

ASSEMBLÉE NATIONALE

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

SESSION EXTRAORDINAIRE DE 2019-2020

29^e séance

Compte rendu intégral

2^e séance du vendredi 31 juillet 2020

Les articles, amendements et annexes figurent dans le fascicule bleu ci-joint



<http://www.assemblee-nationale.fr>

SOMMAIRE

PRÉSIDENTE DE M. DAVID HABIB

1. Rappel au règlement (p. 5927)

M. Marc Le Fur

M. le président

2. Bioéthique (p. 5927)

DISCUSSION DES ARTICLES (*suite*) (p. 5927)

Article 11 (p. 5927)

Amendement n° 950

M. Philippe Berta, rapporteur de la commission spéciale

Mme Frédérique Vidal, ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation

Amendements n°s 626, 652

Amendements n°s 1172, 939

Amendements n°s 951, 630

Amendements n°s 1242, 1245 et 1530, 1696

Amendements n°s 1426, 1684, 628, 629, 631

Article 12 (p. 5930)

Amendements n°s 632, 2201

Article 13 (p. 5931)

Amendements n°s 952, 536

Avant l'article 14 (p. 5931)

Amendement n° 44 et 186

Amendement n° 633

Amendement n° 376

Amendement n° 379, 407 et 373

Article 14 (p. 5931)

M. Thibault Bazin

Amendement n° 80, 188, 371, 721 et 953

Amendement n° 723

Amendements n°s 81, 194, 956

Amendement n° 1545

Amendement n° 82, 190, 954 et 1533

Amendement n° 83, 192, 955 et 1544

Amendement n° 46, 195, 675, 957 et 1546

Amendement n° 47, 197, 958 et 1547

Amendements n°s 959, 960 et 961, 1277

Amendement n° 962

Amendements n°s 48, 198 et 1548, 1551

Amendement n° 49, 201 et 1549

Amendement n° 677

Amendement n° 50, 202, 1287 et 1552

Amendement n° 2252

Amendement n° 679

Rappel au règlement (p. 5938)

Mme Emmanuelle Ménard

M. le président

Article 14 (*suite*) (p. 5938)

Amendement n° 51, 204 et 1553

Amendement n° 963 et 964

Amendement n° 965 et 537

Amendement n° 52, 206, 682 et 1554

Amendement n° 967

Amendement n° 968

Amendement n° 634

Amendement n° 375 et 412

Amendement n° 53, 207, 969 et 1555

Amendement n° 54, 209, et 1556

Amendement n° 410

Amendements n°s 56, 210, 971, 1557, 57, 212, 972, 1558, 58

Amendement n° 975, 55, 215 et 1560

Amendements n°s 59, 216, 976, 1561 et 977, 538, 517

Amendement n° 684

Amendement n° 62, 219, 685, 981 et 1562

Amendement n° 978 et 979

Amendements n°s 60, 218

Amendement n° 980

Amendement n°

Amendement n° 688, 982, 63, 220, 983 et 1563

Amendement n° 687

Amendement n° 305

Amendement n° 896

Amendement n° 2253

Amendement n° 65, 222 et 1564

Amendement n° 64, 223, 984 et 1565

Amendement n° 690 et 1278

Amendement n°

Amendements n^{os} 66 et 225, 985

Amendement n^o 1566 et 691

Amendements n^{os} 693, 986

Suspension et reprise de la séance (p. 5943)

Amendements n^{os} 67 et 226, 539

Amendement n^o 700

Amendements n^{os} 987, 1288 et 1567, 518, 722, 540

Amendement n^o 68, 228 et 1568

Amendement n^o 1187

Amendement n^o 542 et 989

Amendement n^o 703, 990 et 706

Amendement n^o 69, 229, 991 et 1569

Amendement n^o 705 et 992

Amendement n^o 70, 199, 1570 et 2072

Amendement n^o 2118, 71, 230, 993, 1571, 998, 75, 237, 999, 1582 et 638

Amendement n^o 232, 994, 1572, 2071 et 72

Amendement n^o 73, 233, 997 et 1573

Amendements n^{os} 708, 995 et 996, 1279

Amendement n^o 1000

Amendement n^o 541

Amendement n^o 1001 et 1190

Amendement n^o 711 et 1188

Rappel au règlement (p. 5948)

Mme Emmanuelle Ménard

Article 14 (*suite*) (p. 5948)

Amendement n^o 77, 238, 1004 et 1583

Amendement n^o 1002, 1189, 1280 et 1310

Amendement n^o 76, 240, 1005 et 1584

Amendement n^o 1191

Amendement n^o 1003, 1192, 1231, 1238, 1289, 1575, 2070, 1232, 1239, 1290, 1576 et 2069

Amendement n^o 74, 235, 1574 et 712

Amendement n^o 1006

Amendement n^o 1301, 78, 241, 1007, 1585 et 2068

Amendement n^o 717 et 715

Amendement n^o 370, 1008, 1302 et 1303

Amendement n^o 79, 242 et 1586

Amendements n^{os} 720, 2254

Amendement n^o 1009

Fait personnel (p. 5950)

Mme Annie Genevard

M. Bastien Lachaud

M. le président

Article 14 (*suite*) (p. 5951)

Article 15 (p. 5951)

M. Thibault Bazin

Amendement n^o 1074

Amendement n^o 84, 244, 1587 et 1698

Amendement n^o 725 et 727

Amendement n^o 86, 245, 1075, 1588, 1700 et 2067

Amendements n^{os} 90, 250, 534, 730, 1076, 1591, 2065, 732

Amendements n^{os} 88, 251

Amendement n^o 1592, 729, 1077, 89, 252, 1078, 1593 et 1703

Amendement n^o 87 rectifié, 248 rectifié, 1590 rectifié, 736 rectifié et 2128

Amendement n^o 85, 247, 1589 et 1193

Amendement n^o 2129

Amendement n^o 1194

Amendement n^o 733, 1079, 1281 et 1311

Amendement n^o 2255

Amendements n^{os} 734 et 2287, 519

Amendement n^o 737, 1080 et 899

Article 16 (p. 5954)

Amendement n^o 98, 256, 742, 1082, 1595, 1706 et 2066

Amendement n^o 92, 257, 1596 et 1708

Amendement n^o 739

Amendement n^o 1083

Amendement n^o 93, 259, 1598, 1707 et 2064

Amendement n^o 1084

Amendement n^o 260 et 1085

Amendement n^o 416 et 740

Amendements n^{os} 94, 263 et 1086, 1709

Amendement n^o 95, 265, 1291, 1710 et 2215

Amendement n^o 2256

Amendement n^o 2211

Amendement n^o 741

Amendement n^o 1216 et 1304

Amendements n^{os} 262, 2257, 2258

Amendement n^o 2259

Amendements n^{os} 96, 266, 1087, 1292, 1711, 2053 et 2063, 1088

Avant l'article 17 (p. 5956)

Amendement n^o 99, 269 et 1454

Amendement n^o 1455

Article 17 (p. 5957)

M. Thibault Bazin

Amendement n^o 1293

Amendements indentiques^{os} 1089 et 1312, 2260, 390, 451, 1057

Amendement n° 1090 et 1606

Amendement n° 1066, 1068, 1067, 1065

Amendement n° 391, 452, 1607 et 2062

Amendement n° 1091, 397, 459, 1614 et 2058

Amendement n° 392, 453, 1608, 2061, 393, 454, 1092, 1609, 2060, 1282, 612, 394, 455, 1093, 1610, 2059

Amendement n° 386, 456, 1094, 1611, 395, 457, 1095, 1612

Amendement n° 396, 458, 1096 et 1613

Amendement n° 827

Amendement n° 398, 460, 1097 et 1615

Amendement n° 399, 461, 1069, 1098

Amendement n° 1616

Amendement n° 1099 et 1101

Amendement n° 1063, 400, 462, 1100, 1617

Article 18 (p. 5962)

Amendements n°s 640, 1102

Amendement n° 1103

Amendement n° 100, 270, 1618, 1714, 1104, 1105

Amendement n° 1111

Amendement n° 1106

Amendements n°s 2261, 1107

Amendement n° 307

Amendement n° 1108

Amendement n° 1109

Amendement n° 101, 271, 1619, 1713

Amendement n° 1110

Avant l'article 19 (p. 5964)

Amendement n° 102, 273, 1457, 1621

M. Jean-François Eliaou, rapporteur de la commission spéciale

Amendement n° 103, 278, 1620

3. Ordre du jour de la prochaine séance (p. 5964)

COMPTE RENDU INTÉGRAL

PRÉSIDENTE DE M. DAVID HABIB

vice-président

M. le président. La séance est ouverte.

(La séance est ouverte à quinze heures.)

1

RAPPEL AU RÈGLEMENT

M. le président. La parole est à M. Marc Le Fur, pour un rappel au règlement.

M. Marc Le Fur. Il se fonde sur l'article 50 du règlement. Notre pays connaît une crise considérable. Les chiffres de la production qui viennent de tomber révèlent un effondrement. Le nombre de chômeurs se multiplie. Chacun de nous est témoin de cette situation dans sa circonscription.

Or, au lieu de travailler à un plan de relance, comme chacun aurait pu l'imaginer (*Exclamations sur les bancs des groupes LaREM et MODEM*)...

M. Jacques Marilossian. Comique!

M. Marc Le Fur. ...et comme l'ont fait les autres pays européens, au lieu de traiter de l'emploi et des problèmes sociaux majeurs causés par cette crise,...

M. Jacques Marilossian. Cela a déjà été fait!

M. Marc Le Fur. ...nous sommes réunis autour d'un sujet, certes essentiel, mais pour lequel il n'y avait aucune urgence (*Nouvelles exclamations sur les bancs des groupes LaREM et MODEM*), et cela, à la demande du Président de la République qui, seul, a déterminé l'ordre du jour de la session extraordinaire.

Qu'il n'y avait aucune urgence, j'en veux pour preuve le fait que le Sénat ne peut examiner ce projet de loi en deuxième lecture avant le renouvellement sénatorial qui interviendra à la fin du mois de septembre.

Je vous demande donc très solennellement, monsieur le président, que ce rappel au règlement soit inscrit à l'ordre du jour et que nous nous prononcions très clairement sur cette question. Il est inadmissible qu'au moment où nos compatriotes vivent dans l'angoisse,...

M. le président. Je crois que nous avons compris votre propos, monsieur Le Fur.

M. Marc Le Fur. ...nous ne soyons pas en mesure de traiter des problèmes économiques et sociaux qui constituent aujourd'hui l'urgence. (*Applaudissements sur plusieurs bancs des groupes LR et UDI-I.*)

M. le président. Monsieur Le Fur, vous savez que j'ai un profond respect pour vous et pour votre connaissance du règlement. Reconnaissez tout de même que cette fois, nous en étions loin! (*Applaudissements sur plusieurs bancs des groupes LaREM et MODEM.*)

M. Marc Le Fur. Pas si loin si on se réfère à l'article 50!

M. le président. Je ne vois aucun inconvénient à ce qu'une séance débute par ce type d'intervention. Mais, ainsi que vous me l'avez vous-même appris, il faut ensuite immédiatement revenir à l'essentiel: l'examen du texte.

M. Marc Le Fur. On peut lire aujourd'hui, en une du *Monde*: « Effondrement historique de l'économie française »!

M. le président. Je rappelle donc aux uns et aux autres que nous devons examiner un grand nombre d'amendements et que ce projet de loi important doit impérativement être adopté – ou rejeté – cette semaine.

M. Thibault Bazin. Pas forcément! Nous pourrions le voter en septembre!

M. Marc Le Fur. Il est possible de décaler le vote!

M. le président. Nous devons donc poursuivre son examen. Je profite de la présence de M. Le Gendre pour dire qu'il y va de la responsabilité de l'opposition mais aussi de celle de la majorité – je sais l'autorité avec laquelle il rappellera aux membres de son groupe que nous devons aller à l'essentiel et examiner les amendements à un rythme assez rapide.

2

BIOÉTHIQUE

Deuxième lecture (suite)

M. le président. L'ordre du jour appelle la discussion du projet de loi relatif à la bioéthique (n^{os} 2658, 3181).

DISCUSSION DES ARTICLES *(suite)*

M. le président. Ce matin, l'Assemblée a poursuivi la discussion des articles du projet de loi, s'arrêtant à l'article 11.

Article 11

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n^o 950.

M. Thibault Bazin. Il faut écouter ce que nous disent l'OPECST, l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques, dont Patrick Hetzel, ici présent, est le vice-président, et le CCNE, le Comité consultatif national d'éthique – dont certains députés qui sont parmi nous aujourd'hui ont été membres.

Or ces organismes soulignent que l'intelligence artificielle n'a plus besoin d'algorithme mais se développe par des réseaux neuronaux. L'expression « traitement algorithmique de données massives » étant insuffisante aujourd'hui, il faut étendre la portée de l'alinéa 2 en ajoutant les mots : « ou assimilé ».

M. le président. La parole est à M. Philippe Berta, rapporteur de la commission spéciale.

M. Philippe Berta, rapporteur de la commission spéciale. N'ayant pas compris la signification du mot « assimilé », j'émet un avis défavorable.

M. le président. La parole est à Mme la ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, pour donner l'avis du Gouvernement.

Mme Frédérique Vidal, ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. L'expression consacrée « traitement algorithmique de données massives » est la formulation retenue par le CCNE dans son avis n° 130. Elle recouvre bien l'ensemble des types de traitement possible. Je n'entrerai pas dans le débat autour de la différence entre les réseaux neuronaux et le traitement algorithmique. D'ailleurs, selon certains spécialistes, il n'y en a pas. Je crois sincèrement que l'essentiel est que nous soyons d'accord sur l'esprit de cette nouvelle approche des enjeux éthiques sur les données massives en santé. Avis défavorable.

(L'amendement n° 950 n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à Mme Bénédicte Pételle, pour soutenir l'amendement n° 626.

Mme Bénédicte Pételle. Il vise à étendre le champ d'application de l'article à l'ensemble des algorithmes et non de le circonscrire aux seuls algorithmes dont l'apprentissage est réalisé à partir de données massives.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Même avis.

M. Thibault Bazin. Madame Pételle, vous devriez leur demander plus d'explications !

(L'amendement n° 626 n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à Mme Bénédicte Pételle, pour soutenir l'amendement n° 652.

Mme Bénédicte Pételle. Les algorithmes d'apprentissage impliquent l'analyse et la réutilisation des données intégrées. Dès lors, et conformément à l'article 4 du RGPD, le règlement général sur la protection des données, le consentement du patient devrait être obligatoire et satisfaire quatre critères cumulatifs pour être valablement recueilli : être libre, spécifique, éclairé et univoque. L'obligation ne pourrait être levée qu'en situation d'urgence.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Votre amendement prévoit de substituer à l'information préalable du patient son libre consentement pour le recours au traitement algorithmique.

Il ne me semble peu opportun de supprimer la mention de l'information préalable dans ce cas précis – et dans tous les cas d'ailleurs. Quant au consentement du patient, il n'est pas nécessaire de préciser qu'il est requis puisque le principe en est déjà posé dans l'article L. 1111-4 du code de la santé publique. Avis défavorable.

(L'amendement n° 652, repoussé par le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 1172 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n° 1172, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à Mme Caroline Fiat, pour soutenir l'amendement n° 939.

Mme Caroline Fiat. Cet amendement, dont l'importance est confirmée par les informations parues dans la presse ces derniers jours, vise à sécuriser les données personnelles médicales des Français. En effet, il est primordial que la conservation des données se fasse en France, dans des serveurs soumis au droit français, faute de quoi ils seront probablement hébergés dans des serveurs soumis au droit américain. Or, même si ceux-ci sont situés physiquement en France, la loi américaine s'y applique en vertu de l'extraterritorialité du droit américain. Cela fait peser une menace sur la souveraineté de nos données alors que celles-ci, relevant de la vie privée, doivent être protégées contre tout type d'intrusion ou d'utilisation non prévue par la loi.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. La circulaire du 17 juillet 2014 signée par le Premier ministre précise que « l'hébergement des données sensibles de l'administration sur le territoire national est obligatoire, sauf accord du haut fonctionnaire de défense et de sécurité et dérogation dûment motivée et précisée dans la décision d'homologation. » L'avis est donc défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Même avis.

M. le président. La parole est à Mme Caroline Fiat.

Mme Caroline Fiat. Nous avons appris ces dernières semaines que l'hébergement de la plateforme de données de santé Health Data Hub serait confié à Microsoft – je ne vous parle pas là d'une information qui remonte à plusieurs mois mais de l'actualité la plus brûlante. Les données de santé des Français sont donc entre les mains d'un grand groupe américain.

M. Thibault Bazin. C'est la start-up nation !

Mme Caroline Fiat. En outre, nous avons appris que des serveurs Microsoft avaient pu être piratés. Cela n'augure rien de bon, sachant que même la messagerie de l'Élysée a pu l'être. Nous demandons que le traitement et la conservation des données de santé personnelles des Français soient effectués sur des serveurs publics situés en France et soumis au droit français. Ne confions pas nos données médicales à n'importe qui pour qu'il en soit fait n'importe quoi ! Protégeons-les, s'il vous plaît.

M. Marc Le Fur. C'est une vraie question !

M. le président. La parole est à M. Pierre Dharréville.

M. Pierre Dharréville. Je soutiendrai cet amendement. Il y a quelques heures, nous débattions justement de questions liées à la souveraineté. Cette mesure très simple est de nature à protéger nos données de santé. Adoptons-la !

M. le président. La parole est à Mme Marie-Noëlle Battistel.

Mme Marie-Noëlle Battistel. Nous soutiendrons également cet amendement. Cette précaution nous semble importante et nécessaire.

(L'amendement n° 939 n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi de plusieurs amendements, n°s 951, 630, 1242, 1245, 1530 et 1696, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n°s 1242, 1245, 1530 et 1696 sont identiques.

La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n° 951.

M. Thibault Bazin. Dans une tribune publiée hier, Emmanuel Hirsch, professeur d'éthique médicale, s'étonne des conditions de notre débat, rappelant que « la précipitation n'est pas compatible avec les enjeux de bioéthique ». Puisque nous débattons aujourd'hui d'un projet de loi bioéthique, ne nous précipitons pas.

M. Marc Le Fur. Très juste !

M. Thibault Bazin. Quant à l'amendement il tend à répondre à une préoccupation de nos concitoyens – ce qui fait partie de nos missions. Comme pour les médicaments mis sur le marché, il semble nécessaire de prévoir une labellisation pour l'utilisation des traitements de données massives existants et à venir. Cela permettrait de rassurer les patients comme les professionnels de santé. *(M. Marc Le Fur applaudit.)*

M. le président. La parole est à Mme Bénédicte Pételle, pour soutenir l'amendement n° 630.

Mme Bénédicte Pételle. Il rappelle que l'hébergement de cette catégorie particulière de données doit se conformer aux exigences de l'article L. 1111-8 du code de la santé publique qui impose notamment la certification des hébergeurs.

M. le président. Les amendements n°s 1242 de M. Xavier Breton, 1245 de M. Patrick Hetzel et 1530 de M. Marc Le Fur sont défendus.

M. Patrick Hetzel. En raison du temps programmé !

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n° 1696.

Mme Annie Genevard. Je propose de labelliser l'organisme chargé de collecter et de stocker les données massives de santé.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Parmi tous ces amendements, celui qui offre la rédaction qui semble la plus satisfaisante est le n° 630, pour lequel j'é mets donc un avis favorable. Avis défavorable pour les autres.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. La sécurité des dispositifs recourant à des traitements de données massives en santé requiert toute notre attention.

Cependant, les logiciels, qu'il s'agisse d'applications d'aide au diagnostic ou à la réalisation d'actes chirurgicaux, ainsi que les dispositifs implantés, sont des dispositifs médicaux tels que les définit le droit de l'Union européenne.

Madame Genevard, il n'est donc pas nécessaire d'ajouter un label supplémentaire car la labellisation européenne apporte des garanties de sécurité importantes.

Les données de santé sont majoritairement conservées dans les cabinets médicaux, donc le risque d'un partage de données sur des *clouds*, dont on peut penser qu'ils ne sont pas souverains même s'ils sont protégés par la législation européenne, est écarté. Néanmoins, pour des besoins de traçabilité des actions des algorithmes, les données du patient peuvent être conservées ailleurs. C'est la raison pour laquelle je suis aussi favorable à l'amendement n° 630.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. L'amendement n° 630 est intéressant mais insuffisant. Outre les hébergeurs, il faut certifier les traitements des algorithmes.

M. Patrick Hetzel. Tout à fait !

(L'amendement n° 951 n'est pas adopté.)

(L'amendement n° 630 est adopté. En conséquence, les amendements identiques n°s 1242, 1245, 1530 et 1696 tombent.)

M. le président. Je suis saisi de deux amendements identiques, n°s 1426 et 1684.

La parole est à M. Pierre Dharréville, pour soutenir l'amendement n° 1426.

M. Pierre Dharréville. Il vise à mieux encadrer l'utilisation d'un traitement algorithmique de données massives dans le domaine de la santé et à garantir l'expression du consentement du patient.

Nous l'avons vu lors du débat sur l'application de traçage numérique, le recueil du consentement libre et éclairé n'est pas une coquetterie dont on pourrait se dispenser. La Commission nationale informatique et libertés – CNIL – a rappelé à maintes reprises que celui-ci est une exigence législative et réglementaire mais surtout démocratique.

C'est sur ce dernier point que je voudrais insister. Si nous portons un regard positif sur certaines possibilités offertes par les traitements algorithmiques dans le domaine de la santé, nous sommes soucieux de trouver le bon compromis. Le législateur se doit de définir des garanties d'autant plus fortes que les technologies sont intrusives. Le recueil du consentement de l'utilisateur avant l'usage d'un traitement algorithmique constitue une garantie minimale de protection du patient.

M. le président. La parole est à Mme Marie-Noëlle Battistel, pour soutenir l'amendement n° 1684.

Mme Marie-Noëlle Battistel. L'amendement impose de recueillir le consentement exprès, libre et éclairé du patient en amont et durant toutes les étapes de la mise en œuvre d'un traitement algorithmique. En raison du caractère intrusif de ces technologies, il convient de prévoir des garanties plus importantes que celles du RGPD.

M. le président. Quel est l'avis de la commission sur ces amendements identiques ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Sans nier l'importance du consentement du patient, il est irréaliste d'exiger le recueil de celui-ci à toutes les étapes. C'est pourquoi j'émet un avis défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Le code de la santé publique rend déjà obligatoire le recueil du consentement éclairé du patient. Les traitements algorithmiques font partie des dispositifs médicaux pour lesquels le consentement préalable et éclairé est exigé. Avis défavorable.

(Les amendements identiques n° 1426 et 1684 ne sont pas adoptés.)

M. le président. La parole est à Mme Bénédicte Pételle, pour soutenir l'amendement n° 628.

Mme Bénédicte Pételle. Il vise à faire de la transparence un devoir pour les concepteurs de traitements algorithmiques. Il est nécessaire de rendre l'intelligence artificielle plus compréhensible pour l'utilisateur, surtout dans le domaine de la santé.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Comme l'a dit Mme la ministre, ce traitement constitue un dispositif médical, et, à ce titre, est couvert par les normes européennes. Avis défavorable.

(L'amendement n° 628, repoussé par le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à Mme Bénédicte Pételle, pour soutenir l'amendement n° 629.

Mme Bénédicte Pételle. Dans la hiérarchie des normes, les arrêtés sont inférieurs aux décrets. Il est préférable que les modalités d'application de l'article 11, qui traite de la question particulièrement sensible des données de santé, soient établies par un décret en Conseil d'État.

