

RENCONTRES du G5 santé

18 novembre
2014

**La recherche en santé :
nouveaux modèles
nouveaux leviers ?**



9h

Ouverture par Marc de Garidel

Président du G5 Santé, Président-Directeur Général d'Ipsen, Vice-Président du CSF Santé



Allocution de Madame la Ministre

Geneviève Fioraso

Secrétaire d'État à l'Enseignement
supérieur et à la Recherche

9h30

La fructueuse collaboration entre le numérique et les sciences du vivant

Page 7

- **Le programme BioIntelligence : Regards croisés de**

Jean-Luc Bélingard, Président-Directeur Général de bioMérieux

Bernard Charlès, Directeur Général de Dassault Systèmes

Yves Lévy, Président-Directeur Général de l'Inserm

- **BioIntelligence : L'innovation scientifique à l'âge de l'expérience.**

Patrick Johnson, Vice-Président Corporate Research & Science, Dassault Systèmes

- **Vers un nouveau modèle de R&D dans les sciences de la vie.**

Christophe Thurieau, Président d'Ipsen Innovation

- **Collaborer pour optimiser les résultats des essais cliniques.**

Philippe Monteyne, Vice-Président R&D France Sanofi

- **Big Data, BioIntelligence : Quelles perspectives pour le diagnostic *in vitro* ?**

Alain Pluquet, Directeur Innovation de bioMérieux

11h

Pause

11h30

Quelles perspectives en Europe ?

Page 4

Ruxandra Draghia-Akli, Directeur de la Direction de la Santé à la DG Recherche
de la Commission européenne

12h

Quels nouveaux modèles, quels nouveaux leviers pour renforcer l'innovation en France ?

Page 17

- **Claude Bertrand**, Président de l'ARIIS, Vice-Président Exécutif, R&D, Chief Scientific Officer d'Ipsen

- **Pierre-Noël Lirsac**, Président de CELLforCURE

- **Claire Corot**, Vice-Présidente Recherche, Innovation et Business Development de Guerbet

- **Jacques Fournet**, Directeur Général Stratégie et Affaires publiques de Théa Holding

- **Jocelyne Bérille**, Chargée de mission, DGRI Ministère de l'Éducation nationale
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

13h

Conclusion de Marc de Garidel

13h15

Cocktail déjeunatoire à bord du *Clipper*

La santé est un monde en évolution rapide, et c'est tout particulièrement le cas des modalités de la Recherche, qui n'est plus une histoire individuelle mais une aventure collective. Faciliter l'innovation, c'est développer les rencontres, renforcer les partenariats entre acteurs très différents, petites et grandes entreprises, industriels de la santé et du numérique, chercheurs privés et recherche publique, médecins et ingénieurs. L'innovation éclot dans un champ ouvert, multidisciplinaire et mondialisé, où l'Union européenne tient une place désormais déterminante.

Les entreprises du G5 Santé sont au cœur de cette ambition française, qu'elles contribuent aussi à porter au sein du Comité Stratégique de Filière Santé dont de nombreuses mesures visent à faciliter l'innovation. Elles ont donc souhaité partager leur vision des mutations de l'environnement de la R&D à travers la présentation du programme BioIntelligence, emblématique de l'intérêt des partenariats, et débattre avec tous les acteurs des nouveaux leviers d'actions possibles, au service du progrès médical et de la place de la recherche française en sciences du vivant.

Nous tenons à souligner l'engagement des pouvoirs publics dans cette bataille de l'innovation, clé de la compétitivité de demain. Le G5 Santé se félicite de cette prise de conscience, tout en déplorant vivement l'absence de cohérence et la méconnaissance de ces mêmes enjeux par les acteurs publics qui régulent en aval notre secteur, comme le montre une fois encore les mesures prises dans le PLFSS 2015. Puissent ces 3^e Rencontres du G5 Santé contribuer à renforcer un dialogue constructif, seule voie efficace pour expliquer, convaincre et préparer l'avenir.



Marc de Garidel

Président du G5 Santé
Président-Directeur Général d'Ipsen
Vice-Président du Comité Stratégique
de Filière Santé



“ La France se hisse déjà au 3^e rang des pays que nous aidons le plus. Avec 578 projets et plus de 1000 participations, l'Union européenne consacre 604 millions d'euros pour encourager les acteurs qui développent des solutions innovantes en France. ”

Ruxandra Draghia-Akli

Directeur de la Direction de la Santé
à la DG Recherche de la Commission européenne



Grand témoin des 3^e Rencontres du G5 Santé

Dr Draghia-Akli a été vice-présidente de la Recherche à VGX Pharmaceuticals (aujourd'hui Inovio) et à VGX Animal Health. Ses activités de Recherche concernaient la biologie moléculaire, la thérapie génique et la vaccination. Elle est une experte reconnue dans la thérapie de la vaccination via ADN. Elle a participé au dépôt de plus d'une centaine de brevets et demandes de brevets.



ec.europa.eu

Elle a publié de nombreux articles scientifiques et a servi comme réviseur *ad hoc* pour l'octroi de financements, lors de congrès sur la thérapie génique et l'endocrinologie et pour des journaux scientifiques en Europe et aux États-Unis.

Dr Draghia-Akli a reçu un doctorat en médecine de l'école de médecine Carol Davilla et un doctorat en génétique humaine de l'Académie roumaine des sciences médicales. Elle a également obtenu une bourse de doctorat à l'université René-Descartes à Paris et a effectué un stage postdoctoral au Baylor College of Medicine (BCM), Houston, Texas où elle a aussi enseigné.



RENCONTRES
du G5 santé

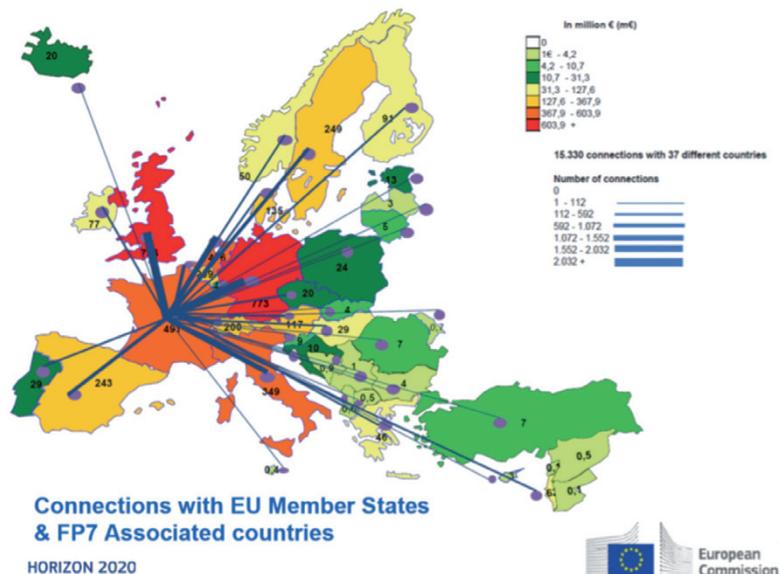


La politique de l'Union européenne pour 2020 présente l'Innovation comme une de ses priorités majeures. En effet, nous travaillons sur le développement d'une Union de l'Innovation et l'adoption de ce programme ambitieux permettra de créer un environnement plus favorable. 51 thèmes de recherche ont été identifiés pour faire l'objet d'appels à propositions de projets en 2014 et 2015, et nous tenons particulièrement à encourager les PME à faire partie de nos projets. Nous prévoyons leur participation à hauteur de 20 % et plus d'un milliard d'euros sera donc consacré à leurs projets d'ici 2020. Nous avons d'ailleurs développé un instrument spécifique inspiré du dispositif existant aux États-Unis pour faciliter et simplifier le soutien aux PME. Le projet de chaque entreprise peut désormais être financé à 100% pour aboutir soit à un produit, soit à une nouvelle technologie ou bien encore pour compléter un essai clinique. L'Union européenne accepte désormais de financer l'intégralité des coûts directs et un forfait de coûts indirects et cela change tout pour les PME. Aujourd'hui, ce sont les PME espagnoles qui en profitent le plus, mais la concurrence offre toutes les possibilités aux PME françaises de faire encore mieux.

