

Dans le cadre de la Semaine
"Le médicament parlons-en !"

Journée Parlementaire : la recherche et l'innovation thérapeutique sont-elles moteur de croissance pour la France ?

Synthèse des actes



Analyser, proposer, agir pour l'accès au progrès thérapeutique

En partenariat avec



Sommaire

Introduction de la journée par Christophe Weber	p. 3
Premier débat : Y a-t-il eu de réelles avancées thérapeutiques au cours des 10 dernières années ?	p. 4
Exposé introductif par Jean-Yves Blay	p. 5
Première table ronde	p. 6
Deuxième débat : L'innovation thérapeutique peut-elle être facteur de croissance ?	p. 9
Exposé introductif par Jacques Attali	p. 10
Deuxième table ronde	p. 12
Troisième débat : Comment faire pour que la France reste un grand pays de l'innovation : rôle du public / rôle du privé	p. 14
Exposé introductif par Elie Cohen	p. 15
Troisième table ronde	p. 17
Les grandes avancées thérapeutiques de demain par Laurent Hennequin	p. 20
Conclusion de l'après-midi par Christophe Weber	p. 22
Conclusion de la journée par Jean-Pierre Raffarin	p. 23

Introduction de la journée par Christophe Weber Président du LIR et de GSK France

A un moment où se posent tant de questions sur la santé et sur son financement, Christophe Weber rappelle dans son discours d'ouverture les raisons pour lesquelles les Laboratoires Internationaux de Recherche organisent cette journée parlementaire : **« Il nous semble important d'offrir à l'ensemble des parties prenantes un espace d'échanges afin de continuer, comme le fait le LIR depuis maintenant 10 ans, d'analyser, de proposer et d'agir pour l'accès au progrès thérapeutique. »**

Christophe Weber souligne également que **le LIR se positionne comme un acteur engagé pour la maîtrise des dépenses de santé et se veut « force de proposition pour permettre aux entreprises de l'industrie pharmaceutique de soutenir la réforme de l'assurance maladie ».**

A cet égard, il rappelle que dans le contexte de solvabilité des soins, le LIR, en collaboration avec les pouvoirs publics et les acteurs du système de soins, est à l'origine de propositions reconnues pour leur pertinence et cite à cet égard le soutien à la mise en place du **Bon Usage des Soins** en accord avec la HAS et la création d'un **Observatoire des dépenses de santé** partagé avec l'ensemble des acteurs institutionnels concernés et les experts du monde de la santé.

Christophe Weber souhaite en outre que cette journée soit porteuse de nouvelles propositions en faveur de la recherche et de l'innovation, et que soient débattues des questions telles que : **« Saurons-nous répondre aux grands défis de demain en matière de santé ? », « Le secteur de la recherche continuera-t-il à générer de l'emploi ? », « Comment éviter le départ des chercheurs français à l'étranger ? ».**

A la fin de son intervention, Christophe Weber souligne un dernier point : **« En plus des questions évoquées, nous devons également nous poser la question cruciale qui est de savoir comment tenir la recherche et l'innovation à distance du système économique pour qu'il y ait un égal accès à la santé, ce qui vaut pour notre pays, et également entre les pays du Nord et du Sud. »**

Premier débat :
**Y a-t-il eu de réelles avancées thérapeutiques
au cours des 10 dernières années ?**

"Il y a eu cette innovation, mais il est intéressant de voir à quel prix on a réussi à l'obtenir. Les efforts de recherche ont été multipliés par plus de dix en dix ans. Il est important de le reconnaître, car cela pourrait être un phénomène de blocage dans les années à venir. En effet, l'evidence based medicine coûte cher (...). Il faut aujourd'hui tout savoir et tout connaître, ce qui a fait augmenter de façon fabuleuse les coûts de la recherche "

Christophe Weber
Président du LIR

Exposé introductif par le professeur Jean-Yves Blay, Directeur du cancéropole de Lyon-Auvergne-Rhône-Alpes (CLARA) et chef d'oncologie médicale aux Hospices Civils de Lyon :

Au cours de son exposé le Professeur Blay s'est attaché à répondre à la question posée : Y a-t-il eu de réelles avancées thérapeutiques au cours des 10 dernières années ? Oui, indiscutablement nous dit-il, en allant même plus loin car selon lui : "les progrès thérapeutiques de ces dix dernières années ont probablement été parmi les plus rapides que l'on ait pu voir depuis le développement de la médecine."

Une connaissance nouvelle de la biologie des maladies

Selon le Professeur Blay, les progrès des dix dernières années reposent notamment sur la compréhension nouvelle "des mécanismes biologiques des maladies, étape cruciale dans le développement des thérapeutiques innovantes", compréhension fondamentale qui a déjà "des conséquences pratiques dans la prise en charge des patients."

Cette compréhension est en réalité celle de la "**biologie moléculaire des maladies**", c'est-à-dire le fait de savoir que ces maladies sont issues d'"altérations biologiques et parfois génétiques, (...) qui sont le premier événement conduisant à la transformation d'une maladie".

Aujourd'hui, selon le professeur Blay, nous comprenons également de mieux en mieux la complexité du système, par une "**approche globale de la complexité de la maladie**, explorant l'ensemble du génome et des protéines qui vont être exprimés chez un individu ou par des cellules pathologiques."

La révolution de l'approche génomique

Autre grand progrès de taille : le décodage du génome humain. "Avec la séquence complète du génome qui été mise à notre disposition il y a quelques années, on est réellement dans une approche qui est tout à fait révolutionnaire et spectaculaire (...). Désormais, on parle, à horizon court - un ou deux ans - d'une approche diagnostique qui nous permettra de faire la séquence de l'ensemble du génome d'une cellule tumorale chez un individu donné."

De même, l'un des axes de progrès majeur des années à venir repose sur des "**outils potentiellement applicables en routine, permettant de saisir le patrimoine génétique de l'individu et dans quelle mesure celui-ci va influencer la réponse au traitement, la toxicité ou l'efficacité d'un traitement.**"

Une vision plus large des processus biologiques

Enfin, notre meilleure compréhension de la biologie se traduit par "*l'appréhension de l'interdépendance des grands processus biologiques*", comme par exemple "**le rôle majeur des facteurs environnementaux et nutritionnels dans la genèse d'un certain nombre de tumeur.**"

Quels bénéfices thérapeutiques ?

Tout d'abord, une évolution de l'approche thérapeutique qui a permis de grands succès ces dix dernières années notamment par le biais de thérapies ciblées en oncologie. "**On parle, pour certaines formes de leucémie, de 95 % de survie sans rechute à cinq ans. Ce sont des progrès que l'on n'avait jamais vus avec aucune thérapeutique dans aucun sous-type de maladie néoplasique.**"

Mais ce sont également des "*changements au lit du patient (...) tout à fait frappants*", à commencer par **des partenariats industriels et académiques nettement plus étroits qui ont permis la plupart des succès** dans le domaine de maladies infectieuses, tumorales ou cardio-vasculaires. Ou encore un différentiel croissant de **l'efficacité et de la toxicité des traitements**. En effet, "*lorsqu'on ne traite qu'une seule cellule (...) et seulement la cellule tumorale, les effets secondaires sur les cellules normales (...) vont être considérablement moins importants*".

