

Rapport du groupe de réflexion
sur les Sciences du Vivant

RESUME DES RECOMMANDATIONS

Dans ses recommandations, le groupe a distingué trois étapes :

1/ Immédiatement

1.1- La mise en place d'un Directoire des sciences du vivant ayant une mission de programmation nationale. Ce Directoire correspond à une Coordination institutionnalisée et décisionnelle des Sciences du Vivant qui inclura l'INSERM, les Sciences du Vivant du CNRS et les agences de financement existantes dans le secteur Biologie et Santé, avec des procédures à prévoir pour les interactions indispensables avec l'INRA (en particulier dans le secteur Végétal) et le CEA-DSV (entre autres dans les domaines des Neurosciences et de la Génomique). Deux schémas possibles de gouvernance de ce Directoire sont proposés.

1.2- Le Directoire National des Sciences du Vivant sera structuré en Départements thématiques, qui couvriront les domaines scientifiques proches de ceux définis par l'European Research Council (ERC).

1.3- Le Directoire établira un projet global pour les demandes consolidées de budget des Sciences du vivant auprès de la tutelle, mettant en avant les synergies.

1.4- L'organisation des partenariats avec les principaux campus universitaires sera l'un des objectifs du Directoire et l'établissement de « contrats de campus » entre le Directoire et les campus concernés sera une des procédures prioritaires mises en oeuvre.

1.5- Le mode de recrutement des chercheurs évoluera selon les recommandations ministérielles récentes mais le groupe recommande que le recrutement de chercheurs à temps quasi-plein soit poursuivi, en amplifiant les procédures de type « leader-track » telle que celles existantes, ATIP ou Avenir.

1.6- Les modes d'évaluation seront clarifiés : les personnels continueront d'être évalués par leur employeur, les équipes par l'AERES et le Directoire aura en charge celle des structures et de leur labellisation, en relation avec les universités.

2/ Rapidement

La création, à échéance de 2 ans, d'un Institut National des Sciences du Vivant, doté d'une mission d'agence de financement et d'opérateur, avec un budget global et consolidé dédié à la recherche qui concerne la Biologie et la Santé. Cet institut résulterait de l'évolution du Directoire dans lequel les structures constituantes auraient fusionné.

3/ A plus long terme

La création d'un Institut unique des Sciences du Vivant qui regrouperait toute la biologie française, y compris une partie de l'INRA et la partie SDV du CEA.. Cet Institut serait une agence de financement, avec un rôle d'opérateur.

La succession de ces trois étapes semble nécessaire à la majorité des membres du groupe, mais une minorité estime au contraire que l'étape 1, correctement mise en oeuvre, serait suffisante.

PREAMBULE

Les Sciences du Vivant ont connu ces dernières décennies des développements considérables en termes d'acquisition de connaissances. L'allongement de la durée de vie, le développement d'une économie globale favorisant l'aisance et la rapidité des communications, les échanges de produits et de personnes, mais aussi la recrudescence d'épidémies (SIDA, Vache folle, grippe aviaire, ...) plaident pour un renforcement des recherches en Sciences du Vivant pour le bien-être de la société. Le nécessaire accroissement des connaissances et d'un transfert de ces dernières dans les domaines de la Santé, mais aussi dans ceux de l'Agronomie ou de l'Environnement, est devenu un enjeu majeur pour les cinquante années à venir, durant lesquelles les fruits des avancées antérieures et à venir vont être récoltés. Cette évolution est similaire à celle qui a accompagné l'essor de la Physique voilà quelques décennies, au moment de la création du CNRS. Or, actuellement en France, **les Sciences du Vivant** souffrent d'un **déficit de reconnaissance** et de **l'absence d'un engagement fort de la nation**, alors même qu'elles correspondent à l'une des priorités exprimées par la société.

Les origines de cette situation, très préoccupante pour l'avenir des Sciences du Vivant, sont multiples et le résultat d'un historique qu'il convient de dépasser. Parmi ces origines, les plus importantes concernent les points suivants :

- la part du budget recherche consacrée depuis plusieurs décennies aux Sciences du Vivant est insuffisante : celle-ci est nettement inférieure à celle que d'autres pays européens ou outre-atlantique investissent dans cette discipline qu'ils considèrent comme un enjeu économique et social majeur.

- la complexité et la fragmentation du dispositif actuel de la recherche en Sciences du Vivant, répartie au sein de plusieurs Institutions publiques, ne permet pas d'avoir une vision globale des forces et faiblesses de ce secteur. Le dispositif existant fait intervenir, sans concertation organisée évidente, de nombreux acteurs parmi lesquels, outre plusieurs organismes publics (EPST ou EPIC), diverses agences ou bailleurs de fonds relevant d'un ou plusieurs Ministères. Cette complexité représente un handicap pour la lisibilité globale du champ des Sciences du Vivant, pour le développement de projets nationaux ambitieux à une échelle pluriannuelle, ainsi que pour l'efficacité d'ensemble du travail des chercheurs, quotidiennement confrontés à des complexités administratives et comptables.

