

**Séance d'installation du Bureau
4 janvier 2023**

Intervention de Jean-Jacques **HERVÉ**
Président de l'Académie pour l'année 2022

Madame la présidente, chère Marie Françoise, Mesdames et Messieurs les présidents honoraires, Monsieur le Secrétaire perpétuel, Cher Constant, Chers Conscœurs et Confrères, Mesdames, Messieurs, chers amis

Si nous avons souvent tendance à courir après le temps, c'est sans doute un peu faute de ne pas se limiter à traiter les vraies priorités, mais c'est aussi parce que l'actualité impose d'adjoindre au calendrier d'enjeux inattendus et pourtant devenus prioritaires. L'année qui vient de se terminer a été de ce point de vue particulièrement riche. L'épidémie mondiale de COVID, la guerre de la Russie en Ukraine, les sommets internationaux sur le climat et la biodiversité, notamment, interrogent nos sociétés occidentales sur leurs priorités sociales, économiques et culturelles, avec une intensité qu'on croit nouvelle, mais qui rappelle celle qu'exprimaient il y a une cinquantaine d'années, entre autres grandes contributions, les livres d'Ivan Ilitch ou de Jean Dorst ou bien le rapport Meadows, qu'on feint de découvrir; et depuis plus longtemps les interrogations des Lumières, puis celles d'éminents savants naturalistes, agronomes, biologistes et géographes, parmi lesquels Pasteur dont nous avons cette année célébré le bicentenaire de la naissance. Note de bas de page J'invite à redécouvrir les œuvres de Humboldt, qui fut membre de notre Compagnie et d'Elysée Reclus

Pour le temps limité qui m'est accordé pour cette séance plénière, Je retiendrais quelques points saillants de l'année académique qui vient de s'achever.

1-Une sortie prudente de la pandémie du COVID

La sortie prudente de l'épidémie de COVID, n'a été rendue possible que grâce aux immenses progrès des connaissances scientifiques concernant le fonctionnement de la machinerie moléculaire du vivant. Je ne puis m'empêcher de me remémorer les enseignements de Georges Valdeyron et de Henri Heslot, figures mémorables de notre Compagnie, dans les salles séculaires des labos de génétique de la rue Claude Bernard, moins de dix ans après la découverte de la structure de l'ADN et très peu de temps après les découvertes fondamentales de André Lwoff, François Jacob et Jacques Monod jetant les bases d'une connaissance depuis sans cesse élargie des mécanismes de la biosynthèse des protéines à partir de leur code génétique. Sans leur découverte, sans celle de ds animaux et des plantes Crispr-Cas9, sans l'obstination des quelques chercheuses et chercheurs pour mieux comprendre le rôle des ARN-messagers, il n'aurait pas été possible de mettre au point en un temps record les vaccins et les thérapies antiCovid qui ont évité que la mortalité de la pandémie dépasse celle de la grippe espagnole... Cette pandémie est aussi une alerte sur l'irruption de variants plus agressifs et plus résistants pour d'autres maladies, comme les gripes, la bronchiolite, ou diverses phytopathologies des animaux et des plantes dont les traitements physico-chimiques

Séance d'installation du Bureau 4 janvier 2023

chimiques classiques peuvent engendrer des effets négatifs plus graves que les maladies elles-mêmes.

Quel contraste entre le refus massif de ces biotechnologies lorsqu'elles sont appliquées aux plantes cultivées et leur adoption massive lorsqu'elles s'appliquent aux médecines humaines et animales ! Cette contradiction ne reflète-t-elle pas l'idée—informulée—que la médecine reste au service de l'homme et de ses animaux de compagnie tandis que l'agriculture et l'élevage seraient devenues leurs ennemis, par une accumulation de progrès perçus comme autant de renoncements éthiques ? Ce n'est pas par une accumulation d'explications techniciennes, quelques puissances explicatives auraient-elles, que cette opposition se réduira ; L'ampleur du rejet d'un recours croissant aux nouvelles technologies à des racines profondes psychologiques et culturelles qui appellent la promotion d'une nouvelle anthropologie de l'alimentation et de la santé—fonctions premières de toute agriculture—et de son articulation avec la gestion de ressources planétaires limitées et menacées.

Dans ce contexte pandémique, le recours au distanciel a montré son immense intérêt non seulement pour garantir la poursuite du travail académique, mais aussi pour en élargir l'audience auprès de nos membres et correspondants de province et de l'étranger, ainsi qu'à un public plus large intéressé par les thèmes de nos travaux, et surtout leur recherche d'objectivité et d'indépendance. La recherche d'un équilibre entre distanciel et présentiel reste à améliorer pour combiner l'apport des nouvelles technologies de communication et la richesse irremplaçable du dialogue direct, du petit bavardage amical de fin de séance à la poursuite des débats autour d'un café dans le vestibule qu'on peut désormais prendre de la rue de Bellechasse ou dans les cafés voisins, pour prolonger amicalement les séances publiques avec la proximité dont manque le distanciel...