M. Pierre Dharréville. Vous vous souciez de la hiérarchie des normes, maintenant ?

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Le niveau réglementaire que vous proposez ne paraît pas adapté s'agissant de dispositions qui relèvent de la pratique médicale. Il convient de renvoyer à un arrêté du ministre chargé de la santé le soin de fixer les catégories de traitements algorithmiques soumises aux obligations d'information et de traçabilité prévues par l'article. Cet arrêté déterminera également, après avis de la CNIL, la nature des actions et données conservées ainsi que la durée de conservation pour chaque type de traitement.

Avis défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Même avis.

Mme Bénédicte Pételle. Je le retire.

(L'amendement n° 629 est retiré.)

M. le président. La parole est à Mme Bénédicte Pételle, pour soutenir l'amendement n° 631.

Mme Bénédicte Pételle. L'amendement précise les catégories de professionnels pouvant accéder aux données de santé concernées.

(L'amendement n° 631, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(L'article 11, amendé, est adopté.)

Article 12

M. le président. L'amendement n° 632 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n° 632, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à M. Jean-François Eliaou, pour soutenir l'amendement n° 2201.

M. Jean-François Eliaou. Il tend à rétablir la modification de l'article 16-14 du code civil prévue dans la version initiale du projet de loi. Il s'agit d'interdire expressément l'usage de la seule imagerie par résonance magnétique – IRM – fonctionnelle à des fins judiciaires, afin de se prémunir contre le détournement ou la surinterprétation des usages de cette technique, par exemple comme détecteur de mensonge pour statuer sur la culpabilité éventuelle d'une personne.

L'amendement supprime le renvoi à une liste fixée par décret en Conseil d'État pour définir les explorations interdites, ce renvoi présentant au demeurant un risque d'inconstitutionnalité dès lors qu'il n'appartient pas au pouvoir réglementaire de limiter par décret les moyens de preuve dont disposent les juges.

La rédaction proposée permet de rectifier une coquille présente dans la version rétablie par la commission spéciale de l'Assemblée nationale en deuxième lecture, qui résulte de l'adoption simultanée de deux amendements et rend difficilement compréhensible la fin du troisième alinéa.

Cet amendement est le fruit d'une longue concertation entre plusieurs partenaires.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Cela peut s'appeler concertation ou jeu de ping-pong pour aboutir à un texte qui reprend ce que j'avais proposé en commission. Avis favorable.

M. Thibault Bazin. Ils auraient pu faire une réunion de groupe !

(L'amendement n° 2201, accepté par le Gouvernement, est adopté.)

(L'article 12, amendé, est adopté.)

Article 13

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n° 952.

M. Thibault Bazin. L'article 13 prévoit que « les actes, procédés, techniques, méthodes et équipements ayant pour effet de modifier l'activité cérébrale et présentant un danger grave ou une suspicion de danger grave pour la santé humaine peuvent être interdits par décret ». Très bien, mais la neuromodulation peut ne pas nuire à la santé humaine tout en portant atteinte à la dignité humaine en méprisant sa liberté.

C'est la raison pour laquelle l'amendement tend à ajouter les mots : « ou ne respectant pas la dignité humaine ».

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. Thibault Bazin. Vous pourriez parler un peu plus, monsieur le rapporteur !

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Je partage vos préoccupations, mais l'interdiction de toute atteinte à la dignité humaine est inscrite dans le code civil. Votre amendement est donc satisfait.

(L'amendement n° 952 n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n° 536.

Mme Annie Genevard. L'amendement prévoit l'interdiction de la neurostimulation quand elle n'a pas un but thérapeutique, ce que ne permet pas la rédaction actuelle de l'article 14.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Pour les mêmes raisons que précédemment, avis défavorable.

Mme Annie Genevard. Une telle explication ne saurait suffire !

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

M. Thibault Bazin. Une réponse un peu plus longue serait très appréciée, madame la ministre !

M. le président. Mme la ministre a toute liberté pour vous répondre, monsieur Bazin, et vous êtes prié de l'écouter.

Mme Frédérique Vidal, ministre. Avis défavorable car l'amendement est déjà satisfait.

Il n'est pas souhaitable de poser une interdiction générale et absolue de certains dispositifs liés au bien-être. Mais l'article 13 permet au ministre chargé de la santé d'interdire la mise sur le marché de ceux qui présenteraient un danger ou une suspicion de danger. C'est l'application du principe de précaution.

(L'amendement n° 536 n'est pas adopté.)

(L'article 13 est adopté.)

Avant l'article 14

M. le président. Les amendements identiques n° 44 de M. Alain Ramadier et 186 de M. Patrick Hetzel sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Ces amendements visent à supprimer l'intitulé du titre IV, sans raison particulière. Avis défavorable.

(Les amendements identiques n° 44 et 186, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 633 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n° 633, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 376 de Mme Marie-France Lorho est défendu.

(L'amendement n° 376, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements n° 379, 407 et 373 de Mme Marie-France Lorho sont défendus.

(Les amendements n° 379, 407 et 373, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

Article 14

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. L'article 14 vise à distinguer subtilement les recherches sur les embryons humains et les recherches sur les cellules souches embryonnaires, comme si le législateur allait oublier que ces dernières émanent des embryons humains et que leur prélèvement en provoque la destruction. Pourquoi, madame la ministre, vouloir assouplir et faciliter la recherche sur les cellules souches embryonnaires humaines en passant du régime actuel d'autorisation encadrée à une simple déclaration à l'Agence de la biomédecine – ABM ? C'est aller vers du moins-disant éthique.

Mme Annie Genevard. Eh oui !

M. Thibault Bazin. Alors que vos convictions écologiques, le principe de précaution vous conduisent à renforcer la réglementation pour protéger la nature, l'environnement, ici, inversement, vous simplifiez, allégez les procédures concernant les éléments les plus identifiants du corps humain. Tout à votre transition écologique, vous en oubliez le respect dû à la dignité humaine.

À l'occasion de chaque révision de la loi relative à la bioéthique, certains chercheurs annoncent des résultats spectaculaires et à portée de main. Ces promesses ont poussé le Parlement à autoriser, en 2004, des dérogations de recherche avec un moratoire de cinq ans, puis à autoriser, en 2011, la recherche sur l'embryon et ses cellules souches. Or, quinze ans plus tard, aucune application concrète n'a été constatée après ces annonces. Même dans les pays où l'encadrement est moins strict, comme le Royaume-Uni qui mène des études puis bientôt trente ans, ces recherches n'ont pas apporté de réelles percées thérapeutiques ou scientifiques.

Pourquoi, madame la ministre, ne pas en revenir aux principes fondateurs de la bioéthique à la française, respectueux de la dignité de l'embryon humain ?

M. le président. Sur les amendements identiques n^{os} 80, 188, 371, 721 et 953, je suis saisi par le groupe Les Républicains d'une demande de scrutin public.

Le scrutin est annoncé dans l'enceinte de l'Assemblée nationale.

Ces amendements – n^{os} 80 de M. Xavier Breton, 188 de M. Patrick Hetzel, 371 de Mme Marie-France Lorho, 721 de Mme Emmanuelle Ménard et 953 de M. Thibault Bazin –, qui tendent à supprimer l'article 14, sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. L'article 14 vise en effet, comme l'a souligné M. Bazin, à clarifier le régime juridique des recherches portant, d'une part, sur l'embryon, et, d'autre part, sur les cellules souches embryonnaires humaines. Pourquoi cette séparation en deux régimes ?

L'article distingue trois types de recherches. D'abord celles qui portent sur l'embryon destiné à naître : elles sont effectuées dans le cadre de l'assistance médicale à la procréation et répondent aux conditions fixées pour les recherches impliquant la personne humaine – RIPH.

Le deuxième type de recherches porte sur l'embryon non destiné à naître, c'est-à-dire – comme vous le savez tous, j'imagine – sur un embryon dit surnuméraire, donné à la recherche par un couple parce qu'il ne correspond plus à aucun projet parental, et qui doit de toute façon être détruit au bout de quatorze jours. De telles recherches sont soumises à l'autorisation de l'Agence de la biomédecine.

Enfin, les recherches sur les cellules souches embryonnaires seraient pour leur part soumises à un protocole déclaratif auprès de l'Agence de la biomédecine. Les cellules souches embryonnaires ne sont pas un embryon et n'ont pas vocation à le devenir. C'est pourquoi il est proposé de les soumettre à un régime assoupli. Sachez que les lignées de cellules souches circulent entre les laboratoires depuis quelques décennies et ne posent pas de problème particulier.

L'article 14 définit donc une nouvelle structure juridique qui encadre mieux ces différentes recherches et clarifie ce qui les distingue – et donc leur origine et leur utilisation. Nous ne devons surtout pas, contrairement à ce que préconise M. Bazin, nous interdire les projets majeurs de la thérapie cellulaire. Oui, la recherche en santé, c'est long ; et c'est pourquoi, d'ailleurs, vous portez un masque. Il faut donc donner du temps à la recherche. C'est pourquoi j'émet un avis défavorable sur les amendements de suppression de l'article, sur les amendements de rédaction globale et sur ceux qui tendent à supprimer les alinéas essentiels du dispositif. (*Applaudissements sur les bancs du groupe MODEM. – Exclamations sur les bancs du groupe LR.*)

M. Bruno Millienne. Excellent !

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Comme l'a suggéré le rapporteur, l'objectif est de trouver un compromis s'agissant des cellules souches embryonnaires. En aucun cas le Gouvernement ne souhaite que les recherches sur ces cellules, qui parfois ont été dérivées de l'embryon il y a plusieurs dizaines d'années, échappent à tout contrôle. En effet, contrairement

à ce que l'on entend souvent, elles ne sont pas soumises à une déclaration simple. C'est une déclaration sous conditions qui est demandée : le projet doit faire valoir sa pertinence scientifique, avoir une finalité médicale avérée et respecter les principes éthiques fondamentaux énoncés par le code civil. Il s'agit donc ici d'alléger la démarche administrative, mais en aucun cas d'aller vers un « moins disant éthique ».

La recherche prend en effet beaucoup de temps ; il est important de le rappeler à nos concitoyens. Mais c'est aussi parce qu'on lui laisse du temps que certaines avancées thérapeutiques peuvent voir le jour. Vous l'avez rappelé, les recherches sur les cellules souches embryonnaires sont autorisées depuis maintenant plusieurs années. Elles donnent lieu chaque année à une dizaine de publications par les équipes françaises, contre parfois des centaines de la part d'autres équipes qui n'ont pas un meilleur niveau scientifique mais mettent moins de temps à lancer leurs travaux.

Un essai clinique a été complété dans le traitement de l'insuffisance cardiaque sévère. Un autre est en cours concernant les atteintes de la rétine. Dans le monde, on compte ainsi vingt-cinq essais en cours ou déjà terminés. Donc oui, l'utilisation des cellules souches embryonnaires commence à obtenir des résultats. Dès lors, il est important de rééquilibrer le cadre juridique applicable à ces recherches en conciliant liberté et responsabilité afin de prévenir toute dérive. C'est pourquoi l'Agence de la biomédecine conserverait un droit d'opposition. J'émet donc un avis défavorable sur l'ensemble de ces amendements.

M. le président. La parole est à M. Patrick Hetzel.

M. Patrick Hetzel. Ce que vous venez de déclarer, madame la ministre, est inexact. En effet, l'article 14 ne prévoit pas seulement d'alléger le dispositif administratif pour les chercheurs. Au-delà du remplacement du régime d'autorisation par un régime de déclaration, l'équipe de recherche ne sera plus appelée, si le texte est adopté, à démontrer qu'aucune solution alternative n'existe, en l'état des connaissances, pour mener ses travaux, en dehors du recours à des cellules souches embryonnaires.

Aussi, contrairement à ce que vous soutenez, vous ouvrez une nouvelle porte. C'est d'autant plus choquant qu'un vrai débat a cours sur le sujet au sein de la recherche française et internationale. Certains pays ont fait le choix de recourir aux cellules souches pluripotentes induites, les cellules IPS – Induced pluripotent stem. Or non seulement vous ne faites pas ce choix, mais vous faites comme si tout ce pan de la recherche n'existait pas. Encore une fois, madame la ministre, ce que vous dites est inexact et vous apportez en réalité une modification importante au code de la recherche.

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard.

Mme Annie Genevard. Nous abordons en effet une question importante avec l'article 14 : les recherches sur l'embryon sont certainement les plus emblématiques parmi les thèmes abordés par ce texte.

Revenons un peu en arrière, si vous le permettez. Alors, qu'en 1994, le législateur avait interdit ces recherches, à partir de 2004, un régime dérogatoire a été défini, autorisant, en l'absence de toute autre solution, celles qui avaient une finalité thérapeutique majeure. Malheureusement, cet équilibre a été rompu sous le gouvernement socialiste. Nous souhaitons en revenir à un haut niveau de protection aussi bien de l'embryon que des cellules souches embryon-

naires. C'est pourquoi l'article 14, qui affaiblit la protection de ces dernières, nous paraît constituer un très mauvais signal et un pas de plus vers la réification de l'embryon.

M. le président. La parole est à M. le rapporteur.

M. Philippe Berta, rapporteur. Une cellule souche embryonnaire n'a aucune capacité à donner un embryon. Quand on travaille sur de telles cellules, on est même très loin de l'embryon. Quant aux cellules souches pluripotentes induites, c'est sans doute la quatrième fois que je répondrai à M. Hetzel sur le sujet : bien sûr, nous rêvons d'une situation idéale dans laquelle ces fameuses cellules IPS, qui sont dérivées à partir de n'importe laquelle des cellules de notre organisme – cellule somatique, cellule de peau, cellule de cheveu... –, seraient les seules utilisées, d'autant qu'elles présentent l'avantage de ne pas poser de problème de barrière immunologique.

Cependant, depuis qu'on a attribué le prix Nobel pour cette découverte, réalisée grâce à l'injection dans une cellule d'un cocktail de quatre gènes – dont celui du cancer, appelé c-Myc –, on n'a pas encore la garantie, tant s'en faut, que les cellules pluripotentes induites pourront se substituer aux cellules souches embryonnaires. Là encore, il faut laisser le temps à la recherche et cela est d'autant plus nécessaire que la cellule étalon, le *gold standard*, c'est la cellule souche embryonnaire à laquelle les scientifiques doivent avoir en permanence accès pour, précisément, la comparer avec la cellule induite : quels sont les gènes vraiment exprimés, quel est le contenu protéique, etc. ?

La science a donc encore besoin de maintenir les deux systèmes.

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard.

Mme Annie Genevard. Bien sûr, monsieur le rapporteur, que les cellules souches embryonnaires et les embryons sont deux choses différentes. Mais tous deux bénéficiaient du même niveau de protection, niveau de protection que vous affaiblissez. Nous avons évoqué la solution alternative des cellules IPS. Mais d'autres solutions existent du côté des embryons d'animaux également.

M. Philippe Berta, rapporteur. Cela n'a rien à voir !

Mme Annie Genevard. « Rien à voir »... c'est votre avis. Qu'en est-il des chimpanzés, par exemple ?

M. le président. La parole est à Mme la ministre.

Mme Frédérique Vidal, ministre. Nous abordons une partie du texte qui appelle des questionnements particuliers tout à fait légitimes.

Si les cellules souches embryonnaires étaient soumises au même régime d'utilisation en recherche que les embryons, c'est parce que, pour obtenir des cellules souches embryonnaires, il fallait partir d'un embryon. Or ce n'est plus le cas : dans certains laboratoires qui travaillent avec des cellules souches embryonnaires, personne n'a jamais vu un embryon ! C'est pourquoi nous entendons instaurer un régime déclaratif.

Je rappelle également, afin que les choses soient claires, qu'en aucun cas il ne serait créé d'embryon à des fins de recherche. Il s'agit d'embryons qui, parce qu'ils ne font plus l'objet d'un projet parental, sont voués soit à la destruction, soit à la recherche. Au cours des dix ou quinze dernières

années, quelque 3 000 embryons ont été ainsi utilisés par la recherche sur 19 000 donnés après la fin d'un projet parental au lieu d'être détruits.

Je n'insiste pas sur le débat concernant les cellules souches embryonnaires et les cellules souches induites : nous aurons l'occasion d'y revenir. Sur ce sujet, il est vrai que tout ce qui est possible n'est pas souhaitable, comme les auteurs des amendements le répètent souvent. Je suis entièrement d'accord, et c'est ce qui explique que le projet de loi tende à réguler, dans certaines conditions, l'usage des cellules souches induites. Nous veillons à différencier le possible du souhaitable, c'est le sens de certaines de nos propositions.

Monsieur Hetzel, je suis en mesure de répéter très exactement ce que je vous ai dit : la recherche sur l'embryon ne fait pas l'objet d'une simple déclaration, c'est une déclaration sous conditions. Il faut que la pertinence scientifique de la recherche soit établie, qu'elle s'inscrive dans une finalité médicale, qu'elle respecte les principes éthiques fondamentaux du code civil. Je ne crois pas m'être trompée en disant cela.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. Merci pour cet aveu, madame la ministre ! Il s'agit donc bien de substituer une déclaration à une autorisation, dont d'alléger les exigences. La représentation nationale est en droit de se demander si cet allègement est opportun.

Monsieur le rapporteur, vous devriez faire attention aux mots. Vous parlez de « clarification ». Tout cela n'est pas sans rapport avec l'embryon, mais il faut tout de même que nous nous disions la vérité : vous êtes un certain nombre à avoir siégé au sein de la majorité précédente, et ce texte vise justement à régulariser des dispositions adoptées par les socialistes en dehors de toute révision des lois de bioéthique et qui constituent autant de dérives.

Les premiers alinéas de l'article 14 reprennent quasiment mot pour mot les dispositions du V de l'article L. 2151-5 du code de la santé publique, introduites dans la loi de modernisation de notre système de santé de 2016 au détour d'un amendement déposé en séance publique par le Gouvernement – le nouveau monde n'a rien inventé. Ce régime de recherche médicale en AMP, créé en 2016 en catimini, était censé réhabiliter le régime d'études de l'embryon déjà établi par la loi du 6 août 2013, adoptée, déjà, en dehors de toute révision des lois de bioéthique.

L'ancien régime d'étude de l'embryon comportait cependant deux garanties réelles : les études ne devaient pas porter atteinte à l'embryon et elles devaient être menées à son bénéfice. Le régime de 2016 ne prévoit pas de telles garanties, ce qui est incompréhensible dès lors qu'il oblige au transfert de l'embryon dès la fin de gestation. Pourquoi refusez-vous ces garanties ? Nous considérons que nous nous orientons vers du moins-disant éthique.

M. le président. Je mets aux voix les amendements identiques n^{os} 80, 188, 371, 721 et 953.

(Il est procédé au scrutin.)

M. le président. Voici le résultat du scrutin :

Nombre de votants	65
Nombre de suffrages exprimés	65
Majorité absolue	0
Pour l'adoption	0
contre	15

(Les amendements identiques n^{os} 80, 188, 371, 721 et 953 ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi de plusieurs amendements, n^{os} 723, 81, 194, 956, 1545, 82, 190, 954, 1533, 83, 192, 955 et 1544, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 81, 194, 956 et 1545 sont identiques, de même que les n^{os} 82, 190, 954, 1533 et les n^{os} 83, 192, 955 et 1544.

L'amendement n^o 723 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

L'amendement identique n^o 81 de M. Xavier Breton l'est également.

La parole est à M. Patrick Hetzel, pour soutenir l'amendement n^o 194.

M. Patrick Hetzel. Le monde scientifique reconnaît que la recherche sur l'embryon n'a pas franchi le stade de la recherche clinique, alors que des travaux sont réalisés sur le sujet depuis vingt-cinq ou trente ans dans le monde. À ce jour, un seul essai clinique français a été initié en France. Il a été stoppé et son pilote a pris, depuis, une autre voie de recherche dont il dit lui-même qu'elle peut indifféremment être menée avec des cellules souches embryonnaires humaines ou des cellules IPS. Il s'agit vraiment d'une question de fond qui ne peut être balayée d'un revers de main.

Dans le monde, il n'y a pas de traitement de thérapie cellulaire à base de cellules souches embryonnaires humaines et, depuis au moins deux décennies, rien n'a été mis sur le marché pour soigner un ensemble de patients atteint d'une même pathologie. En trente ans, seulement trois essais cliniques de phase 1 ont abouti dans le monde. C'est pourquoi on peut vraiment s'interroger sur la nécessité d'une nouvelle évolution législative – même le Conseil d'État vous alerte sur ce sujet. Madame la ministre, pourriez-vous nous en dire la raison ?

Évidemment, une partie de la communauté scientifique la réclame, mais vous connaissez très bien cette communauté qui entend supprimer tout ce qui limite sa capacité à agir rapidement. Notre rôle de législateur consiste en revanche à trouver un équilibre, et à instaurer et à faire respecter un certain nombre d'interdits. Il est de notre responsabilité de ne pas nous engager dans une fuite en avant. Madame la ministre, nous attendons vos réponses.

M. le président. Monsieur Bazin, peut-on considérer que l'amendement identique n^o 956 est défendu ?

M. Thibault Bazin. Pour vous être agréable, monsieur le président, il l'est !

M. le président. L'amendement identique n^o 1545 de M. Marc Le Fur est défendu.

J'en viens à la deuxième série d'amendements identiques. Les amendements n^{os} 82 de M. Xavier Breton, 190 de M. Patrick Hetzel, 954 de M. Thibault Bazin et 1533 de M. Marc Le Fur sont défendus.

Dernière série d'amendements identiques dans la discussion commune : les amendements n^{os} 83 de M. Xavier Breton, 192 de M. Patrick Hetzel, 955 de M. Thibault Bazin...

M. Thibault Bazin. Je veux bien me contenter de dire qu'il est défendu, mais nous attendons des réponses !

M. le président. ...et 1544 de M. Marc Le Fur sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur l'ensemble des amendements en discussion commune ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Permettez-moi de revenir sur l'assertion selon laquelle il n'y aurait aucun débouché dans les décennies à venir pour les cellules souches. Monsieur Hetzel, vous avez une analyse de la situation de la recherche en la matière, j'ai la mienne, et je ne suis pas certain que mes collègues de l'institut de la vision du centre national d'ophtalmologie des Quinze-Vingts partagent la vôtre. Et on pourrait en dire autant des chercheurs du nouvel institut de l'audition, qui vont bientôt entamer des essais sur la réparation des cellules ciliées de l'oreille interne.

Il est vrai qu'il faut du temps, mais ne vous inquiétez pas : moi, je fais confiance à la collectivité scientifique pour aboutir à des résultats !

M. Patrick Hetzel. Cela fait vingt ans que nous entendons cela !

M. Frédéric Petit. Et alors ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Nous nous connaîtrions donc depuis vingt ans ?

M. Thibault Bazin. Cela fait vingt ans que l'on nous promet des résultats !

M. le président. Seul M. le rapporteur a la parole.

M. Philippe Berta, rapporteur. J'en viens aux amendements. Les n^{os} 81 et identiques visent une suspension des recherches sur les embryons et les cellules souches embryonnaires humaines. Je vous alerte sur la catastrophe qu'une telle initiative entraînerait pour la recherche française dans un domaine que la communauté scientifique et médicale sait être hautement stratégique pour le futur.

Les amendements n^{os} 82 et identiques me semblent inopérants : ils comportent à nouveau les termes : « lorsque l'homme et la femme qui forment le couple », ce qui est en contradiction totale avec les dispositions que nous avons précédemment adoptées.