La collaboration des grandes entreprises avec les plus petites est très appréciée dans ce programme. C'est une des raisons pour lesquelles IMI constitue un parfait exemple de partenariats public-privé, et qu'il produit des effets positifs. Dans le secteur de la santé, un de nos principaux objectifs est de pouvoir délivrer rapidement aux patients de nouveaux produits de santé innovants.

Nous avons aussi décidé de nous focaliser sur la recherche de pointe, qui présente les meilleures chances de produire directement des effets sur la santé, et notamment de soutenir des projets comportant des essais cliniques, afin de renforcer la sécurité, l'efficacité et l'éthique. Dans ce domaine, il est clair pour nous que le programme BioIntelligence joue un rôle moteur.

Globalement, nous essayons d'accompagner les projets proches des réalités du marché et des attentes. Nous avons déjà sélectionné d'excellents projets pour un financement dans le cadre du premier appel à propositions lancé cette année. Pour 2015, nous avons reçu plus de 2200 projets qui couvrent toute la gamme de la Recherche et de l'Innovation en Santé. D'ici la fin de l'année, nous allons procéder à une première évaluation et inviter les porteurs de projets présélectionnés à nous soumettre des propositions complètes. Concernant l'industrie et les PME, nous attendons et souhaitons également leur participation active dans une procédure d'urgence liée au virus Ebola, pour laquelle nous ouvrons un nouvel appel à propositions de projets de recherche dans le cadre d'IMI. De nombreuses équipes françaises se sont déjà manifestées et l'Union européenne débloque 280 millions d'euros supplémentaires. C'est une belle opportunité à saisir pour l'industrie. ”



Horizon 2020 : vers un marché unique de la connaissance, de la recherche et de l'innovation

Horizon 2020 est le programme de recherche et d'innovation le plus ambitieux jamais mené par l'Union européenne. Avec quelque 80 milliards € de financement disponible sur sept ans (2014-2020) en plus de l'investissement privé que cet argent va attirer, ce programme laisse espérer un grand nombre de percées, des découvertes et des premières mondiales en rapprochant du marché de grandes idées du laboratoire.

Horizon 2020 est la mise en œuvre de l'instrument financier de l'Union de l'Innovation, une initiative phare d'Europe 2020, qui vise à assurer la compétitivité globale de l'Europe.

Vu comme un moyen de stimuler la croissance économique et de créer des emplois, Horizon 2020 a le soutien politique des dirigeants européens et des membres du Parlement européen. Ils ont convenu que la Recherche constitue un investissement pour notre avenir. C'est pourquoi l'Union européenne décide de le mettre au cœur de son projet pour une croissance intelligente, durable et inclusive et pour l'emploi.

En couplant Recherche et Innovation, Horizon 2020 cherche à atteindre cet objectif en mettant l'accent sur l'excellence scientifique, le leadership industriel et en relevant les défis sociétaux. L'objectif est d'assurer que l'Europe produit une science de classe mondiale, élimine les obstacles à l'innovation et facilite les efforts communs des secteurs public et privé pour l'innovation.

La fructueuse collaboration entre le numérique et les sciences du vivant



Le programme BioIntelligence

Regards croisés de :

- **Jean-Luc Bélingard**
Président-Directeur Général de bioMérieux
- **Bernard Charlès**
Directeur Général de Dassault Systèmes
- **Yves Lévy**
Président-Directeur Général de l'Inserm

BioIntelligence : L'innovation scientifique à l'âge de l'expérience

- **Patrick Johnson**
*Vice-Président Corporate Research & Science,
Dassault Systèmes*

Vers un nouveau modèle de R&D dans les sciences de la vie

- **Christophe Thurieau**
Président d'Ipsen Innovation

Collaborer pour optimiser les résultats des essais cliniques

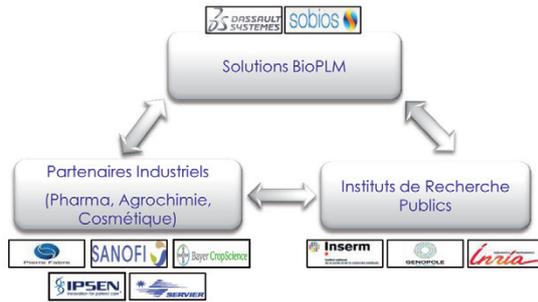
- **Philippe Monteyne**
Vice-Président R&D France Sanofi

Big Data, BioIntelligence : Quelles perspectives pour le diagnostic *in vitro* ?

- **Alain Pluquet**
Directeur Innovation de bioMérieux

Consortium BioIntelligence

3DCOMBIOVIA © Dassault Systèmes | Confidential Information | 11/20/2014 | ref.: 3DC_Document_2014



« Grâce à ce programme particulièrement novateur, la recherche biologique verra son efficacité substantiellement améliorée par les outils de modélisation et de simulation systémiques. BioIntelligence, et la plateforme BioPLM qu'il envisage de développer, sont à l'unisson des grands objectifs de recherche européens. »

Neelie Kroes, Commissaire européenne chargée de la concurrence.



Applications BIOVIA BioPLM pour la R&D Scientifique Collaborative

3DCOMBIOVIA © Dassault Systèmes | Confidential Information | 11/20/2014 | ref.: 3DC_Document_2014

Espaces Collaboratifs

Maquette Scientifique (>100 millions de données)

Modélisation & Hypothèses Scientifiques

Simulation, Analyse, Calibration



Applications BIOVIA BioPLM pour l'Efficacité et la Sûreté du Medicament

3DCOMBIOVIA © Dassault Systèmes | Confidential Information | 11/20/2014 | ref.: 3DC_Document_2014

EFFICACITE Mécanisme d'Action			
	CLINIQUE DIGITALE	PROCESSUS CANCEREUX	IMMUNOGENICITE
SURETE			
	PHARMA TOXICITE	PHYTO TOXICITE	IMMUNOGENICITE



Bernard Charlès

Directeur Général de Dassault Systèmes

Bernard Charlès a positionné Dassault Systèmes, leader mondial dans le domaine des logiciels 3D, comme le partenaire privilégié de l'innovation. Inspirateur des concepts de maquette digitale, gestion de cycle de vie du produit et **3DEXPERIENCE**, Bernard Charlès est convaincu que la 3D a le pouvoir particulier de rendre possible l'impossible : les univers d'expérience 3D sont par excellence l'espace où s'expérimente et s'invente l'avenir, le lieu de la rencontre du rêve et de la réalité, permettant de repousser les limites de la science et de l'imagination pour mieux servir le progrès.

Bernard Charlès est depuis septembre 1995 Directeur Général de Dassault Systèmes, leader mondial dans le domaine de la 3D, qui compte aujourd'hui parmi les dix premiers éditeurs de logiciels au monde.

Il a contribué à mettre en place une dynamique d'innovation permanente pour asseoir la puissance scientifique de Dassault Systèmes et inscrire la science dans l'identité de l'entreprise.

Ayant rejoint Dassault Systèmes en 1983 au développement des nouvelles technologies, il crée en 1986 le département Nouvelles technologies, Recherche et Stratégie. En 1988, il est nommé Directeur Stratégie, Recherche et Développement où il contribue notamment à faire de CATIA le numéro un mondial des logiciels de conception. Avec la conviction que la technologie sert le progrès, Bernard Charlès a positionné Dassault Systèmes comme le partenaire privilégié de l'innovation, permettant aux entreprises de réaliser des sauts compétitifs durables.