2- Une ouverture plus grande à l'international.

L'ouverture à l'international est essentielle pour coller aux avancées scientifiques, pour élargir la compréhension des situations socioéconomiques, pour intégrer les diversités culturelles en trouvant des solutions pour surmonter la question des langues étrangères. L'ouverture internationale est également nécessaire pour élargir aussi bien nos sources d'information que la diffusion de nos contributions. Elle est aussi indispensable pour affirmer et appuyer les solidarités avec nos confrères soumis à diverses pressions ; ou à la guerre comme c'est le cas notamment dans plusieurs pays d'Afrique, du Moyen-Orient ou plus récemment en Ukraine, où notre confrère Alexandre Rybalka, poursuit ses travaux d'amélioration génétique sous la menace des bombes et les coupures d'électricité.

Il faut se réjouir de la présence plus fréquente d'experts étrangers dans les programmes de nos séances et de nos colloques. Cela était frappant au cours du colloque organisé à Toulouse, notamment à l'initiative de notre confrère Dominique Job que nous regrettons tant, consacré à la santé et à l'immunité des plantes. Cette initiative de l'Académie a été pour beaucoup d'entre-nous une révélation sur les développements dans le monde végétal du concept d'immunité avancé par Elie Metchnikov, appelé par Louis Pasteur pour l'approfondir en médecine humaine et animale. Les travaux en cours révèlent la complexité de l'écologie microbienne des sols, l'importance des symbioses et d'une certaine forme de mémoire immunitaire du milieu et des végétaux ; Ils révèlent la perspective de chemins biotechnologiques pour « composer avec la Nature », plutôt que de combattre avec les armes des xénobiotiques. C'est un sujet d'une brûlante actualité qui s'inscrit dans un contexte de graves crises sanitaires comme les gripes aviaires, la peste porcine, les rhizomanies des

**Séance d'installation du Bureau
4 janvier 2023**

betteraves, les pourritures des pommes de terre, etc. Les coopérations internationales dans ces domaines sont indispensables pour au moins deux raisons. Les moyens scientifiques nécessaires aux recherches mobilisent des budgets considérables, qui ne sont pas accessibles à tous les pays, alors qu'ils sont tous également touchés par ces risques sanitaires. Que pourraient bien faire les quelques brillants cerveaux dont ils disposent s'ils ne peuvent inscrire leurs activités dans un contexte favorable à leur production scientifique et à leur application concrète ? Il est, par ailleurs, aisé de comprendre que la mobilisation des budgets nécessaires imposera d'articuler des mesures de protection des droits de propriété intellectuelles, et des mesures internationales de reconnaissance des résultats scientifiques sur l'écologie des sols, et plus généralement des milieux vivants comme Biens communs inaliénables.

L'agression russe en Ukraine déclenchée le 24 février marque un retour inattendu, et qu'on voulait croire impossible, de la guerre aux portes de l'Europe. L'annexion de la Crimée le 17 mars 2014, la destruction du vol MH17 le 17 juillet 2014, et les incessantes menées pour soutenir des séparatistes minoritaires en Géorgie et dans le Donbass ukrainien, étaient autant de menaces qu'on a préféré ne pas entendre pour ce qu'elles annonçaient, tant il semblait évident que la Russie devenue en quelques années le principal fournisseur d'énergie et de minerais de l'Europe ne pourrait pas se passer des recettes en devises de cette dépendance; Et tant il semblait impossible que l'Europe puisse se passer du gaz et des minerais russes... Depuis les images bouleversantes de cette guerre brutale sont devenues le quotidien de nos informations. Et nous pensons à nos amis, à nos consœurs et confrères des Académies d'Ukraine et de Russie. Nous avons choisi de transformer le projet de session prévu en mars dernier avec l'Académie des Sciences agraires d'Ukraine sur l'alimentation azotée des plantes en un dialogue bilingue sur l'impact de ce conflit sur l'Agriculture, premier secteur de l'économie de l'Ukraine. Nous avons envisagé cette séance commune en nous remémorant l'apport du grand savant ukrainien Winogradskii, recruté, comme Metchnikov évoqué plus haut, par l'Institut Pasteur, pour créer à Brie-Comte-Robert, le premier laboratoire de microbiologie des sols. Ses travaux ont permis d'identifier les mécanismes de la fixation symbiotique de l'azote de l'atmosphère dans les sols et le rôle central des microorganismes, notamment des rhizobiums. La guerre est installée depuis un an et a fait dans chacun des deux pays plus de cent mille morts et blessés graves. La fermeture de la Mer Noire pendant plusieurs mois a pesé sur l'approvisionnement de nombreux pays en grains et en huiles alimentaires., entraînant des hausses spectaculaires des cours mondiaux. Pourtant rien de justifiait de telles hausses—les cours ont plus que doublé dans les premières semaines de fermeture de la navigation—En effet la récolte mondiale et les stocks de réserve étaient en mesure de compenser la quarantaine de millions de tonnes de grains bloqués. Les hausses enregistrées étaient purement spéculatives et reflétaient le rejet à l'OMC des rares outils de régulation internationale. Les cours sont retombés quand les marchés notaient en effet qu'il n'y avait pas de risque sérieux de pénurie; et restèrent relativement sages dès que les deux accords pour la reprise de la circulation des navires ont été signés et mis en œuvre.(Il s'agit en effet de deux accords, et non d'un seul, l'un réunissant la Turquie, l'ONU et la Russie; l'autre la Turquie, l'Ukraine et l'ONU Ce accords « parallèles » valides trois mois devraient pouvoir être renouvelés tant la Russie souffre autant que l'Ukraine du blocage de l'exportation de ses propres céréales au départ de Rostov, d'Azov ou surtout de Novorossisk, son seul port en eaux profondes en Mer Noire. Elle est d'autant plus intéressée qu'elle entend bien répondre aux demandes de nombreux pays africains qui dépendent des importations pour assurer la couverture de leurs besoins alimentaires de base, et qui redoutent de nouvelles émeutes de la faim.