Apprendre à bien vivre avec la maladie

Autre conséquence de notre meilleure compréhension de la biologie : un changement dans le critère de jugement de ce que l'on souhaite faire. Plutôt que d'essayer de débarrasser le patient de sa maladie *"la connaissance de la complexité et du mécanisme qui sous-tendent la biologie nous conduit à dire qu'il faut peut-être apprendre à « vivre avec » confortablement plutôt que de guérir"*.

Vers une autre approche de la médecine

Ensuite, c'est *"un changement d'approche du point de vue du corps médical et des partenaires de l'industrie, qui est peut-être la disparition de l'empirisme par une **approche raisonnée**"* permettant *"une efficacité accrue en matière de recherche - et de recherche clinique tout particulièrement."*

Autre point d'évolution de l'approche médicale, l'importance croissante prise par l'**"evidence medicine"** - **la médecine fondée sur les preuves** - qui en train de gagner ses lettres en de noblesse en France.

Des partenariats qui ont fait leur preuve

Autre évolution récente : *"le rôle des associations de patients dans tous les domaines d'activité."* Pour le professeur Blay : *"plusieurs exemples de partenariats entre associations de patients, recherche académique et recherche industrielle ont conduits à des réponses rapides"*.

Selon lui, l'importance des progrès thérapeutiques réalisés ces dix dernières années repose sur cette raison très simple et néanmoins centrale : *"la réunion des expertises diverses qui proviennent d'origines différentes, que ce soit du monde académique ou du monde industriel, que ce soit du monde de la recherche clinique ou de celui de la recherche fondamentale et que ce soit de celui de la recherche en sciences humaines et sociales."*

Le rôle du système de santé français

Il importe également de souligner le rôle important joué par le système de santé français, car, pour le professeur Blay, *"les progrès sont importants s'ils sont partagés par l'ensemble des patients"*.

L'observance, nouveau défi pour demain

Et si l'on regarde vers l'avenir, l'un des points de progrès essentiel **pour l'amélioration de prise en charge des pathologies repose aujourd'hui sur la question de l'observance**. Car l'on a compris depuis quelques années que *"la perception qu'a le patient de la prise de son médicament n'est pas celle que le médecin peut avoir, et elle est parfois notablement différente"*.

Première table ronde en présence de :

- Jean-Yves Blay, Directeur du CLARA
- Marie-Thérèse Hermange, Sénateur de Paris
- Claire Le Jeune, PU-PH à l'AP-HP, Vice-présidente de la Commission de la transparence de la HAS
- Christian Saout, Président du CISS
- Christophe Weber, Président du LIR

Pierre-Luc Séguillon introduit la table ronde par la question suivante : *"Vous nous avez expliqué les progrès qui ont été faits (...). Je vous demande donc pourquoi on a le sentiment qu'il n'y a finalement pas eu d'innovation spectaculaire depuis dix ans ?."*

Un problème de perception et de valorisation du progrès

Selon Jean-Yves Blay, la raison vient certainement d'un problème de perception et de communication envers les patients qui ne voient pas encore les applications concrètes des grands progrès réalisés

Pour Claire Le Jeune, la question est essentiellement de savoir *"comment valoriser l'innovation"*. A ce titre, la Commission de la transparence a pour rôle d'évaluer la *"quantité de progrès apporté par de nouvelles molécules"* et malgré le potentiel futur de certaines innovations *"la quantité d'effet par rapport à l'existant n'est pas toujours tangible."*

Pour Marie-Thérèse Hermange, **la question de la valorisation est également centrale** en France *"la question de la valorisation de la recherche est quantitativement et financièrement très peu développée"* représentant seulement 3 à 5% des ressources du CNRS et de l'INSERM.

Christian Saout pour sa part avance une autre explication quant au déficit de perception du progrès thérapeutique : des blocages au niveau des pratiques thérapeutiques. *"On ne voit pas les progrès thérapeutiques aussi parce qu'ils ne sont pas relayés dans la pratique quotidienne par les professionnels du terrain"*.

Observance et éducation thérapeutique au cœur du débat

La question de l'observance est selon lui centrale et ne pourra se résoudre que si toutes les parties prenantes travaillent ensemble : *"Le service après-vente du médicament n'est pas suffisamment bien fait, de sorte que l'on n'en voit pas l'utilité et que l'on n'en ressent pas la pertinence. C'est vraiment une question sur laquelle il faut travailler (...) entre ceux qui sont dans la recherche scientifique et ceux qui sont sur le terrain toutes catégories confondues, qu'il s'agisse des patients -qui ont eux aussi une marche à monter- ou des professionnels du soin."*

De même, il faut, selon M. Saout, revoir le modèle tout curatif français et promouvoir le préventif notamment par le biais de l'éducation thérapeutique. Cela ne pourra se faire sans un changement de la relation médicale : *"(...) la motivation des patients se trouve aussi au cœur de la relation médicale, et tant qu'elle restera aussi pauvre qu'aujourd'hui, c'est-à-dire absolument pas contractuelle, on aura du mal à avancer."*

Pour Claire Le Jeune, *"les médecins sont très conscients de cet aspect d'éducation thérapeutique, et partout en ce moment se mettent en place des activités et diplômes pour engager le médecin dans cette orientation. L'éducation thérapeutique est en ce moment très à la mode, Internet modifiant notre pratique tous les jours."*

Pour Christophe Weber également cette question de **l'éducation thérapeutique est centrale. Elle permet "d'avoir une meilleure perception des innovations"**. Pour lui, *"tant que l'on considérera que les patients n'ont pas le droit d'avoir un certain savoir autour des maladies et des traitements, un*

problème se posera en matière de progrès thérapeutiques. Il faut absolument passer à la vitesse supérieure dans les prochaines années"

Revenant sur les propos de M. Saout, Christophe Weber ajoute que *"l'observance est un sujet compliqué. (...) C'est quelque chose contre lequel nous butons aujourd'hui, et ce n'est qu'ensemble, collectivement, que nous pourrions réussir éventuellement à faire des progrès dans le domaine de l'observance."*

Progrès thérapeutique et progrès incrémental

M. Weber ajoute qu'il importe également d'être conscient que *"pour une révolution thérapeutique, il y a cinq progrès incrémentaux qui ajoutent quelque chose mais qui ne sont pas majeurs. (...) on ne trouve pas une révolution thérapeutique tous les jours. Il est important de le reconnaître."*

Le prix de l'innovation

Enfin, concernant l'innovation Christophe Weber tient à souligner qu'elle a eu lieu mais qu'*"il est intéressant de voir à quel prix on a réussi à l'obtenir. Les efforts de recherche ont été multipliés par plus de dix en dix ans. (...) Cela pourrait être un phénomène de blocage dans les années à venir. En effet, l'evidence based medicine coûte cher car il faut générer des preuves, et aujourd'hui il est extrêmement difficile de découvrir un médicament sans en connaître les mécanismes d'action, par exemple, alors qu'il y a vingt ans on n'était pas obligé de savoir comment il fonctionnait à partir du moment où il avait des résultats cliniques. Il faut aujourd'hui tout savoir et tout connaître, ce qui a fait augmenter de façon fabuleuse les coûts de la recherche."*

La mutualisation du risque

Abordant la question des risques au moment de la mise sur le marché, Jean-Yves Blay, explique que, selon lui, le risque principal réside surtout en l'éventuelle mauvaise évaluation d'un médicament en phase de recherche, conduisant à un résultat nul en phase de développement clinique et donc un risque essentiellement économique. Il est à ce titre partagé par les partenaires industriels.

