont été à l'origine de plus d'une centaine d'articles publiés dans les principaux moteurs de recherche (PUBMED) et ont permis un transfert de technologie et de savoir-faire pour des structures locales ou du personnel (scientifique, paramédical, médical) qui continuent à interagir avec la Fondation DigestScience.

10

"Les perspectives seront de poursuivre nos efforts pour une meilleure compréhension du rôle de la flore intestinale et de la nutrition en santé digestive avec des objectifs à court terme de développement de recommandations et stratégies thérapeutiques et diététiques, en collaboration avec les industriels de référence dans le domaine."

LES AXES DE RECHERCHE

Quatre grands axes de recherche ont été financés dans les quinze dernières années concernant :

1. La flore intestinale (bactériome, phagome, fongome, parasitome) avec notamment l'isolement d'une centaine de souches de *Lactobacillus/Bifidobactéries* à visée probiotique, l'utilisation de *Saccharomyces cerevisiae* au cours des troubles fonctionnels intestinaux, le développement de phages anti *Escherichia coli* et d'un vaccin anti *P28GST* de *schistosome* ayant des fonctions anti-inflammatoires.
2. La thérapie cellulaire et l'émergence du traitement des fistules au cours de la maladie de Crohn (*Ovasave*®, Takeda).
3. Les polluants xénobiotiques intestinaux et la création d'une structure experte d'analyse.
4. Les études cliniques et épidémiologiques des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI).

FLORE INTESTINALE

Fungome - *Saccharomyces cerevisiae* - Adherent Invasive *E. coli*

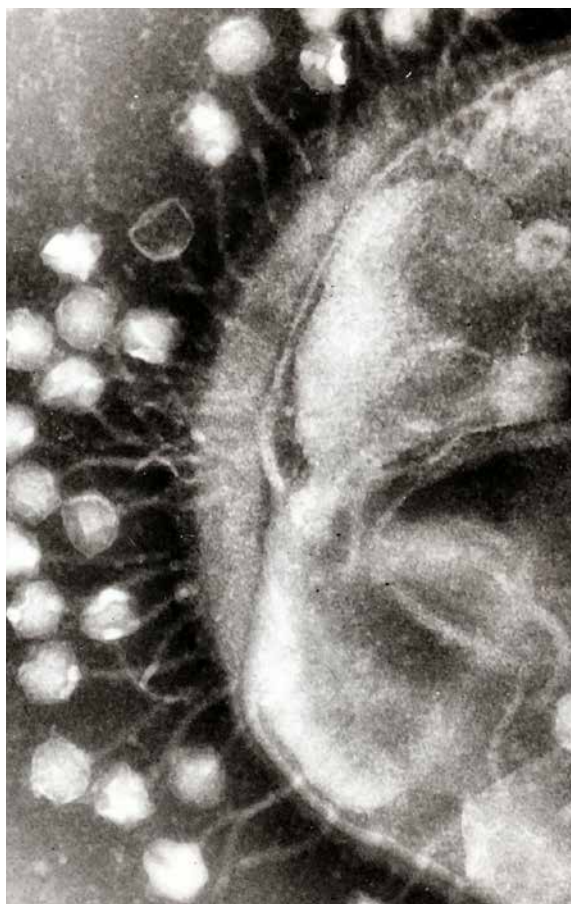
La place de la flore intestinale dans la physiopathologie et donc le traitement des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin et des troubles fonctionnels intestinaux est de plus en plus importante. Les micro-organismes de la flore intestinale comprennent plusieurs milliards de bactéries (bactériome), plusieurs dizaines de milliards de virus (virome) dont majoritairement des phages (phagome) non pathogènes qui exercent un contrôle sur le bactériome, et des levures (fungome ou mycobiome) représentées majoritairement par les *Candida spp* dont le réservoir chez l'homme est le colon.

