



Questionnaire¹ à destination des candidates et des candidats à la présidence de la République

Nous vous remercions de réadresser ce questionnaire dûment rempli sous forme pdf avant le **lundi 14 mars 2022** (minuit) exclusivement à l'adresse mail : **dircab@academie-sciences.fr**

La science est aujourd'hui d'une importance capitale dans l'élargissement des connaissances, l'innovation, la santé et le bien-être de la société. L'Académie des sciences a dans ses missions d'entretenir une réflexion et une vigilance constantes sur les enjeux politiques, éthiques et sociétaux que posent les grandes questions scientifiques, actuelles et futures. Il lui paraît ainsi primordial que la science soit affichée comme une priorité dans les débats pré-électoraux et dans le quinquennat à venir. C'est en ce sens qu'il importe à l'Académie de connaître les points de vue des candidats à l'élection présidentielle sur un ensemble de thèmes qu'elle considère comme essentiels, et qu'elle les invite à les exprimer dans ce questionnaire.

Fabien Roussel

--- | ---

I-1 Place de la science

[Les pays les plus avancés ont mis la science au cœur de leur stratégie de développement tant ils ont pris conscience de son potentiel à créer de la connaissance et de la valeur. Les opinions sur la place de la science dans la société sont néanmoins contrastées et l'expertise est volontiers contestée.]

Quelle est votre vision du rôle de la science dans la société et dans la vie de la nation ?

La science est indispensable pour assurer le développement durable et solidaire de la société et la culture scientifique conditionne la qualité de la démocratie.

I-2 Scientifiques et monde politique

1 Ce questionnaire est adressé à l'ensemble des candidat(e)s à l'élection présidentielle. Ne seront publiées sur une page dédiée du site Internet de l'Académie des sciences que les réponses des candidats ayant reçu l'aval du Conseil Constitutionnel. Les questionnaires remplis par les candidat(e)s seront mis en ligne en format pdf sans modification le 18 mars 2022. Les noms des candidat(e)s n'ayant pas souhaité répondre seront également mentionnés.



[Le pouvoir politique confié aux représentants élus de la nation leur confère le devoir, avant de décider, de s'informer aussi objectivement que possible sur les enjeux.]

Lorsque la prise de décision implique une analyse scientifique des enjeux, quelle organisation envisagez-vous pour permettre une meilleure articulation entre les décideurs et les scientifiques ?

Donner plus de moyens à l'OPCST.

I-3 Sciences dans l'enseignement scolaire

[Un sujet fondamental est celui de la place de la culture scientifique dans la culture de tout citoyen, ce qui commence par la place de la science à l'école. On sait que la France a beaucoup perdu dans ce domaine, comme on peut le constater par exemple en examinant les résultats obtenus dans les enquêtes internationales, qui relèguent la France parmi les tous derniers pays de l'OCDE.]

Quelle place comptez-vous donner à l'enseignement des sciences, à tous les niveaux de notre système éducatif ?

Renforcer l'enseignement scientifique à tous les niveaux de la formation scolaire, dans le cadre de l'augmentation du temps scolaire à 27 h dans l'élémentaire et 32 h au collège, avec le recrutement de 90 000 enseignants supplémentaires. La possibilité de passer le bac professionnel en quatre ans sera ouverte.



II-1 Enseignement supérieur

[Le Conseil d'Analyse Économique note dans un rapport de fin 2021 que le nombre d'étudiants n'a cessé d'augmenter, mais il ajoute que « le niveau de dépense publique par étudiant connaît une baisse tendancielle amorcée depuis les années 2010, particulièrement marquée à l'université, alors même que cet investissement génère des gains élevés. En outre, l'investissement public diffère fortement selon les filières et les spécialités, et les inégalités sociales d'accès à l'enseignement supérieur demeurent très fortes ». La forte croissance du nombre d'étudiants n'a pas été accompagnée par une augmentation du nombre d'enseignants.]

Quels moyens envisagez-vous pour adapter l'organisation de notre enseignement supérieur à l'évolution du nombre d'étudiants et à leur diversité ?



Le budget de l'enseignement supérieur passera de 14 milliards d'euros à 20 milliards, quatre nouvelles universités seront construites et 10 000 enseignants-chercheurs recrutés.

II-2 Universités / Organismes de recherche

[Le partenariat entre les universités et des organismes de recherche (comme le Centre National de la Recherche Scientifique) a permis de créer au sein des universités des laboratoires communs performants, en recrutant à côté des personnels universitaires, des chercheurs, des ingénieurs et des techniciens. Or les moyens d'intervention des organismes ont été considérablement réduits sans que les agences de moyens ne compensent cette décroissance.]

