

A S S E M B L É E N A T I O N A L E

X V ^e L É G I S L A T U R E

Compte rendu

Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire

– Projet de loi de finances pour 2019 (n° 1255) : Examen pour avis des crédits de la mission « *Recherche et enseignement supérieur* » :

. Recherche dans les domaines du développement durable, de la gestion des milieux et des ressources (*M. Gérard Manuel, rapporteur pour avis*) 2

Mercredi 7 novembre 2018
Séance de 9 heures

Compte rendu n° 11

SESSION ORDINAIRE DE 2018-2019

**Présidence de
Mme Laurence
Maillart-Méhaignerie,
Vice-présidente**



La Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire a examiné pour avis les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur », sur le rapport pour avis de M. Gérard Menuel (« Recherche dans les domaines du développement durable, de la gestion des milieux et des ressources »).

Mme Laurence Maillart-Méhaignerie, présidente. Mes chers collègues, nous sommes réunis pour achever l'examen pour avis du projet de loi de finances pour 2019 avec la discussion portant sur les crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur », dans les domaines du développement durable, de la gestion du milieu et des ressources inscrits dans cette mission.

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. L'avis qui m'a été confié porte sur le budget consacré à la recherche dans les domaines du développement durable et de la gestion des milieux et des ressources, qui se répartit, au sein de la mission interministérielle « Recherche et enseignement supérieur », dite MIRES, entre plusieurs actions du programme 172 « Recherches scientifiques et technologiques pluridisciplinaires », du programme 190 « Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables » et du programme 193 « Recherche spatiale ». Ce dernier augmentera en 2019 de 205 millions d'euros en autorisations d'engagement (AE) et en crédits de paiement (CP) par rapport aux crédits votés pour 2018, pour s'élever à 1,82 milliard d'euros. Le programme 172 progressera également d'environ 118 millions d'euros en AE et 172 millions d'euros en CP, pour atteindre des dotations respectives de 6,84 et 6,94 milliards d'euros. Inscrites à 1,77 milliard d'euros en AE et 1,73 milliard d'euros en CP, les dotations du programme 190 n'augmenteront, quant à elles, que de 5,8 millions d'euros en AE ; elles reculeront même de 7,2 millions d'euros en CP.

On pourrait se satisfaire de cette situation qui traduit globalement de réels efforts financiers. Toutefois, il apparaît que ces renforts profiteront bien peu aux recherches portant sur la transition énergétique et le développement durable. Dans le contexte d'augmentation des taxes sur l'essence, il aurait pu en être autrement.

La seule évolution qui leur bénéficiera réellement est le renforcement de l'enveloppe allouée par le programme 172 aux appels à projets de recherche de l'Agence nationale de la recherche (ANR), qui compte ces thématiques parmi ses priorités. Toutefois, les 33 millions d'euros d'AE supplémentaires ne sont pas spécialement fléchés, et le rebasage de 86 millions d'euros en CP couvrira surtout l'apurement des retards de versement des aides de l'agence.

La consolidation des dépenses de fonctionnement et d'investissement dans les grandes infrastructures de recherche, promise par le projet de loi de finances pour 2019, constitue à l'évidence un élément de sécurisation des opérateurs financés par le programme 172. Mais les crédits consacrés aux recherches menées dans le domaine de l'environnement au titre de l'action 18 stagneront. De leur côté, les crédits alloués aux recherches dans le domaine de l'énergie par l'action 17 augmenteront de 18 millions d'euros en AE et de 14 millions d'euros en CP afin, seulement, de renforcer la contribution française à de très grandes infrastructures internationales de recherche, particulièrement le réacteur thermonucléaire expérimental ITER de Cadarache.

S'agissant du programme 193, il faut noter que le renfort financier accordé sera intégralement consacré au rattrapage de la dette que la France a contractée auprès de l'Agence spatiale européenne (ESA). Ces prévisions permettront enfin à notre pays de respecter ses

engagements, mais à la condition que le Gouvernement lève la réserve prise sur les crédits de cette année et renonce à en constituer une nouvelle l'année prochaine.

Quant au programme 190, consacré au développement durable et à l'énergie, le recentrage des subventions qu'il verse à l'Institut français du pétrole et des énergies nouvelles (IFPEN) pour les recherches dans les nouvelles technologies de l'énergie fera effectivement croître son enveloppe de 28 millions d'euros. Mais cela ne fera pas progresser les ressources mobilisées par l'institut sur ces sujets car, dans le même temps, le PLF pour 2019 ampute à nouveau ses moyens de 4 millions d'euros. Après un recul de plus de 25 % depuis 2010, les ressources propres de l'institut ne suffisent plus à compenser le manque à gagner. L'opérateur s'est trouvé en déficit opérationnel en 2017, et cela devrait se reproduire en 2018. Or, même revalorisée, l'enveloppe de 126 millions d'euros allouée en 2019 par le programme 190 aux travaux de l'IFPEN pour la recherche sur les nouvelles technologies de l'énergie ne couvrira même pas les dépenses que l'institut y consacre déjà.

J'y insiste : l'IFPEN ne pourra pas continuer sur cette trajectoire.

En sens inverse, le projet de loi de finances pour 2019 ramènera, au moins en apparence, l'enveloppe prévue pour les recherches du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) dans le domaine des nouvelles technologies de l'énergie de 72 millions d'euros en 2018 à 51 millions en 2019. Et en parallèle, l'enveloppe consacrée à la recherche nucléaire civile augmentera de près de 28 millions d'euros entre les prévisions pour 2018 et celles pour 2019. Dans l'absolu, je suis convaincu de la nécessité de maintenir une recherche de pointe en ce domaine : le nucléaire est déjà une voie de production d'énergie décarbonée, comme l'a récemment rappelé le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Et s'il convient de soutenir activement le déploiement des autres sources d'énergie renouvelable, la France n'est pas en capacité de ramener la part du nucléaire dans sa consommation d'électricité à 50 % dès 2025. En attendant la réalisation de cet objectif, il faut que la recherche continue à améliorer et sécuriser toujours plus les technologies à l'œuvre, et travaille à résoudre l'important problème de la gestion des déchets. En outre, une analyse plus fine montre que l'augmentation de 28 millions d'euros avant mise en réserve ne couvrira pas la réalité des besoins de financement du CEA en 2019.

Par ailleurs, je déplore que cette augmentation se fasse au détriment de l'enveloppe théoriquement dédiée aux investissements du CEA dans les autres énergies décarbonées. Certes, les dotations réellement versées les années précédentes n'ont jamais dépassé 52 millions d'euros, malgré une enveloppe affichée à plus de 73 millions. Au surplus, le CEA consacre à ces dépenses un budget bien plus substantiel, estimé à près de 164 millions d'euros en 2018 ; il a indiqué qu'il pense maintenir son effort financier dans le même ordre de grandeur en 2019.

Il n'en reste pas moins que cette nouvelle ventilation des crédits alloués aux recherches dans l'énergie ne traduit pas vraiment les ambitions affichées par le Gouvernement en matière d'énergies alternatives.

La seule stabilisation des dotations ne me semble pas à la hauteur des défis posés par les dérèglements climatiques, dont les effets dévastateurs se multiplient ces dernières années.

En raison de ces différents choix décevants, je ne proposerai pas l'adoption des crédits des programmes 172, 190 et 193.

Outre l'examen de ces crédits, dans mon rapport j'ai souhaité approfondir deux thématiques : la contribution de la recherche publique française au développement des solutions en hydrogène pour la transition énergétique, et sa contribution à la construction d'une agriculture durable.

Ces travaux ont renforcé ma conviction que les nouvelles technologies de l'hydrogène peuvent apporter des solutions très efficaces pour le déploiement des énergies renouvelables et l'essor des mobilités durables. L'hydrogène est en effet la voie la plus prometteuse pour le stockage massif de longue durée, mais aussi pour les échanges de l'électricité produite par des sources par nature très intermittentes et éparpillées. L'hydrogène peut aussi être utilisé pour produire de la chaleur, en l'injectant dans le réseau de gaz naturel, ou encore comme carburant des véhicules fonctionnant à l'électricité produite par une pile à combustible. Cette technique permet de réduire la taille des batteries, qui seraient surdimensionnées dans le cas de transports lourds réalisant de grands trajets.

Mais aujourd'hui, l'hydrogène n'est encore utilisé dans notre pays que par quelques grosses industries et il n'est produit que par la méthode de vaporeformage d'hydrocarbures, qui est fortement émettrice de CO₂. Une autre technique beaucoup plus vertueuse existe déjà, *a fortiori* si elle utilise une énergie décarbonée : l'électrolyse de l'hydrogène à partir de l'eau ; mais le coût de cette approche demeure prohibitif.

L'État français soutient des programmes de recherche sur l'hydrogène et ses divers usages depuis l'année 2005. Devant les progrès obtenus et les grandes potentialités de ce combustible, il a décidé d'accélérer le développement des nouvelles solutions. En juin dernier, le ministère de la transition écologique et solidaire a présenté un plan de déploiement de l'hydrogène pour la transition énergétique qui vise à encourager l'investissement des industriels français dans ces nouvelles approches en accompagnant financièrement les premières installations d'électrolyseurs dans les usines consommant de l'hydrogène.