D'une façon générale, je répète que tout l'intérêt de l'article 14 consiste à différencier le statut juridique des recherches portant sur les embryons de celui des recherches portant sur les cellules souches, car les enjeux éthiques des unes et des autres sont sans commune mesure : nous avons affaire, d'un côté, à de simples lignées cellulaires, utilisés depuis des décennies, qui n'ont aucune capacité à donner un embryon, et, de l'autre, à un embryon. Je ne vois pas ce qui pourrait nous contraindre à leur donner le même statut juridique.

J'émet donc un avis défavorable sur l'ensemble des amendements en discussion commune.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. On ne peut pas attendre des chercheurs qu'ils trouvent systématiquement. L'important, c'est qu'ils accumulent suffisamment de connaissances pour qu'un jour, eux-mêmes ou d'autres soient en mesure de les utiliser pour élaborer un protocole thérapeutique ou pour permettre une avancée scientifique ou sociale. Le temps de la recherche est un temps long. Nous aurons l'occasion d'en débattre dans le cadre de l'examen de la loi sur la recherche.

Ce n'est pas parce que l'on peut mener des recherches sur les embryons ou les cellules souches embryonnaires depuis quinze ans...

M. Thibault Bazin. Trente ans!

Mme Frédérique Vidal, ministre. ...que l'on va trouver quelque chose dès aujourd'hui. Néanmoins, mis à part les essais en cours évoqués par M. le rapporteur, l'étude de ces cellules permet d'identifier de nouvelles molécules qui donnent lieu à des essais cliniques. Il s'en déroule actuellement sur des formes génétiques d'autisme et sur la myotomie de Steinert. Depuis 2004, soixante-quatorze protocoles d'essai sur cellule souche embryonnaire ont été autorisés, ainsi que vingt-trois protocoles de recherche sur l'embryon. Il faut aussi que notre société fasse confiance aux chercheurs et ne considère pas qu'ils abuseront de la latitude qui leur est donnée: ils demanderont les autorisations nécessaires et mettront en place les régimes déclaratifs prévus parce qu'ils sont intimement convaincus que c'est nécessaire pour faire avancer la connaissance. Ce point est essentiel.

Je partage l'avis de M. le rapporteur sur l'ensemble des amendements. Nous ne souhaitons pas supprimer les autorisations ni revenir au régime antérieur. Un véritable équilibre a été trouvé. Croyez-moi, le protocole déclaratif est extrêmement contraignant! (*Applaudissements sur quelques bancs du groupe LaREM. – M. Brahim Hammouche applaudit également.*)

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard.

Mme Annie Genevard. Madame la ministre, vous parlez de confiance, mais elle n'exclut pas le contrôle – je prétends même que le contrôle nourrit la confiance. Nous consacrons du temps à cette question car elle est éminemment éthique.

Vous n'avez pas répondu à ce que proposent nos collègues aux amendements n^{os} 81 et identiques. Il ne s'agit pas d'arrêter les recherches, mais de les suspendre pendant un an, « le temps que l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques dresse un bilan de quinze ans de recherche sur l'embryon humain et ses cellules souches en France ».

Dans le même temps que l'on affaiblissait le niveau de protection des cellules souches et des cellules embryonnaires se déroulaient des recherches qui manifestement n'ont pas abouti. Nous savons bien que la recherche se fait sur le temps long; nous vous demandons seulement d'appuyer momentanément sur pause afin que l'on puisse évaluer les choses. Cela me semble légitime et cela correspond aux prérogatives de l'OPECST. (*Applaudissements sur plusieurs bancs du groupe LR.*)

M. le président. La parole est à M. Patrick Hetzel.

M. Patrick Hetzel. Pourquoi avons-nous parlé d'un abandon de certaines valeurs éthiques? Jusqu'à présent, lorsque l'on voulait développer des recherches à partir de cellules souches embryonnaires humaines, il fallait systématiquement commencer par chercher une solution alternative

à partir d'IPS. Désormais, on se tournera uniquement vers les cellules embryonnaires humaines et on négligera totalement les IPS: il s'agit d'une conséquence claire du texte que nous examinons.

C'est aussi une erreur en matière de stratégie publique de recherche – regardez ce qui se passe au Japon. Vous avez une approche orientée qui va dans une seule direction et en néglige une autre. J'aimerais que vous nous expliquiez pourquoi.

Par ailleurs, c'est l'industrie qui pousse à l'utilisation des cellules-souches embryonnaires humaines, pour des raisons qui lui sont propres.

Enfin, vous nous dites, madame la ministre, d'être tranquilles: même s'il s'agit d'une simple déclaration, il y a des règles à respecter. Mais la situation va complètement s'inverser: ce sont des acteurs de la société civile qui seront obligés d'assigner des chercheurs devant des tribunaux pour essayer de vérifier s'ils respectent les critères éthiques, alors qu'actuellement, l'Agence de la biomédecine effectue un contrôle a priori. Supprimer ce contrôle a priori, c'est aller vers le moins-disant éthique. Je ne vois pas comment vous pouvez affirmer que vous ne changez rien; d'ailleurs, si c'était vrai, vous ne toucheriez pas à la loi. (*Applaudissements sur plusieurs bancs du groupe LR.*)

M. le président. La parole est à M. Philippe Berta, rapporteur.

M. Philippe Berta, rapporteur. Je n'ai pas dû me faire bien comprendre. À ma connaissance, toutes les équipes académiques, en particulier au Centre national de la recherche scientifique – CNRS – et à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale – INSERM –, qui mènent des recherches sur les cellules-souches embryonnaires réalisent en parallèle des études sur les cellules IPS. C'est même une nécessité de mener les deux de front pour être capable de substituer les unes par les autres.

Quant à la dérive industrielle que vous évoquez, il n'y a, à ma connaissance, aucun exemple d'études de cellules-souches dans le monde industriel. Il s'agit pour le moment de recherche fondamentale, dans l'optique de la médecine personnalisée. Or celle-ci ne fait pas vraiment rêver les capitaines d'industrie pharmaceutique: elle coûte cher et le patient est par définition unique; ce n'est donc pas un marché. C'est pourquoi il n'y a pas de recherches industrielles dans ce domaine.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. À chacun son rôle: celui des chercheurs – vous avez raison, monsieur Berta –, c'est de trouver. Mais, madame la ministre, en nous disant de leur faire confiance, vous nous invitez d'une certaine manière à renoncer à notre rôle à nous, qui ne sommes pas des chercheurs. On leur fait en effet confiance s'ils respectent les limites éthiques qu'on leur pose. Car en bioéthique – notre sujet –, les moyens de la recherche doivent être éthiques, et c'est notre rôle, en tant que parlementaires, de fixer un cadre adapté à cette considération.

Un embryon de 2020 a-t-il changé par rapport à un embryon de 1994? Les cellules-souches humaines ont-elles changé? Voilà les questions sur lesquelles vous devez produire une réflexion. L'honneur de la recherche française serait

d'être, demain, la plus éthique possible. Voilà sa vraie valeur d'avenir! (*Applaudissements sur quelques bancs du groupe LR.*)

M. le président. La parole est à Mme la ministre.

Mme Frédérique Vidal, ministre. Madame Genevard, quand vous interrompez des recherches pendant un an, ce n'est plus la peine de les reprendre. La recherche est un monde très compétitif, toutes les équipes du monde s'efforçant de produire le maximum de connaissances, le plus vite possible. On l'a vu récemment avec la course à la découverte du vaccin. Étant donné cette compétition permanente, interrompre les recherches sur les embryons et les cellules-souches embryonnaires durant un an signifie condamner cette part de la recherche française, où pourtant nous excellons.

On entend beaucoup parler du Japon car le chercheur qui a découvert les propriétés des cellules IPS est japonais; mais le Japon offre à la recherche sur l'embryon le régime le plus libéral qui existe.

M. Thibault Bazin. C'est vrai, vous avez raison.

Mme Frédérique Vidal, ministre. En 2009, il a fait lever toutes les contraintes pesant sur les cellules-souches embryonnaires.

L'équilibre, à mon sens, consiste à conserver le même régime pour l'utilisation de l'embryon. Les cellules-souches embryonnaires ont changé, bien entendu, puisqu'elles sont désormais dérivées depuis des dizaines d'années. Il faut simplifier les recherches sur ces cellules.

S'agissant des cellules IPS, on oublie qu'on peut, sous certaines conditions, les amener par exemple à produire des gamètes; il faut alors en restreindre l'utilisation. Il faut donc des contraintes de certains côtés, des assouplissements d'autres côtés, mais toujours sous le contrôle de l'éthique à la française – objet de vos discussions depuis lundi.

M. le président. La parole est à M. Jean-Louis Touraine.

M. Jean-Louis Touraine. Bien sûr, la recherche doit respecter les règles éthiques, dans sa conduite comme dans l'utilisation de ses fruits; nous sommes tous d'accord. C'est bien ce qui est fait, aussi bien pour les cellules-souches embryonnaires que pour les cellules reprogrammées IPS, les unes et les autres ayant des particularités et des impératifs éthiques qui leur sont propres. Dans notre pays, il existe un contrôle rigoureux de l'éthique.

Je voudrais également rappeler que selon la formule du professeur Jean Bernard, devenu en 1983 le premier président du CCNE, l'éthique sans la science est inutile.

M. Patrick Hetzel. La science sans l'éthique aussi!

(*L'amendement n° 723 n'est pas adopté.*)

(*Les amendements identiques n°s 81, 194, 956 et 1545 ne sont pas adoptés.*)

(*Les amendements identiques n°s 82, 190, 954 et 1533 ne sont pas adoptés.*)

(*Les amendements identiques n°s 83, 192, 955 et 1544 ne sont pas adoptés.*)

M. le président. Les amendements identiques n°s 46 de M. Xavier Breton, 195 de M. Patrick Hetzel, 675 de Mme Emmanuelle Ménard, 957 de M. Thibault Bazin et 1546 de M. Marc Le Fur sont défendus.

Quel est l'avis de la commission?

M. Philippe Berta, rapporteur. Après la suppression de l'article, on nous propose celle du premier alinéa qui fixe les règles et les principes des recherches menées sur les embryons dans le cadre de l'AMP.

M. Thibault Bazin. Nous sommes cohérents!

M. Philippe Berta, rapporteur. Puisqu'on nous a cité – pour ceux qui s'en souviennent – le choix qui avait été fait par la majorité socialiste sous la précédente législature, je voudrais rappeler que les dispositions dont nous débattons ont été votées in extenso par le Sénat. Avis défavorable.

Mme Annie Genevard. Mais enfin, il y a deux chambres, cela ne vous a pas échappé!

M. le président. Attendez, madame Genevard, quand M. le rapporteur défend la majorité précédente, écoutez-le! (*Sourires.*)

M. Thibault Bazin. Il y a deux chambres, mais pas forcément le même bébé à la fin!

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Défavorable également. Les recherches menées dans le cadre de la prise en charge médicale de personnes en processus d'AMP ne doivent pas être confondues avec celles sur des embryons proposés à la recherche car ne faisant plus l'objet d'un projet parental. Ce sont deux choses différentes.

(*Les amendements identiques n°s 46, 195, 675, 957 et 1546 ne sont pas adoptés.*)

M. le président. Les amendements identiques n°s 47 de M. Xavier Breton, 197 de M. Patrick Hetzel, 958 de M. Thibault Bazin et 1547 de M. Marc Le Fur sont défendus.

Quel est l'avis de la commission?

M. Philippe Berta, rapporteur. Le texte propose de séparer deux régimes: celui qui encadre les recherches sur des embryons à naître, au bénéfice de l'embryon et pour protéger la santé de la femme – ces recherches impliquent donc la personne humaine – et celui s'appliquant aux recherches sur des embryons qui, eux, ne naîtront jamais. Ces deux régimes devaient être séparés; l'article répond d'ailleurs à une étude du Conseil d'État. Les amendements, qui proposent que les recherches ne puissent porter atteinte à l'embryon humain et qu'elles soient menées au seul bénéfice de celui-ci, sont donc totalement satisfaits par le texte. Avis défavorable.

(*Les amendements identiques n°s 47, 197, 958 et 1547, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.*)

M. le président. Je suis saisi de trois amendements, n°s 959, 960 et 961, qui peuvent faire l'objet d'une présentation groupée.

La parole est à M. Thibault Bazin, pour les soutenir.

M. Thibault Bazin. Je m'interroge sur le dispositif proposé à l'article 14, qui doit être mis en parallèle avec l'extension de l'accès à l'assistance médicale à la procréation. En effet, le nouveau régime de recherche biomédicale menée dans le cadre de l'AMP permettrait une nouvelle manipulation des gamètes ou de l'embryon humain. Je veux être précis et ne pas raconter de bêtises : quand la disposition a été votée en 2016, dans le cadre de la loi de modernisation de notre système de santé, ce régime de recherche devait concerner des recherches biomédicales non interventionnelles, plus précisément observationnelles. Mais dès le 4 mars 2016, le décret d'application a étendu cette possibilité aux recherches interventionnelles qui permettent des interventions à risque. Cette modification est contraire à l'esprit et à la lettre de la loi du 26 janvier 2016, et implique des enjeux graves. Pouvez-vous nous rassurer sur ce point ?

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Je laisse Mme la ministre répondre.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Vous vous interrogez sur la différence entre les recherches observationnelles et interventionnelles. Dans le cadre de certaines pathologies, lorsque les couples ont eu des enfants atteints de maladies graves ayant entraîné la mort, le processus de PMA comporte un diagnostic préimplantatoire ; voilà l'intervention dont il s'agit.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. Je vous remercie pour votre réponse ! Donc par rapport au débat à venir sur le diagnostic préimplantatoire avec recherche d'aneuploïdies – DPI-A –, qui nous inquiète tous,...

Mme Caroline Fiat. Non, pas tous !

Mme Marie-Noëlle Battistel. Au contraire !

M. Thibault Bazin. ...les mesures que votre ministère a prises par voie réglementaire en 2016 encadrent bien les pratiques.

M. le président. La parole est à M. Patrick Hetzel.

M. Patrick Hetzel. Monsieur Berta, vous êtes facétieux en faisant référence au travail du Sénat ! Soyons objectifs : en commission spéciale de l'Assemblée, en deuxième lecture, vous avez contribué à faire supprimer des dispositions que le Sénat avait introduites. Je ne peux pas tout citer, mais je vous donne quand même un exemple qui montre qu'il y a un vrai problème.

Ainsi, le Sénat a rappelé dans le texte que l'interdiction de la constitution d'embryons à des fins de recherche s'entend aussi comme l'interdiction de la conception d'un embryon humain par fusion de gamètes ; pourquoi avez-vous supprimé ce rappel ? C'est pourtant un enjeu important !

M. Marc Le Fur. On veut des réponses !

M. le président. Monsieur Le Fur, je vous entends le dire depuis hier ; au moins, vous êtes constant. Il me semble que Mme la ministre a répondu.

M. Marc Le Fur. Mais pas M. le rapporteur !

M. Philippe Berta, rapporteur. Je peux répondre !

M. le président. La parole est à M. le rapporteur.

M. Philippe Berta, rapporteur. Cette mention n'a pas été supprimée mais seulement déplacée de l'article 14 vers l'article 17.

M. Thibault Bazin. On en reparlera !

(Les amendements n° 959, 960 et 961, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. La parole est à Mme Blandine Brocard, pour soutenir l'amendement n° 1277.

Mme Blandine Brocard. L'article 14 prévoit que, à l'occasion des recherches menées dans le cadre d'une AMP, aucune intervention ne peut avoir pour objet de modifier le génome des gamètes ou de l'embryon. En revanche, il ne dit rien des interventions qui, à la faveur d'une autre finalité, auraient une telle modification pour effet.

Or les incertitudes qui règnent sur les conséquences de la modification du génome sont extrêmes : selon Jacques Testart, elle déséquilibrerait d'autres cellules puisque les cellules interagissent entre elles ; selon le CCNE, elle pourrait entraîner « des effets situés en dehors de la cible [...], des embryons "mosaïque", des modifications non souhaitées de l'ADN ciblé lors de sa réparation ».

Récemment, une étude de chercheurs londoniens a rapporté avoir obtenu des résultats catastrophiques après utilisation de la technique CRISPR – courtes répétitions en palindrome regroupées et régulièrement espacées – pour modifier des embryons humains, alors que cette technique était présentée, il y a quelques mois encore, comme la technique d'avenir.

On ne maîtrise pas non plus les effets de la modification du génome sur la descendance de l'enfant à naître. Nul ne sait si un bienfait thérapeutique pour la personne dont on aura modifié le génome ne se transformera pas en méfait pour les générations qui suivront.

Il convient donc de préciser qu'« aucune intervention ayant pour objet ou pour effet de modifier le génome des gamètes ou de l'embryon ne peut être entreprise ».

M. Thibault Bazin. On va voter pour, madame Brocard !

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Avis défavorable car ce que vous souhaitez voir interdire l'est déjà : il est totalement interdit de modifier, de quelque façon que ce soit, le génome d'un embryon à des fins de réimplantation.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. Madame la ministre, comment pouvez-vous nous garantir qu'une telle modification n'aura pas lieu, même indirectement ? C'est quasi impossible, car on risque de modifier tout ce que l'on manipule, même si dans un simple but d'observation.

(L'amendement n° 1277 n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 962 de M. Thibault Bazin est défendu.

(L'amendement n° 962, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n°s 48 de M. Xavier Breton, 198 de M. Patrick Hetzel et 1548 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n°s 48, 198 et 1548, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. La parole est à Mme Isabelle Valentin, pour soutenir l'amendement n° 1551.

Mme Isabelle Valentin. En admettant que l'on puisse autoriser les recherches sur l'embryon humain lorsqu'elles sont « susceptibles de permettre des progrès médicaux majeurs » ou « à finalité médicale », il faut alors définir ce que l'on entend par le terme « médicale ». Il ne saurait être question d'utiliser des embryons humains ou des cellules embryonnaires pour la recherche pharmaceutique. Quant aux techniques d'AMP, leur amélioration peut résulter de la recherche sur les cellules souches animales sans que l'on ait besoin de recourir aux cellules souches embryonnaires. Il faut donc exclure totalement ces recherches.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. En guise de réponse, je prendrai un exemple. Il est très intéressant de disposer des cellules souches dont la mutation correspond à l'une ou l'autre des quelque 7 000 maladies génétiques répertoriées. C'est un outil fantastique pour tenter de comprendre ce qui se passe mal – ou ce qui va mal se passer – et éventuellement d'interférer. Partant de la recherche fondamentale, on peut ainsi aller jusqu'à la recherche appliquée, c'est-à-dire essayer des traitements sur ces cellules souches.

(L'amendement n° 1551, repoussé par le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n°s 49 de M. Xavier Breton, 201 de M. Patrick Hetzel et 1549 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n°s 49, 201 et 1549, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 677 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n° 677, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi de cinq amendements identiques, n°s 50, 202, 1287, 1552 et 2252.

Les amendements n°s 50 de M. Xavier Breton, 202 de M. Patrick Hetzel, 1287 de Mme Agnès Thill et 1552 de M. Marc Le Fur sont défendus.

La parole est à M. le rapporteur, pour soutenir l'amendement n° 2252.

M. Philippe Berta, rapporteur. Les recherches conduites dans le cadre d'une prise en charge médicale de personnes en AMP sont des essais cliniques et relèvent bien du régime des recherches impliquant la personne humaine. C'est le droit

en vigueur et il n'est pas modifié par le présent projet. Ces personnes doivent consentir à leur inclusion dans un protocole de recherche et bénéficient du régime protecteur de la RIPH en vue de la réussite de la grossesse.

Introduire une ambiguïté dans le code de la santé publique sur ce point pourrait compromettre la lisibilité et même la bonne application de la loi.

Le présent amendement vise donc à rétablir à l'article L. 1125-3 du code de la santé publique la mention « impliquant la personne humaine » supprimée au Sénat.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Effectivement, cette rédaction permet de lever une ambiguïté. Avis favorable.

(Les amendements identiques n°s 50, 202, 1287, 1552 et 2252 sont adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 679 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

Mme Emmanuelle Ménard. Je demande la parole pour un rappel au règlement, monsieur le président !

M. le président. Je vais d'abord mettre l'amendement aux voix.

(L'amendement n° 679, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

Rappel au règlement

M. le président. La parole est à Mme Emmanuelle Ménard, pour un rappel au règlement.

Mme Emmanuelle Ménard. Sur la base de l'article 49 du règlement. Vous n'auriez pas dû mettre l'amendement aux voix avant de me donner la parole, monsieur le président. Si vous ne voulez pas que je fasse des rappels au règlement, il serait bon que l'on me réponde de temps en temps. En l'occurrence, l'amendement n° 679 n'avait rien d'idéologique, comme vous pourriez le penser, et il méritait une réponse puisqu'il porte sur la place dans le texte des dispositions de l'alinéa 4.

M. le président. Tout le monde me dit que vous détournez la procédure, et j'ai plutôt tendance à le croire.

Article 14 (suite)

M. le président. Les amendements identiques n°s 51 de M. Xavier Breton, 204 de M. Patrick Hetzel et 1553 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n°s 51, 204 et 1553, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n°s 963 et 964 de M. Thibault Bazin sont défendus.

(Les amendements n°s 963 et 964, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n^{os} 965 de M. Thibault Bazin et 537 de Mme Annie Genevard, qui peuvent être soumis à une discussion commune, sont défendus.

(Les amendements n^{os} 965 et 537, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 52 de M. Xavier Breton, 206 de M. Patrick Hetzel, 682 de Mme Emmanuelle Ménard et 1554 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 52, 206, 682 et 1554, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n^o 967 de M. Thibault Bazin est défendu.

(L'amendement n^o 967, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi de deux amendements, n^{os} 968 et 634, pouvant être soumis à une discussion commune.

La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n^o 968.

M. Thibault Bazin. Je n'argumente pas parce que mon temps de parole est limité mais le vôtre, madame la ministre et monsieur le rapporteur, ne l'est pas. Alors répondez-nous, s'il vous plaît !

M. le président. L'amendement n^o 634 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Ces amendements tendent à maintenir le régime d'autorisation pour les recherches sur les cellules souches embryonnaires humaines.

Soyons clairs : nous ne proposons pas une simple déclaration, comme j'ai déjà eu l'occasion de le dire. L'Agence de la biomédecine conserve le contrôle puisqu'elle instruit la déclaration, qu'elle vérifie le respect des conditions posées et qu'elle a, après avis de son conseil d'orientation, le pouvoir de s'opposer aux recherches envisagées. Et cela vaut pour tous les protocoles sur les cellules souches embryonnaires, qui doivent tous être déclarés. C'est pourquoi la disposition que nous proposons – que vous souhaitez supprimer en revenant au régime d'autorisation – est équilibrée.

(Les amendements n^{os} 968 et 634, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n^{os} 375 et 412 de Mme Marie-France Lorho sont défendus.

(Les amendements n^{os} 375 et 412, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 53 de M. Xavier Breton, 207 de M. Patrick Hetzel, 969 de M. Thibault Bazin et 1555 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 53, 207, 969 et 1555, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 54 de M. Xavier Breton, 209 de M. Patrick Hetzel et 1556 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 54, 209, et 1556, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n^o 410 de Mme Marie-France Lorho est défendu.

(L'amendement n^o 410, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 56 de M. Xavier Breton, 210 de M. Patrick Hetzel, 971 de M. Thibault Bazin, 1557 de M. Marc Le Fur, 57 de M. Xavier Breton, 212 de M. Patrick Hetzel, 972 de M. Thibault Bazin et 1558 de M. Marc Le Fur, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 56, 210, 971 et 1557 sont identiques, de même que les amendements n^{os} 57, 212, 972 et 1558.

Tous ces amendements sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 56, 210, 971 et 1557, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements identiques n^{os} 57, 212, 972 et 1558, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. La parole est à M. Alain Ramadier, pour soutenir l'amendement n^o 58.