Quel est votre point de vue sur les rôles respectifs des universités, des organismes de recherche et des agences de moyens ?

Votre réponse ici

II-3 Attractivité de la recherche publique

[Une des grandes faiblesses actuelles de notre système de recherche publique est la dégradation des conditions matérielles proposées aux jeunes chercheurs et aux jeunes enseignants-chercheurs en début de carrière. Avec une période de précarité très longue (âge moyen de recrutement à 34 ans) et un niveau de rémunération très bas, beaucoup de jeunes de grand talent renoncent à entreprendre une carrière scientifique académique. De plus, certains chercheurs ou enseignants-chercheurs confirmés préfèrent partir vers des pays dans lesquels l'environnement de recherche est plus favorable.]

Quelles mesures comptez-vous prendre pour améliorer les conditions d'entrée dans la carrière et d'exercice du métier de chercheur et enseignant-chercheur ?

. Refonder un statut protecteur pour les doctorantes et les doctorants et plus largement sécuriser l'emploi et la formation, avec une continuité de revenu.

II-4 Bureaucratie

[Les chercheurs et enseignants-chercheurs sont de plus en plus sollicités pour des tâches administratives qui nuisent à leur productivité et ont un coût important pour la collectivité.]



Qu'envisagez-vous concrètement pour réduire le poids bureaucratique qui pèse sur les chercheurs et les enseignants-chercheurs ?

Revenir aux financements pérennes et récurrents des organismes publics de recherche. La précarité, la course aux publications, la concurrence généralisée... ont gravement dégradé la qualité de la recherche et du débat scientifique.

— III —

III-1 Recherche fondamentale

[Les grandes avancées scientifiques et technologiques ne sont souvent pas le résultat du perfectionnement de l'existant, mais celui de recherches fondamentales non finalisées et s'inscrivant dans la durée. Le laser en est, parmi d'autres, un exemple emblématique. Les plus grandes nations misent sur la recherche fondamentale pour rester au premier plan de l'expertise scientifique. Nos laboratoires de recherche publics ont vu cependant leurs moyens baisser considérablement ces 10 dernières années et les projets de recherche non finalisée et purement exploratoire sont de plus en plus difficiles à financer.]

Quelle place souhaitez-vous donner à la recherche fondamentale publique ? Pensez-vous développer des outils spécifiques pour améliorer son financement ?

Le défi des Jours heureux, c'est la garantie des libertés académiques, pour un débat scientifique serein et rationnel.

III-2 Le financement de l'effort de recherche

[L'objectif de Lisbonne de consacrer 3% du PIB à la recherche publique et privée n'est pas atteint en France. L'effort français est de seulement 2,2% du PIB (divisé en 0,8%, part de recherche publique, et 1,4% part de recherche privée). Il se situe loin derrière celui des pays qui ont fait le choix de soutenir la science et dont la réussite est remarquable sur le plan économique. À titre d'exemple, l'évolution des crédits publics et des investissements privés de Recherche et Développement pour le seul secteur de la santé est frappante. Entre 2011 et 2018, les crédits publics ont diminué de 28% en France, alors qu'ils augmentaient de 11% en Allemagne et de 16% en Grande-Bretagne. Notre pays a été en retrait dans la course pour la mise au point d'un vaccin contre le Covid-19, donnant le sentiment d'un décrochage par rapport à d'autres nations.]

Souhaitez-vous renforcer le financement de l'effort de recherche durant votre présidence et à quelle hauteur du PIB ? Comment définirez-vous les priorités ?



Porter immédiatement l'investissement public dans la recherche à 1 % du PIB et de pousser les entreprises à consacrer 2 % du PIB à la recherche développement. Le développement des services publics, par une révolution de la fiscalité et du crédit.

III-3 La recherche publique, les entreprises et l'innovation

[On peut reconnaître les efforts importants de l'État depuis une vingtaine d'années pour aider le développement de la recherche dans les entreprises, resserrer leurs liens avec la recherche publique au moyen du Crédit d'Impôt Recherche, de co-financements de thèses ou d'aides à la formation de laboratoires communs. On assiste aujourd'hui à une création importante de start-up même si on peut souvent déplorer une perte de soutien avant qu'elles n'aient atteint un niveau convenable de développement.]