Avec le groupe Lesaffre, Intestinal Biotech Development (C. Rousseaux), le Service de Bactériologie de la Faculté de Pharmacie de Lille (C. Neut, B. Foligné), l'unité de mycologie du CHU de Lille (D. Poulain, B. Sendid) et le laboratoire de Bactériologie du CHU de Lille (M. Titecat), la Fondation DigestScience a soutenu les travaux permettant de mettre en évidence l'implication de *Candida*

dans le tube digestif au cours de l'inflammation intestinale, ses interactions avec les autres micro-organismes de la flore intestinale ainsi que sa capacité à moduler sa pathogénicité via la production de lectines. D'autres études montrent l'effet thérapeutique de *Saccharomyces cerevisiae* CNCM I-3856 dans la régulation de la douleur viscérale, l'inflammation intestinale, la pathogénicité de *Candida albicans* et d'*E. coli* adhésifs et invasifs impliqués dans la maladie de Crohn notamment au cours de la récurrence post-opératoire.

PHAGOME

La Fondation DigestScience a été pionnière en Europe en mettant en lumière le rôle des phages dans le tube digestif. La flore intestinale est composée de bactéries (bactériome) mais également de phages (phagome) et de levures (fungome). Les phages dans la flore intestinale humaine sont 10 fois plus nombreux que les bactéries. Depuis 2016, grâce aux collaborations avec l'Institut Pasteur de Paris (L. Debarbieux, M. Titecat), Intestinal Biotech Development (C. Rousseaux), la participation des groupes Intralytix, Lesaffre et Ferring, plusieurs études in vitro et in vivo ont été publiées précisant les interactions entre les phages et les bactéries dans le tube digestif. La Fondation DigestScience a dès le début fortement impliqué l'équipe de bactériologistes du CHU de Lille (M. Titecat) et de la Faculté de Pharmacie de Lille (C. Neut, B. Foligné) dans toutes



Vue au microscope électronique de bactériophages attachés à une bactérie

ces études, avec un transfert local de savoir-faire et de technologies qui a permis notamment à Marie Titecat (MD, PhD, MCU-PH) d'acquies un rôle d'experte nationale et internationale dans l'étude des phages au niveau intestinal. En résumé, les études menées au cours des 6 dernières années ont permis de mieux comprendre les interactions des phages avec les bactéries au sein de la flore intestinale. Au-delà de leur effet anti-bactérien, les phages exercent une pression sur les bactéries intestinales en favorisant l'acquisition de nouvelles propriétés bactériennes qui interviennent dans la résistance aux infections virales. Inversement, les bactéries de la flore intestinale sont à l'origine de la diversification du phagome. Ces interactions entre bactéries et phages au sein de la flore intestinale permettent donc une coévolution de notre bactériome et phagome. Sur le plan thérapeutique, des cocktails de phages spécifiques développés par Intralytix permettent de diminuer l'inflammation intestinale induite par des *Escherichia coli* entéroinvasifs (AIEC) dans des modèles de colite inflammatoire chez la souris. D'autres cocktails ciblés contre des *Escherichia coli* uropathogènes (UPEC) ont été développés pour lutter contre les infections urinaires.

PARASITOME

Les parasites intestinaux interagissent avec les autres microorganismes présents dans le tube digestif et modulent la réponse immunitaire intestinale. L'équipe du Pr. Monique Capron a développé avec le soutien de la Fondation DigestScience une nouvelle voie thérapeutique visant à diminuer l'inflammation intestinale par un vaccin utilisant une glutathion *S-transférase* de *Schistosoma*. Cet antigène administré par voie sous cutanée permet de réduire l'inflammation intestinale dans des modèles de colite chez l'animal et l'étude de phase 1 ACROHNEM au cours de la maladie de Crohn a montré son innocuité.

THÉRAPIE CELLULAIRE

La Fondation DigestScience dès 2010 a soutenu les travaux de recherche concernant le développement de la thérapie cellulaire au cours des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin. Un soutien a été apporté notamment à un groupe Néerlandais sous la direction de DW. Hommes et HW. Verspaget. Ces travaux ont mis en évidence l'intérêt des cellules souches mésenchymateuses au cours de la maladie de Crohn après injection locale dans l'intestin ou dans les fistules. L'optimisation de ces techniques et leur standardisation ont participé au développement du traitement actuel des fistules périnéales au cours de la maladie de Crohn (Alofisel®, Takeda) avec l'émergence du Service de Chirurgie du CHU de Lille (Pr. Philippe Zerbib) comme centre expert national pour la prise en charge de ces malades.