M. Alain Ramadier. Défendu.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Défavorable également.

M. le président. La parole est à M. Patrick Hetzel.

M. Patrick Hetzel. Madame la ministre, vous avez voulu nous rassurer tout à l'heure en affirmant que l'Agence de la biomédecine exercera toujours un contrôle sur le dispositif. En 2016, elle a autorisé une FIV à trois parents. Je suis donc loin d'être rassuré !

M. Thibault Bazin. Si Xavier Breton était là, il vous parlerait de troupe ! Je ne veux pas relancer le débat, mais si c'est techniquement possible, est-ce humainement souhaitable ?

(L'amendement n^o 58 n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 975 de M. Thibault Bazin, 55 de M. Xavier Breton, 215 de M. Patrick Hetzel et 1560 de M. Marc Le Fur, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 55, 215 et 1560 sont identiques.

Tous ces amendements sont défendus.

(L'amendement n^o 975, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(Les amendements identiques n^{os} 55, 215 et 1560, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 59 de M. Xavier Breton, 216 de M. Patrick Hetzel, 976 de M. Thibault Bazin, 1561 de M. Marc Le Fur et 977 de M. Thibault Bazin, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 59, 216, 976 et 1561 sont identiques.

Tous ces amendements sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur ces différents amendements ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Si la recherche sur l'embryon se poursuit, c'est, bien entendu, parce qu'il n'existe aucune autre solution pour mener certains travaux que de travailler à partir d'embryons humains. Mais chacun d'entre nous souhaite qu'il soit mis fin à la recherche sur l'embryon dès qu'une solution alternative sera trouvée. Avis défavorable.

(Les amendements identiques n^{os} 59, 216, 976 et 1561, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(L'amendement n^o 977, repoussé par le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n^o 538.

Mme Annie Genevard. Monsieur le rapporteur, vous dites qu'il n'y a pas d'alternative à la recherche sur l'embryon, mais certains prétendent qu'il en existe du côté de l'animal. Vous n'avez pas répondu sur ce point. C'est pourtant votre spécialité professionnelle...

M. Philippe Berta, rapporteur. Pas du tout !

Mme Annie Genevard. Je vous croyais chercheur...

M. Philippe Berta, rapporteur. On peut faire de la recherche dans de nombreux domaines !

Mme Annie Genevard. Pouvez-vous cependant me répondre sur ce point ? Vous affirmez qu'il n'existe pas d'autre solution, mais la question fait débat au sein de la communauté scientifique.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Vous avez raison, madame Genevard : certains travaux peuvent être effectués sur des modèles animaux en méthode de substitution. Mais ce n'est pas toujours possible, notamment parce que les

processus communs entre deux espèces ne sont pas identiques. C'est la raison pour laquelle nous restons aujourd'hui dépendants de la recherche sur l'embryon. Elle fait cependant l'objet d'un contrôle étroit de la part de scientifiques dont c'est la compétence, et qui sont capables de dire dans quels cas des méthodes alternatives peuvent être utilisées.

Par ailleurs, monsieur Hetzel, je vous invite à faire attention à ce que vous dites. L'Agence de la biomédecine n'a jamais – jamais ! – autorisé la réalisation d'une fécondation in vitro à trois parents.

M. Patrick Hetzel. Trois adultes !

Mme Frédérique Vidal, ministre. Les protocoles qu'elle autorise impliquent des embryons conçus par FIV dans le cadre d'un projet parental et cédés par les parents à la recherche en cas d'abandon de ce projet parental. Tous les embryons utilisés dans le cadre de travaux de recherche, sans exception, sont donc conçus par une fécondation in vitro impliquant deux parents.

Le protocole auquel vous faites allusion concerne un travail de recherche important qui a été mené postérieurement à la conception d'un embryon – puisque, je le rappelle, aucun embryon ne peut être conçu à des fins de recherche. Des problèmes graves peuvent advenir lorsque deux spermatozoïdes fécondent le même ovocyte. Il est donc nécessaire de comprendre les cas dans lesquels ce phénomène naturel se produit, d'où ce protocole de recherche : pour corriger un problème, il faut le comprendre et l'expliquer. Mais en aucun cas une fécondation in vitro n'a impliqué trois parents !

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard.

Mme Annie Genevard. Je suis obstinée, monsieur le rapporteur. Vous affirmez, avec beaucoup d'assurance, qu'il n'y a pas d'alternative à la recherche sur l'embryon ; c'est donc que vous savez de quoi vous parlez. Je repose donc ma question : existe-t-il des solutions de remplacement du côté de l'animal ?

M. le président. La parole est à M. Patrick Hetzel.

M. Patrick Hetzel. Dès lors que trois ADN sont présents dans un embryon, comment voulez-vous appeler cela autrement qu'une FIV à trois parents, madame la ministre ? Par ailleurs, cela a bien été autorisé par l'Agence de la biomédecine...

Mme Frédérique Vidal, ministre. Pas en création d'embryon !

M. Patrick Hetzel. En recherche !

M. le président. La parole est à Mme la ministre.

Mme Frédérique Vidal, ministre. Une clarification me semble indispensable, car on ne peut laisser croire que l'on fait des fécondations in vitro avec trois donneurs dans notre pays. Ce n'est tout simplement pas possible ! Des propos comme les vôtres, monsieur Hetzel, contribuent à propager l'inquiétude au sein de la population alors qu'en aucun cas des fécondations in vitro ne sont réalisées avec trois donneurs ! Il est très important de le dire, et vous devriez le reconnaître, tout comme je reconnais qu'un protocole de recherche a bien été élaboré afin de déterminer, à partir d'un embryon conçu par deux parents dans le cadre d'un projet parental et cédé à la recherche plutôt que d'être détruit, quels sont les obstacles à une nouvelle fécondation.

Lorsqu'un ovocyte est fécondé par deux spermatozoïdes, il s'ensuit des anomalies du développement très importantes, que les scientifiques cherchent à comprendre. Mais dès lors qu'un embryon ne peut être créé pour la recherche et qu'un embryon manipulé génétiquement ne peut être réimplanté, il ne peut en aucun cas y avoir de fécondation in vitro à trois parents! (*Applaudissements sur quelques bancs du groupe LaREM.*)

M. le président. La parole est à M. Patrick Hetzel.

M. Patrick Hetzel. Vos explications sont très intéressantes, et nous sommes au cœur du sujet. Certes, on utilise les gamètes des deux parents dans un premier temps et ce n'est qu'ensuite que l'on introduit dans l'embryon un ADN tiers; mais il s'agit donc bien d'une situation dans laquelle trois ADN sont réunis dans un même embryon, ce qui ne peut être sans conséquences – et ces conséquences, le protocole de recherche que vous évoquez vise précisément à les analyser.

Votre démonstration est éclairante et démontre qu'aux frontières du vivant, des garde-fous sont nécessaires. Une extrême prudence doit s'imposer dans le cadre d'un protocole de recherche tel que celui que vous avez mentionné, car il montre bien que des dérives sont possibles et que nous devons rester vigilants. L'Agence de la biomédecine elle-même se trouve parfois en difficulté...

M. Thibault Bazin. Et c'était illégal!

M. le président. La parole est à M. le rapporteur.

M. Philippe Berta, rapporteur. Madame Genevard, lors de la spéciation, les mécanismes qui se différencient le plus rapidement entre les espèces sont ceux de la reproduction. Comme vient de le souligner Mme la ministre, la comparaison entre deux espèces fait apparaître des dénominateurs communs, mais chacune conserve des spécificités. C'est le cas, en particulier, de l'espèce humaine, d'où la nécessité de poursuivre la recherche sur l'embryon.

Si ma mémoire est bonne, monsieur Hetzel, nous avons déjà eu ce débat sur la fécondation en commission spéciale. Vous confondez deux choses. Pour qu'il y ait fécondation, deux génomes doivent être mis en présence: le génome maternel, contenu par l'ovule, et le génome paternel, contenu par le spermatozoïde. Aucun autre cas de figure ne permet une fécondation.

M. Patrick Hetzel. Nous sommes d'accord!

M. Philippe Berta, rapporteur. Votre erreur provient, selon moi, de ce que vous vous référez à un cas très particulier, celui dans lequel la mère amène non seulement son génome, mais aussi des petites batteries cellulaires, les mitochondries, d'origine bactérienne, car leur génome est de type bactérien – car, pour ceux qui l'auraient oublié, nous sommes originaires des bactéries: du point de vue de l'évolution, rappelons-le, les bactéries nous précédaient. Or les gènes portés par ces petites batteries cellulaires peuvent poser problème et rendre la respiration cellulaire très difficile.

À ma connaissance, le protocole de recherche mentionné par Mme la ministre a été utilisé une fois: par le docteur Arnold Munnich, à l'hôpital Necker-Enfants malades. Il visait à utiliser les génomes de la mère et du père et à changer les mitochondries malades contre des mitochondries non malades. Il ne s'agissait donc pas d'une FIV à trois

parents, comme vous l'appellez, mais tout simplement d'un changement de batteries cellulaires. (*Applaudissements sur de nombreux bancs du groupe LaREM.*)

M. Brahim Hammouche. Excellent!

M. le président. La parole est à Mme Caroline Fiat.

Mme Caroline Fiat. J'entends beaucoup de choses depuis tout à l'heure sur l'Agence de la biomédecine. Je rappelle que des parlementaires siègent au sein de son conseil d'orientation, parmi lesquels, pour les députés, M. Xavier Breton et moi-même. Je ne doute pas que les députés du groupe Les Républicains font confiance à leur collègue – à défaut de me faire confiance à moi! – pour surveiller les travaux de l'Agence de la biomédecine!

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin, qui va sans doute vous rassurer, madame Fiat!

M. Thibault Bazin. Vous avez raison pour ce qui concerne l'enveloppe mitochondriale, monsieur Berta, mais des questions se posent du point de vue de l'environnement – désormais au cœur des préoccupations de nos concitoyens – et plus particulièrement du point de vue de l'environnement de l'embryon. Les évolutions récentes de l'épigénétique ont démontré qu'elles n'étaient pas sans effets. Or les parents d'intention d'un embryon pourraient être tentés, pour améliorer ses caractéristiques d'origine, d'ajouter un tiers à la construction génétique de l'embryon.

M. le président. La parole est à M. le rapporteur.

M. Philippe Berta, rapporteur. Puisque l'on me pousse dans mes retranchements, j'y vais: l'épigénétique ne concerne que le génome nucléaire, amené par la mère et par le père; il n'en est pas question dans le système bactérien, donc mitochondrial. (*Applaudissements sur quelques bancs du groupe MODEM. – Exclamations sur plusieurs bancs du groupe LR.*)

(*L'amendement n° 538 n'est pas adopté.*)

M. le président. La parole est à Mme Marie-Noëlle Battistel, pour soutenir l'amendement n° 517.

Mme Marie-Noëlle Battistel. Dans l'article 14, relatif aux recherches sur l'embryon et sur les cellules souches embryonnaires, la référence aux articles 16 à 16-8 du code civil nous semble introduire une confusion quant au statut de l'embryon. Celui-ci n'étant pas une personne, il convient de supprimer cette référence, ce qui n'emporte aucune conséquence sur le respect des principes éthiques gouvernant ces recherches.

M. le président. Quel est l'avis de la commission?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Je comprends parfaitement votre intention et je veux éviter tout malentendu sur un sujet aussi sensible.

L'introduction dans le code des mentions expresses en question a pour objectif la sécurité juridique. Le texte du projet de loi ne change rien à l'état du droit: il cherche à le clarifier en l'explicitant. Les articles concernés correspondent au texte de la convention d'Oviedo, signée et ratifiée par la France, et énoncent les principes éthiques fondamentaux,

notamment l'interdiction du clonage, la conception d'embryon aux fins de recherche, l'interdiction des modifications du génome qui se transmettent à la descendance.

Pour ces raisons, je demande le retrait de l'amendement, qui risque d'avoir un effet inverse à celui souhaité. À défaut, j'y serais défavorable.

M. le président. La parole est à Mme Marie-Noëlle Battistel.

Mme Marie-Noëlle Battistel. Vos explications sont plutôt rassurantes, même si la rédaction actuelle crée de la confusion. Je retire mon amendement.

(L'amendement n° 517 est retiré.)

M. le président. L'amendement n° 684 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n° 684, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n°s 62 de M. Xavier Breton, 219 de M. Patrick Hetzel, 685 de Mme Emmanuelle Ménard, 981 de M. Thibault Bazin et 1562 de M. Marc Le Fur sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur ces amendements ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Ils interdisent de toucher à l'intégrité physique de l'embryon, ce qui est une façon détournée d'interdire tout type de recherche sur celui-ci. En effet, arrivé au stade de développement à partir duquel la recherche n'est pas poursuivie, a priori – mais nous allons en reparler – quatorze jours,...

M. Thibault Bazin. Sept jours, c'est pas mal !

M. Philippe Berta, rapporteur. ...l'embryon est nécessairement détruit.

Avis défavorable.

(Les amendements identiques n°s 62, 219, 685, 981 et 1562, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n°s 978 et 979 de M. Thibault Bazin sont défendus.

(Les amendements n°s 978 et 979, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi de trois amendements identiques, n°s 60, 218 et 980.

L'amendement n° 60 de M. Xavier Breton est défendu.

La parole est à M. Patrick Hetzel, pour soutenir l'amendement n° 218.

M. Patrick Hetzel. Je reviens au cas de l'embryon énucléé pour lequel on a utilisé un ADN mitochondrial tiers : le point essentiel est que c'était parfaitement illégal. Je le répète, lorsque l'on atteint ces frontières, des garde-fous sont nécessaires ; or, visiblement, ils ne sont pas systématiquement prévus.

M. le président. L'amendement n° 980 de M. Thibault Bazin est défendu.

Quel est l'avis de la commission sur ces amendements ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Puisque l'intervention de M. Hetzel était hors sujet, ma réponse le sera également. Pour connaître un peu le professeur Arnold Munnich,...

M. Patrick Hetzel. Moi aussi, je le connais : c'est même lui qui m'a prévenu !

M. Philippe Berta, rapporteur. ...qui fait mondialement autorité, comme vous le savez, je suis sûr qu'il a déclaré à l'Agence de la biomédecine la manipulation en question – laquelle ne pose aucun problème d'éthique.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Bien sûr, c'était déclaré et parfaitement légal. Avis défavorable sur les amendements.

(Les amendements identiques n°s 60, 218 et 980 ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi de six amendements, n°s 688, 982, 63, 220, 983 et 1563, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n°s 63, 220, 983 et 1563 sont identiques.

Les amendements n°s 688 de Mme Emmanuelle Ménard et 982 de M. Thibault Bazin sont défendus, de même que les amendements n°s 63 de M. Xavier Breton, 220 de M. Patrick Hetzel, 983 de M. Thibault Bazin et 1563 de M. Marc Le Fur.

(Les amendements n°s 688 et 982, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements identiques n°s 63, 220, 983 et 1563, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 687 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n° 687, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 305 de Mme Marine Brenier est défendu.

(L'amendement n° 305, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 896 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n° 896, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 2253 de M. Philippe Berta est de coordination.

(L'amendement n° 2253, accepté par la commission et le Gouvernement, est adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n°s 65 de M. Xavier Breton, 222 de M. Patrick Hetzel et 1564 de M. Marc Le Fur sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur ces amendements ?

M. Philippe Berta, *rapporteur*. Ils sont satisfaits par l'article 16. Avis défavorable.

(Les amendements identiques n^{os} 65, 222 et 1564, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 64 de M. Xavier Breton, 223 de M. Patrick Hetzel, 984 de M. Thibault Bazin et 1565 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 64, 223, 984 et 1565, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 690 de Mme Emmanuelle Ménard et 1278 de Mme Blandine Brocard sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 690 et 1278, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi de cinq amendements, n^{os} 66, 225, 985, 1566 et 691, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 66, 225, 985 et 1566 sont identiques.

Les amendements n^{os} 66 de M. Xavier Breton et 225 de M. Patrick Hetzel sont défendus.

La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n^o 985.

M. Thibault Bazin. Si une autorisation de recherche viole la loi, le règlement ou les conditions dont elle est assortie, tous édictés pour préserver l'éthique et la dignité humaine, il n'y a aucune raison de se contenter de la suspendre, comme le prévoit l'alinéa 17 : elle doit être annulée immédiatement. Tel est l'objet de mon amendement.

M. le président. Les amendements n^{os} 1566 de M. Marc Le Fur et 691 de Mme Emmanuelle Ménard sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur ces amendements ?

M. Philippe Berta, *rapporteur*. L'idée est de procéder directement, en cas de suspicion, à l'arrêt complet et définitif des recherches entreprises. Si seule la suspension est proposée ici, c'est afin de laisser aux autorités compétentes, en l'occurrence l'Agence de la biomédecine, le temps de diligenter l'enquête permettant de décider de leur arrêt définitif ou de leur reprise. Avis défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, *ministre*. Le projet de loi prévoit en fait deux possibilités : soit, en cas de suspicion, une suspension le temps de procéder aux vérifications, soit le retrait de l'autorisation. Le dispositif prévu, à deux niveaux, permet à l'Agence de la biomédecine de jouer son rôle. Avis défavorable.

M. Thibault Bazin. C'est tout de même bien souple...

(Les amendements identiques n^{os} 66, 225, 985 et 1566 ne sont pas adoptés.)

(L'amendement n^o 691 n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n^o 693 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n^o 693, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n^o 986.

M. Thibault Bazin. Depuis que la France a rendu possible la recherche sur l'embryon, il est interdit de conserver ce dernier au-delà de son septième jour de développement. Cette mesure est conforme à la préconisation formulée par le CCNE le 27 janvier 2000, qui fixait la limite à la fin du stade préimplantatoire, c'est-à-dire au moment où l'embryon peut s'implanter dans l'utérus, soit sept jours.

Il est maintenant techniquement possible d'aller au-delà, comme on l'observe dans certains pays non tenus de respecter la convention d'Oviedo, laquelle exige, dans son article 18, « une protection adéquate de l'embryon » humain. Mais nous sommes en France, et la France a ratifié cette convention.

Madame la ministre, l'alinéa 18, qui porte à quatorze jours la durée de conservation de l'embryon in vitro, ne vous semble-t-il pas contrevenir à la convention d'Oviedo ?

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, *rapporteur*. En supprimant cet alinéa, vous supprimeriez tout délai de conservation, ce qui n'est sans doute pas votre objectif. Avis défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, *ministre*. En réalité, aucune limite n'a jamais été fixée par les textes : la durée de sept jours correspondait à ce qu'il était techniquement possible de faire. Nous proposons justement d'établir désormais une limite. À cette fin, le quatorzième jour, stade particulier auquel se différencient divers feuillettes dans l'embryon, nous paraît correspondre au consensus scientifique dans de très nombreux pays. Nous aurons probablement l'occasion d'y revenir.

La disposition ne viole absolument pas la convention d'Oviedo, qui interdit de fabriquer des embryons aux fins de recherche et de réimplanter des embryons manipulés dans le cadre de la recherche – quelle que soit leur durée d'observation en culture. Avis défavorable.

(L'amendement n^o 986 n'est pas adopté.)

Suspension et reprise de la séance

M. le président. La séance est suspendue.

(La séance, suspendue à dix-sept heures, est reprise à dix-sept heures vingt.)

M. le président. La séance est reprise.

Je suis saisi de plusieurs amendements, n^{os} 67, 226, 539, 700, 987, 1288, 1567, 518 et 722, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 67, 226, 539, 700, 987, 1288 et 1567 sont identiques, de même que les amendements n^{os} 518 et 722.

Les amendements n^{os} 67 de M. Xavier Breton et 226 de M. Patrick Hetzel sont défendus.

La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n^o 539.

Mme Annie Genevard. Je souhaite, à travers cet amendement, revenir à la limite de sept jours pour la durée maximale de culture des embryons in vitro destinées à la recherche. Plusieurs raisons le justifient. Tout d'abord, je tiens à rappeler que l'article 16 du code civil, qui « garantit le respect de l'être humain dès le commencement de sa vie ». Il faut rappeler ce principe éthique fondamental. Il comporte certes deux exceptions, l'IVG et la recherche sur l'embryon, mais la règle de base est bien celle énoncée à l'article 16. C'est pourquoi nous nous posons des questions fondamentales en matière de recherche sur l'embryon. Il faut tout de même rappeler, dans le cadre de l'examen d'un projet de loi de bioéthique, les principes éthiques qui fondent la recherche dans notre pays.

De plus, la durée limite de quatorze jours proposée dans cet article renvoie à la conception britannique de la question, une conception utilitariste qui distingue le pré-embryon et l'embryon, celui-ci apparaissant seulement à partir du quatorzième jour. Si vous adoptiez une telle disposition, mes chers collègues, vous affaibliriez la protection de l'embryon et vous vous aligneriez sur un moins-disant éthique, en l'occurrence britannique, en repoussant la frontière à partir de laquelle on considère qu'il y a un embryon.

Je crois, pour toutes les raisons que je viens de rappeler, qu'il est sage de revenir à cette barrière de sept jours. (*Applaudissements sur quelques bancs du groupe LR.*)

M. le président. L'amendement n^o 700 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

Mme Emmanuelle Ménard. En raison du temps programmé !

M. le président. Les amendements n^{os} 987 M. Thibault Bazin, 1288 de Mme Agnès Thill et 1567 de M. Marc Le Fur sont défendus.

La parole est à Mme Marie-Noëlle Battistel, pour soutenir l'amendement n^o 518.

Mme Marie-Noëlle Battistel. Mon collègue Hervé Saulignac, auteur de cet amendement, considère que la limite dorénavant fixée à quatorze jours repose sur une incompréhension : certes, le quinzième jour de développement est celui où commencent à apparaître les trois tissus qui formeront les composants du corps humain – l'endoderme, le mésoderme et l'ectoderme –, mais le système nerveux proprement dit ne commence en réalité à se former qu'à partir du vingt et unième jour. C'est l'apparition notamment de l'ectoderme, faussement compris comme étant le système nerveux, qui justifie le choix du quatorzième jour comme limite au développement de l'embryon in vitro. Il importe de noter qu'à ce stade, ces trois tissus ne sont pas encore les éléments qu'ils deviendront ensuite, et en particulier que l'ectoderme n'est pas encore le système nerveux. L'amendement vise donc à porter la limite de quatorze jours à vingt et un jours.

M. le président. La parole est à Mme Anne-France Brunet, pour soutenir l'amendement n^o 722.

Mme Anne-France Brunet. Cet amendement vise à repousser la limite de développement des embryons in vitro au vingt et unième jour. La limite de quatorze jours

a été retenue par la commission spéciale car elle correspond à l'apparition des premières ébauches du système nerveux central. Cependant, il faut rappeler que les IVG se pratiquent jusqu'à la quatorzième semaine, soit quatre-vingt-onze jours, donc bien au-delà.

De plus, le report de la limite de quatorze jours présente un intérêt scientifique majeur car il permettrait de comprendre la différenciation des cellules souches embryonnaires humaines, en particulier durant la période dite de gastrulation. Les retombées médicales qui pourraient en découler sont très attendues. Ce serait un atout pour la recherche française.

Mme Annie Genevard. Est-ce une avancée éthique ?

M. Thibault Bazin. Bonne question de Mme Genevard ! Mais on n'aura pas le temps d'y répondre !

M. le président. Quel est l'avis de la commission sur l'ensemble de ces amendements ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Il faut savoir que si la question se pose aujourd'hui, c'est parce que les techniques de culture ont nettement progressé en termes qualitatifs, en particulier s'agissant de la nature des milieux de culture utilisés. Je rappelle que, jusqu'à présent, il n'y avait pas de limite précisément fixée et que celle-ci étant laissée à l'appréciation de l'agence de biomédecine, sa décision pouvait à tout moment faire l'objet de recours contentieux.