Sur cette question Christophe Weber souligne l'importance d'admettre et d'éduquer les patients sur l'absence de risque zéro en matière de médicament. A cet égard le principe de précaution prévalent en France est inquiétant : *"car, si l'on considère par exemple que le principe de précaution équivaut à zéro risque, ce ne sera jamais le cas dans notre domaine."*

Toujours concernant la mise sur le marché, Marie-Thérèse Hermange précise que le médicament est évalué selon **un modèle pasteurien qui ne correspond plus à "la population à laquelle il va être distribué, qui va le prendre sur une longue durée puisqu'il n'est pas de l'ordre de l'antibiotique."**

Les études post-AMM, un rôle à jouer pour les patients ?

Mme Hermange ajoute également que *"l'on a du mal à développer aujourd'hui ce que l'on appelle les études post-AMM, qui ont pour objet de permettre une véritable évaluation des effets d'un médicament après sa commercialisation et de vérifier que les données expérimentales sont transposables à la vraie vie"*.

Sur ce point, Christian Saout ajoute que les patients ont un grand rôle à jouer notamment en pratiquant *"l'auto-déclaration des effets indésirables dans le cadre des études de phase 4 post-AMM. En effet, les industriels ne sont pas les seuls à être impliqués. L'ensemble de la société doit l'être dans la vérification de l'efficacité à long terme d'un médicament"*.

Cependant, il alerte sur le fait que *"sans mobilisation et sans éducation des patients, et sans leur donner un rôle y compris dans le cadre de la surveillance post-AMM, on aura du mal à faire progresser les choses."*

A ce sujet, Christophe Weber souligne qu'"il existe potentiellement, en France, le plus gros organisme mondial de gestion des patients au monde", **organisme qui doit jouer une rôle dans l'évaluation post-AMM.** *"On est en train de le faire progressivement, mais ce n'est pas encore complètement vrai. C'est un des grands changements qu'il faudra apporter dans les prochaines années."*

Le principe de précaution, un risque pour notre recherche

Pour finir, Christophe Weber et Jean-Yves Blay reviennent tous deux sur la question du principe de précaution : M. Weber craint *"que le principe de précaution ne devienne de plus en plus contraignant, qu'il s'agisse de la santé ou de l'environnement, avec par ailleurs une approche de type class action. La combinaison des deux étant la stérilisation du progrès thérapeutique."*

Pour M. Blay : *"Il faut être très vigilant sur ce point, car l'idée sous-jacente est bonne, mais « le diable est dans le détail », comme on le dit. Il faut faire en sorte que ce légitime principe de précaution n'enraie ou ne ralentisse pas trop considérablement la machine."*

Deuxième débat : L'innovation thérapeutique peut-elle être facteur de croissance ?

***« De tout temps, il n'y a pas de croissance qui ne passe par l'innovation.
L'innovation est le seul véritable moteur de la croissance,
qu'il s'agisse de la croissance au sens simpliste du revenu national
ou de la production, ou de la croissance de qualité de la vie,
de la justice sociale, de la mobilité sociale.
C'est par l'innovation que passe la multiplication
des formes de croissance »***

Jacques Attali
Ecrivain et Président de PlaNet Finance

Exposé introductif par Jacques Attali, écrivain et Président de PlaNet Finance

Jacques Attali affirme en introduction la nécessité de penser le secteur de la santé comme un secteur de croissance : « *C'est un secteur doublement utile : par sa productivité industrielle proprement dite et par son impact sur la productivité globale de la société.* », évoquant la croissance du revenu national ou de la production, la croissance de la qualité de la vie, de la justice sociale, de la mobilité sociale.

Il insiste également sur le fait **de cesser de considérer la santé comme une charge**, comme en témoigne le discours négatif associé à la santé (charges sociales, déficit de la Sécurité sociale, etc.) et s'agissant du déficit de la Sécurité sociale, il déclare : « *Ce n'est pas un déficit, mais simplement le fait que le chiffre d'affaires de cette industrie augmente plus vite que les moyens pour la solvabiliser. J'ai toujours le plus grand mal à comprendre pourquoi, quand l'industrie de l'automobile augmente son chiffre d'affaires, tout le monde trouve cela très bien, mais quand l'industrie de la santé augmente le sien, on trouve cela très mal.* »

Jacques Attali évoque ensuite **quatre vagues d'innovations technologiques majeures, qui, selon lui, vont avoir des conséquences majeures sur la santé :**

- Celle des **technologies de l'information**, qui, apparue au début des années 60, va réduire massivement le coût des services
- Celle des **biotechnologies** : « *les biotechnologies vont commencer à porter leurs fruits en matière de santé de façon massive. On le voit apparaître dans les premiers médicaments provenant des technologies génétiques* ».
- Celle qui relie la biotechnologie à la technologie de l'information : les **nanotechnologies**, qui vont permettre d'utiliser les technologies de l'information pour manipuler la nature de la matière et donc permettre progressivement de composer autrement les matériaux.
- Celle qui porte sur les **sciences du cerveau** qui vont être les sciences majeures de l'avenir : « *Elles renvoient à un progrès considérable et arrivent au rendez-vous du vieillissement et des nécessités des maladies liées à l'âge.* »

Concernant le fonctionnement de la recherche en France, Jacques Attali insiste sur la nécessité d'une plus grande interaction entre l'université et la recherche, l'industrie et l'Etat. Pour plus d'efficacité, il privilégie « *la recherche sur projets et non pas dans l'abstrait, avec des contrôles beaucoup plus précis qui soient effectués en fonction des standards internationaux et par des jurys internationaux* ». Il préconise également une réforme du fonctionnement de l'Université en profondeur, pour permettre une recherche soit plus libre et plus ouverte. De même, il souhaite que la recherche épidémiologique et les essais cliniques soient plus faciles, sous réserve du respect des conditions de sécurité, en France mais aussi dans le reste du monde. Jacques Attali souligne par ailleurs l'importance de l'interdépendance entre les domaines, le lien avec le social : « *Les grandes innovations de demain seront dans le domaine social* » et la nécessité de développer les recherches dans le domaine de la prévention.

Concernant plus spécifiquement les mutations que vit l'industrie du médicament, Jacques Attali dresse le constat suivant : « *Il est vrai que les coûts d'investissement sont de plus en plus élevés, avec une insécurité juridique croissante, qui est un facteur de blocage considérable. De plus, la très grande incertitude entre les coûts croissants des technologies classiques de la chimie organique et la frénésie autour des biotechnologies a pu laisser penser à certains que les biotechnologies étaient pour tout de suite et qu'il fallait laisser tomber le reste qui devenait trop coûteux.* »

Face à ces mutations, il émet les éléments de prospective suivants : « *Je pense que le secteur de la santé va voir émerger un secteur planétaire du financement du médicament qui va permettre de trouver une fiscalité collective. Les billets d'avion ne sont qu'une anecdote qui précède ce qui va venir, qui permettra de retrouver un business model pour ce secteur, mais qui supposera, de la part de*

l'industrie pharmaceutique, des changements absolument radicaux dans l'organisation de sa recherche. »

Concernant enfin le prix du médicament, il évoque « *le lien qu'il va falloir établir de façon beaucoup plus claire et plus stratégique pour l'industrie, en particulier pharmaceutique, entre le médicament et la gratuité. La tarification de la pharmacie va être une question stratégique qui pourrait, si elle est mal prise, avoir des conséquences sur l'industrie de la santé aussi tragiques et défavorables qu'elle a eu, d'un autre point de vue, pour l'industrie de la musique récemment. »*

Deuxième table ronde en présence de :

- **Jacque Attali**, écrivain et président de PlaNet Finance
- **Yves Bur**, député du Bas-Rhin,
- **Louis Couillard**, président de Pfizer France,
- **Jean-François Mouscadet**, directeur scientifique adjoint du département sciences du vivant du CNRS,
- **Gérard de Pouvourville**, titulaire de la chaire Essec Santé.