RECHERCHE CLINIQUE

La Fondation DigestScience accompagne le Registre EPIMAD, le plus gros registre épidémiologique au monde regroupant un réseau ville-hôpital de plus de 260 gastroentérologues et 30.000 cas recensés de maladie de Crohn et rectocolite hémorragique depuis 1998. Ces études ont notamment permis de montrer :

- l'explosion de MICI chez les adolescents avec une augmentation du risque de plus de 100% entre 1990 et 2011,
- l'identification de foyers cantonaux (clusters) de sur ou de sous-incidence de ces maladies. Ces clusters font l'objet d'études analytiques sur l'environnement et sur les caractères cliniques particuliers associés aux formes pédiatriques versus personnes âgées.

POLLUANTS - XÉNOBIOTIQUES

Les xénobiotiques sont des substances d'origine étrangère présentes dans un organisme vivant. De nombreux xénobiotiques inhalés et/ou ingérés arrivent dans l'intestin dont certains peuvent jouer un rôle délétère. La Fondation DigestScience a mis en place en 2012 un premier axe de recherche sur cette thématique en étudiant l'effet de l'aluminium au niveau intestinal. L'aluminium est le principal métal présent dans la croûte terrestre avec une augmentation de sa production de plus de 500% dans les 40 dernières années. Les travaux réalisés ont montré l'effet délétère de l'ingestion de faible dose d'aluminium en augmentant l'intensité et la durée de l'inflammation intestinale ainsi que la perception de la douleur. Inversement, les chélateurs de l'aluminium ont un effet thérapeutique anti-inflammatoire et antalgique. Ces premiers travaux ont permis de structurer un groupe d'étude INSERM dirigé par C. Vignal et M. Body-Malapel au CHU de Lille (LIRIC, Infinite) spécialisé dans l'évaluation des xénobiotiques au niveau intestinal pour des substances telles que l'acrylamide (produits de Maillard), le doexynivalenol (mycotoxines des céréales), les micro et nano-particules, les particules urbaines atmosphériques et plus récemment les particules de plastiques présents dans la nourriture. C'est un développement important avec la création d'un laboratoire de référence qui permet de mieux comprendre l'influence de l'environnement sur l'homéostasie intestinale.





La fondation DigestScience combat un groupe de pathologies digestives peu connues, pour lesquelles la médecine reste aujourd'hui désarmée, tant au niveau scientifique, que diagnostique et thérapeutique. Dans sa prise en charge des maladies digestives, la médecine ne peut plus s'intéresser uniquement à la maladie et au traitement, elle est confrontée à de nombreux risques liés aux modes de vie des patients (alimentation, tabac, stress, sédentarité...).

La prise en charge des maladies inflammatoires chroniques intestinales a évolué, il ne suffit plus au médecin, lorsqu'il diagnostique une MICI ou un SII, de prescrire un traitement et des règles de vie : « *Vous modifierez votre régime alimentaire, vous prendrez tels médicaments et vous devez impérativement bouger!* »

Il lui faut tout d'abord mieux connaître son patient et aborder avec lui la question de son mode de vie. Les soignants doivent pouvoir prendre en compte la multitude de déterminants qui influent sur la santé de chaque patient. Pour cela, ils doivent pouvoir s'appuyer sur un réseau de professionnels de santé paramédicaux formés à la prise en charge de ces maladies. C'est pourquoi DigestScience propose aux soignants (médecins, infirmières, professeurs d'activité physique adaptée, diététiciens, psychologues...) des programmes d'expertise et de formation qui permettent d'améliorer la prise en charge des malades.

LES CONCERTATIONS PLURIDISCIPLINAIRES

La prise en charge des personnes atteintes de rectocolite hémorragique ou de maladie de Crohn est très spécifique et doit s'adapter à chaque malade, en fonction de son âge, des lésions dont il souffre, de ses choix de vie, de sa réponse aux traitements, etc.