Nous préparons une nouvelle séance commune avec l'Académie des Sciences agraires d'Ukraine pour le 15 février au cours de laquelle nous pourrions faire le point sur les

Séance d'installation du Bureau 4 janvier 2023

conséquences de la guerre sur l'agriculture du plus grand pays agricole de l'Europe géographique.

Le conflit déclenché par la Russie a également conduit l'Académie et le Groupe Inter-académique pour le développement (GID) à différer le projet de colloque international que nous avons prévu d'organiser avec nos amis du centre de ressources génétiques Vavilov de Saint Pétersbourg et nos confrères de l'Académie des sciences de la Fédération de Russie sur la préservation des ressources génétiques des plantes cultivées et la protection des droits de propriété intellectuelle attachés aux obtentions végétales, dans le contexte des nouvelles biotechnologies végétales.

3 Le travail inter-académique

La coopération entre les différentes Académies apparaît comme un axe de première importance pour traiter efficacement des interdépendances dans la concrétisation des progrès des connaissances. Les recherches concernant la génomique, et la dynamique des écosystèmes, à toutes les échelles d'espace et de temps, mobilisent des outils fondamentaux de physique et de mathématique.

Les liaisons entre zoonoses et maladies humaines, assez bien connues depuis longtemps, mentionnées par les agronomes latins et par les plus anciens textes médicaux, mais aujourd'hui un peu oubliées, sont revenues sur le devant de l'actualité avec les conjectures concernant l'origine du COVID, dont le virus pourrait avoir été hébergé puis propagé par des chauves-souris, des pangolins ou d'autres animaux sauvages vivant dans le voisinage des élevages. Plusieurs spécialistes s'inquiètent d'une possible transmission à l'homme des épizooties aviaires (H5N1) et porcines (Peste porcine africaine). Les travaux inter-académiques organisés dans le cadre du bicentenaire de Pasteur ont été l'occasion d'approfondir ces interactions au cours de plusieurs séances communes. Notre Compagnie a eu l'honneur d'accueillir une des séances multi académiques présidée par Madame Pascale Cossart, Ancienne directrice générale de l'Institut Pasteur et secrétaire perpétuelle de l'Académie des Sciences. L'Académie d'Agriculture a co-présidé dans les locaux de l'Académie de Médecine la séance inter-académique consacrée à la vaccination. Notre président honoraire, Nadine Vivier, a œuvré sans compter à la concrétisation de ces travaux communs, pour le bicentenaire de Pasteur et doit en être remerciée par nous tous.

Les grandes questions internationales de la biodiversité et du changement climatique. Occupent une place croissante dans les prospectives géopolitiques. La décennie qui vient de s'achever a été marquée par des alertes très sérieuses, et très nettes concernant le climat et la biodiversité. Les nouvelles contributions du GIEC montrent que la faisabilité du scénario limitant la hausse des températures moyennes à +1,5°Celsius est de moins en moins probable. La conférence internationale sur la biodiversité qui s'est tenue à Marseille n'a pas été beaucoup plus optimiste. Cette année encore la date du point d'équilibre entre consommation énergétique et capacité de la planète à en effacer les conséquences a avancé de quelques jours. Il est urgent d'agir. La prise de conscience de cette urgence progresse, certes, mais encore trop lentement. Les instances internationales le déplorent mais peinent à engager les transitions à l'échelle des enjeux. L'Académie participe activement à la plupart de ces travaux. Elle y a consacré plusieurs séances hebdomadaires, dont une a permis de faire un compte rendu de la réunion organisée en marge de l'Assemblée générale des Nations Unies New York sur l'urgence alimentaire, et qui a réaffirmé la nécessité de promouvoir et soutenir l'orientation agroécologique des politiques agricoles et alimentaires.