Vers un nouveau modèle pour l'industrie pharmaceutique ?

Au cours de cette table ronde, **Yves Bur expose son point de vue sur la situation de l'industrie pharmaceutique** aujourd'hui : « *l'industrie est en effet dans le doute aujourd'hui. Le modèle du passé vit ses dernières années. Les grandes molécules qui ont fait le développement et la prospérité de l'industrie tombent aujourd'hui dans le domaine public et sont « génériques » et, de ce fait, suppriment des ressources considérables qu'il faut remplacer. Heureusement que le système des brevets tombant le domaine public existe d'ailleurs, car, sinon, nous aurions des rentes de situation permanentes. Or le meilleur vecteur de l'innovation, c'est justement de savoir qu'on va perdre ces rentes de situation et qu'on est contraint d'avancer.* »

Concernant le financement de l'innovation, Yves Bur déclare : « *Je crois que tout cela ne sera possible que si le coût de cette nouvelle approche médicale (plus préventive) et de ces innovations est finançable, qu'on le veuille ou non. Je crois qu'il est important à un moment donné que nous nous posions la question de savoir si c'est supportable, d'abord pour l'assureur public que nous avons en France, mais aussi pour l'assureur privé et, quelque part aussi, pour le financeur personnel que chacun de nous se trouve être face aux dépenses de santé.* »

L'innovation, à la fois source de richesse et cause du déficit public

Gérard de Pouvourville aborde l'épineuse question de comment concilier l'inflation des coûts liés à la santé et le facteur de croissance que constitue l'innovation thérapeutique : « *Nous avons une innovation, dans l'industrie, qui génère indubitablement des richesses, et donc des emplois. D'après une étude faite récemment, un emploi dans l'industrie génère quatre emplois induits et contribue donc à la croissance économique du pays. Elle le fait d'autant plus que, dans le pays même, elle est porteuse d'innovation et de développement. De l'autre côté, se trouve le piège du financement collectif. La grosse difficulté, c'est d'être capable de faire la balance entre les deux : de comparer les faits multiplicateurs de croissance de l'innovation et l'effet destructeur de croissance et éventuellement de déficit public.* »

Gérard de Pouvourville évoque également une deuxième difficulté qui est de savoir quels sont les moyens d'action d'un pays comme la France pour résoudre cette contradiction, sachant que l'industrie pharmaceutique est une industrie mondiale et non une industrie franco-française.

Pour réconcilier l'inconciliable, Gérard de Pouvourville identifie plusieurs vecteurs d'action :

- **Accroître l'efficacité et l'efficience du fonctionnement des services de santé** grâce aux marges de manœuvre considérables en termes de gains de productivité possibles
- **Renforcer l'attractivité de notre pays** pour attirer des investissements en matière de recherche
- **Renforcer le dialogue entre pouvoirs publics, chercheurs et industrie** de façon à investir là où la rentabilité sociale de l'innovation en santé sera la meilleure

Un manque d'attractivité des filières scientifiques qui freine l'innovation

Jean-François Mouscadet souligne pour sa part la désaffection critique des carrières scientifiques par les jeunes, rappelant que l'innovation thérapeutique ne pourra se faire sans eux.

Faisant le lien avec la question de l'attractivité, **Jean-François Mouscadet précise que si la France manque de jeunes qui souhaitent se destiner à des carrières scientifiques, ce n'est pas parce que le pays n'est pas assez attractif en termes scientifiques** : « *Je crois qu'il faut distinguer deux choses : l'attractivité du territoire en terme d'infrastructures scientifiques qui est excellente et l'attractivité de la carrière du chercheur qui pose un réel problème. En effet, les conditions de l'emploi, les salaires notamment, sont dramatiquement bas par rapport à ce qui peut se faire à l'étranger.* »

Jean-François Mouscadet souligne également la quasi absence d'insertion des jeunes chercheurs dans l'industrie : « *Les jeunes chercheurs, notamment ceux qui sont formés en biologie, n'ont quasiment aucune ouverture sur l'industrie. Ils cherchent donc à entrer dans la fonction publique parce qu'ils n'ont pas d'autre voie. Le niveau du doctorat en France est un diplôme qui est extrêmement sous-évalué par l'industrie. Le taux de pénétration des docteurs dans l'industrie est très limité par rapport à un pays comme les Etats-Unis. Il y a donc peu de perspectives pour des jeunes scientifiques qui entreraient dans la carrière de la recherche. Or tout ceci impacte directement sur notre capacité d'innovation derrière. Nous avons peu de chercheurs qui entrent dans l'industrie et nous avons très peu d'industries.* »

Pour une meilleure coordination des sphères publiques et privées

Concernant l'articulation entre industrie, recherche et formation, Louis Couillard s'interroge sur le fait qu'une partie des difficultés observées découle sans doute des structures : « *Les laboratoires sont sollicités pour participer à l'effort de recherche au sein des cancérôpôles. Mais face à la multiplicité des portes d'entrée et des sollicitations, il n'y a pas de guichet unique qui nous permettrait d'organiser cette réponse à la sollicitation au niveau de recherche.* »

Réagissant sur cette question de l'articulation entre sphères publiques et privées, Jean-François Mouscadet souligne qu'à l'heure actuelle, il n'est pas un laboratoire français en sciences de la vie qui n'ait pas un contrat industriel voire plusieurs, précisant que « *la difficulté est de faire émerger cela au niveau d'un tissu de startups cohérent et puissant, qui fasse émerger les projets au niveau industriel en France. C'est à cette étape-là que cela pêche à l'heure actuelle, et beaucoup moins à l'intérieur des laboratoires.* »

Yves Bur s'exprime sur le rôle du public : « *Il y a encore une trop grande illisibilité de notre système. Nous avons voulu mettre en place des pôles de compétitivité, mais malheureusement nous étions dans des perspectives électorales et, plutôt que de muscler quelques pôles d'excellence, on a hiérarchisé, on a multiplié. Alors qu'à l'évidence, ce qu'il fallait faire, c'était deux ou trois pôles de dimension internationale et mondiale. Il faudra impérativement pousser l'ensemble de ces pôles à travailler davantage ensemble sous forme de clusters pour qu'on puisse acquérir en particulier la dimension européenne. De ce point de vue, l'Etat n'a pas été exemplaire et n'a peut-être pas vu le rôle stratégique qui est le sien.* »

En conclusion de cette table ronde, Jacques Attali met au jour la contradiction entre le souci de créer les conditions d'une beaucoup plus grande urgence de centralisation de l'action publique et dans la mise en œuvre de projets collectifs et, en même temps, celui plus diffus de voir le citoyen, le malade associé de plus en plus aux essais cliniques, à la connaissance des choses, ce qui peut agir comme un frein sur le processus de la recherche et de l'innovation.