- le manque d'attractivité et la rigidité des carrières n'incitent pas les meilleurs talents à s'engager dans une carrière scientifique. En effet, les tâches que les chercheurs et enseignants-chercheurs doivent accomplir sont multiples, avec des temps partagés entre recherche, enseignement, administration et activités cliniques pour certains d'entre eux. De plus, les carrières des chercheurs et des enseignants-chercheurs se déroulent trop souvent sur un mode rigide, avec des conditions salariales insuffisantes. Ce point commence à être un peu mieux pris en compte ; néanmoins, le faible nombre d'opportunités offertes aux jeunes docteurs en Sciences du Vivant dans le monde industriel est un point majeur qu'il est impératif de considérer dans l'objectif d'une nouvelle organisation de la recherche publique en Sciences du Vivant. Par exemple, la thèse de doctorat, en tant que formation initiale à la recherche, devrait être reconnue dans les conventions collectives des industries du médicament et des biotechnologies.

Ces constats, déjà évoqués dans divers rapports remis à Mme la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, posent la question des réformes à entreprendre pour que le dispositif de la recherche en Sciences du Vivant permette de répondre aux enjeux actuels, soit plus lisible pour les divers partenaires et intervenants ainsi que pour l'ensemble des citoyens et soit, de ce fait, crédité globalement d'un soutien financier accru, de l'Etat en particulier.

La coordination entre les programmeurs des Sciences du Vivant, telle qu'elle a pu être mise en place pour les plateformes technologiques nationales par le GIS IBiSA ou par le conseil de coordination récemment instauré par l'INSERM selon une lettre de mission de Mme la Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, n'est pas suffisante et montre certaines limites. En effet, ce type de coordination, basée sur une bonne volonté évidente des participants, se heurte malgré tout à des freins liés à des réflexes identitaires, voire aux règlements et statuts des organismes. Il paraît donc incontournable et urgent d'aller plus loin dans la réorganisation, à l'échelle nationale, de la stratégie et de la coordination des Sciences du Vivant.

La loi relative aux libertés et responsabilités des Universités, qui vise à placer ces établissements au centre du dispositif national de recherche, ouvre la possibilité d'entreprendre une réforme de fond qui intègre de façon efficace un système révisé de l'enseignement supérieur et de la recherche.

I. CHAMP DE LA REFLEXION

D'un point de vue très largement partagé par les membres du groupe de réflexion, les Sciences du Vivant forment un tout et incluent toutes les composantes de cette discipline, car il n'y a pas de césure entre recherche fondamentale et recherche plus finalisée, que ce soit dans le domaine de la santé, de l'agronomie ou celui de l'environnement. La recherche en Sciences du Vivant doit être considérée comme un continuum entre acquisition de connaissances et transfert de ces connaissances au profit de la recherche finalisée.

A cet égard, la réorganisation des Sciences du Vivant doit prendre en compte **les spécificités et potentialités de chacun des grands domaines de la biologie et éviter de favoriser une prééminence de l'un ou l'autre**. Ainsi, le groupe de réflexion souhaite souligner que les Sciences végétales et agronomiques, les Sciences concernant la biodiversité et ses relations avec l'environnement, doivent faire partie intégrante du champ disciplinaire à considérer, de même que la recherche clinique, cette dernière ne pouvant être de la seule responsabilité du Ministère en charge de la Santé.

Parallèlement à cette définition du périmètre qu'il a considéré dans sa réflexion, le groupe souligne **l'absolue nécessité d'interfaces avec d'autres disciplines** (physique, chimie, mathématiques, informatique, sciences humaines et sociales). L'opinion quasi-générale du groupe est que le développement des projets d'interface résulte, le plus souvent, d'initiatives personnelles des chercheurs, qui transcendent les structures existantes ou créées pour stimuler l'interdisciplinarité. Il sera donc important de veiller à ce que des liens incitateurs mais souples entre les Sciences du Vivant et les autres disciplines existent et soient intégrés dans le schéma de réorganisation du domaine.

II. SCHEMA D'ORGANISATION DES SCIENCES DU VIVANT

Des constats et discussions du groupe de réflexion ont émergé quelques grands principes qui nécessitent d'être appliqués à des échelles de temps différents. Le groupe a ainsi élaboré :

- une vision à long terme qui aboutirait, en parallèle :
 - à la création d'un Institut unique des Sciences du Vivant, qui regrouperait toute la biologie française, y compris les sciences agronomiques, sous la forme d'une agence de financement. Le groupe de réflexion a conscience des difficultés prévisibles d'un tel projet. Ces difficultés prennent leurs racines au niveau culturel et systémique.

Le groupe propose donc une étape intermédiaire avec la création **d'un Institut National des Sciences du Vivant**, qui inclurait dans un premier temps l'INSERM, les Sciences du Vivant du CNRS et les agences de financement existantes **dans le secteur Biologie et Santé**, et avec lequel des aménagements transitoires devraient être prévus pour les interactions indispensables avec l'INRA (en particulier dans le secteur Végétal) et le CEA-DSV (entre autres dans les domaines des Neurosciences et de la Génomique). Cet Institut disposerait d'un **budget global et consolidé** dédié à toute la recherche qui concerne la Biologie et la Santé.