4. Renforcer la mise à disposition du savoir le plus largement possible

Lancé » il y a quelques années à l'initiative de Patrick Ollivier, notre ancien trésorier perpétuel, les fiches encyclopédiques, constituent un ensemble exceptionnel de documents courts, synthétiques, d'une grande pertinence scientifique, rédigés et révisés par les meilleurs spécialistes dans la variété des domaines couverts pour traiter de façon exhaustive les questions agricoles, forestières, environnementales et alimentaires... Cet immense travail est de nature à répondre au besoin d'information émanant de la presse, des centres de documentation pédagogique, et vraisemblablement du grand public. L'Académie, heureuse du référencement de cette ressource par les services de l'enseignement technique et professionnel agricole, intensifie ses relations avec les associations professionnelles d'enseignants, et les services documentaires de l'éducation nationale.

Le nombre d'abonnés au canal « You Tube » de l'Académie est en nette progression. Il comporte une bibliothèque des événements propres ou organisés en partenariat avec d'autres institutions. Il est aisément accessible, notamment, depuis le site internet de l'Académie. Il offre la possibilité de revoir les précédents enregistrements. La facilité d'emploi des commandes, permettant les retours en arrière, les avances rapides et des arrêts sur image, en fait un remarquable outil de documentation. Il permet également de suivre en direct les séances, ou de reporter leur écoute en dehors des plages usuelles de travail. Certaines séquences sont vues par des milliers d'internautes... Un énorme avantage pour non-parisiens qui ne peuvent pas consacrer le temps et le budget d'un déplacement à Paris. Revers de la médaille, cette innovation réduit le nombre de participants en présentiel dans les locaux de la rue de Bellechasse. Les autres Académies enregistrent la même tendance, qui conduit progressivement à faire de la majeure partie des séances publiques des séminaires thématiques réunissant principalement des professionnels du thème de la séance. De fait, la séance publique n'a donc plus le monopole de l'information ouverte à tous. Cela doit nous encourager à mieux comprendre les voies utilisées par les internautes ou par les gestionnaires des réseaux sociaux pour répondre aux demandes formulées en ligne en valorisant mieux qu'aujourd'hui les ressources disponibles et qui s'enrichissent continuellement du site internet de notre Compagnie.

Les technologies numériques ouvrent des perspectives encore inimaginables il y a une vingtaine d'années, alors que s'amorçait le mouvement en faveur de la culture scientifique et technique. Cette initiative répondait au constat d'un écart croissant entre les progrès des connaissances ouvrant des perspectives d'applications nouvelles et leur compréhension par le plus grand nombre de nos compatriotes, inquiets de leurs impacts sur leur vie quotidienne. Les Universités, les grandes écoles, les maisons de la culture, les musées, nos académies notamment se sont mobilisées autour des journées de la science, et dans des opérations portes ouvertes. Le canal You Tube de l'Académie concourt à cette diffusion large des innovations et des débats qu'elles ouvrent et éclairent. Le grand public est manifestement à la fois avide de connaissances nouvelles et circonspect sur le manque d'objectivité des supports d'information. Le grand public est de plus en plus demandeur d'informations crédibles sur beaucoup de sujets qui se trouvent au cœur des travaux de notre Académie : l'alimentation, l'environnement, les pesticides, la qualité des eaux, la santé... Je me réjouis de l'intérêt suscité par le nouveau prix de l'Académie pour la diffusion par les médias des connaissances scientifiques et techniques et du lancement d'un projet éditorial destiné au grand public, qui prendra la forme d'un almanach annuel et permettra de présenter une sélection des thèmes traités par nos sections au cours des séances hebdomadaire et dans les groupes de travail.

**Séance d'installation du Bureau
4 janvier 2023**

Pour conclure, je tiens à féliciter nos confrères et consœurs pour les ouvrages qu'ils ont publiés chez divers éditeurs dont les Presses des Mines, Quae ou l'Harmattan. Je me réjouis de l'engagement de l'Académie dans l'évolution d'Agreenium.

Heureux de concourir à la vie de notre Compagnie et à ses projets, je retiens deux mots qui s'imposent pour penser et préparer l'avenir : « Éthique et épistémologie » Deux mots qui sont chers à notre nouvelle présidente, Marie Françoise Le Guyader à qui je transmets la cloche et la signature des actes essentiels de notre Compagnie.