L'ambition très pertinente de ce plan est de favoriser à la fois une décarbonation plus rapide de diverses activités et la création d'une filière française en levant les obstacles financiers et psychologiques aux investissements. En stimulant l'innovation, cette initiative portera ces déploiements à une échelle susceptible de diminuer les coûts. Toutefois, je relève que le Gouvernement avait promis 100 millions d'euros pour les appels à projets de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) en 2019. Or, seuls 70 millions d'euros seraient réellement fléchés à ce jour.

Mais ces nouvelles technologies et applications n'ayant pas encore atteint les niveaux de maturité et de développement souhaités, des actions de recherche et développement supplémentaires sont également nécessaires. Il faut s'attaquer aux verrous, imaginer de nouvelles solutions, qu'il s'agisse d'affiner les procédés de production d'hydrogène vert, d'évaluer les conditions de température et de pression envisageables pour son stockage, de pleinement maîtriser les risques que présente l'usage de l'hydrogène ou de développer une gamme de moyens de transport lourd utilisant ce carburant.

Pour ce faire, le Gouvernement se contente de maintenir ses financements, *via* l'ANR et l'ADEME, qui s'appuient, en autres, sur les programmes de démonstration des investissements d'avenir en cours. Heureusement, les grands opérateurs de la recherche publique concernés, le CEA, *leader* mondial dans la technologie très prometteuse de l'électrolyse haute température, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et l'IFPEN, se mobilisent plus que jamais, s'organisant pour gagner en efficacité. Contrairement

à ce qu'il s'est passé pour le photovoltaïque, quelques grands groupes industriels s'associent également à ces travaux, convaincus que l'hydrogène est une voie d'avenir pour la transition énergétique, même si elle ne pourra en être la solution unique.

Afin d'obtenir des résultats probants, la chaîne de l'innovation a besoin de soutiens publics plus substantiels assurés sur plusieurs années. D'autres pays comme l'Allemagne sont davantage investis dans ce domaine.

Ma deuxième thématique était consacrée à l'accompagnement apporté par la recherche publique à notre agriculture. Les agriculteurs français sont en effet confrontés au défi majeur de révolutionner leurs méthodes culturales en seulement quelques années pour s'adapter aux interdictions présentes ou à venir de produits phytopharmaceutiques. Or, toutes les solutions de substitution ne sont pas encore parfaitement au point, ni opérationnelles ; et il demeure des impasses techniques pour certaines cultures.

La recherche publique française n'a pas attendu les ultimatum, donnés aux utilisateurs de néonicotinoïdes ou de glyphosate particulièrement, pour améliorer la mesure et l'évaluation des effets non intentionnels des produits chimiques actuellement utilisés. Il est indispensable que cette recherche fondamentale soit non seulement poursuivie, mais renforcée, car décideurs et professionnels doivent être en mesure d'évaluer l'innocuité des solutions alternatives avant d'y recourir.

La recherche s'est aussi attachée à développer et expérimenter de nouvelles approches grâce aux appels à projets de l'ANR, qui a apporté 57 millions d'euros entre 2008 et 2017, et au plan « Écophyto » par lequel ont été investis 62 millions d'euros depuis 2009. Le réseau des fermes « Démonstration, expérimentation et production de références sur les systèmes économes en phytosanitaires » (DEPHY), avec l'appui technique de l'Institut national de la recherche agronomique (INRA), a permis de montrer la faisabilité et la crédibilité économique d'une réduction significative, voire de l'abandon des traitements chimiques par le recours à de nouvelles méthodes.

J'ai pu constater enfin que les grands opérateurs de recherche sont désormais investis dans l'objectif d'apporter un accompagnement et des solutions à la sortie des phytopharmaceutiques, notamment l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) et l'INRA. Après avoir pris connaissance de leurs récents bilans portant sur les alternatives existantes aux produits à base de néonicotinoïdes ou de glyphosate, les deux organismes ont multiplié leurs travaux pour combler les manques ou accompagner l'émergence de nouvelles solutions.

L'État a par ailleurs décidé de compléter les moyens qu'il mobilise à travers le plan « Écophyto », l'ANR, les subventions des différents opérateurs concernés et le financement de grandes infrastructures, par un nouveau programme prioritaire de recherche du programme d'investissement d'avenir (PIA), intitulé « Alternatives aux phytosanitaires » et doté de 30 millions d'euros sur cinq à sept ans.

Il n'en reste pas moins que ces recherches demandent plusieurs années, parfois des décennies, pour donner des résultats opérationnels et fiables. Aussi vous dis-je mon inquiétude quant à la capacité à court terme de notre agriculture à renoncer aux traitements chimiques pour assurer la protection indispensable de ses cultures.

Mme Laurence Maillart-Méhaignerie, présidente. Je donne maintenant la parole à nos collègues, en commençant par les représentants des groupes.

Mme Nathalie Sarles. Merci, monsieur le rapporteur, pour cet avis sans appel ; nous partageons tous les impératifs concernés par la recherche dans les domaines que vous évoquez, et nous sommes aussi soucieux de voir suffisamment de moyens attribués.

À la lecture de votre rapport pour avis, ce qui frappe le plus, c'est le nombre d'opérateurs qui interviennent dans le champ de la recherche dans les domaines de l'énergie, du développement, de la mobilité durable, de l'agriculture et de la santé. La question de la coordination des recherches se pose alors, qu'elle s'opère entre le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et le ministère de la transition écologique et solidaire, ou entre ces deux ministères et les opérateurs placés sous leur autorité ; la partie de votre travail consacrée au pilotage du programme étant en effet laconique.

Votre rapport nous éclaire sur la ventilation des crédits alloués aux actions 16 et 17, respectivement relatives à l'« Énergie nucléaire » et aux « Nouvelles technologies de l'énergie ». Si, en effet, la recherche nucléaire civile doit être maintenue à un niveau certain, nous pouvons nous interroger sur le déséquilibre devant exister entre les deux. La recherche en nouvelles technologies de l'énergie (NTE) nécessite également des crédits importants. C'est d'ailleurs ce que vous soulignez, même si vous forcez quelque peu le trait.

En effet, l'IFPEN voit son enveloppe amputée de 4,2 millions d'euros. Pour autant, la recherche en NTE n'est pas impactée, bien au contraire. Ainsi en 2018, la ventilation des subventions était de 98,3 millions pour les NTE et 32,1 millions pour les recherches dans le domaine des hydrocarbures. En 2019, 125,9 millions seront alloués aux recherches pour les NTE, soit une augmentation du budget de 27,6 millions d'euros. Bien que le déséquilibre perdure, nous ne pouvons que saluer l'engagement du Gouvernement en faveur des nouvelles énergies.

Le tableau récapitulatif des crédits alloués aux principaux opérateurs montre d'ailleurs très bien cette hausse généralisée de toutes les actions du programme 190. Par ailleurs, le programme 172 est marqué par une hausse des subventions attribuées aux opérateurs, ce qui témoigne de l'engagement fort de l'État pour la recherche.

Votre rapport pose également la question de la sincérité budgétaire. Nous l'avons vu, la distinction faite au sein de l'ancien programme 10 et la création de deux nouvelles actions 16 et 17 participent de la transparence du budget. Dans un contexte où le financement de la transition écologique et le fléchage des ressources sont au cœur des débats, nous ne pouvons que saluer cette initiative. La sincérité du budget se retrouve également dans l'attribution des crédits nécessaires à l'action des opérateurs qui doivent être regardés sans esprit polémique. C'est notamment le cas pour le budget de l'ADEME financé sur ce programme. Il ne faut en effet pas créer de confusion entre les besoins de trésorerie de l'ADEME pour les projets en cours et pour les projets à venir. Les fonds en réserve doivent être utilisés afin qu'ils soient pérennisés. Augmenter le budget de cet opérateur alors qu'un certain nombre de projets ont été abandonnés par des partenaires reviendrait à priver les autres opérateurs de financement. À ce titre, le budget du programme 190 est sincère, gage du sérieux budgétaire du Gouvernement.

Enfin, j'aimerais connaître votre avis sur les partenariats financiers envisagés dans la recherche : est-ce une piste que vous avez envisagée ? Cette question me paraît essentielle aujourd'hui.

M. Jean-Marie Sermier. Je veux saluer l'excellent travail de M. Gérard Menuel, car le secteur de la recherche, qui comporte beaucoup d'organismes et de lignes budgétaires, est complexe. Certaines augmentations sont en trompe-l'œil, et le rapporteur pour avis a bien su les déceler, car elles ne sont pas à la hauteur des attentes de la société.

Le groupe Les Républicains considère que ce rapport est important, car un choix de société partage ceux qui pensent que les avancées technologiques n'apporteront que du malheur, et que seule la décroissance maintiendra la planète à un haut niveau de confort ; et ceux, dont nous sommes, qui pensent qu'il faut faire confiance au génie humain et à nos structures françaises de recherche, qui sont de grande qualité et se hissent au premier rang européen et parfois mondial.

Nous pensons que ces recherches peuvent être capables de trouver des solutions permettant de continuer le développement, d'avoir une vie positive en termes de croissance tout en maintenant une planète décente, propre et favorable aux générations futures.