Quels moyens et quelles actions pensez-vous engager pour encourager l'effort de recherche dans les entreprises, promouvoir le développement des relations entre la recherche publique et les entreprises, encourager la création d'entreprises innovantes et la création de valeur ?

Des relations libérées de l'exigence de rentabilité financière, et orientées vers la réponse aux besoins de la société. Aujourd'hui, le système bancaire privilégie le financement favorisant les profits à court terme, ou des opérations financières spéculatives. Taux d'intérêt très faibles pour ceux qui veulent financer des opérations boursières et non productives, et taux d'intérêt dissuasifs pour des projets de long terme, investissant concrètement dans l'économie. Les start up n'échappent pas à cette logique. Nous proposons au contraire un pôle public financier qui inversera les critères, privilégiant tous les projets de long terme porteurs d'innovation, de recherche, d'utilité dans des domaines clés comme l'énergie, le climat, l'économie circulaire, et la science en général (médecine, pharmacie, numérique, agriculture etc). Cela bénéficiera aux petites entreprises innovantes dite « start up », mais aussi aux moyennes et grandes entreprises jouant le jeu des défis qui nous concernent (climat, numérique, énergie etc.).

III-4 La France dans le système européen de recherche et d'innovation

[Une part significative du budget dédié à la recherche en France passe par l'Union Européenne. Le nouveau programme Horizon Europe 2021-2027, doté de 95,5 Milliards d'euros, se donne pour objectif de couvrir l'ensemble de la chaîne de l'innovation depuis le laboratoire jusqu'au marché. Un des grands succès de l'UE a été le Conseil Européen de la Recherche (ERC, *European Research Council*). À travers un processus de sélection international rigoureux, l'ERC soutient les recherches d'équipes européennes sur les seuls critères de l'excellence scientifique et du caractère novateur



d'un projet à moyen terme, à un niveau financier qui n'existe pas aujourd'hui en France.]

Selon vous, quelle part du budget de la recherche publique/privée française devrait passer par l'Union Européenne ? Quelles mesures concrètes comptez-vous prendre pour que la France prenne une part plus active dans la définition des programmes de recherche et d'innovation européens ? Comment voyez-vous la compétition/collaboration européenne sur la recherche et l'innovation dans le cadre d'une compétition mondiale avec les autres grandes puissances scientifiques comme les États-Unis, la Chine, le Japon et la Corée du Sud ?

Notre environnement technologique et industriel est aujourd'hui si complexe, et certains domaines sont tellement exigeants, qu'un pays comme la France ne peut seul maîtriser toutes les technologies pourtant essentielles. Il est donc important de disposer d'une capacité d'analyse et de planification industrielle à même de mesurer finement toutes les dépendances et de choisir sur quels sujets orienter nos efforts. Il y a un nombre limité de technologies critiques, notamment militaires, sur lesquels il est indispensable de disposer d'une entière souveraineté. Mais, dans d'autres domaines, dans la microélectronique par exemple, il est très difficile, voire impossible, de maîtriser toute la chaîne, et c'est donc un niveau de maîtrise technologique et industrielle suffisant pour assurer des dépendances croisées et donc la nécessité de coopérations internationales qu'il s'agit d'assurer.

Evidemment, ces sujets doivent faire l'objet de réflexions et stratégies européennes, dans une logique d'indépendance vis-à-vis des puissances asiatiques autant que des États-Unis, mais face aux lenteurs et incohérences de l'Europe, face notamment à la tendance européenne à déléguer toute réflexion stratégique aux lobbies et intérêts privés, il importe que la France reconstruise ses propres capacités, largement mises à mal depuis une vingtaine d'années.

Le rôle de l'Europe pourrait être celui d'un facilitateur de l'émergence de grands services publics, dans les télécommunications, l'Internet, l'énergie et les transports, dans chacun des pays membres, en mutualisant les efforts de recherche, de coopération et de partage d'expérience et des meilleures technologies. La souveraineté dans ces domaines sensibles doit être nationale, la coopération et la mutualisation des moyens, notamment industriels, et de la connaissance doivent se faire à l'échelle européenne.

III-5 Grands projets

[Dans le passé, de grands projets scientifiques et technologiques structurants ont permis de développer et d'entretenir des compétences techniques de pointe dans des domaines variés, aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale.]

Comptez-vous mettre en place de grands projets scientifiques et technologiques dans les cinq prochaines années et avec quels outils ?