Mme la ministre a donc souligné l'intérêt de fixer une limite. Nous avons donc le choix entre trois options : sept jours, vingt et un ou quatorze. Je me rangerai à celle qui est ressortie des auditions menées en commission spéciale : la majorité des chercheurs, sinon la totalité d'entre eux, ont clairement fait savoir que le délai de quatorze jours leur paraissait largement suffisant – c'est d'ailleurs le standard largement majoritaire sur le plan international –, les techniques de culture, relativement au milieu, ayant beaucoup progressé. C'est en effet seulement après quatorze jours qu'apparaissent, comme viennent de le rappeler mes deux collègues, les fameux trois feuillets que sont le mésoderme, l'ectoderme et l'endoderme, sans qu'il soit encore question de différenciation d'organes. Mais il reste beaucoup de choses à comprendre dans le processus de différenciation.

J'émettrai donc un avis défavorable aux amendements qui visent à fixer le délai à sept ou à vingt et un jours, afin de conserver celui qui est fixé par le texte dans sa rédaction actuelle, à savoir quatorze jours.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Il est en effet absolument essentiel de fixer un délai : la durée de conservation des embryons fait partie des règles à définir lorsque l'on traite des questions de bioéthique. Jusqu'à présent, la durée d'observation était limitée par la capacité à maintenir les embryons en observation. Si le stade de l'implantation intervient aux alentours de sept jours, ce n'est qu'entre sept et quatorze jours qu'on accède à des mécanismes permettant de comprendre ce qui se passe au moment de l'implantation. Il ne s'agit évidemment pas d'implanter des embryons, mais bien d'en étudier le développement au-delà de sept jours d'observation. Rappelons qu'une grande partie des infertilités sont liées à des problèmes d'implantation. Il nous paraît donc important de les étudier.

Pourquoi ne pas aller au-delà de quatorze jours ? Comme cela a été expliqué, ce seuil marque la date à partir de laquelle les feuillets se différencient – soyons clairs : il ne s'agit nullement d'organes, mais des feuillets précurseurs des différents organes. La durée de quatorze jours correspond également au début de la gastrulation et à la date limite de formation des jumeaux. Telle est d'ailleurs la raison pour laquelle on distingue les pré-embryons des embryons, madame Genevard : après quatorze jours, la scission de l'embryon – qui se produit parfois dans des circonstances naturelles – ne peut plus intervenir et former des jumeaux.

La limite de quatorze jours est fixée de façon consensuelle à l'échelle internationale : la majorité des signataires de la convention d'Oviedo l'ont choisie. C'est pourquoi il est proposé de la retenir dans le texte, par cohérence avec l'ensemble des pays ayant signé la même convention que la France.

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard.

Mme Annie Genevard. Nous traitons ici d'un point capital, puisque l'on passe du statut de pré-embryon à celui d'embryon : on change les termes du débat. J'ai assisté, comme M. le rapporteur, aux auditions de la commission spéciale. J'ai compris, à cette occasion, que les chercheurs aspirent à avoir toujours davantage de matière à observer. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle nos collègues proposent de porter la durée de conservation des embryons à vingt et un jours : si l'on s'en tient à ce raisonnement, il faudrait adopter ces amendements, car on observera davantage de choses utiles à vingt et un jours qu'à quatorze.

Chacun comprend bien, toutefois, que ce serait s'engager dans une course en avant qui pourrait nous conduire toujours plus loin. Je rappelle tout de même que l'article 16 du code civil consacre le principe du respect de l'être humain dès le commencement de la vie. Je n'ai pas entendu dire, au cours des auditions, que la durée actuelle de sept jours correspondait à un délai de circonstances, retenu parce qu'on ne savait pas faire mieux. En revanche, j'ai entendu clairement qu'à partir de quatorze jours, on pouvait observer des choses plus utiles – mais ce raisonnement pourrait nous emmener plus loin encore. C'est la raison pour laquelle nous invitons à la prudence. *(Applaudissements sur de nombreux bancs du groupe LR.)*

(Les amendements identiques n^{os} 67, 226, 539, 700, 987, 1288 et 1567 ne sont pas adoptés.)

(Les amendements identiques n^{os} 518 et 722 ne sont pas adoptés.)

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n^o 540.

Mme Annie Genevard. Il vise à insérer, après l'alinéa 18, un alinéa aux termes duquel « aucune recherche ne peut être menée dans le cadre de l'assistance médicale à la procréation sur des gamètes destinés à constituer un embryon ».

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Je crois qu'il y a une confusion.

Mme Annie Genevard. Pas du tout !

M. Philippe Berta, rapporteur. L'article 14 ne concerne certainement pas des embryons ayant vocation à être réimplantés : il s'agit simplement d'embryons qui feront l'objet de recherches, avant d'être détruits. Avis défavorable.

(L'amendement n^o 540, repoussé par le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 68 de M. Xavier Breton, 228 de M. Patrick Hetzel et 1568 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 68, 228 et 1568, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n^o 1187 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n^o 1187, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 542 de Mme Annie Genevard et 989 de M. Thibault Bazin sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur les amendements identiques ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Ce débat a déjà eu lieu. L'avis reste défavorable.

(Les amendements identiques n^{os} 542 et 989, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n^{os} 703 de Mme Emmanuelle Ménard, 990 de M. Thibault Bazin et 706 de Mme Emmanuelle Ménard sont défendus.

(Les amendements n^{os} 703, 990 et 706, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 69 de M. Xavier Breton, 229 de M. Patrick Hetzel, 991 de M. Thibault Bazin et 1569 de M. Marc Le Fur sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur les amendements identiques ?

M. Philippe Berta, rapporteur. La discussion sur les deux régimes ayant déjà eu lieu, n'y revenons pas : avis défavorable.

(Les amendements identiques n^{os} 69, 229, 991 et 1569, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 705 de Mme Emmanuelle Ménard et 992 de M. Thibault Bazin sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 705 et 992, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 70 de M. Xavier Breton, 199 de M. Patrick Hetzel, 1570 de M. Marc Le Fur et 2072 de M. Bernard Perrut sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 70, 199, 1570 et 2072, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 2118 de Mme Josiane Corneloup, 71 de M. Xavier Breton, 230 de M. Patrick Hetzel, 993 de M. Thibault Bazin, 1571 de M. Marc Le Fur, 998 de M. Thibault Bazin, 75 de M. Xavier Breton, 237 de M. Patrick Hetzel, 999 de M. Thibault Bazin, 1582 de M. Marc Le Fur et 638 de Mme Emmanuelle Ménard, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 71, 230, 993 et 1571 sont identiques, de même que les amendements n^{os} 75, 237, 999 et 1582.

Tous ces amendements sont défendus.

(L'amendement n^o 2118, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(Les amendements identiques n^{os} 71, 230, 993 et 1571, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(L'amendement n^o 998, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(Les amendements identiques n^{os} 75, 237, 999 et 1582, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(L'amendement n^o 638, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi de cinq amendements, n^{os} 232 de M. Patrick Hetzel, 994 de M. Thibault Bazin, 1572 de M. Marc Le Fur, 2071 de M. Bernard Perrut et 72 de M. Xavier Breton, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 232, 994, 1572 et 2071 sont identiques.

Tous ces amendements sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur l'ensemble de ces amendements ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Une précision, d'abord : l'utilisation d'embryons pour régénérer des cellules souches embryonnaires reste assez exceptionnelle, car des lignées de cellules souches embryonnaires sont disponibles.

Cependant, les lignées de cellules – qu'il s'agisse d'ailleurs de cellules souches embryonnaires ou non –, lorsqu'elles sont mises en culture, subissent ce que l'on appelle des passages : elles sont cultivées, puis sous-cultivées plusieurs fois, par phases successives. Au fil de ces sous-cultures, elles risquent, très probablement, de dégénérer. Il faut donc parfois revenir à l'embryon pour faire repartir la lignée de cellules fraîches – si je puis employer ce terme. C'est la raison pour laquelle on ne peut pas interdire tout accès à ces embryons surnuméraires. Avis défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Il est également défavorable. J'ajoute, dans un souci de clarté, que ces situations sont évidemment soumises à un régime d'autorisation.

(Les amendements identiques n^{os} 232, 994, 1572 et 2071 ne sont pas adoptés.)

(L'amendement n^o 72 n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 73 de M. Xavier Breton, 233 de M. Patrick Hetzel, 997 de M. Thibault Bazin et 1573 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 73, 233, 997 et 1573, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n^{os} 708 de Mme Emmanuelle Ménard, 995 et 996 de M. Thibault Bazin sont défendus.

(Les amendements n^{os} 708, 995 et 996, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Sur les amendements identiques n^{os} 541, 1001 et 1190, je suis saisi par le groupe Les Républicains d'une demande de scrutin public.

Le scrutin est annoncé dans l'enceinte de l'Assemblée nationale.

La parole est à Mme Blandine Brocard, pour soutenir l'amendement n^o 1279.

Mme Blandine Brocard. Il concerne la création de chimères animal-humain. Si j'ai bien compris – vous me corrigerez si tel n'est pas le cas, monsieur le rapporteur –, cette technique consiste à injecter des cellules humaines au tout début du développement embryonnaire d'un animal. Il ne s'agit pas de science-fiction !

Une telle pratique ouvre la porte à de nombreux questionnements, auxquels les scientifiques eux-mêmes ne savent pas répondre. Comment garantir que les cellules humaines ne cannibalisent pas l'embryon animal, entraînant de fait une descendance plus humaine qu'animale ? Comment empêcher la migration ou le développement de cellules humaines dans le cerveau animal au-delà des seuils admis par les scientifiques ? Quelle mutation de l'espèce humaine la xénotransplantation entraîne-t-elle ?

Face aux tentations scientifiques, il me semble très important de protéger juridiquement l'espèce humaine. Aussi de telles recherches ne doivent-elles pas être encadrées par le régime de la déclaration – que nous avons évoqué tout à l'heure –, mais tout simplement interdites.

Vous nous invitiez, madame la ministre, à faire confiance aux chercheurs.

On assure que les scientifiques ne franchiront pas certaines limites, comme celles de la production de gamètes humaines par les organes reproducteurs de chimères homme-animal, ou de l'abattage systématique des animaux qui présenteraient des signes extérieurs humains, comme des mains ou des pieds. Comment faire confiance à ces engagements dans le contexte de compétition internationale que l'on connaît, où chaque recherche est légitimée par une prétendue nécessité d'être à la hauteur des autres pays, alors que déjà les positions divergent ?

Un exemple : en mai dernier, des chercheurs de l'université de Buffalo, à New York, ont indiqué avoir fait grandir des millions de cellules humaines matures dans un embryon de souris, pour obtenir jusqu'à 4 % de cellules humaines. La

France doit respecter ses principes éthiques et, j'en suis persuadée, ne pas s'aligner sur des pays moins-disants. *(Applaudissements sur plusieurs bancs du groupe LR.)*

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Je préférerais répondre au moment approprié, à savoir lors de l'examen de l'article 17. Dans l'attente, je vous demande de retirer l'amendement. À défaut, l'avis sera défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Défavorable.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. Vous ne pouvez pas renvoyer à l'article 17, monsieur le rapporteur. L'alinéa 27 de l'article 14 évoque « le protocole [qui] a pour objet la différenciation des cellules souches embryonnaires en gamètes » – je souligne « en gamètes » : imaginez-vous les conséquences vertigineuses ? L'alinéa tend à autoriser la création de gamètes artificiels. Il n'apparaissait pas dans la version d'origine du projet de loi, déposé il y a un an : le texte que nous examinons est donc pire que celui que vous aviez imaginé. Le même alinéa ajoute que le protocole a pour objet l'insertion de cellules souches embryonnaires humaines « dans un embryon animal dans le but de son transfert chez la femelle ».

Imaginez-vous les conséquences, également vertigineuses ? Il ne s'agit plus de science-fiction ! En autorisant les chimères animal-homme – quand bien même vous nous avez assuré qu'il n'y avait pas de chimère homme-animal –, nous franchissons une barrière éthique importante. Aussi avons-nous déposé des demandes de scrutins publics sur les amendements n° 541 et identiques, qui tendent à supprimer l'alinéa 27. *(Applaudissements sur quelques bancs du groupe LR.)*

(L'amendement n° 1279 n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 1000 de M. Thibault Bazin est défendu.

(L'amendement n° 1000, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi de trois amendements identiques, n° 541, 1001 et 1190.

La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n° 541.

Mme Annie Genevard. Il n'est jamais trop tôt pour aborder la question fondamentale de la chimère. L'amendement vise à supprimer l'alinéa 27. L'article 16-4 du code civil dispose que nous avons le devoir de protéger l'intégrité de l'espèce humaine. Le croisement inter-espèces que vous nous proposez, qui mêle l'homme à l'animal, constitue une atteinte à l'intégrité de l'espèce humaine. Nous développerons notre propos tout à l'heure. *(Mme Brigitte Kuster applaudit.)*

M. le président. Les amendements n° 1001 de M. Thibault Bazin et 1190 de Mme Emmanuelle Ménard sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur ces trois amendements identiques ?

M. Philippe Berta, rapporteur. L'expression « croisement inter-espèces » est une incongruité : il est impossible de croiser deux espèces différentes.

Mme Annie Genevard. C'est tout ce que vous avez à nous dire ?

M. Philippe Berta, rapporteur. C'est la définition même de l'espèce !

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Le débat aura lieu et il sera plus cohérent si tous les arguments sont développés en même temps. Je comprends néanmoins que vous vouliez obtenir dès à présent des précisions concernant les embryons que vous appelez des chimères.

Le Conseil d'État a souligné qu'en l'état actuel du droit, il est formellement interdit d'insérer des cellules animales dans un embryon humain,...

M. Thibault Bazin. Heureusement !

Mme Frédérique Vidal, ministre. ...et le projet de loi n'apporte, bien sûr, aucune modification sur ce point. En revanche, rien n'est dit sur la possibilité d'introduire des cellules humaines dans un embryon animal. Or de telles expériences existent, notamment pour obtenir des modèles animaux qui se rapprochent des modèles humains. Face à cette absence d'interdiction, nous avons estimé qu'il était essentiel d'introduire un cadrage dans le projet de loi. Les chercheurs demandent que nous définissions des règles : étant ainsi connues elles ne pourront être transgressées, mais permettront aussi aux chercheurs qui travaillent dans ce domaine en toute légalité de poursuivre leurs travaux sereinement. Très souvent, les chercheurs demandent des règles et des limites clairement établies, afin de mener leurs recherches dans de bonnes conditions.

Aussi l'avis est-il défavorable, mais je suis certaine que la suite du débat sera très riche sur ce sujet également.

M. le président. La parole est à M. Patrick Hetzel.

M. Patrick Hetzel. Le texte adopté par le Sénat était très clair : il proscrivait l'insertion de cellules souches embryonnaires humaines dans un embryon animal. On voit bien que vous revenez en arrière, et nous ne comprenons pas pourquoi. Pouvez-vous nous assurer que nous ne risquons pas un franchissement des frontières entre les espèces ?

M. le président. La parole est à M. le rapporteur.

M. Philippe Berta, rapporteur. Nous sommes poussés toujours plus loin dans l'argumentation ! L'erreur vient du mot « chimère » : il suscite forcément les fantasmes. Vous devez d'abord savoir que ces pratiques ont cours depuis des décennies dans nos laboratoires. J'en donnerai quelques exemples.

Comment pratique-t-on une recherche sur les médicaments anticancéreux ? Ils seront d'abord essayés sur des cultures de cellules cancéreuses. Ensuite, avant d'envisager des essais sur l'homme, la phase préclinique contraint à développer des modèles animaux. Des souris, ou plus souvent des rats, sont humanisés : on module leur système immunitaire en pratiquant des xénogreffes – terme plus pertinent que celui de chimère –, c'est-à-dire qu'on positionne chez l'animal des prélèvements de tumeur humaine, afin qu'il les supporte. Le modèle ainsi obtenu

sert l'analyse des anticancéreux, en observant si la tumeur régresse. Je pourrais citer un grand nombre de laboratoires ou d'entreprises privées qui travaillent de cette manière. Pour réussir la xénotransplantation, il est nécessaire de modifier la souris ou le rat.

Les propos de notre collègue Eliaou m'offrent un second exemple, la pathologie bien connue qu'est le diabète, ou plus précisément la sous-pathologie moins connue qu'est le diabète de type 1, avec une destruction auto-immune du pancréas, en particulier des îlots pancréatiques et des cellules de Langerhans. Des modèles de souris humanisées permettent de développer des cellules de Langerhans et des îlots pancréatiques humains.

On peut également songer aux miniporcs, chez lesquels on essaye de développer des cœurs qui seront peut-être un jour transplantables. Ces recherches ne sont pas nouvelles ; leur ancienneté et le nombre d'équipes dans le monde qui s'y consacrent montrent le long processus nécessaire, alors que nous savons tous que de nombreux patients sont en attente d'une transplantation cardiaque et que, malheureusement, beaucoup n'en bénéficieront pas. Ces embryons de porcs sont donc « humanisés » sur le plan immunologique, afin qu'ils développent un cœur transplantable.

J'ai enfin évoqué, dernier exemple, la dégénérescence des cellules souches humaines : leur état souche doit donc être régulièrement vérifié. Pour ce faire, on place dans une boîte de Petri les cellules embryonnaires humaines et on teste leur état souche avec des tissus extra-embryonnaires animaux – parce qu'il est toujours préférable de ne pas avoir recours à du matériel humain.

Tels sont les travaux qui suscitent les fantasmes à cause du mot « chimère ». Ils sont pourtant pratiqués depuis des décennies : l'important est qu'ils soient contrôlés, certes, mais aussi et surtout poursuivis. (*Applaudissements sur les bancs du groupe MODEM et sur quelques bancs du groupe LaREM.*)

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. Le problème est qu'il existe un conflit de droit. Vous êtes dans votre rôle, madame la ministre, puisque vous êtes chargée de la recherche. Cependant, les alinéas que nous examinons concernent le code de la santé publique ; la recherche autorise des pratiques que le code de la santé publique réproouve.

Le mot « chimérique » n'est pas issu d'un fantasme, monsieur le rapporteur : l'article L. 2151-2 du code de la santé publique dispose que « la création d'embryons transgéniques ou chimériques est interdite ». Votre argument sur les xéno greffés est un peu hors-sujet : celles-ci n'ont rien à voir avec des embryons chimériques !

M. le président. Je mets aux voix les amendements identiques n^{os} 541, 1001 et 1190.

(Il est procédé au scrutin.)

M. le président. Voici le résultat du scrutin :

Nombre de votants	80
Nombre de suffrages exprimés	79
Majorité absolue	40
Pour l'adoption	22
contre	57

(Les amendements identiques n^{os} 541, 1001 et 1190 ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je précise qu'il nous reste 585 amendements à examiner. Nous allons vite, il n'y a pas d'obstruction – à l'exception de M. Bazin... (*Sourires et applaudissements sur les bancs des groupes LaREM et MODEM.*) Je retire immédiatement ce que je viens de dire, monsieur Bazin... (*Sourires.*)

M. Marc Le Fur. Je pense que c'était une plaisanterie...

M. Thibault Bazin. Rien à voir avec les Insoumis !

M. le président. Je voulais seulement que chacun prenne conscience du travail qui nous reste.

Les amendements n^{os} 711 et 1188 de Mme Emmanuelle Ménard sont défendus.

(Les amendements n^{os} 711 et 1188, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

Rappel au règlement

M. le président. La parole est à Mme Emmanuelle Ménard, pour un rappel au règlement.

Mme Emmanuelle Ménard. Il se fonde sur l'article 49. Je ne crois pas faire beaucoup d'obstruction, mais le rapporteur et la ministre n'ont, depuis le début de l'examen de l'article 14, fourni aucune réponse à mes amendements, à tout le moins lorsqu'ils n'étaient pas identiques à d'autres ou insérés dans une discussion commune.

Article 14 (suite)

M. le président. Les amendements identiques n^o 77 de M. Xavier Breton, 238 de M. Patrick Hetzel, 1004 de M. Thibault Bazin et 1583 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 77, 238, 1004 et 1583, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Sur les amendements identiques n^{os} 1002, 1189, 1280 et 1310, je suis saisi par le groupe Les Républicains d'une demande de scrutin public.

Le scrutin est annoncé dans l'enceinte de l'Assemblée nationale.

M. Thibault Bazin. Comme nous vous avons transmis cette demande il y a une demi-heure, nous vous savons gré de l'annoncer maintenant !

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 1002 de M. Thibault Bazin, 1189 de Mme Emmanuelle Ménard, 1280 de Mme Blandine Brocard et 1310 de M. Marc Le Fur sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, *rapporteur*. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, *ministre*. Même avis.

M. le président. Je mets aux voix les amendements identiques n^{os} 1002, 1189, 1280 et 1310.

(Il est procédé au scrutin.)

M. le président. Voici le résultat du scrutin :

Nombre de votants	73
Nombre de suffrages exprimés	73
Majorité absolue	37
Pour l'adoption	20
contre	53

(Les amendements identiques n^{os} 1002, 1189, 1280 et 1310 ne sont pas adoptés.)

M. le président. Sur les amendements identiques n^{os} 1003, 1192, 1231, 1238, 1289, 1575 et 2070, je suis saisi par le groupe Les Républicains d'une demande de scrutin public.

Le scrutin est annoncé dans l'enceinte de l'Assemblée nationale.

Les amendements identiques n^{os} 76 de M. Xavier Breton, 240 de M. Patrick Hetzel, 1005 de M. Thibault Bazin et 1584 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 76, 240, 1005 et 1584, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n^o 1191 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

Mme Emmanuelle Ménard. En raison du temps programmé !

(L'amendement n^o 1191, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 1003 de M. Thibault Bazin, 1192 de Mme Emmanuelle Ménard, 1231 de M. Xavier Breton, 1238 de M. Patrick Hetzel, 1289 de Mme Agnès Thill, 1575 de M. Marc Le Fur, 2070 de M. Bernard Perrut, 1232 de M. Xavier Breton, 1239 de M. Patrick Hetzel, 1290 de Mme Agnès Thill, 1576 de M. Marc Le Fur et 2069 de M. Bernard Perrut, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 1003, 1192, 1231, 1238, 1289, 1575 et 2070 sont identiques, de même que les amendements n^{os} 1232, 1239, 1290, 1576 et 2069.

Tous ces amendements sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, *rapporteur*. Je rappelle avec toute la vigueur et la force nécessaires qu'il est strictement invisible, interdit, *forbidden* – je ne sais pas comment le dire – d'envisager la création d'embryons à des fins de recherche. Avis défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, *ministre*. Je demande le retrait des amendements, puisque la création d'embryons dans ces conditions est déjà interdite. À défaut, mon avis serait défavorable.

M. le président. Retirez-vous l'amendement, monsieur Bazin ?

M. Thibault Bazin. Avec force et même plus de véhémence que le rapporteur, je le maintiens ! C'est *forbidden*, il faut donc l'écrire !

M. le président. Je mets aux voix les amendements identiques n^{os} 1003, 1192, 1231, 1238, 1289, 1575 et 2070.

M. Thibault Bazin. Il est superbe cet amendement !

(Il est procédé au scrutin.)

M. le président. Voici le résultat du scrutin :

Nombre de votants	76
Nombre de suffrages exprimés	72
Majorité absolue	37
Pour l'adoption	18
contre	54

(Les amendements identiques n^{os} 1003, 1192, 1231, 1238, 1289, 1575 et 2070 ne sont pas adoptés.)