- au passage à un système de recherche plaçant les **Universités en situation de responsabilités**, et rapprochant ainsi la France des autres pays.
- une vision à court terme (**à échéance d'un, voire deux ans**), qui implique :
 - la mise en place immédiate d'un **Directoire National des Sciences du Vivant**, correspondant à une coordination institutionnalisée, et doté dès le départ d'une mission de programmation. En effet, si le besoin d'une réforme en profondeur a été largement évoqué au sein du groupe, il a été jugé crucial de ne pas déstabiliser la communauté des chercheurs en Sciences du Vivant et de **prendre le temps nécessaire à la préparation de la deuxième étape**. Ce Directoire national préfigurerait l'Institut national des Sciences du Vivant dans lequel les structures existantes auraient fusionné.

III. MISE EN PLACE RAPIDE DU DIRECTOIRE NATIONAL DES SCIENCES DU VIVANT

1. Organisation et missions

Le Directoire National, ayant une vision globale des Sciences du Vivant et une connaissance du potentiel du milieu scientifique dans le domaine, aura la mission d'élaborer **une politique d'ensemble, de définir des stratégies et d'assurer une animation scientifique**, qui prendront en compte l'environnement international. Il s'appuiera dans ce but sur des méthodologies de références reconnues et validées au plan international : analyse des forces et faiblesses, consultations des parties prenantes (chercheurs, monde socio-économique), recherche de complémentarités avec les programmes européens, prise en compte des programmations internationales. Il pourra ainsi, en concertation avec les Universités, définir des priorités et attribuer des moyens aux équipes de recherche.

Les structures «opérationnelles» de ce Directoire National des Sciences du Vivant seront des **Départements thématiques**, qui recouvriront les domaines scientifiques proches de ceux définis par l'**European Research Council (ERC)**, et dont la liste est fournie en Annexe 1, les Sciences Végétales d'une part, et le Cancer d'autre part pouvant élargir de façon transversale à ces différents domaines.

Le Directoire correspond à une Coordination institutionnalisée et décisionnelle des Sciences du Vivant qui inclurait l'INSERM, les Sciences du Vivant du CNRS et les agences de financement existantes dans le secteur Biologie et Santé.

Deux schémas de gouvernance ont émergé pour ce Directoire :

(Schéma 1) La majorité du groupe propose que pour réaliser ses missions de stratégie et d'animation scientifique, le Directoire devra être composé de personnalités reconnues au plan international dans chacun des **neuf** domaines couverts par les « panels » de l'ERC, auxquelles s'ajouteront **cinq** personnalités, choisies par le Président du Directoire, pour leur compétence et leur excellence scientifique dans les domaines d'interfaces des Sciences du Vivant avec les autres disciplines.

Pour mettre en œuvre sa politique, le Directoire s'appuiera sur **un Comité exécutif** constitué des responsables des Départements thématiques, nommés par le Président, des représentants

exécutifs de chacun des organismes et des agences impliqués dans les divers secteurs des Sciences du Vivant et du directeur du GIS IBiSA, qui devrait intégrer le futur Institut.

(Schéma 2) L'autre schéma, minoritaire dans le groupe, propose que le Directoire soit constitué de responsables exécutifs des organismes et agences représentés et soit doté d'un pouvoir décisionnel. Pour mettre en œuvre sa politique, le Directoire s'appuiera sur **un Conseil scientifique** constitué de personnalités scientifiques reconnues au plan international et couvrant l'ensemble du champ Biologie et Santé.

Dans les deux schémas, le Ministère chargé de la recherche, en tant que garant du respect des grandes orientations stratégiques qu'il définit, serait membre de droit du Directoire. D'autres Ministères, impliqués dans le domaine des Sciences du Vivant, comme ceux chargés de la Santé, de l'Agriculture et de l'Environnement, pourraient être représentés dans le Directoire.

Le Président du Directoire sera nommé par le Ministère chargé de la Recherche et en concertation avec les autres ministères concernés, sur proposition de corps constitués formés de membres éminents de la communauté (Académie des Sciences, autres Institutions ou Hauts Conseils) en s'appuyant si besoin, sur l'avis d'institutions ou d'experts étrangers.

Le budget que devra gérer le Directoire sera affecté sur une **action spécifique globale « Sciences du Vivant »** au sein du programme 172 de la MIREs, regroupant les budgets CNRS-SDV et INSERM, auxquels s'additionneront la part Biologie-Santé du budget de l'ANR (incluant les programmes « blancs » et « Jeunes Chercheurs »), les budgets recherche de l'INCa, de l'ANRS et le programme hospitalier de recherche clinique (PHRC). L'intégration de ces derniers dans le budget global du Directoire des Sciences du Vivant devra néanmoins préserver la réalisation des objectifs actuels, en particulier ceux destinés à répondre à des besoins sociétaux et à des priorités nationales.

La consolidation du budget Recherche de la MIREs correspondant aux Sciences du Vivant (hors INRA et CEA-DSV dans un premier temps) le **rendra ainsi plus lisible et permettra de mieux définir des stratégies d'ensemble** dans le domaine des Sciences du Vivant.

L'un des rôles du Directoire sera d'ailleurs de préparer un projet global pour les différentes demandes budgétaires consolidées en s'appuyant sur la définition de ses priorités et en mettant en avant les synergies.