En 1989, il est l'un des inspirateurs de la "maquette numérique" (Digital Mock-Up ou DMU), modélisation de produits complets en 3D, et l'un des initiateurs de la maquette digitale du Boeing 777 en 1995, premier appareil entièrement conçu numériquement. En menant l'introduction en Bourse de Dassault Systèmes en 1996 dont il était devenu administrateur dès 1993, il permet à l'entreprise de se positionner fortement sur son marché et il en devient administrateur. Il élargit et renforce l'empreinte commerciale de Dassault Systèmes avec l'acquisition de SolidWorks en 1997, pour servir des clients de toutes tailles, et la prise en main (achevée en 2000) de l'intégralité de son réseau de distribution, jusqu'alors géré par IBM. Il est à l'origine du concept de

"gestion de cycle de vie du produit" (Product Life Cycle Management ou PLM), lancé en 1999, extension de la maquette digitale à l'ensemble du cycle de vie d'un produit. Bernard Charlès accompagne cette stratégie PLM d'une politique d'acquisition et de création de marques : ENOVIA en 1998, DELMIA en 2000, SIMULIA en 2005.

En 2012, Bernard Charlès annonce le lancement de la plateforme **3DEXPERIENCE** qui élargit le territoire de numérisation et simulation à l'expérience du consommateur. Dassault Systèmes complète son portefeuille avec des applications d'innovation sociale et d'intelligence de l'information (3DSWYM, EXALEAD, NETVIBES), accélère sa diversification sectorielle (notamment avec GEOVIA pour modéliser la planète). Il impulse enfin l'ouverture de Dassault Systèmes à la société et les développements "B2C" avec une application comme 3DVIA ou encore les programmes marketing expérientiel (Paris3D Saga, Kheops Renaissance...).

Ces évolutions s'inscrivent dans l'ambition de Bernard Charlès : ouvrir avec la 3D de nouveaux horizons d'innovation, et créer avec Dassault Systèmes des innovations durables qui permettent d'harmoniser les produits, la nature et la vie, contribuant ainsi au développement conjoint de l'économie, de la science et de la société.

Bernard Charlès est Chevalier (2005) et Officier (2012) de la Légion d'honneur et membre de l'Académie des Technologies. Ancien élève de l'École Normale Supérieure de Cachan, il est agrégé et docteur en mécanique, spécialisé dans l'ingénierie de l'automatisation et des sciences informatiques. Il est originaire de Bretagne, où il a grandi. Bernard Charlès et son épouse ont cinq enfants.

1995	Directeur Stratégie, Recherche et Développement
1988	Créateur du département nouvelles technologies, recherche et stratégie
1986	Scientifique du contingent chez Dassault Systèmes

www.3ds.com/fr



Jean-Luc Bélingard

Président-Directeur Général, bioMérieux S.A.

“ *L'industrie du diagnostic in vitro doit prendre une part plus importante dans la chaîne de valeur de la santé. En s'enrichissant de nouveaux champs de connaissances tels que le séquençage, la bio-informatique ou encore les sciences dites "omiques", l'échelle des données analysables augmentera considérablement. Les résultats transmis aux cliniciens intégreront la caractérisation précise de la maladie dont souffre le patient, la personnalisation de la réaction de celui-ci au traitement et le suivi de l'évolution de sa pathologie.*

L'expertise dans le domaine des "big data", leur analyse et leur modélisation auront un rôle déterminant à jouer dans la mutation des métiers du diagnostic. ”

Diplômé de HEC Paris (1971) **Jean-Luc BÉLINGARD** est titulaire d'un MBA de l'Université CORNELL (États-Unis, 1974).

Il compte 40 ans d'expérience au sein de l'industrie pharmaceutique, notamment chez **Merck & CO** et **Roche** où il était membre du Comité Exécutif du Groupe et Directeur Général de **Roche-Diagnostics**.

En 1999, Jean-Luc BÉLINGARD rejoint le groupe **Pierre-Fabre** en tant que Directeur Général et Vice-Président du Conseil d'Administration. Jean-Luc BÉLINGARD devient en janvier 2002 le Président-Directeur Général du d'**Ipsen**, groupe pharmaceutique d'innovation au plan global, présent sur plusieurs axes thérapeutiques de spécialités oncologie, neurologie, endocrinologie.

Depuis le 1^{er} janvier 2011, Jean-Luc BÉLINGARD est Président-Directeur Général de **bioMérieux**.

www.biomerieux.com



© Inserm, F. Guéhen

Yves Lévy

Président-Directeur Général de l'Inserm



4 grands objectifs pour l'Inserm :

- ***maintenir une recherche fondamentale de très haut niveau,***
- ***accéder à un niveau d'excellence internationale dans les technologies associées aux sciences de la vie et de la santé,***
- ***contribuer à la définition d'une authentique politique nationale de santé publique et d'aide à la décision publique,***
- ***renforcer les liens avec les associations de malades et œuvrer à une meilleure diffusion de la culture scientifique.***

Le Professeur **Yves Lévy** est spécialiste en immunologie. Médecin, Yves Lévy est aussi chercheur et universitaire. Son activité de recherche est orientée sur la compréhension du développement du système immunitaire et sa pathologie. Il a également coordonné et développé une vingtaine d'essais cliniques nationaux et internationaux d'immunothérapie et de vaccination contre des infections par le VIH, certains déficits immunitaires et des maladies infectieuses. Son parcours scientifique a toujours allié recherche fondamentale et clinique.

Depuis 1985, il a travaillé successivement dans plusieurs unités de recherche Inserm. Il est notamment depuis 1999 directeur de l'équipe "Développement lymphoïde normal et dans l'infection par le VIH" au sein de l'Unité Inserm 955. De 1996 à aujourd'hui, Yves Lévy dirige le service d'immunologie clinique et de Maladies infectieuses à l'hôpital Henri Mondor de Créteil.

En 2006, Yves Lévy devient directeur scientifique du programme vaccinal de l'Agence nationale de la recherche sur le Sida et les hépatites virales (ANRS).

En 2011, il crée dans le cadre du programme investissement d'avenir le labex "Vaccine Research Institute". Son programme scientifique est fondé sur les avancées récentes dans les domaines de l'immunologie fondamentale, de la génomique, dans la connaissance de la biologie des systèmes et le développement d'outils innovants d'évaluation de la réponse immunitaire.

De 2010 à 2012, Yves Lévy est vice-doyen de la faculté de médecine de Créteil (UPEC). Il devient ensuite conseiller spécial auprès de la Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Yves Lévy succède, à 56 ans, au Pr André Syrota qui dirigeait l'Inserm depuis octobre 2007. La création en 2009 de l'Alliance des sciences de la vie et de la santé (Aviesan), dont il a assuré la présidence, avec pour objectif d'assurer une meilleure coordination et visibilité de recherche biomédicale, fait partie des grandes réformes dont André Syrota a été le promoteur.

Cette politique s'appuiera sur une volonté constante de décloisonner les différents domaines de la recherche biomédicale et favoriser le dialogue entre les organismes de recherche, notamment dans le cadre de l'alliance Aviesan. Enfin, Yves Lévy, souhaite renforcer le dialogue social au sein de l'Institut. Sur ce dernier point, le nouveau Président-directeur général Yves Lévy insiste : « C'est important qu'il n'y ait pas ce hiatus entre la politique de la recherche, la mise en place des alliances, la définition d'une stratégie globale et l'appropriation et la responsabilisation par les acteurs de la recherche ».

Ces objectifs permettront à l'Inserm, premier organisme de recherche biomédicale en Europe, de renforcer son positionnement, son attractivité et d'élargir ses partenariats au niveau international.



Patrick Johnson

Vice-Président Corporate Research & Science,
Dassault Systèmes

Patrick Johnson a pour mission de définir les bases scientifiques stratégiques des solutions Dassault Systèmes, mais aussi d'inventer et de fournir de nouvelles technologies disruptives pour les activités de prochaine génération et le succès de ses clients.