Dans cet esprit, un certain nombre de recherches ont été citées, notamment celles qui portent sur les herbicides, dont l'un, le glyphosate, fait régulièrement la une des médias. Les recherches s'attachent à trouver d'autres molécules, moins polluantes peut-être, bien que le glyphosate n'ait jamais fait l'objet d'études françaises démontrant qu'il faille lui retirer ses autorisations de mise sur le marché.

Nous devons trouver des solutions pour que cette recherche aboutisse rapidement, de manière à ce que nos agriculteurs puissent disposer de solutions leur permettant de poursuivre les cultures de conservation.

Monsieur le rapporteur pour avis, où en sommes-nous aujourd'hui au sujet de l'agriculture de conservation, qui est économe en CO₂, épargne les sols et a besoin d'un certain nombre d'herbicides ?

Je tiens enfin à signaler l'excellent amendement II-CD88 de notre collègue Martial Saddier, qui propose de donner plus de moyens à la lutte contre les cancers dont sont atteints les enfants en augmentant de 18 millions d'euros les crédits de la recherche qui lui est consacrée. Seriez-vous favorable, monsieur le rapporteur pour avis, à cet amendement ?

Mme Florence Lasserre-David. Le développement de la mobilité durable, la recherche dans le domaine de l'énergie, l'excellence des instituts de recherche au niveau européen et international : tels sont les équilibres, parmi tant d'autres, recherchés par les programmes qui appellent aujourd'hui notre attention.

Défendre ces objectifs paraît superflu tant ils relèvent de notre responsabilité collective. Les objectifs de la mission « Recherche et enseignement supérieur » sont des enjeux fondamentaux qu'il nous faut soutenir avec conviction afin de permettre à notre pays d'accompagner les acteurs concernés vers la maturité et la compétitivité.

À cet égard, la France est loin d'être démunie : elle dispose d'une communauté de recherche dans le domaine de l'énergie mondialement reconnue, accompagnée d'un important dispositif de démonstration et de partenariats publics-privés contribuant à l'essor de nouvelles technologies de l'énergie.

Si la poursuite de ces objectifs est essentielle, elle ne doit pas se faire au détriment de la protection de la santé. À ce titre, le groupe MODEM salue l'augmentation des crédits destinés à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

Dans le même esprit, nous ne pouvons que nous féliciter de la poursuite, en 2019, du programme international Cabri CIP visant à élargir l'horizon des connaissances sur le comportement du combustible des réacteurs à eau sous pression lors d'une augmentation accidentelle et soudaine de puissance du réacteur.

Dans les domaines de l'environnement et de la santé, nous souscrivons sans réserve à l'affectation totale par l'ANSES de sa subvention, au titre du programme 190, au financement d'appels à projets de recherche dans le périmètre du programme santé-environnement.

Par ailleurs, je tenais à préciser que les objectifs portés par ce texte ne sont pas à considérer dans un cadre purement national. En effet, certains d'entre eux recoupent les orientations du programme Horizon Europe qui dispose d'une enveloppe de 100 milliards d'euros pour la période 2021-2027, ce qui est le symbole d'une véritable prise de conscience européenne.

Aussi, monsieur le rapporteur pour avis, la qualité de la recherche scientifique française m'amène-t-elle à vous interroger sur les orientations qui, selon vous, permettraient de renforcer l'excellence des instituts de recherche liés à ce programme.

Enfin, quels sont les leviers qui permettraient de favoriser la recherche partenariale, tant entre acteurs publics qu'entre ceux-ci et les acteurs privés, dans le cadre des programmes au cœur de nos discussions ce matin ?

M. Christophe Bouillon. Chacun a conscience que la réussite de la transition énergétique passe par la recherche, singulièrement dans le domaine du développement des énergies renouvelables, pour lequel elle est susceptible d'apporter des sauts technologiques qui faciliteront la réduction des coûts de ces énergies. Cela est également vrai dans le domaine du stockage, qui constitue aujourd'hui un enjeu essentiel pour l'énergie, notamment du fait de l'augmentation de ce qu'on peut qualifier d'énergie intermittente ; et cela vaut aussi pour la notion d'efficacité énergétique.

Je voudrais malgré tout exprimer deux regrets, même si j'ai conscience que commencer par des regrets si tôt le matin n'est jamais bon pour la santé. (*Sourires.*)

S'agissant du programme 190, comme le rapporteur pour avis, je ne vois qu'une simple reconduction des crédits. Je souhaiterais insister particulièrement sur les nouvelles technologies de l'énergie, car en 2018 le projet annuel de performance qui s'y rapporte prévoyait 70 millions d'euros environ, et il n'y a aujourd'hui qu'à peine 50 millions. Le compte n'y est pas.

Le second regret porte sur le programme 172. Là encore, les crédits accordés au développement durable sont en cause ; il est évident que la simple stabilisation des dotations n'est pas à la hauteur des enjeux. Si l'on souhaite réussir le mix énergétique, il faut que celui-ci fasse l'objet de suffisamment de recherche, notamment dans le domaine des énergies renouvelables.

Je voudrais souligner un point, également relevé par le rapporteur pour avis, qui concerne l'hydrogène. C'est avec raison que l'on parle actuellement beaucoup de ce carburant qui peut constituer une solution pour le stockage de l'énergie. J'insiste malgré tout sur le fait que c'est avant tout un vecteur énergétique et qu'il faut faire attention à ce que sa production ne résulte pas de la combustion d'hydrocarbures et d'énergies fossiles. Nous devons veiller à la façon dont on produit l'hydrogène pour pouvoir ensuite l'utiliser ; c'est pourquoi il convient d'encourager la recherche dans ce domaine. Certes, chacun d'entre nous a pu saluer l'adoption d'un plan « Hydrogène » doté de 100 millions d'euros, même si ce montant n'est pas encore atteint à ce jour.

J'insiste sur un point : la recherche française est de qualité et nous disposons d'un bon réseau industriel, qui mérite toutefois d'être aidé.

Mais tout cela est sans commune mesure avec ce qui se pratique en Allemagne : quand nous investissons 100 millions d'euros, l'Allemagne investit un milliard d'euros, et comme les euros allemands sont équivalents aux euros français, cela signifie qu'il s'agit d'une bataille essentielle.

Nous devons donc être à la hauteur des enjeux sur l'hydrogène.

M. Loïc Prud'homme. On peut effectivement s'interroger au sujet de l'orientation de tel ou tel budget, sur tel ou tel objet de recherche.

Pour ma part, mes chers collègues, je souhaiterais vous questionner, avec un peu plus de recul, sur le financement de la recherche publique elle-même. De quelle efficacité les chercheurs peuvent-ils faire preuve aujourd'hui alors qu'ils passent leur temps à courir derrière les projets de l'ANR dont seulement un dixième aboutit ? Quel gaspillage de temps et d'argent !

L'ANR mobilise une énergie considérable dont la majorité des laboratoires ne tire aucun bénéfice, alors que son budget ne cesse de diminuer et que son fonctionnement technocratique devient quasiment illisible. Comment les chercheurs peuvent-ils réellement se consacrer à leurs travaux de recherche alors qu'ils consacrent leur temps à élaborer des projets destinés à être soumis à l'ANR ? Ce système conduit à dépenser plus d'argent pour faire moins de recherche. Par ailleurs, quand ils ne courent pas les appels à projets, pour 25 % d'entre eux, les chercheurs se trouvent en position précaire, occupés à faire de la recherche sur projets afin de satisfaire aux demandes et aux appels à projets de l'agence.

Cette situation ne peut que conduire à se demander ce que veulent le Gouvernement et l'ANR, à la suite de l'équipe précédente comme de celle qui était aux affaires avant elle. Il s'agit d'une logique libérale qui consiste à financer par priorité la recherche appliquée à des fins d'exploitation industrielle, alors que des découvertes essentielles, dans l'histoire récente comme plus ancienne, surviennent rarement dans le cadre de projets finalisés.

Se complaire dans ce sous-financement de la recherche revient à la laisser mourir pour laisser la porte ouverte à l'« expertise », à de grands *lobbies* qui demeurent les seuls compétents. Je pense aux grands projets inutiles comme la « Montagne d'or » en Guyane, le grand contournement ouest (GCO) de Strasbourg ou l'incinérateur d'Ivry. Nous aurions bien besoin, pour ces exemples-là, d'une expertise et d'une recherche publique indépendantes, financées et libres.

Il serait plus efficace à mon sens d'augmenter la dotation récurrente des laboratoires, quels qu'ils soient ; ce qui permettrait aux chercheurs d'utiliser rapidement des moyens au moment où il faut avancer vite. Notre collègue Christophe Bouillon vient de rappeler qu'il y a des moments où il faut savoir rapidement se positionner sur un sujet et conduire sereinement les travaux à long terme. Nous devons faire progresser les connaissances fondamentales, indispensables au développement technologique de demain et propres à relever le défi de l'urgence de la transition écologique.

M. Paul-André Colombani. La mission « Recherche et enseignement supérieur » est l'une des plus importantes du budget, en termes non seulement de masse financière, mais aussi de résultats à long terme. Les gains de productivité du système économique au cours des prochaines années, voire des prochaines décennies, en dépendent. Cependant, la formation du travail humain détermine également notre capacité à créer des innovations qui permettront de répondre aux grands défis de demain, notamment dans le domaine de la transition écologique. C'est pourquoi je veux exprimer devant notre commission l'avis du groupe Libertés et Territoires sur les crédits de cette mission fondamentale à long terme – qui, hélas, peinent à convaincre à court terme.