En s'appuyant sur son Comité exécutif (Schéma 1) ou sur les avis de son Conseil scientifique (Schéma 2), le Directoire :

- *attribue des moyens aux laboratoires* qui auront été labellisés en concertation avec les Universités, cette attribution prenant en compte l'évaluation des équipes de recherche par l'AERES et les priorités stratégiques définies. Il s'assurera que les financements sur projets libres, couvrant toutes les thématiques du panel de l'ERC, et si possible accordés pour 5 ans avec une évaluation initiale très sélective et une évaluation à posteriori simplifiée, deviennent une règle générale. Le Directoire se réservera néanmoins la possibilité de faire promouvoir, à travers ces financements sur projets, des actions d'interface entre les Sciences du Vivant et les autres disciplines ou d'autres actions plus spécifiques, par exemple ciblées sur la recherche clinique.

- *mette en œuvre une politique globale de recrutement des personnels et une gestion prévisionnelle de l'emploi*, en coordination avec les Universités et en relation avec l'activité des laboratoires.

- *coordonne la politique des grandes infrastructures* de recherche en Sciences du Vivant, actuellement pilotée par le GIS IBiSA.

Avec ces perspectives en toile de fond, le Directoire devra œuvrer pour **une simplification des guichets et une harmonisation des procédures et des statuts des personnels**.

2. Consolidation des relations avec les Universités

La mise en place d'un Directoire National des Sciences du Vivant, apportant une connaissance globale des enjeux à l'échelle nationale et internationale dans le domaine, facilitera l'évolution des Universités qui sont appelées à prendre, en développant leurs propres stratégies, une place centrale dans le dispositif de la recherche en général et dans le domaine de la Biologie et de la Santé en particulier. Le positionnement des Universités vis-à-vis de cet objectif prendra du temps et n'est envisageable qu'à moyen ou long terme. Les conditions d'une telle évolution pourraient être évaluées dans le cadre d'un **dispositif expérimental** reposant sur quelques Universités, parmi les plus réactives d'entre elles. Ce dispositif

permettrait, entre autre, de tester la faisabilité de l'objectif prévu, c'est à dire la gestion, à terme, des équipes de recherche par des établissements d'Enseignement Supérieur.

Parallèlement, une politique incitative de l'Etat pour une participation significative (de l'ordre de 20 %, voire plus) au surcoût (« overheads » ou préciput) de l'accueil et du développement de projets scientifiques ambitieux devra être mise en place, ce qui incitera les Universités à attirer les équipes les plus performantes.

L'un des objectifs du Directoire National des Sciences du Vivant sera de permettre l'articulation de la politique nationale avec les priorités locales, pour donner la possibilité aux Universités de développer une véritable **politique de Campus**.

Le Directoire devra œuvrer pour mettre en place des partenariats à l'échelle des principaux Campus de recherche, éventuellement regroupés sur quelques thématiques, pour atteindre les masses critiques compatibles avec la **réalisation d'objectifs communs ambitieux** et l'instauration d'un dialogue avec les Universités en vue de la réalisation de ces objectifs.

Les partenariats Campus-Directoire devront s'appuyer sur la constitution de comités de pilotage associant des membres du Directoire et de son Comité exécutif avec les représentants des Universités concernées. Ces comités disposeront ainsi d'une vue d'ensemble des moyens alloués aux structures de recherche locales (équipes, unités, centres,...) et seront en mesure de définir les objectifs partagés et de conclure ainsi des «**contrats de Campus**» accompagnés de la mise en place de mandats de gestion unique. Ces objectifs pourraient être établis au moment de l'établissement du contrat quadriennal de chaque Université. Ils devront préciser la planification des moyens engagés par les partenaires sur les postes, les équipements, les locaux, *etc...*

Concernant la recherche biomédicale qui s'effectue dans le cadre des CHU, le groupe propose aussi quelques évolutions.

La première serait de regrouper, **éventuellement de façon expérimentale**, les missions de soins, d'enseignement et de recherche en départements thématiques hospitalo-universitaires (DHU) (par exemple, médecine interne, génétique ou neurosciences ...), afin d'obtenir une meilleure intégration de ces trois fonctions essentielles et de disposer d'entités opératrices capables de définir une politique de recherche médicale, de la financer et de l'animer. Ce cadre devrait être favorable à la mise en place de mesures qui inciteraient les jeunes médecins et pharmaciens à s'engager dans une formation à et par la recherche. Ces mesures devraient

comporter un renforcement des programmes combinés de type MD/PhD et une augmentation des recrutements à valence recherche dans ces DHU.

Enfin, le groupe recommande que les crédits MERRI/MIGAC, destinés aux équipes hospitalières qui contribuent à la recherche clinique, soient identifiés de façon transparente claire et fassent l'objet, pour leur attribution, d'une concertation entre le Directoire National des Sciences du Vivant et les partenaires impliqués (comme l'AP-HP par exemple).

Globalement ces propositions, si elles étaient appliquées, confèreraient les moyens d'assurer une réelle coordination de l'effort de recherche permettant d'associer recherche expérimentale et recherche clinique, tout en préservant les dimensions stratégiques et les missions d'animation spécifiques et nécessaires à la recherche médicale.

3. Modification des modes de recrutement

Le mode de recrutement des jeunes chercheurs devra être révisé. Comme pour les autres disciplines, et selon les recommandations du Ministère, il devra faire une part plus grande aux recrutements « conjoints » avec les universités. Il est néanmoins indispensable de maintenir un certain nombre de postes de chercheurs à temps quasi-plein même si, à terme, l'ensemble des personnels chercheurs et enseignants-chercheurs est recruté dans un corps unique. Cependant, et de manière spécifique aux Sciences du Vivant, les jeunes chercheurs destinés à devenir les futurs responsables de projets de recherche ne peuvent être sélectionnés **qu'à la suite d'une période probatoire ou «leader-track»**, pendant laquelle le jeune chercheur, doté de moyens conséquents, aura à faire la preuve de sa créativité et de son aptitude à diriger une équipe de recherche .