Pour ces pathologies, les traitements et schémas d'utilisation thérapeutiques évoluent en continu, avec de nombreuses molécules en cours d'expérimentation, notamment pour cibler l'immunité intestinale.

Dans le cadre de concertations pluridisciplinaires, DigestScience rassemble chaque mois depuis 2005 les meilleurs spécialistes des MICI et invite tous les professionnels de santé à partager leurs interrogations, leurs cas cliniques et leurs choix thérapeutiques.

Nos spécialistes mettent à leur disposition les dernières avancées scientifiques et permettent l'accès aux nouvelles molécules thérapeutiques et aux derniers essais cliniques : une véritable avancée pour la prise en charge des malades.

Organisées en visioconférence, ces concertations

ouvrent un dialogue direct entre la médecine de ville et la clinique hospitalière. Elles apportent des réponses concrètes à des situations parfois difficiles rencontrées par les professionnels de santé avec leurs malades atteints de MICI, de SII ou de maladie cœliaque. Elles permettent aussi d'homogénéiser les pratiques de soins.

**Plus de
3000**
patients ont pu
bénéficier de
cette expertise
pluridisciplinaire
depuis 2005

LE DIPLÔME INTERUNIVERSITAIRE MICI

DigestScience est partenaire de ce Diplôme Inter-Universitaire Etudes des Maladies Inflammatoires Chroniques Intestinales, enseigné par L'Université de Lille & Sorbonne Université. Ce DIU est validé par le Conseil National de l'Ordre. Il compte 200 inscrits/an, confirmant après plus de 10 ans, que cet enseignement est devenu un incontournable en GastroEntérologie pour les médecins en formation ou déjà installés, de ville ou d'hôpital. Ses objectifs : Connaître les MICI et leurs manifestations systémiques / Acquérir des méthodes diagnostiques et utilisation des examens complémentaires / Connaître le choix et les stratégies thérapeutiques dans les MICI.



LES SYMPOSIUMS

DigestScience finance et anime des formations afin de favoriser l'information et la mise à jour des connaissances du personnel soignant. Certaines de ces formations sont également ouvertes aux étudiants.

Un seul objectif : optimiser la prise en charge des malades et leur offrir les soins les plus adaptés.

En 2021 et 2022, ce sont plus de 350 professionnels médicaux et paramédicaux formés au cours des 11 symposiums organisés sur des thématiques telles que :

- Le régime sans FODMAP's en gastroentérologie
- En 2022, comment suivre mes patients MICI ?
- 40% des patients atteints de Maladie Inflammatoire Chronique de l'intestin en rémission ont des troubles fonctionnels intestinaux ! Comment les prendre en charge ?
- MICI, dénutrition avant chirurgie : Paramètres à corriger et modalités de la nutrition
- Nouveautés dans les régimes alimentaires sur les 6 derniers mois dans les maladies intestinales fonctionnelles et inflammatoires.

JOURNÉE PÉRINÉE ET MALADIES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES DE L'INTESTIN 11 MARS 2023



Organisée en collaboration avec Endo France, Périnéo et DigestScience. Avec au programme : prise en charge des localisations anales de la maladie de Crohn (LAP), prise en charge pluridisciplinaire du patient, MICI et grossesse et conférence de clôture sur la prise en charge des MICI dans les 10 années à venir par le Pr. Jean-Frédéric Colombel.

FORMER LES DIÉTÉTICIENS À LA MÉTHODE PAUVRE EN FODMAP

Le syndrome de l'intestin irritable (SII) affecte environ une personne sur sept dans le monde. Dans cet esprit, en 2005, l'équipe de recherche du département de gastroentérologie de l'Université Monash a lancé une étude majeure sur la gestion du SII par le biais d'un traitement diététique. Grâce à cette exploration de l'intestin et des façons dont les aliments peuvent avoir un impact sur la santé intestinale, l'équipe a développé le régime pauvre en FODMAP (Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides, Polyols), un plan pour contrôler les symptômes gastro-intestinaux associés au SII, correspondant à un véritable traitement qui fonctionne à 90 %.