Je note tout d'abord que la mission « Recherche et enseignement supérieur » bénéficie en 2019 de près de 28 milliards d'euros en autorisations d'engagement et de plus de 28 milliards d'euros en crédits de paiement – contre 27 milliards et demi, aussi bien en AE qu'en CP, en 2018. Cet effort représente 2,25 % du PIB, ce qui place la France au cinquième rang des pays de l'OCDE, devant le Royaume-Uni et l'Espagne, mais derrière la Corée du Sud, le Japon et les États-Unis. Un effort a été consenti, certes, mais il semble insuffisant, et parvenir à l'objectif plus ambitieux de 2,5 % du PIB aurait été davantage à la hauteur des enjeux en la matière.

Pour ce qui est du programme 192 « Recherche et enseignement supérieur en matière économique et industrielle », nous sommes passés de près de 740 millions d'euros en 2018 à moins de 680 millions d'euros. On s'explique mal une telle diminution quand on sait que la France fait partie des pays ayant le plus à craindre des délocalisations d'usines en raison de la concurrence des pays de production à bas coût : le seul moyen de protéger nos emplois de cette concurrence sans dégrader le statut des travailleurs est d'investir dans la production industrielle de haut de gamme, comme le fait l'Allemagne.

Enfin, en ce qui concerne la construction de 60 000 nouveaux logements étudiants, j'espère que ces logements ne feront pas l'objet du phénomène de métropolisation et qu'afin de respecter l'équilibre territorial, leur distribution sera assurée de façon équitable, notamment dans les territoires ruraux et de montagne. Si je salue l'effort accompli par le Gouvernement en faveur de cette mission, je relève cependant qu'il reste beaucoup à faire et que la concurrence des autres pays devient de plus en plus forte, alors que le système universitaire français semble être entré dans une phase de déclin.

Mme Sophie Auconie. Madame la présidente, mes chers collègues, je parlerai au nom du groupe UDI, Agir et Indépendants pour mon collègue Guy Bricout, retenu dans les embouteillages à l'entrée de Paris.

Mon intervention concerne la recherche dans le domaine des mobilités. En la matière, l'effort me semble faible sur le plan budgétaire. Si les moyens de transport que nous utiliserons demain n'existent probablement pas encore, les taxes pour les véhicules utilisés actuellement existent bel et bien. Comme nous l'avons dit lundi soir dans l'hémicycle, nous sommes persuadés que la hausse de la fiscalité sur les carburants n'est acceptable que si, d'une part, ces recettes sont redirigées totalement vers la transition énergétique, et si, d'autre part, nos concitoyens, y compris en zone rurale, peuvent bénéficier d'alternatives économiquement et techniquement viables : il y a donc une double raison de flécher massivement les recettes liées à la hausse de la fiscalité écologique vers la recherche et le développement d'innovations.

Hélas, monsieur le rapporteur pour avis, force est de constater que cette mission ne répond pas à la forte attente qu'elle suscite. Ainsi, alors que l'an dernier vous notiez une montée en puissance des investissements pour une croissance verte, aujourd'hui vous déplorez que les renforts promis ne soient pas ou peu orientés vers les enjeux de la transition énergétique ou du développement durable. Alors que les transports et les systèmes urbains durables constituaient l'une des priorités de la recherche publique mise en œuvre par l'Agence nationale de la recherche (ANR) dans le cadre de France Europe 2020, on peut aujourd'hui se demander ce qu'il en sera après 2020, alors que beaucoup reste à faire.

Nous pourrions être rassurés devant les 4 milliards d'euros que doit consacrer le Grand Plan d'investissement (GPI) au développement d'un système de transport durable, mais il est difficile de l'être en voyant que, pour les véhicules industriels, les montants contribuant au GPI dans le projet de loi de finances de cette année sont en fait des crédits dédiés au financement de la prime à la conversion, soit 306 millions d'euros pour 2019.

Dans le même temps, il me semble que les transports durables ne font pas partie des priorités affichées par le Fonds pour l'innovation de rupture (FIR) lancé en début d'année, et qui sera constitué des cessions d'actifs publics issues de la future loi relative à la croissance et à la transformation des entreprises, dite « PACTE ». Il y a pourtant urgence à développer des innovations utiles au quotidien, à rendre le véhicule électrique plus accessible et plus autonome, à développer des solutions de recharge moins coûteuses et à anticiper le recyclage des supports d'énergies renouvelables tels que les batteries.

L'hydrogène est également une piste intéressante. Cependant, si le plan « Hydrogène » du Gouvernement est ambitieux dans ses objectifs, il l'est beaucoup moins dans ses financements – le montant de crédits prévu, s'élevant à 100 millions d'euros, est insuffisant. L'électrochoc ne pourra venir que d'un effort massif associant les chercheurs, les constructeurs automobiles et l'État, qui doit apporter des financements pour démocratiser les innovations.

Le rapport de MM. Philippe Mauguin et Marc Michel préconise la fusion de l'INRA et de l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) au 1^{er} janvier 2020. Pouvez-vous nous préciser quelles conséquences la fusion prévue pourra avoir sur le plafond d'emplois de ces instituts, et quelles synergies et économies on peut en attendre ? J'en profite pour saluer le travail de l'INRA, dont l'expertise

est particulièrement utile – je pense par exemple au rapport qu’il a publié l’an dernier sur les alternatives au glyphosate.

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. S’exprimant au nom du groupe La République en Marche, Mme Nathalie Sarles a souligné que les moyens consacrés au budget de la recherche et de l’enseignement supérieur avaient été renforcés. Ils l’ont effectivement été, mais dans des proportions très mesurées, ce qui me conduit à considérer que les moyens ont simplement été maintenus par rapport à l’année dernière. Pour ce qui est de l’IFPEN, l’audition de son président a mis en évidence un besoin urgent de trésorerie, le montant des dépenses étant, depuis plusieurs années, largement supérieur à celui des recettes, ce qui ne peut que mener l’institut à une impasse. Peut-être l’IFPEN est-il mal positionné au niveau national, et l’on peut se demander dans quelle mesure son nom, faisant référence au pétrole, ne constitue pas un handicap... En tout état de cause, s’il n’est pas rapidement doté de moyens supplémentaires, il se trouvera tôt ou tard en danger.

M. Jean-Marie Sermier a fait remarquer que certaines augmentations de ce budget constituaient des trompe-l’œil. Effectivement, comme je l’ai moi-même indiqué dans mon rapport, certaines augmentations ne visent qu’à rattraper le fait que des engagements pris par le passé n’ont pas été tenus. Il a par ailleurs souligné l’intérêt de l’agriculture de conservation en matière environnementale, notamment son impact sur les émissions de carbone ; sur ce point, je regrette moi aussi l’insuffisance des recherches visant à la mise au point de nouvelles molécules herbicides ayant vocation à être mises en œuvre dans le cadre de l’agriculture de conservation, car j’estime que l’agriculture française et européenne aura besoin de ces molécules dans les années à venir. Je vous ferai part le moment venu de ma position sur l’amendement déposé par M. Saddier, mais je peux d’ores et déjà vous dire que vous n’avez aucun motif de vous inquiéter à ce sujet.

Mme Florence Lasserre-David a évoqué, pour le MODEM, le problème de la sûreté nucléaire. Dans ce domaine, si des moyens importants sont consacrés à la sécurisation des sites existants, ce qui me semble absolument nécessaire, d’autres actions mériteraient d’être mieux accompagnées. Lors des auditions auxquelles j’ai procédé, il a beaucoup été question de la transposition au secteur privé de certaines innovations. Pour ce qui est des solutions qu’est susceptible d’apporter le vecteur hydrogène, il conviendra de veiller à ne pas reproduire les erreurs commises par le passé avec le photovoltaïque et ayant abouti à ce que des brevets déposés par la France soient aujourd’hui exploités en exclusivité par d’autres pays, en particulier la Chine. Nous devons donc faire en sorte que les solutions mises au point par la recherche française – parfois en collaboration avec d’autres pays européens – profitent davantage à notre pays, et j’ai bon espoir que ce soit le cas.

S’exprimant au nom du groupe Socialistes et apparentés, M. Christophe Bouillon a évoqué la simple reconduction des crédits du programme 190, dont je fais également état dans mon rapport. Effectivement, on a l’impression que les moyens mis en œuvre ne sont pas suffisants pour permettre le basculement attendu vers les énergies renouvelables – peut-être le sont-ils encore moins que l’année dernière. Il a rappelé qu’en matière d’énergie, l’hydrogène n’est pas une véritable source d’énergie, mais un simple vecteur, et que l’Allemagne investit huit à dix fois plus que la France au profit de l’hydrogène – ce qui explique que nos voisins d’outre-Rhin progressent beaucoup plus vite que nous dans ce domaine.

Il me semble, monsieur Prud’homme, que vous vous êtes montré, au nom de La France insoumise, un peu sévère à l’égard de l’organisation de la recherche en France, et je considère pour ma part que nous avons en France une recherche de grande qualité.