M. Johnson a rejoint Dassault Systèmes en 1996 et a occupé divers postes au sein de la R&D, du développement d'infrastructures PLM ("Product Lifecycle Management") à la réalisation de solutions de conception virtuelle de produits pour la marque CATIA. En 2001, il prend la direction du département Knowledgeware et, convaincu du potentiel qu'offre la gestion et la modélisation des connaissances, il joue un rôle-clé dans la réalisation d'avancées majeures actuellement utilisées dans l'industrie de l'ingénierie, telles que l'utilisation de gabarits de morphing intelligents, ou l'automatisation et l'outillage en capitalisation de processus industriels.

En 2003, Patrick Johnson devient assistant technique exécutif de Bernard Charlès, Directeur Général de Dassault Systèmes. En 2005, il est nommé au poste qu'il occupe actuellement. Il a depuis dirigé plusieurs projets de Recherche, contribuant au développement de nouvelles technologies originales pour les expériences réalistes en 3D tout en favorisant la création de partenariats public/privé avec de prestigieux instituts et organismes de recherche (INRIA, Inserm, Polytechnique, École des Mines, etc.).

Parallèlement à ses activités de Recherche, Patrick Johnson a lancé un domaine de diversification entièrement nouveau pour Dassault Systèmes, avec la création et le développement d'une suite d'applications bioPLM collaboratives (marque BIOVIA) destinées aux entreprises et laboratoires des secteurs pharmaceutique, cosmétique et agrochimique. Il dirige également BioIntelligence, un programme de plus de 120 millions d'euros qui compte une douzaine de partenaires publics et privés.

Diplômé de l'École Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace (SupAéro, 1994) et titulaire d'un mastère d'informatique (1995), Patrick Johnson est basé au siège social mondial de Dassault Systèmes à Vélizy-Villacoublay, dans les Yvelines.

Par ailleurs, Patrick Johnson est — ou a été — membre des organismes suivants :

- Conseil scientifique de l'Institut National de Recherche en informatique et Automatique (INRIA), 2007-2011
- Conseil scientifique de l'Alliance pour la Recherche et l'Innovation des Industries de Santé (ARIIS) depuis 2010
- Conseil scientifique de l'Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique (IRCAM) depuis 2011
- Chaire Théorie et méthodes de la conception innovante, École des Mines de Paris
- Membre du groupe de personnalités associées au sein du Conseil économique, social et environnemental (CESE).

www.3ds.com/fr

La fructueuse collaboration
entre le numérique
et les sciences du vivant

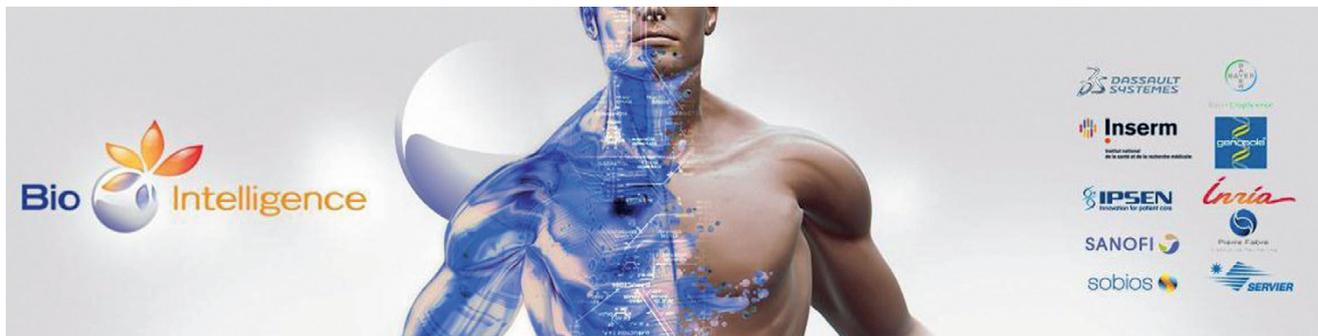
Table 1
ronde

BioIntelligence : L'Innovation Scientifique à l'Age de l'Expérience

En réponse aux défis qu'elle doit relever en termes d'innovation, l'industrie pharmaceutique se transforme en profondeur. La productivité de la R&D est soumise à rude épreuve, l'innovation thérapeutique devenant de plus en plus complexe, et les autorités de réglementation et financeurs exigeant de plus en plus de preuves ("evidences") que la conception des nouveaux médicaments correspond de manière efficace, ciblée et sûre aux besoins des patients. Cette pression, combinée à un nouvel environnement économique, ainsi qu'à la part de marché croissante des fabricants de

génériques, impacte fortement les performances à court et moyen terme des compagnies pharmaceutiques. Le programme BioIntelligence est né de la volonté de Dassault Systèmes et des leaders de l'industrie et de la sphère académique, rassemblés au sein du consortium BioIntelligence d'adresser ces défis. Il vise ainsi un changement de paradigme de la R&D permettant aux industries des sciences de la vie de disposer de solutions nouvelles conjuguant découverte scientifique et conception et s'inspirant du paradigme PLM (Product Life Cycle Management), catalyseur dans une dizaine de secteurs économiques de profondes mutations industrielles.

Cette fructueuse rencontre entre le numérique et les sciences du vivant a ainsi permis l'invention de nouvelles approches et d'une nouvelle génération d'applications innovantes BIOVIA, sur la plateforme 3DExperience, en collaboration globale, sociale et scientifique, conduite transrationnelle des programmes et capitalisation et expérience digitale des évidences scientifiques, efficacité et sûreté des candidats médicaments.



<http://www.3ds.com/fr/produits-et-services/biovia/portfolio/systems-biology-integrative-therapeutics/>

<http://www.sobios.com/fr/biointelligence/>



Christophe Thurieau

Président d'Ipsen Innovation

“ *Développer une plateforme collaborative unique de partage de connaissances, données, expertises et idées.* ”

Il y a 5 ans, Ipsen a participé au démarrage du consortium BioIntelligence mené par Dassault Systèmes, auquel sont associés d'autres membres du G5 Santé. L'objectif de ce consortium était très ambitieux : développer des outils informatiques qui doivent permettre d'optimiser la recherche et le développement pharmaceutique, anticiper les échecs de nouveaux produits en phase d'essais cliniques, et ainsi accélérer le développement des molécules.

Dans cet objectif, plusieurs programmes menés en parallèle au sein du consortium ont permis de développer une plateforme collaborative unique de partage de connaissances, données, expertises et idées. De plus, tous ces aspects pourront être plus profondément explorés et capitalisés grâce à des fonctions de simulation et de modélisation qui ont aussi été développés dans ce consortium.

Ce projet marque le début d'une nouvelle ère de changements majeurs dans les pratiques de conduites de projets de R&D dans les industries des sciences de la vie. Avec la conclusion du consortium BioIntelligence et le début du déploiement des outils en interne au sein des membres du consortium, nous entrons dans une phase durant laquelle nos processus métiers vont adopter ces nouvelles approches et nouveaux outils.

Ph.D, Président d'Ipsen Innovation et Senior Vice-Président des Affaires Scientifiques et Sourcing Stratégique d'Ipsen, **Christophe Thurieau** a rejoint le groupe en octobre 1996, où il a mis en place et développé les nouvelles technologies de découvertes chimiques et biologiques appliquées à la Recherche. Il assure aujourd'hui la responsabilité globale des activités de partenariats stratégiques externes de R&D d'Ipsen et dirige le centre de R&D principal basé en région parisienne.

Avant de rejoindre le Ipsen, Christophe Thurieau a travaillé au centre de recherche des laboratoires Servier de 1989 à 1996 dans les domaines cardiovasculaires et de l'inflammation.

Il est l'auteur de plus de 30 publications originales dans des revues scientifiques internationales et l'inventeur de plus de 30 brevets. Christophe Thurieau a obtenu un doctorat en Biochimie de l'université Paris VI en 1988 et a effectué des recherches Pré et Post-doctorales à la Harvard Medical School de Boston aux États-Unis.

www.ipsen.com



© Luc Jemepin

Philippe Monteyne

Vice-Président R&D France Sanofi

“ Collaborer pour optimiser les résultats des essais cliniques. ”

Pour répondre aux besoins des patients et leur fournir des solutions thérapeutiques adaptées, Sanofi fait évoluer son approche en R&D **vers la recherche translationnelle et l'innovation ouverte**, ou “open innovation”.