(Les amendements identiques n^{os} 1232, 1239, 1290, 1576 et 2069 ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi de quatre amendements, n^{os} 74 de M. Xavier Breton, 235 de M. Patrick Hetzel, 1574 de M. Marc Le Fur et 712 de Mme Emmanuelle Ménard, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 74, 235 et 1574 sont identiques.

Tous ces amendements sont défendus.

Mme Emmanuelle Ménard. Le mien l'est en raison du temps programmé !

(Les amendements identiques n^{os} 74, 235 et 1574, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(L'amendement n^o 712, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n^o 1006 de M. Thibault Bazin est défendu.

(L'amendement n^o 1006, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 1301 de Mme Agnès Thill, 78 de M. Xavier Breton, 241 de M. Patrick Hetzel, 1007 de M. Thibault Bazin, 1585 de M. Marc Le Fur et 2068 de M. Bernard Perrut, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 78, 241, 1007, 1585 et 2068 sont identiques.

Tous ces amendements sont défendus.

(L'amendement n° 1301, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(Les amendements identiques n°s 78, 241, 1007, 1585 et 2068, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n°s 717 et 715 de Mme Emmanuelle Ménard sont défendus.

Mme Emmanuelle Ménard. En raison du temps programmé !

(Les amendements n°s 717 et 715, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n°s 370 de Mme Marie-France Lorho, 1008 de M. Thibault Bazin, 1302 et 1303 de Mme Agnès Thill sont défendus.

(Les amendements n°s 370, 1008, 1302 et 1303, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n°s 79 de M. Xavier Breton, 242 de M. Patrick Hetzel et 1586 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n°s 79, 242 et 1586, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 720 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

Mme Emmanuelle Ménard. En raison du temps programmé !

(L'amendement n° 720, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à M. Philippe Berta, pour soutenir l'amendement n° 2254.

M. Philippe Berta, rapporteur. Dans sa rédaction actuelle, le texte ne tient pas compte de l'évolution du code de la santé publique opérée par la loi du 7 juillet 2011 relative à la bioéthique. Les dispositions ne sont applicables qu'aux cellules souches embryonnaires et non aux tissus et cellules embryonnaires ou fœtaux. L'amendement vient donc compléter la mise à jour réalisée par le texte du Sénat.

(L'amendement n° 2254, accepté par la commission et le Gouvernement, est adopté.)

M. le président. L'amendement n° 1009 de M. Thibault Bazin est défendu.

M. Thibault Bazin. Vous n'annoncez pas de scrutin public sur l'article 14 ?

M. Patrick Hetzel. Il a été demandé !

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Même avis.

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard.

Mme Annie Genevard. Avant que l'on ne vote sur l'article 14, je voulais faire une observation sur la question du débat entre le septième et le quatorzième jour. Je n'ai pas avancé cet argument tout à l'heure, car il m'a été communiqué entre-temps.

Entre le septième et le quatorzième jour, on étudie, disiez-vous, monsieur le rapporteur, les modalités de l'implantation afin de mener des recherches sur les fausses couches. Mais, après le septième jour, la gouttière primitive et l'ébauche du système nerveux apparaissent : il s'agit d'un nouveau stade, très important, dans le développement du fœtus.

M. Didier Martin. Oh là là ! Tout le monde sait cela ! Vous le découvrez ?

Mme Annie Genevard. Qu'est-ce que c'est que cette façon de dévaloriser les arguments des autres ?

M. Didier Martin. C'est l'embryologie ! Vous découvrez le sujet ? Ce que vous dites est un truisme !

M. Bastien Lachaud. Cela mérite un rappel au règlement !

Fait personnel

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard, pour un fait personnel.

Mme Annie Genevard. Monsieur Martin, si Mme la ministre est une chercheuse reconnue, si M. Berta doit l'être tout autant et si certains d'entre vous êtes médecins, tel n'est pas le cas de tous les parlementaires. Si nous ne nous posons pas les questions que peuvent se poser les Français que nous représentons, j'ignore à quoi nous servons.

Une députée du groupe LR. C'est très bien de le rappeler !

Mme Annie Genevard. Nous ne sommes pas dans une discussion de spécialistes, mais dans un débat portant sur des questions éthiques. S'il vous semble indigne, vous n'avez pas bien compris ce que nous faisons ici. *(Applaudissements sur les bancs des groupes LR et FI. – Mme Agnès Thill applaudit également.)*

M. le président. La parole est à M. Bastien Lachaud.

M. Bastien Lachaud. Je donne pleinement raison à Mme Genevard : nous ne sommes pas ici dans un débat de spécialistes de la génétique. Si vous voulez avoir ce genre de discussion, monsieur Martin, ne vous faites pas élire et continuez à assister à des congrès ! Dans l'hémicycle, nous sommes des représentants du peuple et nous menons un débat politique sur des sujets éthiques. Il n'est donc pas possible d'entendre de telles remarques ! *(Applaudissements sur les bancs des groupes FI et LR. – Protestations sur quelques bancs du groupe LaREM.)*

M. le président. J'aurais réagi si j'avais entendu l'interruption de M. Martin, mais j'étais en train de regarder des documents. Nous voulons tous poursuivre notre travail dans les meilleures conditions. Mme Genevard a eu raison de le dire, essayons d'éviter les propos qui peuvent heurter l'autre, quelles que soient sa sensibilité et son appartenance politique. *(M. Marc Le Fur applaudit.)*

Article 14 (suite)

(L'amendement n° 1009 n'est pas adopté.)

(L'article 14, amendé, est adopté.)

Article 15

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. L'article 1^{er} vise à élargir l'accès à l'AMP. Or les dispositions figurant aux articles 1^{er} et 3, qui programment la levée de l'anonymat, conduiront à une pénurie de gamètes.

Et à l'article 15, vous souhaitez autoriser la création de gamètes artificiels. Comment le comprendre ? Voulez-vous ouvrir la voie, peut-être après-demain, à une complète artificialisation de la reproduction humaine ? Vous envisagez le fait que la manipulation des cellules souches pluripotentes induites – CSPI – puisse mener à une création de gamètes artificiels. Si de telles recherches aboutissaient, construiriez-vous un monde d'après fondé sur une reproduction hors sol ?

M. le président. Sur l'amendement n° 1074, je suis saisi par le groupe Les Républicains d'une demande de scrutin public.

Le scrutin est annoncé dans l'enceinte de l'Assemblée nationale.

L'amendement n° 1074 de M. Thibault Bazin est défendu.

Je mets aux voix cet amendement.

(Il est procédé au scrutin.)

M. le président. Voici le résultat du scrutin :

Nombre de votants	74
Nombre de suffrages exprimés	72
Majorité absolue	37
Pour l'adoption	17
contre	55

(L'amendement n° 1074, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n° 84 de M. Xavier Breton, 244 de M. Patrick Hetzel, 1587 de M. Marc Le Fur et 1698 de Mme Annie Genevard sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Il est défavorable car ces amendements visent à supprimer tout encadrement des cellules souches pluripotentes induites, ce qui serait contre-productif.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. C'est le même avis. Je viens de vous le dire : dans l'équilibre entre avancées scientifiques, recherche et responsabilité éthique, il ne faut pas supprimer toutes les dispositions encadrant les recherches sur les cellules IPS.

(Les amendements identiques n° 84, 244, 1587 et 1698 ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n° 725 et 727 de Mme Emmanuelle Ménard, pouvant faire l'objet d'une présentation groupée, sont défendus.

(Les amendements n° 725 et 727, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n° 86 de M. Xavier Breton, 245 de M. Patrick Hetzel, 1075 de M. Thibault Bazin, 1588 de M. Marc Le Fur, 1700 de Mme Annie Genevard et 2067 de M. Bernard Perrut sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. L'avis est défavorable car ces amendements sont déjà satisfaits par le droit en vigueur.

(Les amendements identiques n° 86, 245, 1075, 1588, 1700 et 2067, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi de sept amendements identiques, n° 90, 250, 534, 730, 1076, 1591 et 2065.

L'amendement n° 90 de M. Xavier Breton est défendu.

Il en va de même de l'amendement n° 250 de M. Patrick Hetzel.

La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n° 534.

Mme Annie Genevard. Je propose de supprimer les alinéas 4 à 7 de l'article 15, parce qu'il y est question de différenciation de cellules souches en gamètes, d'agrégation de cellules IPS avec des cellules de tissu extra-embryonnaire – par exemple placentaire – et, à l'alinéa 7, de chimères.

M. le président. L'amendement n° 730 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n° 1076.

M. Thibault Bazin. J'ajouterai plusieurs remarques.

Sur ce sujet, vous prévoyez un système non d'autorisation mais de déclaration, ce qui pose question.

Par ailleurs, en matière de gamètes artificiels, ce qui est techniquement possible a évolué dans le monde : souvenez-vous qu'en 2016, des scientifiques japonais ont créé des embryons de souris en fécondant des gamètes obtenus artificiellement.

Enfin, la question que nous nous posons en France est la suivante : de telles opérations sont-elles humainement souhaitables ? Les fins, souvent louables, ne justifient pas tous les moyens, surtout s'ils ne sont pas éthiques. Ce qui me gêne, dans vos arguments, c'est que vous évoquez souvent les perspectives spectaculaires qu'ouvrent les avancées de la recherche, mais sans jamais évoquer les risques, ce qui introduit un déséquilibre dans notre débat. Or le Conseil d'État a identifié trois risques relatifs à la création de chimères animal-homme.

Tout à l'heure, quand nous avons évoqué le sujet, vous nous avez renvoyés à l'article 17 ; hélas, quand nous aborderons celui-ci, je crains que vous ne nous disiez que le sujet a déjà été traité aux articles 14 et 15, et qu'il ne nous reste donc

plus qu'à enregistrer la mesure que vous proposez. En réalité, le problème se pose dans les trois articles. À l'article 15, l'alinéa 7 – l'un de ceux que Mme Genevard a évoqués – traite de la création de chimères animal-homme.

Quels sont les trois risques identifiés par le Conseil d'État ? Premièrement, ne nous exposerons-nous pas à l'apparition d'une nouvelle zoonose ? Deuxièmement, ne nous exposerons-nous pas à faire survenir une représentation humaine chez l'animal ? Troisièmement, ne nous exposerons-nous pas à la création d'une conscience humaine chez l'animal ? Que se passerait-il si l'injection de cellules pluripotentes humaines produisait des résultats collatéraux induisant chez l'animal des modifications qui iraient dans le sens d'une conscience ayant des caractéristiques humaines ? Ce n'est pas moi qui envisage cette hypothèse, mais le Conseil d'État. Voilà qui explique peut-être qu'il y a un an, le Gouvernement n'ait pas placé ces dispositions dans le projet de loi initial, et que le rapporteur les ait introduites par voie d'amendement, en commission !

Quoi qu'il en soit, nous devons nous interroger sérieusement sur ce sujet !

M. le président. L'amendement n° 1591 de M. Marc Le Fur est défendu.

La parole est à M. Bernard Perrut, pour soutenir l'amendement n° 2065.

M. Bernard Perrut. Le sujet est important.

La création de gamètes artificiels à partir de cellules IPS pourrait ouvrir la porte à de nouvelles techniques de reproduction. Dès lors que celles-ci seraient éprouvées, ne pourrait-on pas créer des spermatozoïdes et des ovules, notamment à partir de cellules de peau ?

Certaines personnes pourraient alors devenir parents sans le savoir. En effet, puisqu'il est facile d'obtenir des cellules de peau d'une personne à son insu, puis de reprogrammer ces cellules en gamètes, pourquoi une personne célibataire ne les utiliserait-elle pas pour obtenir un enfant sans en aviser le donneur ?

C'est une des questions qu'il faut se poser. Si la création de gamètes artificiels n'a jamais été autorisée en France, c'est parce qu'elle aurait des conséquences vertigineuses. Certes, cela permettrait peut-être de créer des embryons pour la recherche, mais, comme l'a dit M. Bazin, il n'est pas forcément bon d'aller dans ce sens. En 2016, des scientifiques japonais ont été capables de créer des embryons de souris en fécondant des gamètes obtenus artificiellement, preuve que les questions qui se posent à nous sont graves. (*Applaudissements sur quelques bancs du groupe LR.*)

M. le président. Quel est l'avis de la commission sur ces amendements identiques ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Si l'on vide l'article de son contenu, on perdrait tout l'encadrement que nous souhaitons instaurer autour des cellules souches pluripotentes induites humaines.

En outre, ces amendements ciblent une recherche fondamentale qui me semble de bon aloi, car elle tend à comprendre la gamétogenèse, c'est-à-dire le processus de production des spermatozoïdes et des ovules. Cette étude est légitime, alors qu'un couple sur dix est sujet à l'infertilité, qui provient de l'homme dans autant de cas que de la femme.

Si l'on veut, à terme, réduire le nombre d'embryons créés in vitro, il est essentiel de comprendre pourquoi la gamétogenèse ne fonctionne pas.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Ce débat aussi me semble essentiel. Supprimer les alinéas 4 à 10 reviendrait à supprimer l'encadrement prévu par le projet de loi, sachant qu'actuellement, la recherche sur les cellules souches pluripotentes induites humaines ne bénéficie pas du moindre contrôle, situation à laquelle le Gouvernement entend remédier.

Il faut toujours s'imposer pour règle absolue de ne jamais créer d'embryon à des fins de recherche. Les gamètes éventuellement issus des cellules IPS afin d'étudier les processus de différenciation n'ont en aucun cas vocation à féconder quoi que ce soit.

Mme Agnès Thill. Nous en reparlerons...

Mme Frédérique Vidal, ministre. Cet article figure dans une partie du texte consacrée à la recherche, et je répète qu'on ne peut créer des embryons à des fins de recherche.

Pour le reste, la différenciation des cellules IPS en gamètes permet de comprendre les causes de l'infertilité. Par définition, un embryon n'est pas un embryon, mais un amas de cellules dont on observe comment elles interagissent. Néanmoins, parce que ces amas ne sont pas constitués de n'importe quelles cellules – il s'agit potentiellement de gamètes –, nous proposons d'encadrer leur utilisation par la loi.

Si l'on supprimait les alinéas 4 à 10, on resterait dans le régime actuel, dans lequel l'utilisation des cellules IPS ne fait l'objet d'aucun contrôle.

Voilà pourquoi j'é mets un avis défavorable.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. Nous sommes favorables à la création d'un cadre pour réglementer l'usage des cellules IPS, puisque nous estimons qu'elles constituent une alternative efficace, disposant d'un potentiel important, mais qu'elles ne bénéficient pas de la même considération éthique que les cellules embryonnaires humaines. Nous déplorons seulement que le cadre posé par ces alinéas concerne la création de gamètes artificiels, alors que nous voudrions l'utiliser pour d'autres fins, à l'exclusion de celle-ci.

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard.

Mme Annie Genevard. J'éprouve le sentiment désagréable qu'au fur et à mesure que ce débat avance, la science prend le pas sur l'éthique. Mme la ministre nous dit que, la recherche sur l'embryon humain, les cellules souches embryonnaires humaines et les cellules souches pluripotentes induites humaines se pratiquant déjà, il faut lui donner un cadre. Ce débat ne devrait-il pas nous offrir, au contraire, une occasion de nous poser de vraies questions éthiques ?

Par ailleurs, monsieur le rapporteur, M. Bazin vous a posé une question précise : pourquoi ces dispositions, qui ne figuraient pas dans la première version du texte, ont-elles été introduites dans la deuxième ? Vous lui avez répondu que c'était à votre initiative. Lorsque vous intervenez en qualité de rapporteur, on a l'impression que c'est le scienti-

fique qui répond. Or c'est au député que nous nous adressons. Il faudrait nous répondre plus souvent du point de vue éthique. *(Applaudissements sur les bancs du groupe LR.)*

(Les amendements identiques n^{os} 90, 250, 534, 730, 1076, 1591 et 2065 ne sont pas adoptés.)

M. le président. Sur l'amendement n^o 733 à venir, je suis saisi par le groupe Les Républicains d'une demande de scrutin public.

Le scrutin est annoncé dans l'enceinte de l'Assemblée nationale.

L'amendement n^o 732 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n^o 732, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi de dix amendements, n^{os} 88, 251, 1592, 729, 1077, 89, 252, 1078, 1593 et 1703, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 88, 251 et 1592 sont identiques, de même que les amendements n^{os} 89, 252, 1078, 1593 et 1703.

L'amendement n^o 88 de M. Xavier Breton est défendu.

La parole est à M. Patrick Hetzel, pour soutenir l'amendement n^o 251.

M. Patrick Hetzel. J'avais aussi déposé, sur l'article 15, un amendement visant à ce que le projet interdise explicitement l'expérimentation d'un utérus artificiel. Cet amendement a été rejeté au titre de la procédure parlementaire de l'entonné, mais il s'agit d'une question éthique fondamentale. Monsieur le rapporteur, madame la ministre, pouvez-vous nous garantir que notre pays est doté d'un arsenal juridique suffisant pour qu'on ne développe, dans nos laboratoires de recherche, au cours des années à venir, aucun utérus artificiel ?

M. le président. Les amendements n^{os} 1592 de M. Patrick Hetzel, 729 de Mme Emmanuelle Ménard, 1077 de M. Thibault Bazin, 89 de M. Xavier Breton, 252 de M. Patrick Hetzel, 1078 de M. Thibault Bazin, 1593 de M. Marc Le Fur et 1703 de Mme Annie Genevard sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur tous ces amendements en discussion commune ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Dans la mesure où ils visent à revenir sur un système d'autorisation que nous avons adopté tout à l'heure, l'avis est défavorable.

(Les amendements identiques n^{os} 88, 251 et 1592, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements n^{os} 729 et 1077, repoussés par le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements identiques n^{os} 89, 252, 1078, 1593 et 1703, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 87 rectifié de M. Xavier Breton, 248 rectifié de M. Patrick Hetzel, 1590 rectifié de M. Marc Le Fur, 736 rectifié de Mme Emmanuelle Ménard et 2128 de Mme Annie Genevard, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 87 rectifié, 248 rectifié et 1590 rectifié sont identiques, de même que les amendements n^{os} 736 rectifié et 2128.

Tous ces amendements sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 87 rectifié, 248 rectifié et 1590 rectifié, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements identiques n^{os} 736 rectifié et 2128 repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 85 de M. Xavier Breton, 247 de M. Patrick Hetzel, 1589 de M. Marc Le Fur, 1193 de Mme Emmanuelle Ménard, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 85, 247 et 1589 sont identiques.

Tous ces amendements sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Ces amendements sont satisfaits : avis défavorable.

(Les amendements identiques n^{os} 85, 247 et 1589, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(L'amendement n^o 1193, repoussé par le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n^o 2129 de Mme Annie Genevard est défendu.

M. Thibault Bazin. Parlez-nous donc de l'utérus artificiel, madame la ministre !

(L'amendement n^o 2129, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n^o 1194 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n^o 1194, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 733 de Mme Agnès Thill, 1079 de M. Thibault Bazin, 1281 de Mme Blandine Brocard et 1311 de M. Marc Le Fur sont défendus.

M. Thibault Bazin. C'est important ! Cela porte sur l'insertion de cellules dans un embryon animal dans le but de son transfert !

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, *ministre*. Ces amendements visent à supprimer l'encadrement des protocoles de recherche sur les cellules IPS.

Je partage pleinement avec cette assemblée l'objectif de réfléchir du point de vue éthique. C'est pourquoi nous prenons le parti de créer, pour ce type de recherches, un nouveau régime de déclaration, assorti d'un pouvoir d'opposition et d'un avis public rendu par le conseil d'orientation de l'Agence de la biomédecine.

Cette disposition satisfait une recommandation du Comité consultatif national d'éthique. Si vous supprimez ces régulations, comme le prévoient ces amendements, vous ferez disparaître tout encadrement spécifique, ce qui n'est pas votre intention, je le sais.

L'élaboration d'une loi de bioéthique suppose aussi de prendre en considération les pratiques contemporaines dépourvues de régulation et de déterminer s'il ne faut pas les doter d'une forme de régulation. C'est ce que nous faisons dans le présent texte.

L'avis est donc défavorable.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. L'article 15 compte trente alinéas. Le premier vise à rédiger l'intitulé du titre V du livre I^{er} de la deuxième partie du code de la santé publique comme suit : « Recherche sur l'embryon humain, les cellules souches embryonnaires humaines et les cellules souches pluripotentes induites humaines ». Les alinéas 2 et 3 visent à définir les cellules souches pluripotentes induites humaines. Les alinéas 4 à 7 précisent les protocoles soumis à déclaration.

Ce que nous voulons, c'est supprimer l'alinéa 7, pas le cadre réglementaire des recherches. J'aimerais rappeler, pour les collègues s'appêtant à voter sur nos amendements, quelles sont les recherches visées à l'alinéa 7 : « Leur insertion dans un embryon animal dans le but de son transfert chez la femelle ».

Mme Frédérique Vidal, *ministre*. Ce qui suppose de demander une autorisation !

M. le président. Je mets aux voix les amendements identiques n^{os} 733, 1079, 1281 et 1311.

(Il est procédé au scrutin.)

M. le président. Voici le résultat du scrutin :

Nombre de votants	65
Nombre de suffrages exprimés	65
Majorité absolue	33
Pour l'adoption	19
contre	46

(Les amendements identiques n^{os} 733, 1079, 1281 et 1311 ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n^o 2255 de M. Philippe Berta est rédactionnel.

(L'amendement n^o 2255, accepté par la commission et le Gouvernement, est adopté.)

M. le président. Les amendements n^{os} 734 et 2287 de Mme Emmanuelle Ménard, pouvant faire l'objet d'une présentation groupée, sont défendus.

(Les amendements n^{os} 734 et 2287, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. La parole est à Mme Marie-Noëlle Battistel, pour soutenir l'amendement n^o 519.

Mme Marie-Noëlle Battistel. C'est un amendement de coordination avec l'amendement n^o 517, que j'ai retiré. Je le retire donc également.

(L'amendement n^o 519 est retiré.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 737 de Mme Agnès Thill, 1080 de M. Thibault Bazin et 899 de Mme Emmanuelle Ménard, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 737 et 1080 sont identiques.

Ces trois amendements sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 737 et 1080, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(L'amendement n^o 899, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(L'article 15, amendé, est adopté.)

Article 16

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 98 de M. Xavier Breton, 256 de M. Patrick Hetzel, 742 de Mme Emmanuelle Ménard, 1082 de M. Thibault Bazin, 1595 de M. Marc Le Fur, 1706 de Mme Annie Genevard et 2066 de M. Bernard Perrut, qui tendent à supprimer l'article 16, sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 98, 256, 742, 1082, 1595, 1706 et 2066, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi de quatre amendements identiques, n^{os} 92, 257, 1596 et 1708.

Les amendements n^{os} 92 de M. Xavier Breton, 257 de M. Patrick Hetzel et 1596 de M. Marc Le Fur sont défendus.

La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n^o 1708.

Mme Annie Genevard. Je propose de supprimer les alinéas 9 et 10, qui prévoient une déclaration anticipée des deux membres du couple sur le sort des embryons en cas de décès. Il me semble que ces dispositions ouvrent la voie à la PMA post mortem. Je propose donc de les supprimer.

M. le président. Vous vous êtes trompée d'amendement, mais je vous redonnerai la parole tout à l'heure.

(Les amendements identiques n^{os} 92, 257, 1596 et 1708, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 739 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n° 739, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 1083 de M. Thibault Bazin est défendu.

(L'amendement n° 1083, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n° 93 de M. Xavier Breton, 259 de M. Patrick Hetzel, 1598 de M. Marc Le Fur, 1707 de Mme Annie Genevard et 2064 de M. Bernard Perrut sont défendus.