En partenariat
avec la Monash
University
en Australie

La fondation DigestScience a mis en place un partenariat avec la Monash University afin de rendre accessible leur formation aux diététiciens français. En effet, à ce jour, pas plus de 30 diététiciens en France sont formés au régime pauvre en FODMAP... quand on sait que le SII touche plus de 10 % de la population française !

La formation en français sera mise en ligne en septembre 2023.



Les concertations organisées par DigestScience sont indispensables pour partager nos questionnements autour des cas les plus complexes de MICI.

Dr. Arnaud Boruchowicz

Gastro-entérologue hospitalier
C.H. de Valenciennes

15



Les maladies digestives nécessitent une prise en charge globale pour améliorer la qualité de vie des patients, c'est pourquoi dans les 4 années à venir, la fondation DigestScience a prévu de former des diététiciens et des professeurs d'activité physique adaptée grâce à des programmes alimentaires et sportifs qu'elle aura elle-même développés afin d'améliorer la prévention des maladies digestives.



16

Les maladies digestives sont des maladies chroniques qui touchent le plus souvent des jeunes, actifs au sein de la société, en pleine possession de leurs moyens. L'âge moyen de diagnostic se situe entre 15 et 25 ans. Elles entraînent une double peine : celle de vivre avec une maladie qui dure toute la vie, mais aussi celle de vivre avec une maladie taboue (les symptômes digestifs ne sont pas très glamours...) avec des conséquences importantes sur toutes les dimensions de l'existence (vie affective et intime, scolarité, travail, loisirs...).

Et si, depuis 20 ans la prise en charge clinique et médicale des malades a évolué très positivement avec la multiplication des approches thérapeutiques proposées, il faut reconnaître que la prise en charge paramédicale est restée le parent pauvre.

La fondation DigestScience a donc décidé de tout mettre en œuvre pour offrir aux patients et à leurs proches un lieu « ressource », une plateforme paramédicale de santé digestive, où ils pourront trouver : Information, éducation à la santé, ateliers, conférences, annuaires professionnels spécialisés. C'est ainsi qu'est né DigestSanté, l'espace qui réunit toutes les ressources nécessaires aux malades souffrant de pathologies digestives pour optimiser leur parcours de soin.



DES ATELIERS SANTÉ

DigestScience a formé un groupe d'experts paramédicaux sur la prise en charge des maladies digestives : une diététicienne, une infirmière ETP, une psychologue, un sophrologue, une yogathérapeute, un kinésithérapeute, une professeure de danse. Avec nos 7 référents, nous mettons en place chaque année un programme alliant théorie, pratique et échange entre patients.

Chaque atelier permet de ressortir avec les connaissances et les outils nécessaires pour aider les malades à gérer au mieux et de manière autonome leur maladie. En petit comité ou en mode conférence et animé par nos spécialistes, chaque atelier permet d'échanger, d'apprendre et de s'exercer autour des problématiques quotidiennes posées par les maladies digestives.

En 2021-2022, ce sont plus de 400 malades qui ont participé à une vingtaine d'ateliers santé :

- Le plaisir et la santé dans l'assiette
- Atelier sport santé
- Les bienfaits de la yogathérapie pour soulager les douleurs chroniques
- Comment gérer son stress lorsque l'on souffre d'une maladie digestive ?
- Comment gérer mon régime pauvre en FODMAP's ?
- Comment gérer ma douleur ?
- Comment gérer la fatigue ?
- Les bienfaits de la sophrologie pour améliorer le quotidien avec votre maladie digestive....

DES RESSOURCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES

Pour que les patients puissent devenir acteurs de leur parcours de soin et améliorer la prise en charge de leur maladie digestive, DigestScience propose des outils sur sa plateforme DigestSanté : des fiches d'informations sur les maladies, traitements, régimes thérapeutiques ; des vidéos de recettes pauvres en FODMAP's... mais aussi des focus sur des thématiques innovantes et originales comme « Le Café, une boisson santé dans les MICI »...