Faire partie d'une communauté scientifique et médicale vaste est essentiel pour résoudre les problématiques de santé mondiales. Dans sa démarche de Recherche Collaborative, Sanofi a signé depuis 2010 de nombreux accords de partenariat avec des organismes de Recherche publics et le monde Académique.

L'investissement de Sanofi dans le projet **BioIntelligence est un bon exemple de collaboration multi-disciplinaire**, non compétitive et transversale dans les écosystèmes industriels et académiques. Nous avons apporté notre expertise et y avons également beaucoup appris des compétences liées aux nouveaux métiers de la Recherche biomédicale dans les disciplines innovantes (data mining, bio-informatique, modélisation & simulation).

Sanofi s'est concentré sur une application en particulier : **la modélisation et la simulation d'essais cliniques en oncologie** en s'appuyant sur un réseau local d'experts regroupés autour du Programme Interdisciplinaire de Pharmacométrie.

La plateforme logicielle intégrée doit permettre l'optimisation de la R&D par une approche de modélisation et simulation au cours des différentes étapes. L'aide à la prise de décision doit se concrétiser par une amélioration de la productivité et *in fine* innovation au bénéfice du patient. À terme, cette approche devrait être étendue à l'ensemble des axes de Recherche. Notre volonté est de **continuer à construire des partenariats public-privé** pour soutenir notre stratégie d'innovation ouverte et accélérer, par de nombreux moyens, la valorisation de la Recherche publique.

Le Professeur **Philippe Monteyne** a rejoint Sanofi le 1^{er} octobre 2012 comme Vice-Président R&D France. Il œuvre à la mise en place de la nouvelle structure Hub en France à travers les différentes disciplines R&D et les différents sites, une organisation de plus de 6.000 scientifiques, comme cela a déjà été fait en Amérique du Nord et en Allemagne. Philippe rapporte à Elias Zerhouni, Président Monde R&D.

Philippe est Médecin, Neurologue, et titulaire d'un PhD en Immunologie Virale. Après une formation en Belgique et en France et un poste à l'Institut Pasteur de Paris, il a rejoint Smithkline Beecham Biologicals en 1998 en tant que Coordinateur Médical.

Il est rapidement promu “Head of the Program for Chronic Disorder Vaccines and Human Cellular Immunology Platform”. En 2003, il devient “VP, Worldwide Regulatory, Epidemiology and Safety” chez GSK (GlaxoSmithKline) Vaccins, et “VP, Worldwide Operations, Cervarix TM”, puis “Head of Global Vaccine Development” en 2006. Depuis 2010, Philippe occupait chez GSK le poste de “Senior Vice President, Head of Development & Chief Medical Officer”, GSK Rare Diseases.

Philippe est également Professeur invité de Neurosciences à l'Université Catholique de Louvain en Belgique.

www.sanofi.com



©Christian Garnet



Alain Pluquet

Directeur Innovation de bioMérieux



**Big Data, BioIntelligence :
Quelles perspectives pour le
diagnostic *in vitro* ? ”**

Le volume des données numériques de santé devrait atteindre rapidement le zettabyte (10^{21} octets), progression accélérée par de nouvelles formes de données massives, comme l'imagerie 3D, la génomique ou les capteurs biométriques. Les autres "V" du Big Data, variété, vitesse et véracité constituent des défis tout aussi sérieux : données médicales souvent peu structurées, mélange de données statiques et en temps réel, questions sur le réel pouvoir prédictif de ces données en sont quelques exemples. Enfin, et surtout, l'émergence de ces grandes masses de données nous confronte directement à la complexité vertigineuse du vivant et à la relative pauvreté de nos modèles et outils pour l'appréhender.

Malgré ces défis, le Big Data est porteur de nombreuses promesses, particulièrement dans le domaine du diagnostic. Des gains significatifs pour le patient en sont attendus, grâce à une médecine plus personnalisée et davantage basée sur la preuve. Les systèmes de santé, du médecin individuel aux grandes organisations hospitalières, devraient également bénéficier de ces nouvelles solutions numériques et de connectivité, avec des réductions des coûts de santé estimées entre 5 et 10 %. Le Big Data bougera également probablement les frontières traditionnelles du diagnostic, par exemple en le rapprochant de la thérapie, en détectant précocement les profils à risque, en suivant les patients chez eux comme à l'hôpital, en bâtissant des études cliniques plus pertinentes.

Pour que ces promesses deviennent réalité, de nouveaux outils logiciels et méthodologiques devront voir le jour et faire leurs preuves sur des cas sans doute simples pour commencer, mais très concrets. Bâtir de tels outils de BioIntelligence en partant de l'acquis dans d'autres domaines industriels à forte complexité est un atout supplémentaire.

Alain Pluquet a rejoint bioMérieux en 2010 en tant que Chief Technology Officer. Il est aujourd'hui membre du Comité de direction et dirige l'Innovation au sein de bioMérieux.

Auparavant, il a successivement assuré pendant une dizaine d'années plusieurs postes de direction au sein du Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA), dans le domaine de l'innovation technologique pour différents secteurs industriels (technologies de l'information, santé, énergie, défense et sécurité, etc.). Avant cela, il a commencé sa carrière au CEA par une dizaine d'années de recherche fondamentale en physique des particules, au sein de collaborations internationales, au Laboratoire européen pour la physique des particules (CERN) en Europe ou au Fermi National Accelerator Laboratory (Fermilab) aux États-Unis.

Alain Pluquet a une formation multidisciplinaire. Il est titulaire d'un Doctorat en physique des particules de l'Université Pierre et Marie Curie à Paris (UPMC), d'un Master 2 en mathématiques et physique de l'UMPC et École Polytechnique, mais aussi de plusieurs premiers prix du Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris (CNSMDP) et d'un Master de musique de l'Université Paris-Sorbonne.

www.biomerieux.com

Quels nouveaux modèles, quels nouveaux leviers pour renforcer l'innovation en France ?

Participation de :

- **Claude Bertrand**

*Président de l'ARIIS, Vice-Président Exécutif, R&D,
Chief Scientific Officer d'Ipsen*

- **Pierre-Noël Lirsac**

Président de CELLforCURE

- **Claire Corot**

*Vice-Présidente Recherche, Innovation et Business
Development de Guerbet*

- **Jacques Fournet**

*Directeur Général Stratégie et Affaires publiques
de Théa Holding*

- **Jocelyne Bérille**

*Chargée de mission, DGRI, Ministère de l'Éducation
nationale de l'Enseignement supérieur et de la Recherche*



Claude Bertrand

Président de l'ARIIS, Exécutive Vice-Président, R&D,
Chief Scientific Officer d'Ipsen



**Simplification, fédération, visibilité :
La Pharma s'ouvre aux autres
industries et à la Recherche publique. ”**

Pour faire rebondir l'innovation en France, l'ARIIS accélère les partenariats public-privé en se focalisant avec le G5 Santé sur une meilleure coordination avec la Recherche académique. En simplifiant nos relations avec les nombreux organismes publics, nous cherchons à fluidifier nos échanges et la création des alliances comme ARIIS et Aviesan facilite ce processus. Les travaux menés dans les sciences de la vie entre ARIIS et Aviesan aboutissent aujourd'hui à une simplification de la mise en place des contrats et nous progressons encore ensemble sur la possibilité d'un mandataire unique pour faciliter nos travaux avec les académiques qui appartiennent souvent à plusieurs organismes de recherche. Ces avancées simplifient clairement nos relations, ce qui était attendu depuis très longtemps. Nous travaillons aussi sur une cartographie qui devrait s'étendre dans le cadre des travaux du Comité Stratégique de Filière Santé, pour nous rapprocher d'autres organismes comme l'Inserm et Medicen.