M. Loïc Prud'homme. Je connais bien ce milieu !

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. Je sais que vous le connaissez et j'estime, moi aussi, que la diminution du nombre de chercheurs de haut niveau dans notre pays ne sera pas sans poser certains problèmes. Pour ce qui est de l'ANR, son action me paraît indispensable à la coordination et à la mise en place d'une stratégie nationale de la recherche – peut-être n'est-elle pas aussi efficace qu'on pourrait le souhaiter, mais elle joue son rôle.

M. Paul-André Colombani a exprimé, au nom du groupe Libertés et Territoires, l'idée selon laquelle la France ne se situe pas dans les tout premiers en matière de recherche. Effectivement, bien que le budget de la recherche de notre pays soit important en volume, il ne lui confère que le cinquième ou sixième rang mondial, ce qui n'est pas suffisant compte tenu de son ambition d'entreprendre une véritable transition énergétique.

J'en viens, enfin, à l'intervention effectuée par Mme Auconie pour le groupe UDI, Agir et Indépendants. Vous avez, à juste titre, souligné que la hausse de la taxe sur les carburants devrait logiquement être affectée à la transition énergétique, ce qui n'apparaît pas établi en l'état actuel des choses : sans doute conviendrait-il de mettre en place un fléchage afin que cela puisse être le cas.

Le rapprochement entre l'INRA et l'IRSTEA se fera non pas au moyen d'une absorption, mais d'une simple fusion – les deux organismes ont récemment publié un communiqué en ce sens, d'où il ressort que le rapprochement s'effectuera à la date du 1^{er} janvier 2020. Par ailleurs, les auditions auxquelles j'ai procédé ont permis d'établir que cette opération se fera en maintenant le personnel en place – telle est du moins l'ambition affichée par les présidents des deux organismes.

Mme Danielle Brulebois. Je veux commencer par féliciter notre collègue M. Gérard Menuel pour ce rapport de qualité. Il souligne à juste titre les efforts financiers accomplis, notamment en faveur de la recherche fondamentale.

Pour ce qui est de la transition agro-écologique de l'agriculture, et en particulier des produits de substitution aux phytosanitaires, je souhaite vous interroger sur le renforcement de la recherche consacrée aux risques émergents auxquels sont exposés les êtres humains en matière de santé et d'environnement. Ces risques, encore insuffisamment pris en compte par la législation, représentent un véritable enjeu dans un contexte d'inquiétude croissante. Qu'il s'agisse de la 5G, des nanoparticules ou des perturbateurs endocriniens, les individus sont exposés à une nouvelle catégorie de risques qui doit être abordée par la recherche. En effet, ces risques sont fortement suspectés d'agir inopportunément entre eux, produisant alors des effets encore plus nocifs – un « effet cocktail » connu, mais dont les mécanismes restent mystérieux pour les scientifiques. Monsieur le rapporteur pour avis, pouvez-vous nous indiquer si la recherche relative à ces risques émergents va bénéficier de moyens accrus afin de tenter de prévenir leurs effets ?

M. Jean-Yves Bony. Je félicite également notre rapporteur pour avis pour son exposé.

L'Agence spatiale européenne fédère vingt-deux pays européens en matière de recherche, avec en particulier des programmes relatifs à la physique fondamentale de la matière, de la vie et des activités humaines. Or, depuis plusieurs années, la France n'honore pas ses engagements financiers, ce qui a abouti à une dette cumulée atteignant plusieurs

centaines de millions d'euros en 2018. Pouvez-vous nous préciser où en est la résorption de cette dette et si les échéances dites « de rattrapage » ont été honorées ?

Mme Pascale Boyer. Monsieur le rapporteur pour avis, je vous remercie pour votre présentation de la répartition financière prévue dans le projet de loi de finances 2019 en matière de recherche, en particulier dans le domaine des énergies renouvelables, et je soutiens un avis favorable eu égard à l'augmentation des crédits. Au sujet des moyens dévolus au ministère de la transition écologique et solidaire pour l'exercice à venir – notamment le programme 190, à hauteur de 3,5 millions d'euros – vous concluez qu'il serait utile de s'interroger sur les pratiques financières des ministères. Compte tenu, d'une part, du fait que les crédits et le ciblage des opérateurs du programme 190 relèvent de la responsabilité directe du ministère de la transition écologique et solidaire, d'autre part, de la portée directement opérationnelle des travaux menés, notamment dans le champ de la mobilité durable, le ministère a-t-il connaissance des opérateurs présents sur les territoires ruraux et de montagne, par exemple dans les Hautes-Alpes ?

M. Martial Saddier. Je tiens, moi aussi, à féliciter le rapporteur pour avis pour la qualité de son travail. Mes chers collègues, nous connaissons tous la terrible maladie qu'est le cancer – terrible pour celui qui est diagnostiqué, mais terrible également pour son entourage. Cette situation devient tout à fait intolérable lorsqu'elle touche les enfants. Or, on compte chaque année 2 500 nouveaux cas de cancers diagnostiqués à des enfants dans notre pays et les traitements n'ont pratiquement pas évolué au cours des trente dernières années, ce qui fait que le taux de survie à dix ans, évalué à 70 %, n'a pas évolué au cours de la même période. Afin de remédier à cette situation inacceptable, je défendrai tout à l'heure un amendement visant à augmenter les crédits de la recherche portant sur les cancers pédiatriques.

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. Mme Danielle Brulebois connaît très bien le programme 181 « Prévention des risques », puisqu'elle en est la rapporteure pour avis, et je suis d'accord avec toutes les remarques qu'elle a faites à ce sujet, notamment à propos des risques émergents.

Pour ce qui est de la dette de l'ESA, évoquée par M. Jean-Yves Bony, je rappelle que si elle n'existait plus en 2015, elle s'élevait à 151 millions d'euros en 2016, à 354 millions d'euros en 2017 et atteindra 412 millions d'euros en 2018. Cependant, la part affectée à l'Agence spatiale européenne dans le cadre du programme 193 s'élève à 1,175 milliard d'euros en 2019, ce qui doit permettre de réduire la dette cumulée au cours des dernières années en ramenant celle-ci à 279 millions d'euros pour 2019, et d'envisager son extinction en 2020.

Au sujet du programme 190, je ne suis pas en mesure de répondre précisément à votre question portant sur la situation des Hautes-Alpes, madame Boyer. Le Gouvernement a pris la précaution d'orienter les programmes relatifs aux solutions alternatives vers les territoires les plus marginalisés en termes d'infrastructures de transport, mais rien ne permet d'affirmer que cette décision sera suivie d'effet.

La question des cancers pédiatriques constitue une réelle préoccupation, et nous étudierons dans quelques instants l'amendement déposé par M. Saddier à ce sujet – étant précisé que cette proposition n'entre pas tout à fait dans le périmètre des trois programmes que j'ai eu à examiner.

M. Emmanuel Maquet. Monsieur le rapporteur pour avis, vous évoquez dans votre rapport la place de l'hydrogène dans la transition énergétique. Le potentiel de cette solution est très prometteur, tant pour nos déplacements du quotidien que pour le stockage de l'énergie. En matière de transport ferroviaire, notamment, des locomotives à hydrogène pourraient remplacer le tout diesel, mais aussi le tout électrique, car l'électrification des lignes de chemin de fer est extrêmement onéreuse, et 47 % du réseau ferré français ne sont pas encore électrifiés. C'est une page de la science qui reste à écrire, un champ vierge au sein duquel nous devrions nous battre pour en devenir les *leaders*, comme nous l'avons été pour l'énergie nucléaire. Malheureusement, nous n'investissons pas assez dans cette recherche, alors que d'autres pays, comme l'Allemagne, en ont fait une priorité. Pensez-vous que nous avons déjà raté le coche, ou êtes-vous optimiste sur la place de la France dans le déploiement de cette énergie ?

M. Pierre Vatin. Monsieur le rapporteur pour avis, je souhaite, moi aussi, vous féliciter pour votre rapport. Pouvez-vous nous rassurer quant au travail des différentes agences nationales que finance le budget de l'État ? Leur coordination est-elle satisfaisante ? En d'autres termes, évitons-nous à coup sûr les doublons ou peut-il arriver que des agences travaillent chacune de leur côté sur des programmes de recherche identiques ou très voisins ? Il serait particulièrement dommageable que des efforts de financement soient doublonnés au détriment d'autres programmes de recherche délaissés de ce fait.

Par ailleurs, sur le programme 172, je me fais l'écho de vos inquiétudes sur le développement durable et la lutte contre le réchauffement climatique, qu'il s'agisse au final des crédits alloués sur cette thématique à l'Agence nationale de la recherche ou aux autres actions du programme. L'engagement politique du Gouvernement ne se traduit pas dans sa programmation budgétaire pour 2019, ce que je regrette profondément.

Mme Valérie Beauvais. Monsieur le rapporteur pour avis, je vous remercie pour la qualité de votre rapport.