Pour la création d'un Office national de l'information scientifique et technique

La science et la technologie conditionnent et imprègnent les mutations rapides de notre société et de nos modes de vie. Il s'agit pour nous, plus que jamais, de comprendre la causalité des changements en cours, de savoir séparer le possible de l'impossible, l'inéluctable de l'optionnel et, autant que possible, de prévoir les conséquences de nos choix, dans un contexte international largement débridé.

Nous assistons, depuis une trentaine d'années, à une désaffection progressive de notre société, et très particulièrement de notre jeunesse, par rapport aux sciences. La connaissance scientifique cède la place à des opinions, voire des convictions, souvent incompatibles avec l'objectivité de la nature et de ses contraintes, et même parfois avec la plus élémentaire logique.

Il y aurait un intérêt certain à la création d'un « Office national de l'information scientifique et technique ». Notre société souffre d'un manque de transmission de la connaissance scientifique vers la communauté des citoyens. La vulgarisation de haut niveau des faits scientifiques indiscutables et l'explication de la nature, de la connaissance, indépendante des croyances, des opinions et des souhaits, est incontournable pour nous situer dans le monde en tant que citoyens responsables. Un tel office aurait pour objet de développer une connaissance lucide, parfaitement articulée avec une laïcité active et responsable. Il devrait en particulier assister les enseignants, en leur fournissant des clés pédagogiques pour la transmission des connaissances dans des situations conflictuelles. Par exemple, lors de la gestion de désaccords entre le contenu des cours et de croyances enracinées avant l'accès à l'enseignement. Ce type de problèmes conduit au blocage de l'acquisition de connaissances, au dénigrement de l'enseignement et à la destruction du lien social.

Relancer le programme Astrid de surgénérateur et relancer aussi un programme industriel dans le nucléaire pour maîtriser à nouveau la conduite de grands chantiers et se donner les moyens de construire dans un premier temps 6 nouveaux EPR. Reconstituer un grand pôle public du médicament avec des entreprises pharmaceutiques nationalisées.

III-6 Retrouver souveraineté et compétitivité

[La crise du Covid-19 a révélé la dépendance de la France vis-à-vis de nombreux produits manufacturés, montrant l'importance de la souveraineté dans le secteur de la santé. Il en est de même dans de nombreux autres secteurs industriels comme par exemple celui des semi-conducteurs et des technologies numériques.]

Quelles mesures souhaitez-vous mettre en place pour réaliser ou consolider la réindustrialisation ? Quel rôle pensez-vous faire jouer, dans ce processus, à l'enseignement supérieur, à la recherche et à la formation par la recherche ?



Il y a un besoin urgent de changer de politique de la recherche, favoriser la coopération plutôt que la compétition, et retrouver un équilibre entre liberté de la recherche et logiques de planification, là où elles sont nécessaires, plutôt que tout soumettre à des logiques de marché. Ce qui vaut aussi pour l'industrie et les infrastructures.

Il est urgent de relancer le projet de réacteur ASTRID, qui permettrait de démultiplier la ressource en uranium et ainsi assurer la fermeture du cycle du combustible en France, assurant des milliers d'années de consommation électrique grâce à notre stock d'uranium appauvri.

— IV —

IV Climat, énergie et environnement

[Nos sociétés ont engendré par leurs activités des changements planétaires majeurs, dont celui du climat qui est aujourd'hui le plus prégnant. Elles habitent une planète aux ressources limitées et se voient dans l'obligation de repenser leurs modes de vie, de production et de consommation.]

IV-1 Transition énergétique

[Le GIEC a clairement montré le lien entre le changement climatique et l'émission de CO₂ due aux activités humaines, ce qui nécessite d'abandonner le recours aux combustibles fossiles et ne laisse place qu'aux énergies renouvelables et au nucléaire. Faisant suite à l'accord de Paris, la France s'est engagée à atteindre la neutralité carbone en 2050, ainsi qu'à aider financièrement les pays les plus vulnérables. Même dans les scénarios les plus ambitieux de sobriété énergétique, la décarbonation de la consommation d'énergie dans des domaines comme les transports ou la production de chaleur, implique un accroissement de la part de l'électricité, la transition ne pouvant en outre se faire sans assurer la sécurité d'approvisionnement, la stabilité du réseau et la souveraineté énergétique.]

Quelles mesures envisagez-vous pour tenir l'engagement de neutralité carbone dans les secteurs du transport, de l'agriculture, du bâtiment, de l'industrie ? Quelle part visez-vous pour l'électricité dans notre consommation énergétique globale ? Quelles sont les ressources d'énergie « pilotables » que vous souhaitez mettre en œuvre pour pallier l'intermittence des énergies renouvelables ? Quelle part envisagez-vous pour l'énergie nucléaire dans le mix électrique futur ?