Tisser de nouveaux liens industriels

Mais, la force d'ARIIS est de représenter les industries de santé au sens large et à ce titre nous cherchons à améliorer ce que nous pouvons mieux faire ensemble, même si les problématiques sont parfois un peu différentes, nous apprenons les uns des autres sur les façons de procéder. Sur l'antibio-résistance, l'initiative "One Health" illustre cette nouvelle dynamique de relancer la Recherche sur l'antibiothérapie à laquelle l'industrie vétérinaire est étroitement associée. Elle peut aussi devenir une sorte de pilote sur des modèles animaux pour l'industrie pharmaceutique. Le monde du diagnostic et des dispositifs médicaux est également très impliqué dans ce domaine mais aussi dans d'autres comme l'oncologie. L'émergence de la télémédecine nous rapproche aussi de branches industrielles très différentes de la nôtre et notre avenir dépend en grande partie de ces rapprochements.

Découpler nos chances de succès

Les complémentarités établies avec Dassault Systèmes sont à la fois prometteuses et étonnantes. Les nouvelles perspectives offertes par l'informatique, les mathématiques, la biométrie, la modélisation et la simulation répondent à des attentes concrètes des industries de santé. Comment peut-on encore améliorer le taux de succès entre la Recherche et la mise au point d'un produit pour des patients ? C'est un terrain d'exploration magnifique,

pour les scientifiques, qui poursuit un objectif très concret pour la Pharma. Nous partageons beaucoup d'idées et les solutions imaginées dans d'autres industries : l'idée étant de réduire les échecs de molécules en recherche qui peuvent devenir de futurs médicaments. Désormais, ce travail colossal pourrait nous permettre d'écarter beaucoup plus rapidement les voies qui ne sont pas prometteuses. Cette conjugaison permettrait d'améliorer nos probabilités de succès et la volonté de Dassault Systèmes de développer des solutions nouvelles en Santé est un levier plein de promesses pour notre industrie. La gestion des données et leur transformation en connaissances sont l'un des challenges de notre industrie, car la meilleure compréhension des maladies et la façon de les traiter en dépendent. Il s'agit de nous entourer des meilleurs pour le gérer, car avant la modélisation, nous devons disposer de connaissances cohérentes.

Claude Bertrand, EVP R&D, CSO a rejoint Ipsen en novembre 2009 et nommé Président de l'ARIIS en 2011. Titulaire d'un Doctorat en Pharmacie, d'un DEA et d'un Doctorat des Universités en Pharmacologie (Université Louis-Pasteur, Strasbourg), Claude Bertrand a effectué un post-doctorat à l'Université de Californie à San Francisco, USA sous la direction du Prof. Jay A. Nadel. Il a débuté sa carrière dans l'industrie pharmaceutique comme chercheur chez Ciba-Geigy (maintenant Novartis) à Bâle (Suisse). Claude Bertrand a ensuite poursuivi sa carrière chez Roche (Palo Alto, CA, USA) dans l'unité des maladies inflammatoires où il a notamment développé la plateforme respiratoire et de nombreux programmes sur les chimiokines. En 1999, il est devenu Directeur de la Biologie puis de la R&D de Pfizer en France et membre du management de Pfizer Global R&D. Depuis 2004, Claude Bertrand était Vice-Président puis Vice-Président Senior de la R&D d'AstraZeneca responsable de l'aire thérapeutique pour les maladies inflammatoires et respiratoires. Claude Bertrand est membre du Conseil d'Administration de l'Inserm, Ecllosion2 and ABIVAX. Il est également le Président du Conseil Scientifique de MEDALIS. Claude Bertrand est l'auteur de plus de 70 publications dans des journaux scientifiques et a rédigé plus de 20 rapports scientifiques. Il est intervenu dans plus d'une centaine de conférences scientifiques. Depuis 1996, il a enseigné dans différents Masters des universités de Paris, Londres, Strasbourg, Nancy, Rennes et Orléans.

www.ipsen.com



Pierre-Noël Lirsac

Président de CELLforCURE



*Un jeu collectif pour guérir
au lieu de soigner. ”*

Les acteurs de l'innovation et les pouvoirs publics, qu'il s'agisse des agences de régulation comme des différentes composantes de l'État, doivent avancer ensemble pour faire naître, développer et exploiter les initiatives. Toutes les administrations se mobilisent autour des industriels qui ont besoin des payeurs, du CEPS, de la HAS, de l'ANSM comme des Ministères de la Santé et celui de l'Économie. Nous partageons cet enthousiasme et avons identifié ensemble certains points de blocage qu'il convient de lever pour renforcer notre capacité d'innovation en France. Simplifier la transition de ces innovations, depuis l'environnement académique où les idées germent, vers leur industrialisation serait une grande avancée.

Nouveau modèle économique à imaginer ensemble

Ceci implique de mettre en face les financements adaptés. Nous devons aussi être à même de sortir le produit de l'entreprise industrielle pour le conduire au marché. La question de l'accès au marché reste très sensible et nous avons dans ce domaine de nouveaux modèles économiques à créer. Que la thérapie soit cellulaire ou génétique, nous parlons aujourd'hui de guérir et non plus de soigner. Nous ne compensons plus seulement un problème, pour un certain nombre de produits, nous le réglons définitivement. Dans ce nouveau modèle, nous avons beaucoup moins de recul. Pas question d'attendre 25 ans pour savoir si l'effet est pérenne. Notre objectif est d'apporter l'innovation aux patients le plus rapidement possible impliquant que les industriels et les pouvoirs publics prennent leurs responsabilités et leur part de risque. L'État et notamment le payeur qui décide des modalités de remboursement conditionnelles tient les rênes de ce dispositif permettant de ne pas attendre pour mettre ces produits innovants sur le marché. Ces conditions financières peuvent être liées à l'effet constaté et la convention signée entre les industriels et le CEPS offre ces nouvelles possibilités. Le propre de l'innovation est justement de ne pas avoir de modèle, d'éléments de comparaison et il faut nous encourager de manière très significative à poursuivre dans cette voie. La mesure n° 31 du CSF Santé¹ va dans ce sens et propose un plan d'action pour que les services de l'État jouent pleinement leur rôle.

Place au bon sens et à la bonne volonté de chacun

Les industriels avancent et proposent des solutions concrètes aux obstacles qui se dressent. Les cellules issues d'organismes génétiquement modifiés en sont un parfait exemple. Le lancement de la moindre production industrielle dans notre domaine est suspendu à l'avis favorable du Haut Conseil des Biotechnologies, qui n'a pas été nommé depuis le mois d'avril. Ces blocages sont faciles à lever et il est crucial de veiller à toutes les simplifications administratives possibles au moment où la technologie offre de nouvelles perspectives et où le progrès s'accélère notamment grâce à la BioIntelligence. Il existe une solution très simple pour permettre aux hôpitaux de faire des lots GMP : respecter les guidelines et demander à l'ANSM de délivrer un certificat de fabrication selon les normes GMP. Ces échanges suffisent pour débloquer des situations et le renforcement de l'innovation en France passe aussi et avant tout par cette confiance entre tous.

Après ses études à l'École Normale Supérieure, une agrégation et un Ph.D en génie biologique, **Pierre-Noël Lirsac**, 50 ans, a successivement dirigé des équipes de Recherche en Biotechnologie et Radiobiologie au Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA), puis à l'Institut des Sciences et Techniques Nucléaires. De 2002 à 2006, il dirige le bureau Pharmacie-Santé et Biotechnologies au sein de la Direction Générale des Entreprises du Ministère de l'Industrie.

Fin 2006, il rejoint le CEA en tant que Directeur Adjoint du programme "Technologies pour la santé" dont la mission est la valorisation de l'innovation et la création d'entreprises. Entré au LFB en mars 2010 en tant que Directeur de programme, financement public et thérapies cellulaires, il crée la filiale dédiée, CELLforCURE et obtient que le projet "C4C" bénéficie de financements publics dans le cadre des "Investissements d'Avenir".