(Les amendements identiques n° 93, 259, 1598, 1707 et 2064, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 1084 de M. Thibault Bazin est défendu.

(L'amendement n° 1084, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n° 260 de M. Patrick Hetzel et 1085 de M. Thibault Bazin sont défendus.

(Les amendements identiques n° 260 et 1085, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n° 416 de Mme Marie-France Lorho et 740 de Mme Emmanuelle Ménard sont défendus.

(Les amendements identiques n° 416 et 740, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi de quatre amendements identiques, n° 94, 263, 1086 et 1709.

Les amendements n° 94 M. Xavier Breton, 263 de M. Patrick Hetzel et 1086 de M. Thibault Bazin sont défendus.

La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n° 1709.

Mme Annie Genevard. Ces amendements prévoient une sanction : en cas d'absence de consentement écrit et préalable du couple géniteur, il est mis fin à la conservation des embryons. Il s'agit, me semble-t-il, d'une précision importante en cas de dérogation au protocole autorisé.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

Mme Annie Genevard. Pourquoi ?

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Défavorable également.

Mme Annie Genevard. On ne sait toujours pas pourquoi...

(Les amendements identiques n° 94, 263, 1086 et 1709 ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n° 95 de M. Xavier Breton, 265 de M. Patrick Hetzel, 1291 de Mme Agnès Thill, 1710 de Mme Annie Genevard et 2215 de M. Julien Aubert sont défendus.

Mme Annie Genevard. C'est la mesure que j'avais défendue quand vous avez appelé le n° 1708.

M. le président. Quel est l'avis de la commission sur ces amendements identiques ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Les alinéas visés n'ont strictement rien à voir avec la PMA post mortem.

Mme Marie-Noëlle Battistel. Strictement rien, c'est exact.

M. Philippe Berta, rapporteur. Ils prévoient que, dans le cas d'un couple en procédure d'AMP, les deux membres envisagent ensemble le devenir de leurs embryons si l'un des deux membres du couple viendrait à décéder : seront-ils détruits ou confiés à la recherche ? L'avis est donc défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Même avis.

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard.

Mme Annie Genevard. L'alinéa 10 dispose : « En cas de décès de l'un des membres du couple, le membre survivant est consulté, le cas échéant, sur le point de savoir s'il maintient son consentement aux possibilités » de recherche ! Rien n'empêchera, dans une prochaine révision des lois de bioéthique, d'élargir les cas de figure ! Ne dites pas que cela n'a rien à voir ! Vous avez une drôle façon de répondre, comme si le travail mené sur ce texte par les membres de notre groupe était insatisfaisant, inaccompli. Acceptez au moins de discuter du fond, au lieu de nous dire « circulez, il n'y a rien à voir » !

M. Philippe Berta, rapporteur. Je ne vais pas anticiper sur les prochaines lois de bioéthique ! Je me concentre sur le texte en discussion !

M. le président. Prenez le micro, si vous voulez répondre, monsieur le rapporteur.

M. Thibault Bazin. Est-ce que vous introduisez dans la loi des chevaux de Troie ? C'est cela, la vraie question !

M. le président. Même observation, monsieur Bazin !

M. Thibault Bazin. Nous n'en avons pas le temps, monsieur le président ! *(Sourires.)*

(Les amendements identiques n° 95, 265, 1291, 1710 et 2215 ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 2256 de M. Philippe Berta est défendu.

(L'amendement n° 2256, accepté par la commission et le Gouvernement, est adopté.)

M. le président. L'amendement n° 2211 de Mme Aina Kuric est défendu.

(L'amendement n° 2211, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 741 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

(L'amendement n° 741, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements n°s 1216 de Mme Emmanuelle Ménard et 1304 de Mme Agnès Thill, pouvant être soumis à une discussion commune, sont défendus.

(Les amendements n°s 1216 et 1304, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 262 de M. Patrick Hetzel est défendu.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Sagesse. (« Ah ! » sur les bancs du groupe LR.)

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Avis défavorable (« Oh ! » sur les bancs du groupe LR), à cause de la forme, pas du fond.

M. Thibault Bazin. On peut le rectifier !

(L'amendement n° 262 n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à M. Philippe Berta, pour soutenir l'amendement n° 2257.

M. Philippe Berta, rapporteur. Il tend à revenir au texte adopté en première lecture, en fixant à cinq ans au lieu de dix la durée de conservation des embryons non inclus dans un protocole de recherche. Une telle durée ne me paraît pas de nature à remettre en question les recherches pour lesquelles les embryons sont déjà attribués.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. L'avis est favorable car 19 000 embryons ont été donnés à la recherche au cours des quinze dernières années, dont 3 200 ont été inclus dans des protocoles autorisés. Dès lors, la durée de conservation de cinq ans me semble suffisante.

(L'amendement n° 2257 est adopté.)

M. le président. La parole est à M. Philippe Berta, pour soutenir l'amendement n° 2258.

M. Philippe Berta, rapporteur. C'est un amendement de clarification, qui précise qu'il est mis fin à la conservation des embryons à la demande du couple, bien sûr, mais aussi en cas de décès de l'un des deux membres du couple.

Mme Annie Genevard. Ah, vous voyez qu'il y avait une ambiguïté !

(L'amendement n° 2258, accepté par le Gouvernement, est adopté.)

M. le président. L'amendement n° 2259 de M. Philippe Berta est de coordination.

(L'amendement n° 2259, accepté par la commission et le Gouvernement, est adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n°s 96 de M. Xavier Breton, 266 de M. Patrick Hetzel, 1087 de M. Thibault Bazin, 1292 de Mme Agnès Thill, 1711 de Mme Annie Genevard, 2053 de Mme Isabelle Valentin et 2063 de M. Bernard Perrut sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Amendements satisfaits : demande de retrait ; sinon, avis défavorable.

(Les amendements identiques n°s 96, 266, 1087, 1292, 1711, 2053 et 2063 ne sont pas adoptés.)

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n° 1088.

M. Thibault Bazin. Amendement de consensus ! (*Sourires.*) Je vous propose la mise en place d'une procédure commune pour la fin de la conservation des embryons, par exemple une incinération digne. Cela traduirait l'idée que ce nous brûlons n'est pas banal. De bonnes pratiques respectueuses existent déjà dans certains centres, j'ai pu le constater, mais pas partout. Je vous propose de les généraliser.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Je fais confiance aux praticiens, qui savent particulièrement bien ce qu'ils manipulent et sont tout à fait conscients du respect avec lequel il convient de traiter ce matériau très particulier. Je pense que votre intention est satisfaite dans la pratique et qu'une telle précision n'a pas sa place dans cet article. L'avis est défavorable.

(L'amendement n° 1088, repoussé par le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(L'article 16, amendé, est adopté.)

M. le président. Sur les amendements identiques n° 390 et suivants à venir, je suis saisi par le groupe Les Républicains d'une demande de scrutin public.

Le scrutin est annoncé dans l'enceinte de l'Assemblée nationale.

Avant l'article 17

M. le président. Les amendements identiques n°s 99 de M. Xavier Breton, 269 de M. Patrick Hetzel et 1454 de Mme Marie-France Lorho sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Il s'agit de supprimer un titre : avis défavorable.

(Les amendements identiques n°s 99, 269 et 1454, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 1455 de Mme Marie-France Lorho est défendu.

(L'amendement n° 1455, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

Article 17

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. L'article 17 est très dangereux : vous voulez modifier l'article L. 2151-2 du code de la santé publique, dont le second alinéa dispose : « La création d'embryons transgéniques ou chimériques est interdite. » Pourquoi revenir sur cet interdit ?

La nouvelle rédaction que vous proposez – « La modification d'un embryon humain par adjonction de cellules provenant d'autres espèces est interdite » – laisse ouverte, a contrario, la possibilité pour les chercheurs de créer en laboratoire des embryons transgéniques et chimériques. Je vous ai déjà beaucoup parlé des seconds ; je n'ai pas encore réussi à vous convaincre, mais je ne désespère pas. Permettez-moi d'aborder ici les embryons transgéniques.

Pourquoi supprimer cet interdit fondateur du droit français de la bioéthique qu'est l'interdiction des embryons transgéniques ? En les autorisant, ne nous engageons-nous pas sur une pente glissante ? Les techniques évoluent, notamment celles des CRISPR : après CRISPR-Cas9, il y a maintenant CRISPR-Cas13, beaucoup plus précise, évoquée en commission. Ces techniques dites « des ciseaux moléculaires » permettent de créer des embryons transgéniques, mais aussi d'envisager une fécondation in vitro à trois parents. Oui, c'est important de l'évoquer : imaginons deux mères et un donneur de spermatozoïdes qui voudraient créer un embryon transgénique avec trois ADN ! Cette tentation pourrait aboutir en laboratoire !

Si vous êtes encore membre du Gouvernement lors de la prochaine révision des lois de bioéthique, madame la ministre, que proposerez-vous ?

M. le président. L'amendement n° 1293 de Mme Agnès Thill, tendant à supprimer l'article 17, est défendu.

(L'amendement n° 1293, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n°s 1089 de M. Thibault Bazin et 1312 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n°s 1089 et 1312, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. Marc Le Fur. Notre collègue Bazin avait posé une question ! Nous aimerions obtenir une réponse !

M. le président. La parole est à M. Philippe Berta, pour soutenir l'amendement n° 2260.

M. Philippe Berta, rapporteur. Il vise à préciser que l'interdiction de créer des embryons pour la recherche concerne les vrais embryons, c'est-à-dire ceux obtenus par fusion de gamètes. Je souhaite qu'il n'y ait aucune confusion possible avec les travaux conduisant à l'obtention de modèles du type gastruloïde, qui permettent au chercheur d'étudier le mécanisme de développement précoce. Ces modèles ne doivent en aucun cas être confondus avec des embryons, car ils n'en sont pas : ce sont des modèles de l'étape de développement embryonnaire appelé « stade gastrula », qui finiront de toute façon par s'effondrer sur eux-mêmes. Ces recherches relatives aux gastruloïdes existent déjà et ont largement prouvé leur utilité.

Il me paraît nécessaire de clarifier notre droit afin qu'aucun doute ne subsiste. De cette manière, nous rappellerions que, par définition, un embryon humain est le résultat de la fusion de gamètes humains, et que l'interdiction prévue à l'article L. 2151-2 du code de la santé publique et à l'article 18 de la convention d'Oviedo ne vise nullement ce type de modèles.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Cette précision avait été apportée par le Sénat en première lecture et j'y étais évidemment favorable. En effet, j'estime essentiel de préciser la portée de l'interdiction de la constitution d'embryons à des fins de recherche, laquelle s'opère par fusions de gamètes. L'avis est favorable.

M. le président. La parole est à M. Patrick Hetzel.

M. Patrick Hetzel. Un certain nombre de chercheurs avec lesquels nous avons pu échanger sur cette question nous alertent sur le fait que l'amendement de M. Berta permettrait en réalité de contourner l'interdiction de la création d'embryons pour la recherche. En effet, la méthode de la reprogrammation génétique permet de déspecialiser les cellules en cellules souches à la fois pluripotentes et totipotentes, ces dernières pouvant générer un être humain car elles portent en elles ses potentialités. Cette méthode permettrait donc de créer des embryons ne provenant pas de la fusion de gamètes et par conséquent utilisables pour la recherche. Nous pouvons donc nous poser la question suivante : n'êtes-vous pas en train de contourner l'interdiction de créer des embryons pour la recherche, ceux-ci pouvant être conçus autrement que par fusion de gamètes ?

M. le président. La parole est à M. Marc Le Fur.

M. Marc Le Fur. Je suis assez inquiet par ce que nous nous apprêtons à décider s'agissant de ces embryons que l'on pourrait qualifier de transgéniques. Je considère que les objectifs scientifiques, définis de manière autonome selon une réalité qui lui est propre, ne sont en rien confrontés aux exigences éthiques. Comme l'a très justement dit la présidente Genevard, nous sommes ici pour arbitrer entre ces deux versants, et nous n'entendons ni le ministre ni le rapporteur s'exprimer sur celui qui est pour nous essentiel : l'éthique.

Je souhaiterais citer quelqu'un de connu, dont je ne partage pas toutes les opinions, mais qui, sur ce point, est tout à fait en phase avec ce que je défends et qui développe cette analyse depuis un certain temps. Il s'agit de José Bové. *(Exclamations sur les bancs du groupe LaREM.)*

M. Roland Lescure. La belle surprise !

M. Marc Le Fur. « À partir du moment où je conteste les manipulations génétiques sur le végétal et sur l'animal, il serait curieux que, sur l'humain, je ne sois pas dans la même cohérence. »

Mme Annie Genevard. Eh oui !

M. Patrick Hetzel. Il a raison !

M. Marc Le Fur. « Je suis contre toute manipulation sur le vivant, que ce soit pour des couples homosexuels ou des couples hétérosexuels. »

M. Maxime Minot. C'est un lobbyiste !

M. Marc Le Fur. Et José Bové dit encore : « Je pense qu'à un moment le droit à la vie et le droit à l'enfant sont deux choses différentes. »

Retenez de ce propos qu'il nous incite à la prudence. Il le fait à propos du végétal, de l'animal et, oserais-je dire, plus encore de l'humain ! Nous n'avons pas vocation à nous transformer ou à créer des choses de ce genre. Peut-être plus encore que sur les articles précédents et suivants, je vous invite à faire preuve de la qualité première du législateur : la prudence. (*Applaudissements sur quelques bancs du groupe LR.*)

M. le président. La parole est à Mme Agnès Thill.

Mme Agnès Thill. À mon tour, je souhaite dire mon inquiétude à ce sujet. Lors de l'examen de l'article 15, j'ai entendu Mme la ministre dire qu'on ne créerait jamais d'embryons pour la recherche. Pourtant, il me semble bien que nous y sommes. Nous pourrions créer des embryons par la méthode de déspecialisation de cellules souches – si ce n'est pas le cas, je vous prie, monsieur le rapporteur, de nous donner une explication.

Par la méthode de déspecialisation de cellules souches, des embryons pourront être créés in vitro pour la recherche, et j'espère que vous appréhendez bien les conséquences d'une telle chose. Rien ne distinguera ces embryons de ceux conçus par fusions de gamètes. Cet amendement m'apparaît donc bien comme un moyen de contourner l'interdiction de la création d'embryons pour la recherche.

M. le président. La parole est à Mme la ministre.

Mme Frédérique Vidal, ministre. Vous avez raison, monsieur Le Fur, il nous faut poser les vraies questions éthiques, et, pour cela, je crois que nous devons savoir de quoi nous parlons.

Non, madame Thill, je vous l'assure, une cellule souche embryonnaire ne peut pas donner un embryon, ce n'est pas possible. Les cellules souches embryonnaires constituent l'intérieur de l'embryon ; pour pouvoir en créer un, il manque alors, en quelque sorte, toutes les annexes. Je le répète, vous ne pouvez pas créer un embryon à partir d'une cellule souche embryonnaire. Je ne dis pas que cela sera toujours impossible dans deux cent cinquante, cinquante ans ou cinq ans, mais, en tout cas, ça l'est aujourd'hui. Voilà d'ailleurs tout l'intérêt de réviser régulièrement les lois de bioéthique, à la lumière de ce qui est devenu possible. Je comprends parfaitement vos interrogations, mais il me paraissait essentiel de faire ce rappel.

Le Gouvernement est favorable à l'amendement de M. le rapporteur, qui vise à éviter cette confusion. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle le Sénat avait lui-même introduit cette précision dans le texte. À un moment donné, il est vrai qu'on peut ne plus savoir de quoi l'on parle. Pour éviter de faire très peur aux gens, nous rappelons donc qu'un embryon est le fruit de la fusion de deux gamètes, il n'y pas d'ambiguïté possible à ce sujet : une cellule souche embryonnaire ne peut donner un embryon, car il lui manque la moitié de ce qui en constitue un.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. Je vois la manipulation subtile que vous opérez. Intellectuellement, vos arguments sont fondés, mais ils ne répondent pas à la totalité de nos interrogations sur l'article 17, dont le spectre est plus large que cela.

À l'article 14, alinéa 27, ainsi qu'à l'article 15, alinéas 5 à 7, on ne parle pas des mêmes cellules. J'en comprends la raison, et il faut nous montrer très précis.

J'ai bien saisi la distinction que vous opérez, monsieur le rapporteur, entre les modèles embryonnaires – qui ne sont pas des embryons créés par la fusion de deux gamètes – et, par exemple, l'embryon animal dans lequel on a inséré des cellules souches embryonnaires humaines. Mais ces modèles embryonnaires me posent tout de même problème, s'agissant notamment des embryons chimériques.

Je me pose une autre question, à propos de l'outil des ciseaux moléculaires – CRISPR-Cas9 et désormais CRISPR-Cas13 –, encore plus précis. Cet outil est actuellement interdit par le code de la santé publique. Toutefois, avec la précision que vous souhaitez opérer au travers de votre amendement, monsieur le rapporteur, nous allons l'autoriser, à l'instar d'autres pays. Estimez-vous que l'encadrement de l'utilisation de cet outil prévu par le texte est suffisant ? Pouvez-vous nous rassurer ?

M. le président. La parole est à M. le rapporteur.

M. Philippe Berta, rapporteur. Nous évoquons deux choses très différentes. Les gastruloïdes sont un type d'organoïde. Je parle sous le contrôle d'autres spécialistes présents dans l'hémicycle, il s'agit d'une très grande avancée. Cela nécessite un peu d'imagination, car c'est en trois dimensions et on opère dans des boîtes de culture très particulières, mais on peut ainsi créer des morceaux d'organe. Cela peut être des morceaux de poumons – je crois que j'avais mentionné cet exemple –, lesquels sont d'ailleurs actuellement utilisés comme modèles dans la recherche sur le covid-19, afin de voir comment nous pourrions interférer avec cette infection. Les gastruloïdes participent de ce modèle et ne peuvent en aucune manière créer un embryon.

Quant à l'édition de génomes, permise par le système CRISPR-Cas9, auquel vous faites allusion, il s'agit de quelque chose de complètement différent et dont le principe d'utilisation est très clair. Il a été transcédé une fois, en Chine, sur des embryons, et non sur des gastruloïdes, ce qui n'a donc rien à voir. Cette pratique est interdite dans notre pays et dans le reste du monde, y compris en Chine d'ailleurs, si j'en crois ce qui est advenu du chercheur responsable, pour qui les choses se sont mal passées par la suite...

Il n'y aura pas d'édition de génome, ni d'introduction de mutation dans le génome, ni, comme nous nous intéressons ici à l'espèce humaine, de réintégration de quelque embryon que ce soit dans le corps de la femme : tout cela est rigoureusement interdit.

(*L'amendement n° 2260 est adopté.*)

M. le président. Je suis saisi de cinq amendements identiques, n°s 390, 451, 1057, 1090 et 1606.

Les amendements n°s 390 de M. Xavier Breton et 451 de M. Patrick Hetzel sont défendus.

La parole est à Mme Annie Genevard, pour soutenir l'amendement n° 1057.

Mme Annie Genevard. Je souhaiterais avoir votre avis, monsieur le rapporteur, madame la ministre, sur les constatations d'un scientifique japonais, qui a observé que les migrations des cellules humaines n'étaient pas maîtrisées dans le cadre d'une chimère, et qu'au-delà de 30 %, il y avait un risque de conscience humaine.

M. le président. Les amendements n^{os} 1090 de M. Thibault Bazin et 1606 de M. Marc Le Fur sont défendus.

Quel est l'avis de la commission sur ces amendements identiques ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Madame Genevard, vous posez une question intéressante, à laquelle, en réalité, personne ne peut répondre. Le taux de 30 % provient des modélisations. Les expériences de chimérisme que j'ai en tête, concernant des espèces assez proches, comme entre le rat et la souris, montrent que la probabilité de chimérisme est de l'ordre de 1 sur 10 000, voire de 1 sur 100 000 – il me semble que la probabilité de chimérisme la plus élevée qui ait été observée s'élève à environ 4 %.

Notons que, quand on parle de chimérisme, il convient de faire attention : on ne parle pas de centaures ou de sirènes. Dès que vous êtes greffé, vous devenez une chimère. Je comprends votre inquiétude et il est important que nous ayons ce débat, qui a trait à l'éthique. Il faut que vous compreniez que le droit en vigueur, comme l'a rappelé le rapporteur, autorise l'introduction de cellules humaines dans des embryons animaux, et que cela se fait dans tous les laboratoires du monde. Ce dont nous souhaitons discuter avec vous, c'est de l'encadrement de cette autorisation ; voilà de quoi il est question, il me paraissait important de le rappeler.

La logique était la même tout à l'heure quand je disais que supprimer des alinéas reviendrait à ne pas encadrer certaines pratiques. S'agissant des embryons chimériques, nous cherchons ainsi à redéfinir formellement ce qu'il est possible de faire en matière d'introduction de cellules humaines dans des embryons animaux. Cette définition n'existe nulle part, si ce n'est dans le code rural, car, tout comme lorsque l'on souhaite exploiter des animaux, il est nécessaire de faire une demande d'autorisation pour utiliser des embryons animaux – même si les formalités sont logiquement très différentes.

J'en viens à la transgénèse. Dans le monde entier, il est interdit de réimplanter un embryon génétiquement modifié, et, à l'heure qu'il est, le savant chinois dont il a été question doit regretter les expériences qu'il a menées – s'il est encore en état de regretter quoi que ce soit. Néanmoins, nous avons besoin de comprendre ce qui se passe dans les stades précoces du développement embryonnaire, notamment pour toutes sortes de recherches dont il nous arrive de parler. Par exemple, si l'on ne comprend pas et donc que l'on n'arrive pas à soigner certains cancers pédiatriques, c'est parce que leur origine se situe au stade du développement embryonnaire.

L'éthique nous commande effectivement de réfléchir aux limites que nous nous fixons et à la manière d'encadrer des recherches qui, pour l'instant, n'ont pas besoin d'autorisations, puisque le droit n'en parle pas. Mais, s'il n'en parle pas, là encore, c'est parce que l'on ne savait pas le faire il y a quelques années,...

M. Thibault Bazin. Cela reste quand même un peu de l'aventurisme éthique !

Mme Frédérique Vidal, ministre. ...donc que personne ne songeait à l'interdire. C'est pourquoi il est si important que les lois de bioéthique soient révisées tous les cinq ans. Ce que

l'on sait faire aujourd'hui, votre rôle est de dire comment l'encadrer, car, ne pas l'encadrer, c'est considérer que l'on peut tout faire. Or les chercheurs eux-mêmes, je le répète, sont demandeurs de limites.

Pour toutes ces raisons, le Gouvernement est défavorable à ces amendements. Il n'en est pas moins vrai que ce débat est nécessaire ; je le trouve d'une excellente qualité, et je vous en remercie tous. (*Applaudissements sur les bancs des groupes LaREM et MODÈM.*)

M. le président. La parole est à M. Patrick Hetzel.

M. Patrick Hetzel. Ce qui est en jeu ici, c'est la frontière entre l'homme et l'animal, qui risque d'être brouillée. Or, en 2018, dans son étude sur la révision de la loi de bioéthique, le Conseil d'État a identifié trois risques : « le risque de susciter une nouvelle zoonose (*ie.* une infection ou infestation qui se transmet naturellement des animaux vertébrés à l'homme et vice-versa) ; le risque de représentation humaine chez l'animal [...] ; le risque de conscience humaine chez l'animal ». Jusqu'où, demande le Conseil d'État, sommes-nous collectivement prêts à aller ? À la lumière de l'étude du Conseil d'État, monsieur le rapporteur, madame la ministre, jusqu'où êtes-vous prêts à aller ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Jusqu'à ce qu'il y a dans le texte !