Il affirme enfin **l'urgence d'un choix philosophique profond sur la place que la France fait à la recherche dans la société française** : « *Nous ne pouvons pas continuer à lui donner une place si faible, qui se reflète dans la place très faible de l'enseignement supérieur - car tout vient de là - et à ne*

pas faire le lien entre enseignement supérieur, recherche et création et développement d'entreprise. Le statut des chercheurs doit évoluer. Combien de docteurs sont présidents de grande entreprise ? Je ne connais pas un seul docteur qui soit président d'une grande entreprise française, ce qui n'est pas normal, si l'on pense que plus de la moitié des présidents de sociétés du CAC 40 sont polytechniciens ou énarques. Il y a là un vrai problème philosophique qui passe par le budget de la recherche, par la confiance dans l'avenir et dans le rôle de la recherche dans notre société. »

Troisième débat :
**Comment faire pour que la France reste un grand pays de
l'innovation thérapeutique : rôle du public / rôle du privé**

*"La réflexion actuelle sur la réforme du système de santé
devra intégrer le fait que, si un certain nombre d'éléments
du compromis social initial venaient à disparaître,
ils auraient un impact social, certes, mais également
économique, industriel et scientifique."*

Elie Cohen
Directeur de recherche au CNRS

Exposé introductif par Elie Cohen, Directeur de recherche au CNRS

Etat de la recherche en France : un diagnostic mitigé

Souhaitant nous parler de "politique publique, du rôle de l'Etat, de l'articulation entre l'intervention de l'Etat et celle des acteurs privés", Elie Cohen entame son allocution par une constatation : selon de nombreux indicateurs, **"la performance de la science française s'est dégradée."**

Cette érosion est cependant à mettre en rapport avec l'idée généralement admise que **"nous sommes entrés dans une économie de la connaissance dans laquelle l'innovation joue un rôle majeur."**

Concernant le cas français, Elie Cohen souligne que la situation est favorable à l'économie de la connaissance en termes d'*input* (part de la richesse nationale consacrée à la R&D, nombre de diplômés scientifiques français produits et nombre de doctorats ès-sciences à disposition), mais que concernant les *output* (impact des publications, brevets, création d'entreprises innovantes) la France est en recul.

Comme expliquer cette érosion de la performance française ?

A partir de ce diagnostic, Elie Cohen revient sur les raisons habituellement invoquées pour expliquer ce décrochage français :

- insuffisances des investissements en R&D
- environnement légal, fiscal, institutionnel et culturel peu favorable
- contraintes d'équilibre des comptes de la sécurité sociale faisant pression sur l'industrie pharmaceutique

Arguments qu'il révoque immédiatement :

- en termes d'**investissements**, "*par le passé, la France a su mobiliser de grandes ressources dans le cadre de la politique dite des grands programmes*". "*Si nous avons été capables par le passé de mobiliser des forces formidables, je ne vois pas pourquoi nous ne serions pas capables de le faire aujourd'hui*".
- concernant la **coupure public/privé**, elle "*n'a pas non plus empêché le développement très significatif dans beaucoup de secteur d'activité : le nucléaire, les télécommunications, les industries de défense*".
- enfin, concernant le troisième argument : "*même un gouvernement obsédé par les comptes de la sécurité sociale en France reconnaît le prix des véritables innovations thérapeutiques et les rémunère*".

Un modèle dysfonctionnel dans une économie de la connaissance

Selon Elie Cohen, l'explication n'est donc pas là. **"Elle est que nous passons d'un monde à l'autre"**. "*Nous sommes passés d'un monde, dans lequel nous avons été capables de développer ces grands projets qui était un modèle de production centralisée de la connaissance et de diffusion de la connaissance essentiellement par importation/imitation/adaptation à un modèle où l'on doit créer de la connaissance*".

Dans ce cadre, le modèle français n'apparaît plus, aujourd'hui, adapté parce qu'il repose sur **une triple coupure** : entre les grandes écoles et l'université, entre l'université et la recherche, et entre le public et le privé. Cette triple séparation est opérationnelle dans une économie d'imitation mais totalement dysfonctionnelle aujourd'hui dans une économie de la connaissance.

N'ayant pas su adapter notre modèle, **"le passage d'un modèle d'économie d'imitation à un modèle d'économie d'innovation est un passage que nous n'avons pas su réussir."**

Quelle évolution pour le modèle français ?

Cependant, Elie Cohen nous enjoint à rester optimiste car "*la prise de conscience de ces échecs et de ces difficultés a eu lieu*".

Elle a eu lieu notamment en raison de la désindustrialisation grandissante de la France, particulièrement depuis le début les années 2000. Elle est également due à l'agenda de Lisbonne et

au classement de Shanghai "qui a montré que les grandes institutions universitaires et scientifiques françaises étaient dans les profondeurs du classement."

Cette prise de conscience a donné lieu à une réflexion sur la manière de développer de nouvelles politiques industrielles et scientifiques. Plusieurs personnalités ont notamment posé un diagnostic et formulé des préconisations en la matière :

- M. Jean-Louis Beffa a identifié que le problème venait de l'absence de nouvelles spécialisations industrielles définies par l'Etat, du déficit de nouveau "**grands projets mobilisateurs qui débouchent sur de grandes entreprises et sur de grandes avancées.**" Il a pour cela préconisé la création d'un outil permettant de définir et développer cette spécialisation à travers de grand projet. Sur ces recommandations, l'**A2I (Agence de l'innovation industrielle)** a été créée.
- M. Christian Blanc a, pour sa part, défini qu'il s'agissait d'un problème dit "d'effet d'agglomération". Ces travaux ont donné lieu à la création des **pôles de compétitivité.**
- M. Denis, de son côté, a identifié qu'il s'agissait d'un problème "**d'écologie d'entreprise**", la France ayant un niveau raisonnable de création d'entreprises mais un "*problème de développement et d'accompagnement des PME*" qui, soit restent petites, soit sont avalées avant de grossir.
- Enfin M. Philippe Aghion et M. Cohen ont défini qu'il existait en France un problème institutionnel et que la triple séparation entre l'université, les grandes écoles, la recherche, le public et le privé devait être abolie car plus adaptée. Ces réflexions ont notamment servi à **la création de l'ANR (Agence nationale de la recherche) et au développement des PRES** en matière universitaire.

Une contradiction entre limites budgétaires et logique d'attractivité

On peut donc constater qu'au terme de ces réflexions très fécondes, un choix n'a pas été fait. Or, pour M. Cohen : "*on aurait dû choisir*" mais au lieu de cela "*on a créé les cinq institutions, bien entendu avec les mêmes moyens (...) on est arrivé à ce résultat caricatural qui est que, en matière de pôles de compétitivité, on en a constitué 71 (...) avec un budget qui est de l'ordre de 750 millions d'euros par an*" contre 4 à 5 milliards de dollars pour des pôles de compétitivité en Catalogne ou à Hongkong.