Le groupe de réflexion propose donc **trois filières de recrutement**, avec des passerelles possibles, reprenant ainsi certaines des recommandations incluses dans le rapport de l'Académie des Sciences sur « l'attractivité des carrières de la recherche ». Le schéma présenté en Annexe 2 résume ces trois filières, proposées comme **pistes de réflexions**, et qu'il y aura lieu d'approfondir, de préciser et dont il faudra évaluer budgétairement les implications.

- 1) La filière **chercheur-enseignant** devra passer par une période de « leader-track » d'une durée de cinq ans (ou moins) pendant laquelle le jeune chercheur développera ses propres projets. Cette étape de « leader track » pourrait être mise en place immédiatement, *via* la

mise en commun des outils fournis par les programmes ATIPE du CNRS, Avenir de l'INSERM, et Jeunes Chercheurs de l'ANR, en ouvrant très largement ces programmes aux jeunes post-docs non statutaires.

Les contrats « leader-track », destinés à attirer les futurs chefs d'équipe parmi les chercheurs les plus créatifs et les plus prometteurs, devront offrir aux lauréats des conditions avantageuses de salaires et de soutien à leurs projets. Leur nombre devrait correspondre à environ 70% des recrutements actuels au niveau Chargé de recherche. Les charges d'enseignement de ces chercheurs **ne devraient pas dépasser une vingtaine d'heures annuelles**.

A l'issue de la période de « leader-track » au cours de laquelle ils pourront développer leurs talents, ces chercheurs-enseignants pourront être recrutés sur des postes stables de niveau Directeur de recherche, dans le cadre du système des chaires EPST-Enseignement Supérieur nouvellement mis en place. Ils seront recrutés conjointement par l'Université et le Directoire National des Sciences du Vivant, et conserveront la possibilité d'effectuer une mobilité.

- 2) La deuxième filière favorisera le recrutement **d'enseignants-chercheurs**, pour lesquelles la valence enseignement sera variable mais importante. Il est souhaitable que les activités de recherche de ces enseignants-chercheurs s'effectuent au sein d'une équipe dirigée par un « leader » issu de la filière précédente.

- 3) Enfin, la troisième voie, **qui n'existe pas à l'heure actuelle**, pourrait correspondre à des postes de « **chercheurs associés** ». Elle s'adressera à de jeunes diplômés, ayant complété leur formation par un stage post-doctoral et qui ne se destinent pas à la direction de recherche, mais plutôt à exercer leur compétence et une certaine responsabilité au sein d'une équipe constituée. La valence « enseignement » de ce type de poste sera à priori faible.

Toutes les passerelles permettant un passage d'une voie à l'autre devront être prévues et encouragées sous réserve d'une évaluation rigoureuse en fonction des objectifs visés. En particulier, les enseignants-chercheurs et les « chercheurs associés » pourront se réorienter vers la voie « leader-track », à condition de remplir les critères de sélection de cette voie.

Pour ces différents profils, le recrutement sera effectué par des commissions *ad-hoc*, **dont la composition devra tenir compte de la valence d'enseignement prévue** et, pour la filière

« leader-track », de la qualité du projet présenté au moment du recrutement et des financements obtenus pour conduire ce projet.

Parallèlement à la question du recrutement des chercheurs, le groupe de réflexion s'est penché sur le recrutement et l'évolution des carrières des ingénieurs et techniciens dans le domaine des Sciences du Vivant. Il réaffirme que le nombre d'ingénieurs et techniciens accompagnant le développement de projets scientifiques ou le fonctionnement des services communs et des plateformes technologiques est notoirement insuffisant. De plus, la carrière de ces personnels n'est pas réellement valorisée au mérite, pour diverses raisons. Le groupe de réflexion souhaite que le Directoire des Sciences du Vivant se saisisse de ces questions, cruciales pour la vie des laboratoires et le partenariat à consolider avec les Universités.

4. Clarification des modes d'évaluation

Différents niveaux d'évaluation existent et doivent être distingués, celle des personnels, celle des équipes et enfin celle des structures.

L'évaluation des personnels est de la responsabilité directe des employeurs, *via* leurs instances spécifiques. Il s'agit là d'un pré-requis indispensable à une gestion personnalisée des carrières, qui fait actuellement défaut. Selon les cas, l'employeur est aujourd'hui une Université ou un organisme de recherche, mais deviendra aussi « conjoint » avec l'instauration des chaires EPST/Enseignement Supérieur. Le Directoire devra définir avec les Universités les instances *ad-hoc* d'évaluation, en s'efforçant de garantir une cohérence et une harmonisation des critères et des modalités de fonctionnement au niveau national.