Depuis juin 2012, il est CEO de CELLforCURE.

www.cellforcure.com/

1- CSF Santé : Comité Stratégique de Filière des Industries et Technologies de Santé



Claire Corot

Vice-Présidente Recherche,
Innovation et Business Development de Guerbet

“ *L'open innovation bénéficie au domaine du dépistage, du diagnostic et du traitement.* ”

Dans le domaine des sciences de la vie, les évolutions scientifiques, technologiques et médicales se caractérisent par une complexité accrue. Maintenir un rythme d'innovation soutenue pour de nouvelles solutions apportant un réel bénéfice clinique aux patients suppose donc une collaboration renforcée sur toute la chaîne de l'innovation, depuis la découverte d'une nouvelle technologie jusqu'à son application réelle en milieu hospitalier.

C'est dans cet esprit que le pôle Medicen a choisi de concentrer une partie de ses efforts sur une pathologie déterminée : le carcinome hépato-cellulaire. Pour cette pathologie à fort enjeu, il existe en effet une dynamique d'innovation dans le domaine du dépistage, du diagnostic et du traitement.

Ce programme, qui pourrait permettre dans un avenir relativement proche la mise au point de nouvelles solutions médicales, est un exemple des bénéfices apportés par l'open innovation. On peut notamment citer les atouts suivants :

- Capacité à fédérer des partenaires autour d'une approche multi-technologique.
- Utilité des pôles de compétitivité comme un espace de structuration des projets de R&D afin de construire des projets à haute valeur ajoutée.
- Partage du risque en équilibrant, autour d'une même pathologie, des projets à maturité courte et lointaine
- Définition d'un projet couvrant une solution globale, qui permet non seulement de mettre en commun le financement entre plusieurs acteurs (start-ups, industriels, CHU et IHU) mais aussi de mutualiser les compétences pour construire un dossier de demande de financement dans le cadre des appels à projets (FUI...).

Les pôles de compétitivité, qui permettent le rapprochement entre des structures nombreuses et variées, sont un accélérateur de projets dans la mesure où ils permettent d'associer les expertises scientifiques et technologiques des différents membres et de construire des projets globaux ciblant plusieurs aspects d'une pathologie. De plus, la sélectivité des appels d'offres permet de concentrer les travaux sur les domaines à forte valeur ajoutée, maximisant ainsi non seulement le potentiel médical des travaux de R&D mais aussi leur potentiel économique et industriel, source de croissance et d'emplois dans l'avenir.

Claire Corot, pharmacien biologiste, ancienne interne en pharmacie des Hôpitaux de Lyon, est titulaire d'un doctorat en sciences. Elle a mené l'ensemble de sa carrière chez Guerbet, seul groupe pharmaceutique totalement dédié à l'imagerie médicale, dont elle est membre du comité exécutif. Depuis 2001, elle y dirige les activités de Recherche et Innovation dans le domaine des agents de contraste pour l'imagerie médicale. Ses travaux portent notamment sur la définition et la mise en œuvre de stratégies d'innovation utilisées pour découvrir puis développer de nouveaux produits destinés à améliorer le diagnostic médical et les technologies de radiologie interventionnelle dans les pathologies cardiovasculaires, les maladies neurologiques et les cancers. Plusieurs de ces programmes sont réalisés sous la forme de Partenariats Public-Privé. En 2013, elle a pris en charge également les activités de Business Development & Licensing du groupe.

www.guerbet.com



Jacques Fournet

Directeur Général Stratégie et Affaires publiques
de Théa Holding

“ *Bien identifiée, cette nouvelle stratégie régionale s'intègre dans la spécialisation intelligente mise en place à l'échelon européen.* ”

Financement : l'ambitieuse dynamique auvergnate

Des mécanismes rodés

Les mécanismes actuels de financement de l'Innovation en matière de Santé sont bien identifiés. En s'appuyant sur l'exemple du schéma développé en Auvergne, les crédits actuellement débloqués au titre d'un Fonds d'Investissement intitulé "Auvergne Durable" (FIAD) offrent de larges possibilités. La filière d'Innovation dans le secteur de Santé a été l'une des premières à en bénéficier. Articulée autour de la Nutrition de la Santé et des Biotechnologies, cette filière a permis à un certain nombre de programmes ou d'entreprises d'obtenir des crédits à ce titre. L'octroi de bourses à l'Innovation et à la création a aussi permis de couvrir, en complément, des dépenses d'équipement, de frais de missions dont plusieurs porteurs de projets ont pu bénéficier. Ils sont sélectionnés par le comité "Innovergne", qui pilote l'Innovation au niveau du Conseil Régional. Un dernier mécanisme intitulé "Jérémie Auvergne" a, en outre, permis à la région de compléter à hauteur de 17 millions d'euros des crédits européens pour financer les projets sélectionnés. Géré par la Sofimac, une société de financement du Massif Central agréée par le Conseil Régional, "Jérémie Auvergne" est un bel exemple de dynamisme local pour accompagner l'Innovation sur le terrain.

Ces trois mécanismes d'intervention sont désormais bien rodés et depuis le mois de septembre, la Région Auvergne propose un nouveau levier de financement de l'Innovation, notamment au profit de la filière Santé.

Vers les spécialisations intelligentes

Bien identifié, cette nouvelle stratégie régionale s'intègre dans la spécialisation intelligente mise en place à l'échelon européen. En privilégiant la conjugaison de partenariats public-privé dans la conception et le portage de projets, cette solution facilite l'accès prioritaire aux financements européens.

Cette action est dotée de 54 millions d'euros dans le cadre du programme opérationnel du FEDER 2014-2020. En Auvergne, cinq domaines d'Innovation ont été considérés comme stratégiques parmi lesquels "la prévention santé et confort de vie des patients" qui intéresse tout particulièrement l'industrie pharmaceutique. Ce domaine d'Innovation stratégique (DIS) a été fléché comme secteur stratégique numéro un et concerne dès maintenant un certain nombre de structures auvergnates existantes dont le Biopôle de Clermont-Limagne et un cluster d'excellence en cours de mise en place à travers un nouveau partenariat intitulé **Analgésia** qui sera spécialisé dans la douleur et dont notre laboratoire Théa est l'un des membres fondateurs. Si l'Europe l'accepte, ce sera l'un des dispositifs stratégiques retenus permettant le financement de nouveaux projets pour une bonne dizaine de laboratoires et d'entreprises.

Un autre axe est en cours de définition. Il vise à préserver la mobilité, la motricité et l'autonomie tout au long de la vie. Cela recouvre en particulier la santé musculaire, la santé osseuse et la santé cardio-métabolique, sans oublier la douleur arthrosique.

Toutes ces démarches sont actuellement en cours d'intégration dans la perspective de la fusion à venir entre l'Auvergne et la Région Rhône-Alpes.

Après une carrière dans la fonction publique où **Jacques Fournet** a exercé les fonctions d'Inspecteur des Impôts puis d'Administrateur Civil, avant d'être nommé Préfet de la Nièvre, Directeur Central des Renseignements Généraux, Directeur de la DST et Préfet de la Région Champagne Ardennes, il a rejoint l'industrie pharmaceutique en qualité de Directeur Général France de Boehringer Ingelheim (1996), puis Directeur Général Délégué de Pierre-Fabre S.A. (2002-2004). En 2004, Jacques Fournet devient Directeur Général Corporate des Laboratoires Théa.

Il exerce actuellement les fonctions de Directeur Général Stratégie et Affaires Publiques de Théa Holding.