Un annuaire DigestSanté répertorie des professionnels spécialisés dans la prise en charge des maladies digestives (Maladie de Crohn, rectocolite hémorragique (RCH), syndrome de l'intestin irritable (SII), maladie cœliaque) : gastroentérologues, diététiciens spécialisés FODMAP, psychologues. Cette rubrique continuera de s'enrichir régulièrement.



La maladie de Crohn, c'est difficile au quotidien, mais si on se donne des objectifs, on arrive à vivre !

Betty Vandromme

LA E-BOUTIQUE ET « LE FESTIN DE L'INTESTIN »

Toujours soucieuse de trouver les meilleurs outils pour faciliter le quotidien des malades, la Fondation DigestScience a édité un livre de recettes pauvres en FODMAP's qui s'adresse plus particulièrement aux malades atteints du syndrome de l'intestin irritable (SII), des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin demeurant symptomatiques malgré l'efficacité des traitements, mais également à tous ceux présentant des douleurs abdominales et ballonnements chroniques. Réalisé par les experts de la Fondation et sous le contrôle de la Monash University en Australie, ce livre de recettes est également un excellent support pour les diététiciens(nes). Grâce à la plateforme DigestSanté et la E-Boutique « Le Festin de l'Intestin » est disponible en version numérique ou traditionnelle en papier sur le site de DigestScience.

ART-THÉRAPIE ET MALADIES DIGESTIVES

Des ateliers d'art-thérapie sont proposés au sein de la Fondation. Cette forme d'accompagnement par le biais des médiations artistiques vise à utiliser le potentiel créatif à des fins thérapeutiques. De séance en séance, différents aspects sont abordés par le biais du jeu, de la surprise et de la découverte en fonction de chaque individu, de sa demande et son état du jour. L'atelier peut tour à tour offrir : un lieu propice à une forme d'expression nouvelle concernant la maladie, amener à un mieux-être, diminuer le stress, booster la confiance en ses capacités...



Faire connaître et reconnaître la maladie

A côté de sa vocation scientifique évidente, de son action envers les professionnels de la santé et les malades, la fondation DigestScience s'adresse également au grand public par l'intermédiaire d'événements, essentiellement sportifs, qui visent bien sûr à récolter des fonds, mais aussi à faire connaître et reconnaître les pathologies digestives dont on parle trop peu, certainement parce que cela concerne souvent des problèmes intestinaux médiatiquement peu attractifs !

Ces événements permettent de mobiliser autour d'une noble cause les pouvoirs publics, les entreprises et les malades. La fondation veille aussi à ce que chaque événement s'auto-finance avec le concours de sponsors, de mécènes et de bénévoles, afin que les bénéficiaires soient intégralement utilisés pour réaliser ses missions.



Deux sortes d'événements mettent en avant la fondation :

1. Les manifestations organisées directement par DigestScience comme « Le Testathlon »,
2. Les manifestations organisées par des personnes morales ou physiques extérieures à la fondation, mais qui les mettent en place au profit de celle-ci : DigestScience étant « la bonne cause » de ces opérations !

18

LES OPÉRATIONS AU PROFIT DE DIGESTSCIENCE EN 2021 ET 2022

- Course cycliste de jeunes « hommage à Benjamin Morieux »
- L'Enduropale du Touquet avec Bruno Garin
- L'Enduropale du Touquet avec Mathilde Denis, ambassadrice DigestScience
- Raid Amazone 2022 avec Les Evalie Voisines
- Lesquin-Prague en vélo avec Maximilien Duhem du Team DigestScience
- Concert à Lille et Douai pour les 50 ans de l'Orchestre de Douai/Région Hauts-de-France
- Marché gourmand annuel St Jean D'Estissac en Dordogne
- Course à pied : Courir à Colleret
- Le Freerider Fest à Camiers avec Ludovic Guillotin, Ambassadeur DigestScience
- Course « La Cédric Vasseur » à La Gorgue et à Steenvoorde avec Cédric Vasseur, parrain DigestScience
- Village santé à Lille
- Gravel Tour du Mont Blanc à Megève avec Nicolas Roux, ambassadeur DigestScience
- Semaine de la Santé - Atelier Cuisine - à Fives-Lille
- 17^e Testathlon, Armentières - Paris - Lyon, avec Stève Stievenart et Romain Vandendorpe, ambassadeurs DigestScience