L'organisation des personnels de la recherche en équipes, entités au sein desquelles sont menés des projets identifiés, a conduit les organismes de recherche, puis l'AERES, à les évaluer de manière indépendante au sein de laboratoires ou de centres de recherche. Dans ce cadre, le groupe de réflexion insiste sur la nécessité d'une évaluation d'une qualité indiscutable, avec des procédures claires, garantissant transparence et indépendance. C'est à cette condition que le Directoire pourra s'appuyer sur l'évaluation de l'AERES, sans avoir recours à d'autres instances internes (commissions, conseils scientifiques) en évitant ainsi des redondances d'évaluation.

L'évaluation des unités ou des centres de recherche, c'est-à-dire d'un ensemble d'équipes, est plus délicate car les critères d'appréciation sont non seulement scientifiques, mais aussi stratégiques ou organisationnels et relèveront donc des prérogatives du Directoire qui, en accord avec les Universités, arbitrera les créations, renouvellements ou fermetures de structures. Ces évaluations globales seront fondées sur l'évaluation des activités de recherche des équipes par l'AERES.

5. Gestion des financements et allocation des moyens

Le Directoire décidera de l'allocation des ressources nécessaires aux laboratoires, selon trois grandes catégories : les dotations budgétaires de base aux laboratoires labellisés, le financement des équipes sur projets et le financement des infrastructures.

- *Labellisation et dotation de base* : Les membres du groupe partisans de la création à terme de l'Institut unique, proposent que les laboratoires dépendant actuellement de l'INSERM ou des Sciences du Vivant du CNRS aient, pendant une période transitoire, **un double label INSERM/CNRS, en plus de leur label Universitaire**. La gestion comptable de ces laboratoires sera néanmoins assurée **par une seule des structures**. La dotation de base, qui est accordée aux laboratoires après évaluation de l'ensemble des projets du laboratoire pour une période de quatre ans, doit être maintenue. Elle devra inclure, en coordination avec l'Université, un budget consolidé comprenant une part de fonctionnement pour l'ensemble du laboratoire mais aussi un budget prévisionnel pour les recrutements des chercheurs, ITA, CDD et CDI.

- *Financement des équipes sur projets* : A ce sujet, **le groupe recommande de façon unanime** l'intégration, dans le Directoire, des agences du secteur (INCa-recherche, ANRS-recherche, ANR-Sciences du Vivant y compris «programmes blancs» et «jeunes chercheurs» de la discipline), dont les budgets devraient être inclus directement dans le budget global du Directoire. L'évaluation des projets des équipes sera confiée, comme actuellement dans l'ANR, à des comités d'experts anonymes français et étrangers choisis pour leur compétence dans le domaine. Par ailleurs, **tous les membres du groupe recommandent avec la plus grande fermeté** que la proportion des contrats libres, sans orientation thématique prédéfinie, atteigne un niveau de 80% jugé nécessaire pour laisser aux chercheurs, en particulier aux plus talentueux d'entre eux, la liberté d'entreprendre. Les 20% restants

feront l'objet d'actions spécifiques dictées par les besoins soit du développement d'interfaces des Sciences du Vivant avec les autres disciplines, soit du développement de la recherche clinique en aval de la recherche expérimentale, soit encore en réponse à l'urgence de grands enjeux scientifiques ou sociétaux.

- *Financement des infrastructures* : Le groupe propose que les besoins en grands équipements et les besoins en équipement lourds communs à l'ensemble des laboratoires d'un site fassent l'objet d'appels d'offre et soient évalués selon les procédures récemment mises en place par le GIS IBiSA.

6. Une gouvernance fondée sur une structuration thématique

Le Directoire des Sciences du Vivant s'appuiera sur une structuration en **Départements thématiques**. Le groupe de réflexion propose que soient créés neuf Départements correspondant aux intitulés des « panels » de l'ERC (voir Annexe 1), chacun d'entre eux se dotant par ailleurs d'un comité scientifique.

Ces Départements, dont les responsables seront nommés par le Président du Directoire, seront des **structures opérationnelles** qui attribuent, après validation par le Directoire, les moyens aux laboratoires sur la base des évaluations des équipes par l'AERES et des priorités stratégiques établies par le Directoire, dans le cadre **d'une politique de site** faisant intervenir les Universités.

Ils participeront à l'établissement d'une stratégie nationale en s'appuyant sur leurs comités scientifiques, et en faisant des propositions qui alimenteront la réflexion et les décisions du Directoire.

Ces Départements participeront aussi à la coordination mise en place par le GIS IBiSA pour le financement des grands équipements et des équipements lourds.

7. Gestion de l'Interdisciplinarité

Les interactions des Sciences du Vivant avec les autres disciplines, comme la physique, les mathématiques, l'informatique, la chimie, ou encore les sciences humaines et sociales, sont indispensables et doivent être encouragées. Actuellement, les projets d'interface et les chercheurs œuvrant dans ces interfaces sont difficiles à évaluer. Le Directoire des Sciences du

Vivant facilitera le développement de ces interfaces, en particulier pour le recrutement des chercheurs et l'évaluation de leurs projets interdisciplinaires, en mettant en place des comités *ad hoc* s'appuyant sur des experts issus de disciplines différentes. Il pourrait être envisagé qu'une partie des chaires EPST/Enseignement Supérieur soit utilisée pour recruter ces chercheurs.

Il serait aussi nécessaire que les chercheurs provenant d'autres disciplines puissent être détachés dans les laboratoires labellisés par le Directoire des Sciences du Vivant, y compris ceux relevant d'autres Institutions (comme l'INRIA par exemple).