La France a investi un milliard d'euros dans la recherche sur les biocarburants – notamment l'éthanol –, des énergies présentant un bilan carbone positif. Pouvez-vous nous préciser si nous allons continuer à investir dans ce domaine, et le cas échéant à quelle hauteur ? Les biocarburants constituent-ils une priorité dans la recherche et dans son application ? Les grands groupes pétroliers sont-ils coopératifs et engagés, ou entravent-ils au contraire la recherche en s'opposant au développement de cette énergie dite verte ? Outre qu'il pourrait constituer une véritable transition écologique, le développement de ces carburants permettrait de soutenir la filière agricole, qui en a bien besoin.

M. Jean-Luc Fugit. Je veux rappeler que le plan « Hydrogène » n'a d'intérêt que si l'hydrogène utilisé est produit par électrolyse de l'eau, en utilisant comme source d'énergie de l'électricité provenant d'une source d'énergie renouvelable, par exemple l'éolien ou le photovoltaïque. En effet, former de l'hydrogène – en réalité du dihydrogène – à partir de carburants fossiles ne constituerait en rien un progrès.

Pourriez-vous préciser la réponse que vous avez faite à Mme Nathalie Sarles au sujet des partenariats public-privé, que je n'ai pas très bien comprise, et m'indiquer si, dans ce domaine, les dispositifs mis en œuvre par la France et l'Allemagne s'inscrivent dans des périmètres comparables ?

Enfin, monsieur le rapporteur pour avis, je souhaite appeler votre attention sur un amendement que j'ai cosigné avec ma collègue Mme Amélie de Montchalin au sujet de l'IFPEN, visant à transférer 10 millions d'euros supplémentaires en autorisations d'engagement à cet institut. Cet amendement a été adopté en commission des finances, et j'espère pouvoir compter sur votre soutien mardi prochain, lors de sa présentation en séance publique.

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. Au sujet du transport ferroviaire, je veux rappeler à M. Emmanuel Maquet que, si l'hydrogène n'est qu'un vecteur, il est permis d'être optimiste au niveau national, même si la France a pris un peu de retard par rapport à d'autres pays – d'autant que la technologie actuellement mise en œuvre en Allemagne, notamment en Bavière, a été mise au point par la recherche française.

M. Pierre Vatin a souligné la nécessaire coordination entre les différents organismes de recherche français. En la matière, les choses ont bien évolué au cours des dernières années, et la coordination se fait mieux entre les différents ministères.

Mme Valérie Beauvais a évoqué l'énergie verte qu'est l'éthanol. L'Institut français de l'environnement (IFEN) travaille sur ce dossier en liaison avec certains pôles de compétitivité, dont un que notre collègue connaît bien puisqu'il se situe près de Reims, dans sa circonscription. Il faut intensifier la recherche en la matière en France.

On parle beaucoup de l'éthanol du fait du tarif intéressant de ce combustible pour les véhicules, grâce au soutien public. Mais les mille points de distribution actuels ne permettent pas encore de couvrir tout le territoire. Nous prenons malgré tout la bonne direction. Ce combustible constitue une bonne alternative.

Monsieur Fugit, j'ai rappelé, concernant le plan de déploiement de l'hydrogène, les vertus du stockage. Les partenariats public-privé sont davantage développés en Allemagne qu'en France. Il y a également davantage de transpositions, même si une partie d'entre elles est d'origine française puisqu'en amont, la recherche a été réalisée en France. Lors de mes auditions, j'ai pu constater l'intérêt grandissant des grands groupes privés s'agissant de l'utilisation de l'hydrogène dans le domaine de la mobilité.

Mme Laurence Maillart-Méhaignerie, présidente. Nous en venons à l'examen des amendements.

Article 39 et État B : Crédits du budget général

La commission examine l'amendement II-CD90 de M. Loïc Prud'homme.

M. Loïc Prud'homme. Notre amendement vise à créer un nouveau programme 901 au sein de la mission, intitulé « Recherche pour la transition écologique ». Il s'agit de doter les opérateurs financés sur l'action 13 « Recherche partenariale dans le développement et l'aménagement durable » du programme 190, en prenant des crédits sur les activités financées par l'action 16 « Recherche dans le domaine de l'énergie nucléaire ». Nous souhaitons insister sur l'urgence climatique, qui doit présider à tout projet de recherche.

Malheureusement, le vocabulaire employé traduit les actions qui seront menées par le Gouvernement. En l'espèce, la création d'une nouvelle ligne « Recherche dans le domaine de l'énergie nucléaire » nous alarme. Il est évident qu'il faut favoriser la transition écologique et qu'une partie de la recherche doit être consacrée à la transformation de notre parc en un

parc énergétique durable, propre et sans danger. Or ce n'est clairement pas la voie suivie par le Gouvernement. Pour abonder ce nouveau programme 901, nous souhaitons diminuer à due concurrence les actions 13 et 16 du programme 190.

En outre, même si ce sujet relève en partie du programme « Enseignement supérieur et recherche agricole », je souhaite à nouveau évoquer la fusion entre l'INRA et l'IRSTEA, qui pourraient participer à la transition écologique.

Cette fusion prévue en 2020 nous inquiète, car l'IRSTEA est budgétairement « dans le rouge » et l'INRA dispose d'un budget notoirement insuffisant au regard des enjeux écologiques... Le rapprochement doit donc s'accompagner de financements durables et du recrutement de titulaires, afin de pérenniser notre recherche sur le long terme.

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. Cet amendement supprime non seulement des dotations allouées à la recherche nucléaire civile, mais aussi celles destinées au plan national « Santé-environnement » mis en œuvre par l'ANSES et celles du Centre national d'alerte aux tsunamis (CENALT).

Il est indispensable de continuer à soutenir la recherche nucléaire civile. Car l'objectif visant à ramener à 50 % la part du nucléaire dans la production d'électricité sera difficilement atteint en 2025. En outre, le GIEC a pris une position particulière concernant le nucléaire civil du fait de la nécessaire décarbonisation de l'énergie.

Mon avis sera donc défavorable car il est essentiel de maintenir une recherche de pointe, capable d'améliorer et de sécuriser les technologies mises en œuvre, tout en résolvant le problème de la gestion des déchets nucléaires.

M. Loïc Prud'homme. M. le rapporteur pour avis vient de confirmer que nous avons raison d'être inquiets de l'apparition de cette action « Recherche dans le domaine de l'énergie nucléaire ». La seule trajectoire suivie pour décarboner notre énergie est celle du nucléaire ! Nous pensons qu'il faut plutôt investir massivement dans la recherche concernant les énergies renouvelables.

M. Jean-Pierre Vigier. Je soutiens le rapporteur pour avis. Bien évidemment, il faut réaliser la transition écologique, mais elle doit s'opérer dans la durée. Il faut surtout sécuriser notre production d'énergie, notamment d'énergie électrique. Heureusement que nous disposons d'énergie nucléaire ! Nous serions sinon totalement dépendants des pays voisins. Nous le constatons en hiver : la demande est forte et, malgré nos centrales nucléaires, nous devons acheter de l'électricité à l'étranger.

La commission rejette l'amendement.

Elle en vient à l'amendement II-CD87 de M. Matthieu Orphelin.

M. Matthieu Orphelin. Le sujet, très sérieux, du financement du plan de déploiement de l'hydrogène a déjà été abordé par de nombreux collègues de tous les groupes lors des interventions liminaires. En l'état actuel de notre débat budgétaire, subsiste un écart entre les 100 millions d'euros prévus dans le plan gouvernemental de juillet dernier et les crédits prévus dans le projet de loi de finances pour 2019. L'ADEME y consacrerait 20 millions d'euros, par le biais d'un appel à projets lancé il y a quelques semaines dans le domaine de la mobilité. Parallèlement, le programme d'investissements d'avenir (PIA)

prévoit 50 millions d'euros d'avances remboursables pour des projets principalement industriels.

La semaine dernière, dans l'hémicycle, le ministre d'État, ministre de la transition écologique et solidaire a indiqué qu'il comblerait l'écart de 30 millions d'euros, si les 70 millions d'euros étaient dépensés rapidement. Cet amendement vise donc à en discuter également avec la ministre en charge de la recherche : comment faire ? À quel rythme en 2019 ?

En outre, alors que notre programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) va être rendue publique dans quelques jours, nous devons mieux articuler les moyens et priorités de la recherche publique et les objectifs de la PPE. Or si l'on analyse les quinze dernières années de dépenses publiques en matière de recherche et développement dans le secteur de l'énergie, on se rend facilement compte que notre soutien public à la recherche n'est pas aligné sur les priorités de la PPE. Pire, les écarts sont très importants ! L'année dernière, 150 millions d'euros ont été consacrés à la recherche dans le secteur de la maîtrise de l'énergie, 170 millions d'euros aux énergies renouvelables, 30 millions d'euros à l'hydrogène et 407 millions d'euros au nucléaire... Ce n'est pas un jugement de valeur, mais nos priorités de recherche publique doivent rejoindre nos priorités énergétiques. C'est l'objet de cet amendement. Prolongeons la discussion en séance avec le Gouvernement.

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. Votre amendement transfère 30 millions d'euros de la recherche duale – civile et militaire – vers le financement du plan de déploiement de l'hydrogène du ministère de la transition écologique et solidaire. Lors de mon analyse du programme 190, j'ai souligné cette impasse de 30 millions d'euros. Vous portez les financements du plan de 70 à 100 millions d'euros ; je suis convaincu des grandes potentialités de l'hydrogène comme vecteur d'énergie et facteur de mobilité décarbonés – je l'ai indiqué dans mon rapport. Je donnerai un avis favorable à cet amendement.