Dans le contexte décrit, la France se trouve dans une situation contradictoire où, d'une part l'Etat est conscient de "*l'absolue nécessité d'un investissement supplémentaire*" et de l'autre "*des contraintes budgétaires qui font que la marge de manoeuvre est particulièrement faible. L'État est donc condamné à déplacer d'un poste à l'autre plutôt que de créer des moyens nouveaux.*"

Face à cela, les entreprises se trouvent dans "*une situation de nouvelle division internationale du travail*". Elles "*localisent des fragments de leur activité sur la surface de la planète en fonction de l'attractivité différentielle d'un pays*". **L'Etat se retrouve donc confronté à des moyens limités et à une logique d'attractivité à maintenir.**

Une situation qui, selon Elie Cohen, est appelé à perdurer, sauf à compter sur la RGPP - revue générale des politiques publiques : "*Avec la RGPP, on va en effet considérer tous les budgets et toutes les dépenses à partir de zéro et on va faire des économies formidables qui vont permettre de dégager des marges de manoeuvre colossales pour relancer l'investissement dans la croissance, la recherche et l'innovation en France.*"

Troisième table ronde en présence de :

- Dominique Amory, Membre du LIR et Président de Lilly France
- Roland Bugat, Président du Cancer-Bio-Santé
- Elie Cohen, Directeur de recherche au CNRS
- Alice Dautry, Directrice générale de l'Institut Pasteur

Le cas spécifique de la recherche et de l'industrie pharmaceutique

Revenant sur les propos de M. Cohen, Dominique Amory confirme le fait que la croissance française d'après-guerre est venue des grands projets scientifiques publics. Il tient cependant à nuancer les choses en ce qui concerne les sciences du vivant aujourd'hui puisque, **"dans la recherche pharmaceutique, 90% de la recherche vient du privé"**. On a donc, selon M. Amory, **"un réel problème pour avoir une recherche forte et surtout un partenariat entre le public et le privé."**

Concernant le rôle de l'industrie dans la recherche, M. Amory souligne le fait que les industriels investissent dans la recherche dès lors qu'ils **auront "un environnement favorable, c'est-à-dire qui reconnaît l'innovation et qui soit prêt à y investir des moyens publics importants."** A titre d'exemple M. Amory met en regard les 750 millions d'euros investis par les pouvoirs publics dans les pôles de compétitivité avec le milliard d'euros dépensé par son entreprise sur les dix dernières années sur son site de production en Alsace.

Les nécessaires partenariats public/privé

Alice Dautry pour sa part rebondit sur le constat de M. Cohen, qu'elle juge plutôt pessimiste, en avançant qu'**"il va falloir que nous nous remontions les manches nous-mêmes et que nous ne comptons peut-être pas sur les politiques mises en place."** Et pour commencer il importe pour Mme Dautry de dépasser ce qui est, selon elle, un **"énorme problème culturel"**. **"Il faut que nous apprenions à travailler ensemble et à se parler nettement mieux et qu'on arrête de faire des coupures [public/privé]. Ces coupures sont délétères pour l'innovation."**

Le Professeur Bugat tient pour sa part à préciser qu'il n'existe aujourd'hui en France que 7 pôles de compétitivité consacrés à la santé sur les 71 existants. Il revient sur la coupure public/privé, prenant comme exemple le chemin qu'il reste à parcourir **concernant le sens que l'on accorde, de part et d'autre, au mot "valorisation", ce sens étant très différent que l'on se place du point de vue du chercheur d'État ou du point de vue de l'industriel.**

La France est-elle attractive ?

Pour Dominique Amory, la question de l'attractivité est avant tout **"un problème culturel, dans lequel il faut remettre l'entreprise au centre de toute croissance économique"**. La France doit aujourd'hui admettre **"cette profonde remise en cause de son système qui veut que l'entreprise soit au cœur de toute croissance et que, sans une croissance de l'industrie forte, il ne peut pas y avoir de recherche"**.

Pour M. Amory, cette attractivité est multifactorielle, allant de la fiscalité à la compétence scientifique, des infrastructures à l'énergie. **Cette attractivité existe aujourd'hui en France.** Cependant, dans le domaine de l'industrie pharmaceutique, elle repose aussi sur la **"lisibilité d'une politique et d'un environnement"**. Les investissements de cette industrie se faisant sur le long terme, à dix, quinze ans, **la gestion à court terme des dépenses de santé pose problème.**

Autres freins : **la fiscalité, élevée et à géométrie variable** en fonction des nécessités du budget de l'Etat de l'année, **la sélectivité de la mise sur le marché** des produits, qui s'ajoute au délai et au prix bas, et, enfin, **le critère k à 1% de l'industrie de santé qui va à l'encontre de l'idée de croissance.**

Pour Mme Dautry l'attractivité repose également sur le potentiel humain présent sur place et, en particulier, sur la qualité des chercheurs français.

Avons-nous su et saurons-nous développer une économie de la connaissance ?

Selon Roland Bugat, ce n'est pas encore le cas. A titre d'exemple, il évoque la difficulté, pour un établissement de santé, de se considérer comme un acteur économique, de *"parler couramment le langage du ROI (retour sur investissement)"* et d'établir *"des relations de client à fournisseur (...) avec les industriels qui l'entourent, sans pour autant que les malades soient pris en otage."*

Cela est pourtant possible notamment au regard du développement de la connaissance moléculaire et du patrimoine biologique des malades qui ont une grande possibilité de valorisation d'un point de vue à la fois éthique, humaniste, solidaire mais aussi économique. **"Nous devons donc faire un gros développement de R&D en bioprocédés, et il faut absolument trouver des liens entre la recherche académique et les partenaires industriels dans ce domaine. Je crois que c'est extrêmement important."**

De même, il lui paraît essentiel de **"croiser la biologie avec d'autres disciplines notamment les techniques de l'information contemporaine (...) et les nanosciences."**

Un changement d'échelle pour une recherche pluridisciplinaire

M. Amory précise que de nos jours *"ce ne sont pas les modèles d'énormes centres de recherche qui apportent le plus d'innovation. C'est bien souvent la multiplication de petites structures et de partenariats qui fait que des structures plus légères sont parfois plus efficaces en termes de recherche."*

Alice Dautry confirme cet état de fait, ajoutant que **"la recherche est de plus en plus pluridisciplinaire et il faut réellement sortir des sciences du vivant pour faire des découvertes, c'est-à-dire aller vers les sciences de l'information, la physique, les mathématiques etc., ce qui demande des moyens considérables, en particulier en infrastructures."**

Quelle recherche dans un contexte de mondialisation ?

Elargissant le propos, Mme Dautry évoque également la question de **la santé mondiale** et du rôle de la France dans la recherche sur des maladies qui ne la touche pas exclusivement.

Pour Roland Bugat le problème est double : **Nord/Nord** pour ce qui concerne l'équité de l'accès à l'innovation au sein de nos pays développés qui n'est pas aujourd'hui assurée au sein de l'Union Européenne et **Nord/Sud** pour lequel, selon lui, la solution ne repose pas dans le *charity business*.

Elie Cohen revient alors sur la notion introduite par Jacques Attali de **la gratuité de la santé**. On peut en effet estimer que *"les droits de propriété intellectuelle sont peut-être excessivement protégés aujourd'hui"*. A ce titre, M. Cohen rappelle que Jeffrey Sachs, professeur à Harvard, *"suggère que l'on entre dans une logique dans laquelle l'économie du médicament doit être pensée et amortie uniquement sur les pays développés pour offrir quasiment à prix coûtant des molécules ainsi amorties aux pays du Sud dans toute une série de domaines."*

Quel avenir pour notre système de santé ?

Elie Cohen rappelle que le modèle français basé sur une médecine totalement socialisée a pendant longtemps **remarquablement fonctionné**.