IV. EVOLUTION A LONG TERME

La majorité des membres du groupe envisage une évolution du Directoire vers la création d'un Institut unique des Sciences du Vivant. Cet Institut unique regrouperait, autour du noyau dur formé au départ par le Directoire, l'ensemble du potentiel en Sciences du Vivant, y compris la recherche la moins finalisée de l'INRA et la recherche en Sciences du Vivant du CEA. Il serait le seul à être qualifié de « national » et assurerait une mission de stratégie nationale et d'allocations des ressources. Il permettrait de proposer aux autres disciplines et aux partenariats public-privés, une vue complète du champ des Sciences du Vivant, incluant les domaines de la santé, de l'agronomie et de leurs liens avec l'environnement.

Dans ce schéma à plus long terme, le système de recherche devrait être majoritairement universitaire, avec la plupart des laboratoires affiliés à une Université, responsable de sa politique en matière de recherche. Dans cette optique, la **coordination des politiques de site** serait placée sous la responsabilité des Universités et chacune d'entre elles recevrait une dotation fixée dans le cadre de la contractualisation et un « overhead » sur l'ensemble des contrats de recherche dont bénéficieraient les laboratoires qui lui seraient affiliés. Au plan national, la coordination de l'allocation des moyens resterait centralisée par l'Institut des Sciences du Vivant.

Cette vision n'est cependant pas partagée par l'ensemble du groupe. Comme il est explicité dans l'annexe 3, une minorité des membres du groupe considère en effet que cette vision est irréaliste, trop complexe, trop coûteuse à mettre en œuvre et sans avantage par rapport à un Directoire des Sciences du Vivant qui aurait su évoluer et se renforcer au cours du temps, en parallèle à une montée en puissance du rôle attendu des Universités.

ANNEXES

1. Les 9 « Panels» de l'European Research Council pour les Sciences du Vivant

LS1 – Molecular and Structural Biology and Biochemistry

LS2 – Genetics, Genomics, Bioinformatics and Systems Biology

LS3 – Cellular and Developmental Biology

LS4 – Physiology, Pathophysiology and related diseases

LS5 – Neurosciences and neural disorders

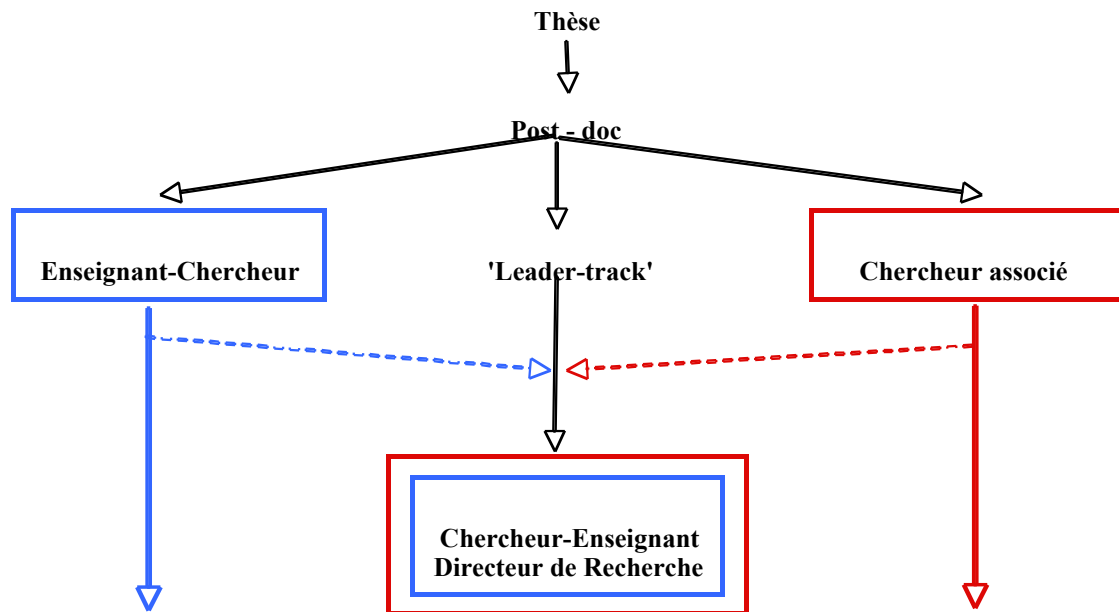
LS6 – Immunity and infection

LS7 – Diagnostic tools, therapies and public health

LS8 – Evolutionary, population and environmental biology

LS9 – Applied life sciences and biotechnology

2. Schéma des filières de recrutements



Les trois filières académiques ouvertes aux post-doctorants en Sciences du Vivant. Les postes permanents sont encadrés, en bleu lorsque le recrutement est universitaire, en rouge lorsque le recrutement est sous la responsabilité du Directoire National des Sciences du Vivant. Lorsque le recrutement est réalisé par les deux, l'encadré est bicolore. Les flèches en pointillé indiquent les passerelles possibles en début de carrières

3. Argumentaire du schéma minoritaire

Pour permettre une meilleure organisation des Sciences du Vivant, sans déstabiliser durablement le système, le meilleur schéma nous semble être un **mécanisme institutionnalisé de coordination nationale** ("Institut virtuel" et Schéma 2 du présent rapport). Ainsi, le Directoire ne devrait pas être un organisme, mais une structure exécutive regroupant l'ensemble des acteurs : organismes, CPU, agences, ainsi qu'un représentant du Ministère. Pour cela, il doit être constitué de **responsables exécutifs** des établissements, en mesure de prendre directement des décisions. La question de l'articulation EPST/agences est particulièrement cruciale. Le Directoire doit avoir une mission de **programmation**, et présenter des objectifs consolidés, pour coordonner politique de moyens et stratégie (investissements, recrutements ou attribution de moyens). Concernant les laboratoires et les personnels, leur gestion doit demeurer sous la responsabilité de leurs établissements de rattachement respectifs.