M. Jean-Baptiste Djebbari. L'ambition du plan « Hydrogène » est intacte. Pour reprendre les propos de Mme Brulebois il y a quelques jours, ce plan est financé sur cinq ans – 50 millions sur le budget et 50 millions sur le PIA. Je tiens à clarifier la question des financements de l'ADEME. Cette dernière a dégagé environ 240 millions d'euros en crédits de paiement, liés à l'abandon de certains projets. Sans avoir besoin de crédits supplémentaires, elle peut donc financer les projets liés à l'hydrogène. Nous ne parlons pas ici des autorisations d'engagement de l'ADEME, augmentées en octobre dernier de 24 millions d'euros pour atteindre un budget rectificatif de 574 millions d'euros. Par ailleurs, le ministre d'État s'est engagé à continuer d'augmenter les autorisations d'engagement – et donc le budget – de l'ADEME d'environ 10 % l'année prochaine.

Il faut faire attention à ne pas confondre les crédits de paiement, c'est-à-dire les financements disponibles à l'ADEME, qui ne sont pas en danger, avec son budget. Pourquoi ? Vous privez un projet ou un programme de financement et, si le budget alloué à l'ADEME n'est pas consommé, c'est Bercy qui rafle tout ! Nous ne voterons donc pas cet amendement.

M. Jean-Marie Sermier. L'hydrogène est une énergie d'avenir, d'autant plus qu'elle permet le stockage. Le Gouvernement ne peut pas taxer les automobilistes français au motif qu'ils utilisent des énergies fossiles sans proposer d'alternatives ! Nous l'avons dit lundi soir dans l'hémicycle. Bien sûr, il faut réfléchir sur le long terme, mais également formuler des propositions. L'hydrogène en est une. Il faut dès à présent amplifier les recherches afin que nous puissions utiliser l'hydrogène dans nos systèmes ferroviaires, comme les Allemands,

ou développer les mobilités à base d'hydrogène, comme certains pays asiatiques, et notamment la Chine, le font.

En outre, quand on parle d'hydrogène, on parle également de stockage. Si nous pouvions stocker l'électricité que nous produisons, nous en aurions suffisamment et ne nous poserions pas la question de savoir si le développement de tel ou tel système de production est onéreux !

Cet excellent amendement est frappé au coin du bon sens. Vos arguments ne tiennent pas, monsieur Djebbari !

M. Bruno Duvergé. Nous en sommes tout à fait d'accord : il faut continuer à développer très rapidement les énergies renouvelables. Le développement de l'hydrogène comme source alternative d'énergie doit emprunter trois axes : en premier lieu, la production ; nous produisons actuellement 950 000 tonnes d'hydrogène par an, mais il provient à plus de 90 % du méthane. Nous devons accélérer la transformation de la production de façon vertueuse, en utilisant l'électricité fatale, éolienne et solaire. En deuxième lieu, les véhicules ; les constructeurs français ne vont pas assez vite, même si certains équipementiers investissent. Toyota a ainsi pris beaucoup d'avance... En troisième lieu, les réseaux ; de quel réseau a-t-on besoin – production locale, mini-réseau ou réseau de distribution plus large ?

Mme Danielle Brulebois. Nous sommes tous convaincus que le plan de déploiement de l'hydrogène est essentiel aux mobilités propres, mais il ne faut pas tout mélanger et affirmer que les fonds de l'ADEME ne sont pas suffisants. C'est faux ! Le Plan hydrogène est doté de 50 millions d'euros sur cinq ans, auxquels s'ajoutent 50 millions d'euros de financements au titre du PIA. Il ne sert à rien de surdoter l'ADEME, notre collègue M. Djebbari l'a très bien expliqué : cela sera contre-productif, la régulation budgétaire risquant de conduire à une reprise de ces crédits...

M. Jean-Charles Colas-Roy. L'intention de notre collègue Matthieu Orphelin et de ses cosignataires est tout à fait louable, mais il s'agit quand même d'un amendement à 30 millions d'euros. On fait bien peu de cas de la recherche duale – civile et militaire – qui est ponctionnée... Bien sûr, c'est le jeu. Malgré tout, le rapporteur pour avis aurait pu nous en dire un mot.

Notre collègue Matthieu Orphelin a lui-même précisé qu'il s'agissait d'un amendement d'appel pour que le Gouvernement précise ses intentions et expose clairement comment seront alloués ces crédits. Ce dernier s'est engagé sur 100 millions d'euros ; on nous a répondu dès lundi soir dans le cadre du vote du budget de la mission « Écologie, développement et mobilité durables » dans l'hémicycle.

Quoi qu'il arrive, cet amendement sera redéposé pour la séance publique. Considérant qu'il s'agit d'un amendement d'appel, je m'abstiendrai.

M. Matthieu Orphelin. J'avais prévu de retirer cet amendement, mais compte tenu des débats, je vais le maintenir pour plusieurs raisons. Monsieur Colas-Roy, pour le gage, vous savez bien que l'on ne peut pas faire autrement. Le seul capable de lever le gage est le Gouvernement...

En outre, mon amendement n'abonde pas les crédits de paiement de l'ADEME, mais le programme. Monsieur Djebbari, je connais la problématique des autorisations d'engagement et des crédits de paiement de cette agence puisque j'en étais l'un des directeurs il y a encore dix-huit mois ! Vos arguments s'entendent pour le Fonds chaleur, par exemple, mais sont quasiment hors sujet dans le cas présent... Par ailleurs, je n'ai jamais dit que ces 30 millions d'euros devaient passer par l'ADEME.

Je remercie le rapporteur pour avis pour son avis favorable. Monsieur Colas-Roy, vous avez raison, c'est un amendement d'appel mais l'appel sera encore plus audible s'il est voté en commission ! Certes, j'ai été rassuré par les déclarations du ministre d'État lundi soir en séance, mais nous attendons toujours des précisions sur les modalités de déblocage des 30 millions d'euros si les 70 autres millions sont dépensés dès les premiers mois de 2019.

M. Bruno Millienne. Monsieur Djebbari, je comprends vos arguments, mais notre rôle est également d'inciter encore plus fortement le Gouvernement à investir sur de nouvelles énergies, notamment l'hydrogène. Regardez ce qui se passe actuellement pour les énergies fossiles ! Nous sommes là pour tirer la sonnette d'alarme. Nous soutiendrons cet amendement d'appel, même si, au final, il a très peu de chance d'être adopté.

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. Ce débat est riche. Je rappellerai que, sur les 100 millions d'euros, 50 millions seront versés comme avances remboursables au titre du PIA et 20 millions sont ponctionnés sur la trésorerie de l'ADEME. Il s'agit par ailleurs d'un engagement du Gouvernement. Si nous votons cet amendement, nous devons arriver en séance avec des arguments pour le faire adopter. Pour autant, on ne peut pas dire que le Gouvernement ne s'est pas engagé – il a bien parlé de 100 millions d'euros investis dès 2019.

Enfin, s'agissant de l'hydrogène, l'ADEME n'est que gestionnaire de fonds, et non bénéficiaire de subventions.

La commission adopte l'amendement.

Elle examine ensuite l'amendement II-CD88 de M. Martial Saddier.

M. Martial Saddier. J'ai exposé pendant la discussion générale le cas extrêmement douloureux des familles et des enfants touchés par le cancer. Malheureusement, dans notre pays, seuls 3 % des crédits de recherche de l'Institut national du cancer (INCa) sont consacrés aux cancers des enfants. Pourtant, 2 500 nouveaux cas sont diagnostiqués chaque année. Ce n'est pas un reproche vis-à-vis de l'INCa, mais une malheureuse réalité.

Au cours des années 1970 et 1980, des progrès ont été réalisés sur la base des traitements pour adultes. Mais, depuis les années quatre-vingt, nous stagnons : l'espérance de vie ne progresse plus et très peu de nouveaux traitements sont mis sur le marché, car les moyens sont insuffisants, car les chercheurs passent leur temps à courir après l'argent, car ce sont désormais les associations et les parents bénévoles qui sont seuls moteurs. Mes chers collègues, vous le constatez tous dans vos circonscriptions, ces parents sacrifient leur vie pour leurs enfants ; ce n'est plus tenable ! Nous devons les aider.

Il ne s'agit pas d'un amendement d'appel, car nous ne pourrions pas clore ce débat en commission. Je vous en conjure, amenons la discussion dans l'hémicycle, afin de faire bouger les lignes. Les besoins sont estimés à 18 millions d'euros. Nous ne devons pas faire de

politique mais, en collaboration avec le Gouvernement, apporter une solution à une situation inacceptable pour les enfants et les familles.

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. Bien évidemment, le sujet est grave. Mon avis sera favorable, en espérant que le Gouvernement lève le gage de 18 millions d'euros sur la recherche en aéronautique civile.

M. Bruno Millienne. J'entends et je partage le constat de notre collègue concernant les cancers pédiatriques. C'est la raison pour laquelle nous allons examiner une proposition de loi sur ce sujet en novembre, dans le cadre de l'ordre du jour réservé au groupe MODEM. Je vous demanderai de faire preuve de sagesse, d'attendre l'examen de cette proposition de loi et de la voter. Cela résoudra en grande partie les problèmes que vous évoquez.