Un fonds écologique et social sera créé et abondé par l'État, les entreprises et la création monétaire. Il permettra de financer les objectifs qui suivent, correspondant à des dépenses d'au moins 6 % de la richesse publique par an.

La puissance publique agira pour la réouverture de petites lignes SNCF, abandonnées au fil des années par les gouvernements successifs, afin de désenclaver les territoires ruraux.



Une refonte de la tarification sociale des transports sur les lignes nationales et régionales sera mise en œuvre pour en élargir le public et garantir l'égalité territoriale.

Un plan de reconquête industrielle du secteur ferroviaire sera engagé, adossé à un schéma national de desserte de marchandises par le rail, garantissant une présence sur l'ensemble du territoire.

Les transports en communs urbains seront une priorité.

Une loi de programmation sera soumise au Parlement pour la rénovation des bâtiments.

Une forte croissance de la production électrique, en investissant dans les énergies renouvelables (solaire, éolien et surtout dans l'hydraulique, énergie renouvelable pilotable) et dans l'électricité nucléaire avec la construction de six EPR supplémentaires au minimum.

Un pôle public de l'énergie et de l'efficacité énergétique sera créé, qui regroupera l'ensemble des grandes entreprises publiques et privées, dont Total Énergies, des centres de recherche dont le CEA et un puissant service public de l'énergie, organisé autour d'EDF et Engie, qui seront renationalisées.

Les biotechnologies sont incontournables pour l'agriculture afin de s'adapter au changement climatique et avoir des variétés de plantes qui restent productives malgré le manque d'eau, l'appauvrissement des sols et les sécheresses, et utiles pour le reste du monde qui verra sa sécurité alimentaire menacée. Dans les véhicules électriques, l'essentiel de la valeur va se trouver dans la batterie électrique : il est essentiel, au moins au niveau européen, de développer une filière digne de ce nom, et ne pas dépendre d'importations lointaines, ainsi que d'une filière des semi-conducteurs. Les réacteurs SMR peuvent être utile pour décarboner la production de chaleur sur de grands sites industriels, produire de l'hydrogène utilisé comme réactif pour la chimie (cimenterie, engrais, aciérie).

IV-2 Transition écologique

[Les bouleversements climatiques que nous vivons s'accompagnent de la recrudescence d'événements extrêmes et d'une réduction alarmante de la biodiversité. Cette transformation de notre environnement, qui s'accompagne déjà d'un impact fort et à long terme sur notre santé, nécessite à la fois des mesures d'atténuation et des mesures d'adaptation.]

Quelles actions concrètes comptez-vous mettre en œuvre pour diminuer notre dépendance aux ressources non renouvelables et accélérer la transition vers une économie circulaire ? pour rendre l'agriculture, la pêche et l'industrie françaises plus respectueuses de la biodiversité ? pour que la transition écologique se combine avec l'objectif de réduction des inégalités sociales et économiques, à l'échelle nationale et internationale ?

C'est tout un système économique complexe qui doit être décarboné, et il y a des dizaines de solutions à mobiliser en parallèle. L'électricité, bien sûr, a un rôle majeur à jouer car d'abord, c'est un atout majeur de la France que d'avoir déjà une électricité très décarbonée, aussi car la décarbonation passe très souvent par l'électrification (pompes à chaleur pour le chauffage, véhicules électriques, procédés industriels électriques), ou par des vecteurs énergétiques intermédiaires (hydrogène, chaînes carbonées de synthèse), dont la production doit être électrique pour être décarbonée. Et cette électricité est produite



essentiellement à base d'uranium, dont nous avons pour 10 ans de réserves stratégiques, ce qui va dans le sens de l'indépendance énergétique. D'où l'importance majeure d'accroître notre capacité de production électrique décarbonée, en particulier nucléaire.

Mais aussi sans négliger les économies d'énergie (rénovation des bâtiments et équipements industriels, mesures de sobriété numérique, symbioses industrielles permettant de valoriser les déchets des uns en ressources pour les autres).

D'autre part, des investissements majeurs doivent être faits dans les infrastructures (transports en commun, fret ferroviaire, réseaux) et en matière de politique industrielle : c'est autant d'énergie en moins consommé provenant de l'extérieur.

Réindustrialiser la France, c'est contribuer à la baisse de notre empreinte carbone, et ne pas se limiter à des objectifs d'émission territoriales, et contribue aussi à réduire notre dépendance avec l'extérieur.