M. le président. La parole est à M. Marc Le Fur.

M. Marc Le Fur. Je ne suis ni un spécialiste ni un scientifique, mais un législateur, comme vous tous. Or il me semble que nous sommes amenés à prendre des décisions assez graves. La question que posent Annie Genevard, Thibault Bazin ou Patrick Hetzel est toujours la même : ne prenons-nous pas le risque d'introduire une part d'humanité dans un être animal ? Car ce risque existe bel et bien.

Quand on vous interroge sur l'expérience japonaise et sur la migration de 30 % des cellules, vous avez l'honnêteté, madame la ministre, de dire que vous ne savez pas. Mais le principe de précaution veut que, quand on ne sait pas, on se dispense de s'engager dans un chemin. Ce principe de précaution, dont, c'est vrai, on imaginait qu'il n'aurait à concerner que l'animal ou le végétal, nous devons, à l'évidence, l'appliquer à l'humain. Évitions des mutations génétiques quand on ne sait pas l'effet que pourrait avoir l'introduction d'éléments humains dans un corps animal.

Songez aussi – les vétérinaires et les médecins le savent – que certaines maladies peuvent franchir la barrière des espèces. Cela arrive, et peut-être est-ce en cause dans ce qui nous arrive actuellement, puisqu'on a dit que des animaux pouvaient être à l'origine du drame sanitaire, mais cela vaut aussi pour d'autres maladies. Il existe une distinction, non seulement éthique, mais réelle, entre l'humain et l'animal. Essayons de faire en sorte que le principe de précaution veille sur les frontières entre ces deux réalités.

M. le président. La parole est à Mme Annie Genevard.

Mme Annie Genevard. Première observation, en vous écoutant, madame la ministre, je découvre une réalité : les chercheurs mettent au point diverses pratiques, puis on interroge le législateur non pas pour savoir s'il faut les valider, mais pour qu'il les valide en les encadrant. Je pensais que cela devait plutôt fonctionner dans le sens inverse,...

M. Pierre Dharréville. C'est préférable !

Mme Annie Genevard. ...que le législateur légifèrait avant qu'on entreprenne la moindre recherche sur un sujet. Ainsi, la question de la chimère est un sujet majeur, comme vient très bien de l'expliquer Marc Le Fur. Or vous nous expliquez que de telles recherches se pratiquent déjà très fréquemment et qu'il faut les encadrer.

Deuxième observation, vous n'avez pas répondu en ce qui concerne les constatations des chercheurs japonais qui reconnaissent ne pas maîtriser la migration des cellules IPS et n'être pas sûrs que, passé un certain stade, il n'y a pas de conscience humaine. Qu'avez-vous à dire à ce propos ?

M. le président. La parole est à Mme Cécile Rilhac.

Mme Cécile Rilhac. Moi non plus, je ne suis pas du tout spécialiste du sujet, mais il me semble que tous nos débats, de même que la réponse très éclairante de Mme la ministre, montrent que la science et les chercheurs évoluent, la plupart du temps dans le sens de l'humanité, de la santé, de la possibilité de guérir et de reconstruire les corps. Or nos concitoyens pourraient avoir du mal à comprendre que nous nous refusions des avancées scientifiques et médicales à même de réparer les corps et de combattre la souffrance.

M. Marc Le Fur. Allons jusqu'au transhumanisme, pendant qu'on y est !

Mme Cécile Rilhac. Il a été question tout à l'heure des cellules porcines qui permettent la construction d'organes, puisque le porc est l'animal le plus proche de l'homme du point de vue génétique. Pourquoi ne pas s'autoriser à greffer des greffons pour des cœurs, des poumons, des foies ou des organes qui, tel le pancréas, sont très difficiles à reproduire ? De même, vous savez que la seule manière de réparer le corps d'un grand brûlé, c'est l'autogreffe. Devrions-nous nous interdire, demain, de les réparer en recourant aux cellules souches de souris à l'état embryonnaire ? Mme la ministre a très bien expliqué qu'il fallait se garder de toute confusion à propos du mot « embryon » : un embryon n'est pas forcément un être en devenir (*Exclamations sur les bancs du groupe LR*),...

M. Patrick Hetzel. C'est quoi, alors ?

Mme Cécile Rilhac. ...mais une souche utilisée pour produire des cellules qui nous permettraient de nous reconstruire. C'est en tout cas ce que croit comprendre la néophyte que je suis.

Il me semble qu'en l'état, le texte fournit un cadre suffisant. Mme la ministre a rappelé que les chercheurs demandent à être encadrés car ils sentent bien que les champs du possible s'ouvrent à eux. Encadrons donc ces champs du possible, et voyons, dans cinq ans, si les risques de migration des cellules ou de conscience humaine chez un animal se sont vérifiés.

M. Marc Le Fur. Et bientôt Frankenstein !

Mme Cécile Rilhac. Mais prenons garde à ne pas mélanger la génétique et la physiologie avec l'esprit. Nous n'en sommes pas là, et nous ne devrions pas nous interdire des progrès scientifiques susceptibles de permettre de réparer nos corps. Demain, nous nous poserons, le cas échéant, la question de l'esprit et de l'âme.

M. le président. La parole est à M. Frédéric Petit.

M. Frédéric Petit. J'ai beaucoup apprécié la remarque de la présidente Genevard, lorsqu'elle a dit que nous n'étions pas des scientifiques, mais cela me semble contradictoire avec la déclaration de Patrick Hetzel, qui considère que le problème, ce sont les trois risques signalés par le Conseil d'État.

M. Patrick Hetzel. C'est le Conseil d'État qui le dit !

M. Frédéric Petit. Oui, mais notre problème, à nous qui ne sommes pas scientifiques, n'est-ce pas plutôt de savoir comment créer le lien entre une science que l'on veut efficace et les chercheurs ? Il a été dit tout à l'heure sur les bancs du groupe LR qu'un chercheur trouve. Non, un chercheur cherche. Un mathématicien ne fait que douter. Un scientifique ne fait que douter. Le travail de notre assemblée n'est pas de savoir si l'on atteindra jamais les 30 % sachant que l'on est pour l'instant à 1 %, mais de savoir comment faire pour qu'il y ait de la recherche. Il est normal que la recherche vienne nous interroger avant que nous légiférions. Nous n'avons pas à essayer de savoir ce que les chercheurs sont en train de faire, nous ne sommes pas des contrôleurs de la recherche, nous sommes là pour poser des questions et encadrer les recherches.

Tous les cinq ans, c'est-à-dire une fois par législature, nous avons à nous poser ces questions de nouveau et à prendre des décisions qui sont parmi les plus importantes. Nous devons répondre à la question de l'encadrement de la science. On peut estimer que celui qui est proposé n'est pas suffisant, mais on ne peut pas dire qu'il ne faut pas encadrer parce qu'il ne faut pas faire. (*Applaudissements sur quelques bancs du groupe LaREM.*)

M. le président. La parole est à M. Pierre Dharréville.

M. Pierre Dharréville. J'ai un léger désaccord avec ce qui vient d'être dit. Notre rôle est de réfléchir aux limites à fixer en réponse aux questions que nous posent en effet les acteurs de la recherche. Dans la loi qui nous occupe, ces limites sont éthiques : nous avons donc à décider si tel ou tel acte heurte l'éthique, voire la transgresse. C'est bien là-dessus que doit porter la discussion : la proposition d'embryons transgéniques franchit-elle les frontières de l'éthique telles que nous les concevons ? C'est un sujet complexe, et j'ai bien entendu que vous étiez en pleine réflexion à ce propos, monsieur Petit.

Je sais que le débat sur ce sujet a été assez vif au Sénat et que c'est une diversité de sensibilités politiques qui y a conduit à la suppression de l'article 17. La question qui nous est posée là, c'est donc bien de savoir s'il y a là un franchissement de la barrière des espèces. (*Applaudissements sur les bancs du groupe LR. – Mme Valérie Six applaudit également.*)

Mme Annie Genevard. Tout à fait !

M. le président. La parole est à M. Brahim Hammouche.

M. Brahim Hammouche. Il faut d'abord examiner cette question du point de vue méthodologique. Les chercheurs nous font remonter cette problématique : chercher implique de beaucoup communiquer ; il leur faut donc être en mesure d'échanger avec leurs collègues qui travaillent dans d'autres lieux, d'autres sites, d'autres laboratoires, en s'appuyant sur les mêmes modèles, à défaut d'un même vocabulaire. C'est donc la question des modèles qui se pose.

En matière d'éthique, il faut évidemment éviter les situations schizo-phréniques ou schizoïdes, dans lesquelles les chercheurs ne savent pas ce qu'ils peuvent faire et ne pas faire, quand d'autres équipes prennent de l'avance. Nos

principes éthiques doivent permettre de poser des limites mais aussi de créer des ouvertures; c'est en ce sens qu'il faut les entendre.

M. Marc Le Fur. On ne nous a pas apporté beaucoup de réponses...

M. Bruno Millienne. Monsieur Le Fur, vous exagérez toujours!

M. le président. Je mets aux voix les amendements identiques n^{os} 390, 451, 1057, 1090 et 1606.

(Il est procédé au scrutin.)

M. le président. Voici le résultat du scrutin :

Nombre de votants	75
Nombre de suffrages exprimés	71
Majorité absolue	36
Pour l'adoption	21
contre	50

(Les amendements identiques n^{os} 390, 451, 1057, 1090 et 1606, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je vous informe qu'il nous reste 376 amendements à examiner.

Plusieurs députés du groupe LaREM. Allez! Allez!

M. le président. C'est souvent ceux qui crient « allez! » maintenant qui prennent la parole! Je l'ai déjà dit: des vice-présidents, je ne suis pas celui qui réside le plus près de Paris. Si nos travaux se poursuivent demain, il faudra en trouver un autre.

Les amendements n^{os} 1066, 1068, 1067 et 1065 de Mme Emmanuelle Ménard, pouvant être soumis à discussion commune, sont défendus.

(Les amendements n^{os} 1066, 1068, 1067 et 1065 repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n^{os} 391 de M. Xavier Breton, 452 de M. Patrick Hetzel, 1607 de M. Marc Le Fur et 2062 de M. Bernard Perrut sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 391, 452, 1607 et 2062, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 1091 de M. Thibault Bazin, 397 de M. Xavier Breton, 459 de M. Patrick Hetzel, 1614 de M. Marc Le Fur et 2058 de M. Bernard Perrut pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 397, 459, 1614 et 2058 sont identiques.

Tous ces amendements sont défendus.

(L'amendement n^o 1091, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(Les amendements identiques n^{os} 397, 459, 1614 et 2058, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 392 de M. Xavier Breton, 453 de M. Patrick Hetzel, 1608 de M. Marc Le Fur, 2061 de M. Bernard Perrut, 393 de M. Xavier Breton, 454 de M. Patrick Hetzel, 1092 de M. Thibault Bazin, 1609 de M. Marc Le Fur, 2060 de M. Bernard Perrut, 1282 de Mme Blandine Brocard, 612 de Mme Marie-France Lorho, 394 de M. Xavier Breton, 455 de M. Patrick Hetzel, 1093 de M. Thibault Bazin, 1610 de M. Marc Le Fur et 2059 de M. Bernard Perrut, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 392, 453, 1608 et 2061 sont identiques, de même que les amendements n^{os} 393, 454, 1092, 1609 et 2060, d'une part, et que les amendements n^{os} 394, 455, 1093, 1610 et 2059, d'autre part.

Tous ces amendements sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 392, 453, 1608 et 2061, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements identiques n^{os} 393, 454, 1092, 1609 et 2060, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements n^{os} 1282 et 612, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements identiques n^{os} 394, 455, 1093, 1610 et 2059, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n^{os} 386 de M. Xavier Breton, 456 de M. Patrick Hetzel, 1094 de M. Thibault Bazin, 1611 de M. Marc Le Fur, 395 de M. Xavier Breton, 457 de M. Patrick Hetzel, 1095 de M. Thibault Bazin et 1612 de M. Marc Le Fur pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n^{os} 386, 456, 1094 et 1611 sont identiques, de même que les amendements n^{os} 395, 457, 1095 et 1612.

Tous ces amendements sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 386, 456, 1094 et 1611, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements identiques n^{os} 395, 457, 1095 et 1612, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Sur l'article 17, je suis saisi par le groupe Les Républicains d'une demande de scrutin public.

Le scrutin est annoncé dans l'enceinte de l'Assemblée nationale.

Les amendements identiques n^{os} 396 de M. Xavier Breton, 458 de M. Patrick Hetzel, 1096 de M. Thibault Bazin et 1613 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n^{os} 396, 458, 1096 et 1613, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 827 de M. Arnaud Viala est défendu.

(L'amendement n° 827, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n° 398 de M. Xavier Breton, 460 de M. Patrick Hetzel, 1097 de M. Thibault Bazin et 1615 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n° 398, 460, 1097 et 1615, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi des amendements identiques n° 399, 461, 1069, 1098 et 1616.

Les amendements n° 399 de M. Xavier Breton, 461 de M. Patrick Hetzel et 1069 de Mme Emmanuelle Ménard sont défendus.

La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n° 1098.

M. Thibault Bazin. Nous avons beaucoup parlé des alinéas 1 et 2 de l'article 17, qui visent à supprimer l'interdiction de création d'embryons transgéniques et chimériques.

Parlons maintenant des alinéas suivants, les 3, 4 et 5, qui visent à modifier le fameux article 16-4 du code civil, auquel la rapporteure Coralie Dubost est très attachée. Cet article, très protecteur, dispose : « Nul ne peut porter atteinte à l'intégrité de l'espèce humaine. Toute pratique eugénique tendant à l'organisation de la sélection des personnes est interdite. Est interdite toute intervention ayant pour but de faire naître un enfant génétiquement identique à une autre personne vivante ou décédée. Sans préjudice des recherches tendant à la prévention et au traitement des maladies génétiques, aucune transformation ne peut être apportée aux caractères génétiques dans le but de modifier la descendance de la personne. »

Pourquoi modifier cet article du code civil ? Est-ce pour permettre l'ouverture de recherches sur les caractéristiques génétiques d'une personne impliquant le diagnostic, et l'extension de ce diagnostic à toute maladie, y compris non génétique ? *(Applaudissements sur quelques bancs du groupe LR.)*

M. Patrick Hetzel. Très bien !

M. le président. L'amendement n° 1616 de M. Marc Le Fur est défendu.

Quel est l'avis de la commission sur ces amendements identiques ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Vous souhaitez savoir pourquoi nous voulons supprimer le mot « génétiques » au à l'article 16-4 du code civil. Cette modification répond à une volonté d'harmonisation avec les termes de la convention d'Oviedo. L'expression « maladie génétique » est communément employée pour désigner les maladies génétiques d'origine constitutionnelle. Or les recherches concernées peuvent porter sur ces maladies mais également sur d'éventuellement facteurs génétiques, comme des facteurs de résistance à des pathologies non héréditaires, qui peuvent, par exemple, conférer une résistance aux maladies liées au

métabolisme ou aux maladies du vieillissement. Voilà pourquoi il est utile de maintenir la référence aux maladies génétiques.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Même avis, avec les mêmes arguments.

(Les amendements identiques n° 399, 461, 1069, 1098 et 1616 ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements n° 1099 et 1101 de M. Thibault Bazin, pouvant faire l'objet d'une présentation groupée, sont défendus.

(Les amendements n° 1099 et 1101, repoussés par la commission et le Gouvernement, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je suis saisi des amendements n° 1063 de Mme Annie Genevard, 400 de M. Xavier Breton, 462 de M. Patrick Hetzel, 1100 de M. Thibault Bazin et 1617 de M. Marc Le Fur.

Les amendements n° 400, 462, 1100 et 1617 sont identiques.

Tous ces amendements sont défendus.

(L'amendement n° 1063, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(Les amendements identiques n° 400, 462, 1100 et 1617, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Je mets aux voix l'article 17, tel qu'il a été amendé.

(Il est procédé au scrutin.)

M. le président. Voici le résultat du scrutin :

Nombre de votants	84
Nombre de suffrages exprimés	78
Majorité absolue	40
Pour l'adoption	56
contre	22

(L'article 17, amendé, est adopté.)

Article 18

M. le président. L'amendement n° 640 de Mme Emmanuelle Ménard est défendu.

Mme Emmanuelle Ménard. En raison du temps législatif programmé !

(L'amendement n° 640, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n° 1102.

M. Thibault Bazin. L'article 18 a pour objet de faciliter la recherche nécessitant des examens génétiques sur des collections d'échantillons biologiques conservés à des fins

médicales – cela peut nous concerner tous. Mais il modifie clairement l'expression du consentement : il prévoit que la personne doit exprimer son opposition après avoir été informée du programme de recherche. Pour donner plus de valeur au consentement, principe fondamental de la bioéthique à la française, il conviendrait de prévoir que la personne exprime son autorisation expresse. Tel est le sens de l'amendement.

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Prévoir un consentement écrit, c'est remettre en question l'économie générale du dispositif, dont l'intérêt et l'importance au regard des recherches menées sont réels. Je rappelle que le consentement est présumé mais réversible dans le cadre d'un droit d'opposition. L'avis est défavorable.

M. Marc Le Fur. On fait des choses sans consentement maintenant ?

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. Avis défavorable.

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin.

M. Thibault Bazin. J'ai l'impression qu'en bioéthique s'appliquera le « quoi qu'il en coûte » du Président de la République.

M. Marc Le Fur. Le consentement c'est la base, enfin !

M. Thibault Bazin. Mais oui ! On nous parle du coût du dispositif : si cela coûte de demander le consentement des personnes, cela m'inquiète ! En réalité, ce n'est pas grand-chose et il me semble nécessaire de demander un consentement exprès.

M. Marc Le Fur. C'est indispensable !

(L'amendement n° 1102 n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 1103 de M. Thibault Bazin est défendu.

M. Thibault Bazin. Oui, car nous n'avons plus de temps de parole.

(L'amendement n° 1103, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi de six amendements, n° 100 de M. Xavier Breton, 270 de M. Patrick Hetzel, 1618 de M. Marc Le Fur, 1714 de Mme Annie Genevard et 1104 et 1105 de M. Thibault Bazin, pouvant être soumis à une discussion commune.

Les amendements n° 100, 270, 1618 et 1714 sont identiques.

Tous ces amendements sont défendus.

M. Thibault Bazin. Le n° 1105 correspond à une recommandation de la CNIL.

M. le président. Quel est l'avis de la commission sur l'ensemble des amendements en discussion commune ?

M. Philippe Berta, rapporteur. L'article 18 me semble offrir un dispositif équilibré : il permet l'information des personnes au sujet des programmes de recherche – nous avons discuté

du terme « programme » – et leur opposition à tout moment, tant qu'il n'y a pas eu d'intervention sur l'échantillon à des fins de recherche. J'ajoute que la portée du droit d'opposition sera précisée par décret.

M. Marc Le Fur. C'est donc bien verrouillé ! *(Sourires.)*

(Les amendements identiques n° 100, 270, 1618 et 1714, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

(Les amendements n° 1104 et 1105, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 1111 de M. Thibault Bazin est défendu.

(L'amendement n° 1111, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 1106 de M. Thibault Bazin est défendu.

M. Thibault Bazin. Il est défendu, mais c'est frustrant !

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Avis défavorable. C'est frustrant en effet !

(L'amendement n° 1106, repoussé par le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. L'amendement n° 2261 de M. Philippe Berta est rédactionnel.

(L'amendement n° 2261, accepté par la commission et le Gouvernement, est adopté.)

M. le président. La parole est à M. Thibault Bazin, pour soutenir l'amendement n° 1107.

M. Thibault Bazin. Je propose de reprendre une préconisation du CCNE en ajoutant, après le mot : « décédée », les mots : « à moins qu'un refus n'ait été exprimé de son vivant. »

M. le président. Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, rapporteur. Il ne me paraît pas nécessaire d'insérer cette précision dans la loi, d'autant qu'il est indiqué, à l'alinéa 9, qu'il appartient aux CPP – les comités de protection des personnes – d'appréhender la situation considérée. Si un refus a été exprimé, il sera bien évidemment pris en compte dans l'analyse du comité. L'avis est donc défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, ministre. C'est le même avis. À partir du moment où une personne s'est opposée à l'utilisation des échantillons de son vivant, cette utilisation est exclue de fait lorsqu'elle décède.

(L'amendement n° 1107 n'est pas adopté.)

M. le président. Je suis saisi de deux amendements, n° 307 et 1108, pouvant être soumis à une discussion commune.

La parole est à M. Maxime Minot, pour soutenir l'amendement n° 307.

M. Maxime Minot. Il s'agit tout simplement d'ajouter, à l'alinéa 11, que la CNIL – la Commission nationale de l'informatique et des libertés – sera consultée avant que le

décret ne fixe les modalités d'information des personnes concernées et celles permettant l'expression de leur opposition.

M. le président. L'amendement n° 1108 de M. Thibault Bazin est défendu.

Quel est l'avis de la commission sur ces deux amendements ?

M. Philippe Berta, *rapporteur*. Défavorable.

M. le président. Quel est l'avis du Gouvernement ?

Mme Frédérique Vidal, *ministre*. Il est défavorable car la CNIL n'est pas compétente s'agissant des éléments du corps humain.

(Les amendements n° 307 et 1108, successivement mis aux voix, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 1109 de M. Thibault Bazin est défendu.

(L'amendement n° 1109, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

M. le président. Les amendements identiques n° 101 de M. Xavier Breton, 271 de M. Patrick Hetzel, 1619 de M. Marc Le Fur et 1713 de Mme Annie Genevard sont défendus.

Quel est l'avis de la commission ?

M. Philippe Berta, *rapporteur*. Avis défavorable, puisque le RGPD s'applique.

(Les amendements identiques n° 101, 271, 1619 et 1713, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. L'amendement n° 1110 de M. Thibault Bazin est défendu.

(L'amendement n° 1110, repoussé par la commission et le Gouvernement, n'est pas adopté.)

(L'article 18, amendé, est adopté.)

Avant l'article 19

M. le président. Les amendements identiques n° 102 de M. Xavier Breton, 273 de M. Patrick Hetzel, 1457 de Mme Marie-France Lorho et 1621 de M. Marc Le Fur sont défendus.

La parole est à M. Jean-François Eliaou, rapporteur de la commission spéciale, pour donner l'avis de la commission sur les amendements identiques.

M. Jean-François Eliaou, *rapporteur de la commission spéciale*. Avis défavorable.

M. Thibault Bazin. On change de rapporteur mais pas d'avis !

(Les amendements identiques n° 102, 273, 1457 et 1621, repoussés par le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Les amendements identiques n° 103 de M. Xavier Breton, 278 de M. Patrick Hetzel et 1620 de M. Marc Le Fur sont défendus.

(Les amendements identiques n° 103, 278 et 1620, repoussés par la commission et le Gouvernement, ne sont pas adoptés.)

M. le président. Nous pourrions commencer l'examen de l'article 19. Qu'en pensez-vous ? *(Exclamations.)*

M. Gilles Le Gendre. Je crois que nous pouvons lever, monsieur le président, car il est presque vingt heures. *(Brouhaha.)*

M. le président. La suite de la discussion est renvoyée à la prochaine séance.

3

ORDRE DU JOUR DE LA PROCHAINE SÉANCE

M. le président. Prochaine séance, ce soir, à vingt et une heures trente :

Suite de la discussion, en deuxième lecture, du projet de loi relatif à la bioéthique.

La séance est levée.

(La séance est levée à dix-neuf heures cinquante-cinq.)

Le Directeur du service du compte rendu de la séance de l'Assemblée nationale

SERGE EZDRA