M. Jean-Baptiste Djebbari. Nous allons soutenir la proposition de loi du MODEM. C'est un véhicule plus adapté pour évoquer le financement, l'accès aux médicaments ou le soutien aux familles touchées par ces cancers. Il est toujours délicat de s'opposer à un tel amendement, mais sachez que nous soutenons son esprit et une action résolue de la majorité présidentielle en la matière.

Mme Nathalie Sarles. Je partage l'analyse de M. Djebbari. Mme Agnès Buzyn, ministre de la santé, a été interrogée sur ce sujet lors des questions au Gouvernement. Elle a indiqué qu'une action de fond serait engagée. On ne peut se cantonner à l'adoption d'un amendement dans le cadre d'un avis budgétaire. La réflexion sur ce sujet doit être plus large, même si, bien entendu, nous savons combien ce sujet est dramatique pour tous les parents concernés et sommes conscients de la nécessité d'accélérer.

M. Christophe Arend. Monsieur Saddier, je suis sensible à votre proposition car j'ai exercé trois ans dans un centre de recherches contre le cancer, au contact d'enfants malades. Mais ce serait un raccourci que d'affirmer que le Gouvernement ne soutient pas la recherche contre les cancers pédiatriques. Le cancer, ce sont plusieurs maladies qui touchent à la fois les enfants et les adultes. La recherche est effectivement orientée vers les adultes, mais bénéficie également aux cancers pédiatriques, bien qu'ils soient parfois spécifiques.

Cet amendement est contradictoire avec le précédent qui plaidait en faveur de crédits de recherche accrus dans les domaines de l'énergie et de la mobilité durables : la recherche en la matière est aussi un moyen de prévention et de lutte contre les cancers. Certes, il faut être ambitieux, monsieur Saddier. Mais il me semble que le principe de raison doit prévaloir et qu'il est préférable de prouver qu'un produit ou une substance n'est pas dangereux plutôt que de tenter de prouver *a posteriori* son caractère dangereux. Le principe de précaution n'a rien à voir avec l'innovation responsable que certains essaient de défendre...

Je voterai contre cet amendement, mais soutiendrai la proposition de loi de nos collègues du MODEM. J'appelle l'ensemble des membres de la commission à se saisir de cette question et à avancer dans le bon sens, d'abord en se focalisant sur la prévention, puis sur la recherche en matière de cancers pédiatriques.

Mme Sophie Auconie. Je soutiens totalement la proposition de M. Martial Saddier. Je ne l'ai pas entendu dire qu'il regrettait le non-engagement de l'État sur ce sujet. Il souhaite simplement envoyer un signal budgétaire fort.

Je soutiens bien évidemment aussi la proposition de loi du MODEM puisqu'elle va dans le même sens. La réflexion est transpartisane. Mais, monsieur Millienne, nous devons le graver dès maintenant dans le projet de loi de finances. Sinon, même si la proposition de loi est adoptée, il nous faudra attendre 2020 pour disposer de crédits budgétaires. Il ne faut pas perdre une année !

M. Martial Saddier. Je remercie Mme Auconie pour ses propos. Je pensais pourtant avoir pesé chaque mot de mon intervention. Je ne fais de reproche à personne et j'appelle, sur ce sujet encore plus que sur d'autres, au rassemblement. Bien évidemment, je soutiendrai la proposition de loi mais – c'est le fonctionnement de nos institutions – il y a toujours un décalage entre le moment où nous votons un texte et le débat budgétaire. En conséquence, cette proposition de loi, probablement soutenue par tous, sera un pas en avant, mais elle sera purement déclarative si elle ne se traduit pas en monnaie sonnante et trébuchante !

Enfin, je le dis aux députés de la majorité, le fait majoritaire ne doit pas aboutir à ce que nos commissions ne servent plus à rien. Le travail en commission est aussi là pour alimenter les débats en séance avec le Gouvernement. Il ne s'agit pas de forcer la main de ce dernier, mais de l'amener à prendre des engagements financiers au service de la future proposition de loi. Même si le sujet n'est en rien comparable à nos débats précédents sur l'hydrogène, nous avons collectivement intérêt à envoyer un signal et à reprendre ce débat dans l'hémicycle. Nous soutiendrons tous la proposition de loi et le Gouvernement pourra s'engager clairement sur les moyens financiers.

M. Jean-Pierre Vigier. Je suis d'accord, l'un n'empêche pas l'autre ! Accepter cet amendement serait un acte fort, en préalable à l'examen et l'adoption de la proposition de loi, qui serait ainsi financée.

M. Pierre Vatin. Je partage les constats de MM. Saddier et Vigier. En outre, cette majorité est particulièrement allante pour nous dire qu'il est urgent d'attendre depuis dix-huit mois !

M. Jean-Baptiste Djebbari. On peut attendre jusqu'au 29 novembre !

M. Bruno Millienne. Monsieur Saddier, j'entends vos propos. Nous sommes très sensibles à cet amendement, mais la proposition de loi sera débattue le 29 novembre et l'attente, en conséquence, limitée. Sur un sujet aussi important, j'imagine mal que l'on nous refuse un amendement en projet de loi de finances rectificative pour une mise en œuvre avant 2020.

M. Jean-Baptiste Djebbari. Absolument !

M. Hubert Wulfranc. Les termes du débat ont été clairement posés, notamment par Mme Auconie. Nous ne faisons pas de politique sur ce sujet. L'enjeu, très concret, a été parfaitement exposé. Nous notons votre engagement et votre soutien concernant la proposition de loi à venir. Avançons ensemble. Nous sommes sensibles au caractère pragmatique de votre proposition.

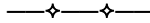
Pour autant, même si je n'ai pas la prétention d'être compétent en matière médicale, je suppose que les 18 millions d'euros demandés correspondent à des projets de recherche. Il faut donner des moyens à la communauté des chercheurs et des praticiens car ils doivent faire face à cette détresse, qui nous échappe. Ce serait un signal très fort.

M. Martial Saddier. Mes chers collègues de la majorité, j'ai eu, moi aussi, la chance de faire deux mandats dans une majorité et, à ce titre, je me permets de vous donner un modeste conseil : pour avoir une petite chance que ces 18 millions d'euros soient bien fléchés dans le projet de loi de finances rectificative, vous avez tout intérêt à amener le débat bien en amont dans l'hémicycle ! La ministre prendra alors peut-être l'engagement de les inscrire dans le projet de loi de finances rectificative...

M. Gérard Menuel, rapporteur pour avis. La commission des finances a examiné un amendement semblable, du même montant, et l'a adopté après débat. Il serait important d'être sur la même ligne en séance.

La commission rejette l'amendement.

Puis elle émet un avis favorable à l'adoption des crédits de la mission « Recherche et enseignement supérieur ».



Membres présents ou excusés

Commission du développement durable et de l'aménagement du territoire

Réunion du mercredi 7 novembre 2018 à 9 h 05

Présents. - Mme Béragère Abba, M. Christophe Arend, Mme Sophie Auconie, Mme Valérie Beauvais, M. Jean-Yves Bony, M. Christophe Bouillon, Mme Pascale Boyer, M. Guy Bricout, Mme Danielle Brulebois, M. Fabrice Brun, M. Stéphane Buchou, M. Lionel Causse, M. Jean-François Cesarini, M. Jean-Charles Colas-Roy, M. Paul-André Colombani, Mme Béragère Couillard, Mme Yolaine de Courson, Mme Marguerite Deprez-Audebert, M. Vincent Descoeur, M. Jean-Baptiste Djebbari, M. Loïc Dombreval, M. Bruno Duvergé, M. Jean-Luc Fugit, Mme Patricia Gallerneau, M. Guillaume Garot, Mme Laurence Gayte, M. Yannick Haury, Mme Sandrine Josso, Mme Stéphanie Kerbarh, M. Jacques Krabal, Mme Florence Lasserre-David, M. Jean-Claude Leclabart, Mme Sandrine Le Feur, Mme Aude Luquet, Mme Laurence Maillart-Méhaignerie, M. Emmanuel Maquet, Mme Sandra Marsaud, M. Gérard Menuel, Mme Marjolaine Meynier-Millefert, M. Bruno Millienne, M. Matthieu Orphelin, Mme Sophie Panonacle, M. Alain Perea, M. Patrice Perrot, M. Loïc Prud'homme, M. Martial Saddier, Mme Nathalie Sarles, M. Jean-Marie Sermier, M. Gabriel Serville, M. Vincent Thiébaud, M. Pierre Vatin, M. Michel Vialay, M. Hubert Wulfranc, M. Jean-Marc Zulesi

Excusés. - Mme Nathalie Bassire, M. Stéphane Demilly, Mme Jennifer De Temmerman, M. Olivier Falorni, M. Christian Jacob, M. François-Michel Lambert, M. David Lorion, M. Bertrand Pancher, Mme Mathilde Panot, Mme Zivka Park, M. Damien Pichereau, Mme Barbara Pompili, M. Jean-Luc Poudroux, Mme Laurianne Rossi, Mme Frédérique Tuffnell

Assistait également à la réunion. - M. Jean-Pierre Vigier