Sur certains secteurs clés industriels, comme la production de ciment, d'engrais et d'acier, il y aura besoin pour décarboner les procédés d'une quantité conséquente d'hydrogène, produite avec de l'électricité bas carbone (nucléaire et renouvelable).

Favoriser les écosystèmes industriels : sur un même territoire avoir des industries qui récupèrent mutuellement la chaleur perdue des procédés pour la réutiliser, peut être avec des SMR sur des sites sidérurgiques ou d'industries lourdes, pour produire de l'hydrogène et/ou de l'électricité bas carbone.

En parallèle du développement du fret ferroviaire, favoriser le fret routier par des camions à hydrogène ou en électrifiant les autoroutes.

Préserver les sols et les forêts, précieux pour assurer leur rôle de puits de carbone et atteindre la neutralité carbone en 2050. Pour l'agriculture, il s'agit ici de décarboner les intrants et de soutenir une agriculture paysanne, à haute valeur écologique. La mer est puits de carbone majeur et mal connu, où la France avec son énorme domaine maritime, pourrait avoir un rôle majeur à jouer.

Il s'agit aussi de sortir des absurdités destructrices du capitalisme, de s'attaquer au coût du capital par la création d'un pôle public financier, avec des banques nationalisées qui abaissera le coût du crédit à 0 % pour des projets bas carbone, ce qui abaissera le coût du financement du nucléaire. 10 000 euros de subvention pour l'accès à un véhicule propre pour les ménages, de même pour les rénovations et les pompes à chaleurs : ces subventions contribueront au rééquilibrage de notre balance commerciale (autant de pétrole et de gaz en moins à importer). Reconstitution d'un grand service public regroupant EDF et ENGIE, et d'une grande filière industrielle de l'énergie pour bénéficier de cohérence et d'effet d'échelle afin de renouveler notre parc de production électrique. Ne pas laisser la filière des énergies renouvelables au privé : cesser avec cette gabegie qui consiste à privatiser les profits et socialiser les pertes (par exemple le financement du raccordement des parcs éoliens en mer par les usagers).



Enfin, il est urgent aussi d'innover dans nos modes de consommation : privilégier la location plutôt que la propriété de certains objets, lutter contre l'obsolescence programmée, dès la conception des produits, prévoir la possibilité de le réparer, de le recycler facilement, même si cela heurtera beaucoup d'intérêt économiques, notamment ceux qui font du profit sur le dos de la société du gaspillage.

— V —

V Recherche en santé

[La pandémie actuelle de Covid-19 a révélé les conséquences importantes, sur la santé humaine, des liens de l'homme avec les animaux et l'environnement, à travers l'émergence de nouvelles maladies infectieuses. Dans le contexte du réchauffement climatique, ces liens vont apparaître avec une acuité renforcée. Les questions de santé publique au XXI^e siècle s'analysent donc de façon globale. Notre compréhension de ces phénomènes et nos moyens de lutte vont requérir des stratégies et des technologies nouvelles tout en continuant d'utiliser des méthodes traditionnelles incontournables.]

V-1 Expérimentation animale

[Comprendre une maladie humaine et surtout créer de nouveaux médicaments nécessite de reproduire dans un modèle animal, avec l'agent infectieux isolé, les signes cliniques observés chez l'homme.]

Que pensez-vous de l'expérimentation animale utilisée dans un but de développement de nouvelles thérapeutiques ?

Respect des recommandations du comité d'éthique de l'Académie des sciences.

V-2 Modification de génomes

[Il est désormais possible dans certains cas de réparer ou d'améliorer l'expression d'un gène chez l'homme ou dans le règne animal ou végétal comme il est possible d'introduire de nouveaux gènes d'intérêt agronomique, face à l'émergence de nouveaux pathogènes ou au réchauffement climatique.]

Que pensez-vous des recherches nécessitant de la transgénèse, animale ou végétale, dans ce contexte ?

Respect des recommandations du comité d'éthique de l'Académie des sciences. Tout ce qui est possible de faire ne doit pas être permis. Pour cela, il faut être très attentif aux discussions et avis du Comité d'éthique, et le solliciter si nécessaire.



V-3 Santé publique

[La pandémie de Covid-19 a révélé le caractère essentiel de la santé publique. Il est communément admis que cette discipline est moins forte en France que dans des pays voisins, notamment la Grande-Bretagne.]

Quelles mesures comptez-vous prendre pour développer la recherche et l'enseignement en santé publique ?

Votre réponse ici