Le problème vient aujourd'hui de ce que *"depuis quelques années, nos gouvernants ne savent comment gérer"* le fait que la dépense de santé *"est appelée à progresser très fortement"*, progression qui entraîne le développement de *"toute une série d'activités économiques et humaine, ainsi que du bien-être collectif."*

"Face à cette donnée, nos gouvernants (...) fixent des objectifs de progression de la dépense de santé dont ils savent pertinemment qu'ils ne peuvent pas les atteindre."

A quel moment va-t-on finalement réaliser que ce n'est pas possible et qu'il va falloir s'adapter à un autre modèle, où la dépense de santé va continuer à progresser, mais où peut-être il va y avoir un autre mode de répartition et un autre mode de gestion ? "

Une question à laquelle il ne semble pas y avoir aujourd'hui de réponse car selon M. Cohen : "(...) cette question n'a pas été posée pendant la campagne électorale. Cela n'intéressait personne. Aucun candidat ne s'est manifesté sur ce sujet. Ce sera peut-être un sujet de 2008."

Le Cancer-Bio-Santé : vers un nouveau type d'écosystème d'innovation

Revenant sur la spécificité du modèle toulousain, le professeur Bugat, rappelle qu'il s'appuie en partie sur la recapitalisation du site industriel dévasté de l'usine AZF. Cette particularité explique en partie l'effort d'investissement opéré.

Mais la singularité du Cancer-Bio-Santé ne s'arrête pas là. Il repose aussi sur la volonté d'"implanter un hôpital applicatif" **Une plate-forme hospitalière d'un genre nouveau car conçue comme un consortium.** "Nous transposons du domaine aéronautique et spatial la notion de consortium appliquée au domaine du soin. Cette plate-forme hospitalière sera exploitée par **des opérateurs culturellement, historiquement, juridiquement aussi distincts** qu'un morceau de CHU public, la totalité du centre anticancéreux PSPH, l'Etablissement français du sang - qui va nous apporter toute la maîtrise de l'ingénierie cellulaire - et une partie de l'offre privée, car nous souhaitons que le vieux débat public/privé soit en partie derrière nous."

Une singularité qui va jusqu'au mode de gouvernance : **"nous voulons une gouvernance commune** - je n'ose pas encore dire unique - entre la partie hospitalière et la recherche publique qui sera incluse dans cette partie hospitalière grâce à un RTRS - la version sanitaire du RTRA."

Rappelant le modèle d'écosystème d'innovation évoqué lors de son introduction, M. Cohen se réjouit de voir qu'il existe d'ores et déjà sous la forme du Cancer-Bio-Santé présidé par M. Bugat, pôle de compétitivité qui va même plus loin car "là, il y a même un quatrième pôle puisque s'ajoute la dimension du soin".

Un modèle en effet exemplaire mais qui pose la question "de savoir ce qu'il a de transposable et de généralisable." Question à laquelle M. Cohen répond d'emblée : "Je crains malheureusement que ce que j'ai dit dans mon exposé initial reste assez largement valable sur les effets assez délétères du saupoudrage, de l'absence de choix et de l'absence de réactivité."

Et demain ?

Cependant, pour Elie Cohen, les nombreux exemples évoqués durant cette journée permettent un certain optimisme. Ce qu'il faut en retenir selon M. Cohen est que : "la réflexion actuelle sur la réforme du système de santé devra intégrer le fait que, si un certain nombre d'éléments du compromis social initial venaient à disparaître, **ils auraient un impact social, certes, mais également économique, industriel et scientifique.**"

Les grandes avancées thérapeutiques de demain par Laurent Hennequin, directeur de la recherche en oncologie d'AstraZeneca

Laurent Hennequin entame son allocution par une remarque volontaire souhaitant que nous nous assurons *"que, dans le domaine de la recherche, nous ne perdions pas le combat. (...) C'est notre responsabilité, en tant que chercheurs, de faire avancer cette problématique."*

Afin de nous parler des avancées thérapeutiques à venir, Laurent Hennequin a choisi de baser sa démonstration sur l'exemple de l'oncologie, sa spécialité. Cependant les *"dynamiques, les grands vecteurs, les grands piliers sur lesquels on peut s'appuyer pour faire avancer l'innovation et découvrir des choses nouvelles"* dépassent largement le cadre de l'oncologie pour concerner toutes les pathologies.

De l'expérimentation au décryptage du génome : un siècle d'innovation

Faisant un bref retour dans le passé, Laurent Hennequin nous rappelle que, au début du siècle dernier, *"l'innovation était basée énormément sur de l'expérimentation, sur de l'observation et sur beaucoup de hasards."* Aux environs des années 1950, *c'est "l'évolution de la science et celle des connaissances au niveau de la biologie des tissus"* qui a permis de faire progresser l'innovation thérapeutique. Puis, *"dans les années 70-80, c'est la biologie de la cellule, la connaissance intime des processus de communication entre les cellules qui ont permis des avancées"* alors qu'*"aujourd'hui, dans les années 2000, (...) c'est la connaissance des structures moléculaires fines, de ce qui passe à l'intérieur d'une cellule, comment les signaux sont véhiculés à l'intérieur d'une cellule"* qui permettent de nouvelles découvertes. L'exemple le plus parlant en est le décryptage du génome humain et de sa répercussion sur l'innovation thérapeutique de demain.

Les grandes valeurs de l'oncologie

Concernant l'oncologie, 3 grands principes sont au cœur de cette spécialité :

Tout d'abord, elle est **vecteur "d'idées"** et ces idées sont à l'origine de nouvelles molécules qui sont autant de nouveaux modes d'action provenant eux-mêmes de la compréhension des phénomènes biologiques intimes découverts il y a dix ou quinze ans. Et pour Laurent Hennequin, beaucoup de ces idées nouvelles *"sont porteuses d'espoir."*

Ensuite, l'oncologie repose pour beaucoup sur *"l'utilisation et l'exploitation des biotechnologies"*. En effet, *"quand on regarde le nombre d'anticorps monoclonaux qui sont utilisés en approche thérapeutique dans le traitement des cancers et que l'on voit ceux qui sont en cours de développement pour les traiter demain, c'est un magnifique retour de messages et d'informations sur le développement des biotechnologies."*

D'autre part, la notion **"d'engagement"** y est très présente et notamment par *"une très forte implication de la recherche industrielle et de la recherche privée"* mais aussi parce que la recherche *"s'intéresse aussi aujourd'hui à tous types de cancers, y compris les plus petits"*.

Rupture et grandes avancées thérapeutiques

En termes de progrès thérapeutique, l'oncologie a notamment connu une rupture essentielle quant à sa **conception de la prolifération des cellules cancéreuses** : *"Au départ, la pensée initiale était que cette prolifération avait lieu dans un organe, une prolifération anarchique de cellules cancéreuses. Aujourd'hui, on sait que (...) ces cellules cancéreuses sont capables de discuter entre elles, d'échanger des messages et des signaux, ce qui fait que cette tumeur va proliférer, et proliférer dans un tissu avec une communication intime entre les cellules elles-mêmes, mais aussi avec le tissu environnant."*

Cette rupture a permis de grandes avancées, d'abord dans la compréhension de la prolifération cellulaire puis par la mise en œuvre d'une *"thérapeutique appliquée en clinique dans l'arsenal des médecins avec un anticorps monoclonal."*

Depuis quelques années l'oncologie a vu apparaître "des types de molécules, mais aussi des anticorps monoclonaux et des vaccins qui commencent à être utilisés et commercialisés aujourd'hui pour le traitement préventif des certains cancers gynécologiques." Ces avancées permettent également des combinaisons nouvelles de ces agents entre eux pour obtenir le maximum de bénéfice thérapeutique.