Jocelyne Bérille

Chargée de mission, DGRI, Ministère de l'Éducation nationale de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

L'Innovation, issue de la Recherche, est considérée par le Gouvernement comme un investissement essentiel qui conditionne l'avenir économique de la France. Cet investissement va permettre à la France de se maintenir parmi les cinq premières puissances mondiales. Le soutien à l'Innovation est donc une priorité majeure de Geneviève Fioraso, secrétaire d'État à l'Enseignement supérieur et à la Recherche. Cette politique est mise en application à la Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation, dirigée par Roger Genet.

Le premier soutien à l'Innovation est sans conteste le **crédit impôt recherche (CIR)**. L'importance de ce dispositif pour assurer l'attractivité de la France a été démontrée dans le rapport publié par le MENESR en avril 2014 : malgré les effets négatifs de la désindustrialisation, l'intensité en R&D privée de la France n'a pas cessé d'augmenter depuis 2008, pour atteindre un taux historique en 2012.

Mais le CIR n'est pas le seul soutien à l'Innovation déployé par les pouvoirs publics, citons :

- **Le programme d'investissement d'avenir (PIA)** lancé en 2011, doté de 21,9 milliards d'euros sur 10 ans se fonde sur le principe suivant : l'investissement dans l'Innovation, avenir de la France, ne peut se concevoir qu'en collaborant étroitement avec les entreprises. Le PIA a impliqué la Santé dans de nombreux axes : les initiatives d'excellence (IDEX) ; l'opération campus, les laboratoires d'excellence (labex), les équipements d'excellence (équipex). Trois programmes ont été dédiés spécifiquement à la Santé : Les grandes cohortes, les biotechnologies et les Instituts hospitalo-universitaires, pôles d'excellence au sein de l'hôpital, aux objectifs clairs : développer des thérapies innovantes en rapprochant la recherche fondamentale et appliquée des préoccupations cliniques, renforcer le transfert des connaissances vers la pratique médicale, valoriser économiquement les découvertes et l'Innovation scientifiques, faire émerger des partenariats avec les acteurs industriels.
- La création d'un **fond national de valorisation** par le PIA, a permis la création des SATT (sociétés d'accélération de transfert de technologie), des CVT (consortiums de valorisation thématique) et de France Brevet. Dans le domaine de la Santé, l'IRT (institut de recherche technologique) BioAster représente un exemple de collaboration recherche publique/recherche privée.
- Le **Contrat Stratégique de Filière Santé**, coordonné avec le **sixième Conseil Stratégique des Industries de Santé**, a été signé en 2013, grâce à un dialogue constructif entre acteurs publics et privés. Plusieurs mesures de ce contrat, soutenant l'Innovation, ont déjà été mises en œuvre dès 2014 (mandataire unique ; labcoms, etc...).

Ces mesures viennent renforcer les dispositifs gérés ou co-gérés par le MENESR comme par exemple les instituts Carnot, le dispositif CIFRE (conventions industrielles de formation par la recherche), les pôles de compétitivité, les PEPITE (pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat), et le Concours Mondial de l'Innovation 2030.

Le soutien à l'Innovation, moteur de l'économie, va donc se poursuivre avec le **Plan national pour l'Innovation et le deuxième Programme d'investissement d'avenir**, annoncés en 2013, ainsi qu'avec la création en 2014, de la **Commission nationale d'évaluation des politiques d'Innovation**. Elle permettra non seulement une véritable gouvernance des politiques d'Innovation, dans le cadre du Plan national, mais sera aussi le lieu d'une évaluation permanente dans le but d'une plus grande efficacité économique.

Médecin, **Jocelyne Bérille** a exercé pendant 20 ans dans l'industrie pharmaceutique, en Recherche et Développement international, dans le domaine de l'Oncologie. Chez Rhône-Poulenc Rorer, devenu Aventis, Jocelyne Bérille a notamment assuré le développement international du Taxotere dans le cancer du poumon, depuis la phase I jusqu'à la mise sur le marché. En 2003, elle rejoint Sanofi-Synthelabo, devenu Sanofi-Aventis, comme Directrice de Recherche clinique Senior, où elle coordonne des études "first-in-man" en oncologie. En 2008, Jocelyne Bérille s'oriente vers la Recherche académique et devient Directrice scientifique de la Fédération nationale des centres de lutte contre le cancer (FNCLCC). Elle met notamment en place SAFIR, la première étude française académique de médecine personnalisée démontrant qu'il est possible de coordonner en temps réel, les plateformes de Recherche translationnelle et les services de soins en cancérologie, et la cohorte CANTO, une des 10 cohortes du Plan d'investissement d'Avenir, primée aux Victoires de la Médecine en 2011.

Depuis près de 2 ans, Jocelyne Bérille représente le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, au Comité Stratégique de Filière santé 2013, au Comité de suivi du 3^e Plan cancer et au Comité Économique des Produits de Santé, en tant que chargée de mission pour le suivi des politiques publiques et privées en Santé, au Pôle Biologie et Santé de la Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation.

www.education.gouv.fr

Le G5 Santé, un acteur économique majeur

Le G5 Santé est un cercle de réflexion, qui rassemble les principales entreprises françaises de la santé et des sciences du vivant. bioMérieux, Guerbet, Ipsen, LFB, Pierre Fabre, Sanofi, Stallergenes et Théa sont des entreprises qui ont choisi la France comme plateforme de développement international et ont fait de l'effort de recherche une priorité.

A l'échelle mondiale, le G5 Santé est un acteur de poids réalisant un chiffre d'affaires de près de 36 milliards d'euros et investissant plus de 6 milliards d'euros en R&D.

Un apport considérable à l'économie française

L'effort de R&D du G5 Santé représente le tiers des dépenses totales de la France en sciences du vivant, publiques et privées confondues.

Le G5 Santé, pilier de la Recherche clinique française est le premier partenaire de la Recherche publique en Santé.

Ces 8 entreprises représentent 19 000 emplois en production sur 56 sites industriels, avec plus de 500 M d'euros investis en 2012.

Le G5 Santé est un acteur économique majeur dans les territoires, à travers plus de 100 sites établis dans 16 régions.



g5.asso.fr



Les entreprises du G5 Santé sont présentes sur plus de 100 sites en France



31 sites de R&D



56 sites de production

Les sites de R&D et de production des entreprises du G5 Santé contribuent à l'activité économique de nombreuses régions françaises.

En effet, ces centres industriels développent, pour le marché mondial, des solutions de santé couvrant l'ensemble des étapes de prise en charge des patients (prévention, diagnostic, traitement et suivi) mais aussi un vaste spectre de technologies innovantes (biologie moléculaire, biotechnologie, chimie, dispositifs médicaux, imagerie médicale...).

La diversité de ces sites, leur capacité d'innovation et leur dimension internationale permettent à la France d'être exportateur net de solutions de santé.



21 sites support

Le G5 Santé, porte-voix des industries de santé françaises, est un cercle de réflexion, présidé par Marc de Garidel, Président-Directeur Général du groupe Ipsen, qui rassemble les dirigeants des principales entreprises françaises de santé et des sciences du vivant : **bioMérieux, Guerbet, Ipsen, Théa, LFB, Pierre-Fabre, Sanofi, Stallergenes.**

Celles-ci ont choisi la France comme plateforme de leur développement international et font de l'effort de R&D leur priorité. Les membres du G5 Santé partagent 5 ambitions.

Compétitivité

Rétablir la compétitivité de la France, avec une politique industrielle sectorielle portée par une vision ambitieuse de l'attractivité du territoire, du renforcement de la capacité d'innovation ou encore du rayonnement international des industries de santé.

Recherche

Poursuivre un engagement fort au service de l'excellence de la recherche biomédicale française et de la compétitivité de la France en R&D face à une concurrence internationale intense.

Réformes

Être un acteur essentiel au service de la santé, proposer une vision renouvelée des politiques de régulation et de fiscalité.



5 ambitions françaises

Patients

Développer l'accès des patients aux solutions de santé, moderniser les politiques d'évaluation et d'accès au marché.

Innovation

Soutenir le secteur des biotechnologies et toute nouvelle innovation dans la prise en charge du malade et de sa maladie.