Confrontés à la même problématique, **c'est ce schéma qu'ont choisi les britanniques pour la recherche biomédicale et les américains pour la recherche dans les nanotechnologies** (coordination MRC/NIHR en Grande-Bretagne - cf rapport D. Cooksey, déc 2006-, National Nanotechnology Initiative aux USA).

A l'inverse, le premier schéma d'organisation, retenu par une majorité de membres du groupe, ne nous paraît pas réaliste et reviendrait de fait à **la création immédiate d'un organisme de recherche** gérant l'ensemble des moyens financiers et humains en biologie. Cet organisme **centralisé** combinerait les fonctions d'opérateur et d'agence.

Nous pensons que ce schéma présente des problèmes de fond et de faisabilité pour les raisons suivantes :

- 1) La fusion du CNRS-SdV avec l'INSERM (et *a fortiori* avec l'INRA) ne répond pas réellement aux questions de fond : morcellement des agences, partenariats avec les Universités...
- 2) Ce nouvel organisme serait une structure complexe, structurée en départements. Sa mise en place opérationnelle *ab initio* serait longue et non triviale. Les arbitrages au sein d'une telle structure ne seraient pas plus simples ou plus transparents qu'ils ne le sont actuellement.
- 3) La modification du mode de recrutement des chercheurs par généralisation de la voie « *leader-track* » exige un budget supplémentaire de 50 à 100 M€ par an, un chiffre peu tenable dans le contexte actuel. En outre, pour rester attractifs par rapport aux autres pays européens, ceci suppose aussi une revalorisation importante des salaires.
- 4) Une part importante de la communauté est hostile à ce grand Institut, perçu comme une appropriation de la biologie par le secteur biomédical. De plus, pour le CNRS, la scission d'avec les autres domaines scientifiques nous paraît être une erreur fondamentale, avec des conséquences dramatiques pour l'interdisciplinarité.
- 5) Le schéma 1 proposé n'inclut pas clairement la distinction entre les fonctions d'agence et d'opérateur. L'instauration d'un double label INSERM/CNRS ne correspond pas aux recommandations du rapport d'Aubert. Enfin, la création d'une structure très centralisée ne semble pas être en cohérence avec l'esprit de la loi LRU.
- 6) L'INSERM et le CNRS-SdV ont des périmètres distincts. Une analyse objective démontre qu'il n'existe que des **recouvrements** limités entre les deux organismes. Ils sont **inférieurs à**

20% et relativement bien circonscrits (neurosciences, immunologie). Cette absence de recouvrement justifie de s'appuyer sur des organismes distincts possédant chacun sa logique propre, quitte à rectifier les "problèmes de frontière", par exemple en facilitant les mobilités.

7) La fusion ne résoudrait pas ces "problèmes de frontière". L'INSERM a plus d'unités mixtes avec d'autres départements du CNRS qu'avec le département SdV. Ces Unités garderaient leur mixité même en cas de création d'un Institut unique, celle-ci ne disparaîtrait donc pas. Les questions relatives aux « échanges » de chercheurs ne seraient pas non plus résolues. Les unités du département SdV du CNRS accueillent 200 chercheurs relevant d'autres départements (chimistes, psychologues, informaticiens...). Symétriquement, nombre de biologistes travaillent dans des unités relevant d'autres départements du CNRS. Si les SdV quittaient le CNRS pour rejoindre un Institut unique, ces chercheurs seraient *de facto* "expatriés" dans un autre organisme. La frontière existerait toujours, elle serait simplement ailleurs.

8) La création de "l'Institut unique" ne ferait pas faire d'économies budgétaires. Le départ des SdV ne réduirait pas les coûts au niveau du CNRS, au sein duquel ils sont fortement mutualisés. Par contre, il est fort probable que la création d'une nouvelle entité administrative de grande taille générerait des surcoûts substantiels (GRH, finances, foncier, partenariats...).

9) L'institut unique ne simplifierait pas les discussions avec les Universités et les partenaires locaux. Du fait de sa taille, l'Institut serait organisé en départements. Pour mener une politique de site couvrant plusieurs disciplines, il faudrait impérativement réunir des représentants des différents départements concernés. La situation ne serait pas différente dans le cas d'une coordination impliquant une multiplicité d'interlocuteurs.

En conclusion, par ses impacts sur le fonctionnement et les statuts des organismes, c'est un bouleversement majeur qui déstabiliserait en profondeur notre système de recherche pour plusieurs années, sans pour autant apporter une valeur ajoutée. Au Royaume-Uni, les conclusions du rapport sur la fusion projetée entre MRC/NIHR, rejetait cette hypothèse pour cette même raison.