Le développement de la recherche translationnelle

Assurant "l'échange d'informations entre les résultats cliniques et la recherche fondamentale, pour aider à intégrer et à utiliser de façon prospective des données qui viennent de la clinique pour dessiner de meilleurs agents thérapeutiques", la recherche translationnelle est facteur également de progrès thérapeutique. Elle permet notamment de "**personnaliser les traitements** et d'**optimiser le potentiel de réponse au traitement par rapport au patient**".

Les trois grands piliers moteurs de progrès thérapeutique pour demain

En conclusion, Laurent Hennequin précise que les grandes perspectives valables pour le domaine de l'oncologie le sont aussi pour d'autres domaines tels que l'inflammation pulmonaire ou cardiovasculaire, le système nerveux central...

Ce qui, selon lui, préside à ces avancées thérapeutiques à venir est de trois ordres :

- cette **connaissance du gène, du génome et de la biologie moléculaire bien entendu,**
- l'apport de tout ce **développement des technologies** : d'anticorps, de vaccins, de nanotechnologie, de combinaison de vectorisation
- le fait d'aller vers une **personnalisation de la médecine** et un ciblage des personnes pour être sûr qu'on utilise au meilleur escient possible les thérapeutiques que l'on trouve."

Conclusion de l'après-midi par Christophe Weber Président du LIR et de GSK France

Pour conclure cette journée, **Christophe Weber évoque le coût de la santé, soulignant la nécessité de solvabiliser cet effort** : « *Nous avons vu que, en 2050, la santé représenterait entre 16 à 20 % du PIB. Les prévisions varient, mais l'on sait que l'effort sera important. Il n'est d'ailleurs pas toujours clairement explicité auprès des citoyens, et c'est un problème, car se posera la question de la solvabilisation et de la socialisation de cet effort, or, là, tout un débat doit s'installer* ».

Au cours de cette conclusion, Christophe Weber revient également sur l'impératif de faire de la santé un véritable secteur stratégique en France : « *Un grand choix doit être fait, positif ou négatif, mais il doit être fait, dans une mondialisation où l'on ne peut pas courir tous les secteurs technologiques. On ne peut pas être dans le nucléaire, dans le pétrole, dans la recherche biomédicale. Il faut faire des choix et je n'ai pas le sentiment que le choix concernant la recherche biomédicale ait été fait clairement. D'autres pays que la France l'ont fait de façon beaucoup que plus précise et plus intensive.* »

« En conclusion, je dirai simplement qu'il est grand temps que la France fasse un véritable choix stratégique pour développer et pour financer la recherche biomédicale. »

Conclusion de la journée par Jean-Pierre Raffarin, Ancien Premier ministre et Sénateur de la Vienne

En conclusion de cette journée, M. le Sénateur Jean-Pierre Raffarin **rappelle quelques initiatives engagées pour promouvoir l'innovation en France**, qu'il s'agisse du crédit d'impôt-recherche pour les entreprises innovantes, la volonté de simplifier les processus de dépôt des brevets ou encore l'engagement du Président de la République à doubler les moyens de recherche biomédicale à l'horizon 2012.

Jean-Pierre Raffarin s'exprime par ailleurs sur les difficultés à rendre compatible le secteur de la recherche avec le monde de l'entreprise privée. Sur ce même point, il souligne la grande prudence avec laquelle a été engagée la réforme universitaire votée au mois de juillet au Parlement. Il constate également une « *vraie pathologie de l'organisation de la recherche dans notre pays* ».

Concernant les industries de la santé, et notamment la recherche biomédicale, il souligne le caractère majeur de ce secteur : « *Nous sommes, avec les industries de santé, dans un secteur majeur pour la France. Quand on voit que ce secteur emploie 2 millions de personnes, on ne peut que considérer qu'il y a là une source importante de poids politique évident pour pousser cette action. C'est non seulement un devoir d'avenir, mais aussi cette urgence du présent. Quand on voit que ce secteur est en très forte croissance et qu'il a triplé dans ces quatre dernières années - 10 % du PIB - maintenant et qu'il est le troisième marché mondial et le premier marché européen pour la consommation de médicaments, le tout dans un marché mondial qui est en croissance de 8 % par an -, on peut considérer que nous sommes dans un secteur qui est stratégique pour notre pays.* »

D'un point de vue politique, Jean-Pierre Raffarin propose **quatre pistes pour tenter de développer une stratégie nationale puissante** et soutenue et faire en sorte que la recherche biomédicale puisse être un secteur stratégique pour la France :

- **Pouvoir disposer d'alliés européens pour de multiples raisons telles que la mobilisation des moyens et la crédibilité** : « *On voit bien que, dans la compétition mondiale de continents, c'est l'Europe qui est l'expression de notre rapport de forces. Ce n'est pas nous seuls qui irons concurrencer l'ensemble indo-chinois. Il est clair nous avons besoin, pour tous nos grands projets, pour avoir une crédibilité et une capacité, d'afficher la dimension européenne. C'est d'ailleurs pour cela que Nicolas Sarkozy avait proposé la création d'une agence européenne pour la recherche fondamentale.* »
- **Une meilleure prise en compte des bouleversements démographiques et de leurs impacts** (multiplication des maladies neurodégénératives, question des retraites et de la dépendance) : « *Nous devons faire en sorte que, dans la société, s'installe l'idée que notre problème démographique est un problème difficile ! C'est dans le même temps un point clé que de réaffirmer ce que nous pouvons prévoir ces impacts et mettre en œuvre une action politique qui puisse s'appuyer sur le fait que les Français soient plutôt fiers de vivre dans un pays qui anticipe sa situation d'avenir et qui considère que le vieillissement de la population n'est pas la catastrophe des catastrophes.* »
- **Rétablir le goût et la confiance en la science dans le pays, même si dans toutes les études d'opinion, la recherche qui est perçue positivement est celle qui se fait dans le domaine de la santé.** Il ajoute que « *nous ne pourrions développer des moyens, des budgets et des efforts considérables de l'action publique ni des partenariats public-privé dans un pays qui a peur de la science et qui craint l'avenir et si le sujet apparaît comme étant d'intérêt secondaire pour la nation* ».

- **Accroître les financements longs**, et notamment par la relation privé/public, *a contrario* de la situation actuelle qui tend à privilégier des logiques d'investissement de très court terme.

En conclusion de son intervention, Jean-Pierre Raffarin évoque l'opportunité pour la France de mettre la recherche biomédicale à l'agenda des priorités de l'Union Européenne à l'occasion de la présidence française au second semestre 2008 : « *Je pense que nous sommes dans un univers complètement nouveau, que nous allons peut-être avoir une nouvelle donne politique dans l'Union européenne. Il faut que l'on puisse retenir qu'au deuxième semestre 2008, quand la présidence de l'Europe sera française, nous avons fait de la recherche biomédicale une priorité puissante, non pas pour les intérêts de la France, non pas pour les intérêts des industriels, non pas pour des intérêts nationaux, mais parce que c'est le moyen, à la fois de répondre aux aspirations des gens, et de pouvoir donner la croissance à notre pays.* »