LE TESTATHLON

Créé en 2006 par l'association INTESTINFO, précurseur de DigestScience, le Testathlon est à la base un triathlon champêtre familial qui est passé en 16 ans de 200 à 2 000 participants. Durant cette même période, il a permis d'allouer plus de 190 000 € à la recherche sur les pathologies digestives.

Le Testathlon rassemble aux Prés du Hem d'Armentières, des sportifs aguerris ou amateurs, des individuels, des familles, des groupes issus d'entreprises ou d'associations, des bien portants ou des malades, des coureurs, des marcheurs et des cyclistes. Il se déroule depuis 2016 suivant une formule libre qui permet à chaque concurrent de participer suivant son rythme et ses possibilités. Depuis 2020 le Testathlon s'est exporté à Paris et à Lyon et il s'est enrichi d'une option digitale avec des traces GPX qui a reçu un vif succès. L'essentiel est de participer pour témoigner sa solidarité aux malades et à la recherche médicale.

Particulièrement populaire et fédérateur chez les collaborateurs de nos fondateurs et partenaires, le Testathlon est une excellente manière pour s'associer simplement et efficacement à notre action.

LE TEAM DIGESTSCIENCE

Le quotidien d'un patient atteint d'une maladie digestive ressemble à celui d'un sportif de haut niveau qui doit parfaire en permanence sa forme physique, travailler son mental, croire en ses possibilités, rester bien entouré, être courageux et persévérant, avoir le goût de l'effort...

Toutes ces valeurs se retrouvent dans le sport cycliste, c'est pourquoi DigestScience est la seule fondation de recherche à avoir mis en place un groupe informel de plus de 650 sportifs qui se retrouvent dans les principaux rassemblements cyclistes amateurs au gré de la disponibilité des uns et des autres.

Basé sur la convivialité et non pas sur la compétition, le Team n'est pas une équipe comme les autres. Pour s'y sentir bien, il faut donner de son temps sans retour, comprendre que le premier n'est pas toujours celui que l'on croit, porter fièrement son maillot rose, se bouger pour aller vers les autres et respecter la diversité du groupe, penser aux malades qui rêvent d'être à la place des sportifs... et connaître, au moins, 3 petites choses sur les maladies digestives !

Les nombreuses sorties du Team ont débouché sur une très bonne visibilité de la fondation et une meilleure sensibilisation du grand public aux pathologies digestives.

En partenariat avec notre équipementier, des nouvelles tenues (maillot, cuissard et sweat) aux couleurs de la Fondation ont été créées pour accentuer la visibilité tant sur les routes que dans les moments conviviaux.



LE E-SHOP SPÉCIAL VÉLO !

Révolution technologique oblige, mais surtout grâce à l'équipementier Bioracer, un e-shop a été mis en place pour la commercialisation des équipements ! Il permet à chaque cycliste de commander lors des périodes de vente (3/4 par an) ses tenues DigestScience directement sur le site du fabricant. Efficacité et souplesse sont au rendez-vous sur le site de E-Commerce !





PARRAIN ET AMBASSADEURS DIGESTSCIENCE

Depuis sa création, la Fondation DigestScience s'est appuyée sur le monde du sport pour développer sa visibilité. Dès les premiers jours, Cédric Vasseur, cycliste professionnel, ancien maillot jaune du Tour de France... a accepté de devenir le Parrain de la Fondation et d'apporter sa notoriété et ses réseaux pour la soutenir. Si le monde du vélo est très présent au sein de DigestScience, d'autres sportifs de haut niveau sont venus maintenant nous rejoindre ! Ces nouvelles ambassadrices et ces nouveaux ambassadeurs, comme notre parrain, participent activement au rayonnement de la Fondation !

Le Parrain de la Fondation,

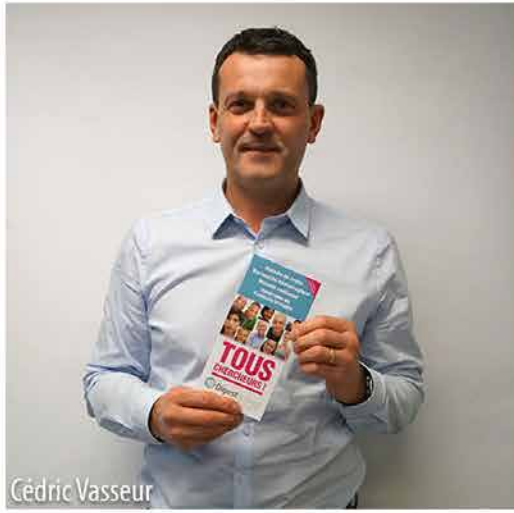
Cédric Vasseur, coureur cycliste professionnel, porteur du maillot jaune, Président de l'Association Internationale de Coureurs Cyclistes Professionnels, consultant pour la télévision et actuellement Manager Général de l'équipe cycliste professionnelle française COFIDIS.

Les Ambassadeurs et Ambassadrices

- Soheb Bouafia, boxeur, champion de France Elites et vainqueur de la Cologne World cup 2022 .
- Mathilde Denis, championne de France de motocross et vainqueur de l'Enduropale du Touquet féminin en 2022
- Albane Dubois, navigatrice 49er classée 9ème au JO de Tokyo en 2021
- Philippe Gache, pilote automobile professionnel champion de France de Formule Ford, participations aux 24H du Mans, 500 miles d'Indianapolis ...Rallye Paris -Dakar ...
- Ludovic Guillotin champion d'Europe par équipe en char à voile Classe 2
- Nicolas Roux, vainqueur du Paris-Roubaix Challenge, 2 fois l'Etape du Tour, recordman du Tour du Mont-Blanc et Fondateur de Gruppetto
- Romain Rossi, skipper du bateau Fondation DigestScience - Route du Rhum 2018
- Stève Stievenart, nageur de l'extrême détient plusieurs records du monde avec des traversées aller-retour de la manche, double tour de Manhattan, aller-retour Los Angeles Santa Catalina, champion du monde de la Triple Couronne, bouclage de la triple couronne des lacs des monstres (Loch Ness, Lac Tahoe, Lac Memphremagog)
- Romain Vandendorpe recordman du monde de durée d'immersion dans la glace



Albane Dubois



Cédric Vasseur



Romain Rossi



Nicolas Roux



Romain Vandendorpe



Mathilde Denis



Soheb Bouafia



Ludovic Guillotin



Philippe Gache



Stève Stievenart

Créée à l'initiative de médecins et de chercheurs en 2008, DigestScience est la seule fondation reconnue d'utilité publique en France (et la première en Europe) sur la thématique des maladies digestives et de la nutrition.

Quel que soit le type de maladies digestives, elles sont toutes invalidantes et lourdes à gérer, surtout pour des patients de plus en plus jeunes !

L'objectif de la fondation DigestScience est clairement de concourir à la découverte de nouveaux traitements et de (re) donner espoir aux malades.



DONNER POUR DÉVELOPPER LA RECHERCHE MÉDICALE

Les programmes de recherche soutenus par DigestScience sont financés par des dons qui sont une contribution directe à des programmes scientifiques novateurs et indispensables. Apportez votre pierre à l'édifice pour accélérer la recherche médicale sur les pathologies digestives, mais aussi sur les nouveaux types de prises en charge médicales et paramédicales indispensables pour l'accompagnement des malades.

Reconnue d'utilité publique, la fondation permet aux particuliers et aux entreprises de bénéficier d'avantages fiscaux, non négligeables, pour chacune de leurs contributions.



DigestScience

Fondation de recherche sur les maladies de l'appareil digestif et la nutrition

8 rue Jean Walter 59000 Lille
Tél. +33 (0)3 20 96 81 26
contact@digestscience.com



www.digestscience.com