



COMMISSION DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Point 3 de l'ordre du jour provisoire

Dix-neuvième session ordinaire

Rome, 17-21 juillet 2023

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RESSOURCES GÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

TABLE DES MATIÈRES

	Paragraphes
I. Introduction	1-4
II. Contexte	5-12
III. Activités de la FAO relatives au changement climatique	13
IV. Examen et révision du projet de questionnaire	14-17
V. Révision des directives d'application volontaire à l'appui de l'intégration de la diversité génétique dans les plans nationaux d'adaptation au changement climatique.....	18-24
VI. Indications que la Commission est invitée à donner	25-27
<i>Appendice I. À l'intention des points focaux nationaux de la Commission: projet de questionnaire sur les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le contexte du changement climatique</i>	
<i>Appendice II. À l'intention des coordonnateurs nationaux/points focaux nationaux sectoriels: projet de questionnaire sur les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le contexte du changement climatique</i>	

I. INTRODUCTION

1. À sa 18^e session ordinaire, la Commission a noté le potentiel qu'offrent les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (RGAA) en matière d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets, notamment pour ce qui est d'améliorer la résistance aux organismes nuisibles et aux maladies, et a insisté sur la nécessité de conserver et d'utiliser ces ressources de manière durable afin de pouvoir étudier et exploiter pleinement ce potentiel. Elle a demandé à la FAO d'envisager sous tous les angles les RGAA dans ses activités relatives au changement climatique¹.
2. La Commission a demandé que la FAO examine et révise, le cas échéant, le projet de questionnaire sur les RGAA dans le contexte du changement climatique², comme présenté à la Commission à sa 18^e session ordinaire, en vue de raccourcir, de simplifier et de vérifier les questions, ainsi que de rationaliser le processus de communication d'informations, puis le soumettre à l'examen des groupes de travail techniques intergouvernementaux (les groupes de travail). Les questions, telles que révisées par les groupes de travail, devraient également être prises en compte dans les prochains modèles normalisés utilisés par les pays pour rendre compte de la mise en œuvre des Plans d'action mondiaux³.
3. La Commission a également demandé que les groupes de travail examinent et révisent, le cas échéant, les *Directives volontaires à l'appui de l'intégration de la diversité génétique dans les plans nationaux d'adaptation au changement climatique*⁴ (les Directives volontaires), en tenant compte de la nécessité d'aborder la question de la vulnérabilité des RGAA face au changement climatique, conformément aux accords internationaux pertinents, pour examen par la Commission à sa prochaine session⁵.
4. Le présent document propose des activités que la Commission souhaitera peut-être envisager de mener dans le cadre de ses activités relatives au changement climatique. On y trouvera un résumé des évolutions en matière de changement climatique et des activités de la FAO dans ce domaine, ainsi qu'une version révisée du projet de questionnaire. Des modifications qui pourraient être apportées aux Directives volontaires y sont décrites et un processus de révision de ces dernières est proposé, compte tenu des orientations reçues des groupes de travail. De plus amples informations sur les activités de la FAO dans le domaine du changement climatique sont fournies dans le document intitulé *FAO's work on climate change* (Activités de la FAO en matière de changement climatique)⁶.

II. CONTEXTE

5. La sécurité alimentaire et le changement climatique figurent au nombre des plus grands défis que le monde doit relever. Associé à d'autres facteurs, le changement climatique compromet déjà les progrès récemment accomplis en matière de lutte contre la faim et la malnutrition. La FAO estime qu'en 2021, entre 702 et 828 millions de personnes ont souffert de la faim dans le monde⁷. Les phénomènes météorologiques extrêmes s'intensifient – sur la période 2015-2020, 52 pour cent des pays ont été exposés à trois ou quatre types d'extrêmes climatiques (vagues de chaleur, sécheresses, inondations ou tempêtes), contre 11 pour cent sur la période 2000-2004⁸. La variabilité du climat ainsi que la fréquence et l'intensité croissantes de ces phénomènes extrêmes, induites par le changement

¹ CGRFA-18/21/Report, paragraphe 16.

² CGRFA-18/21/3, *appendice II*.

³ CGRFA-18/21/Report, paragraphe 19. Voir <https://www.fao.org/cgrfa/policies/global-instruments/gpa/fr/>.

⁴ FAO. 2015. *Directives volontaires à l'appui de l'intégration de la diversité génétique dans les plans nationaux d'adaptation au changement climatique*. Rome. <https://www.fao.org/3/i4940f/i4940f.pdf>.

⁵ CGRFA-18/21/Report, paragraphe 20.

⁶ CGRFA/WG-PGR-11/23/5/Inf.1.

⁷ FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639fr>.

⁸ FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2021. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2021. Transformer les systèmes alimentaires pour que la sécurité alimentaire, une meilleure nutrition et une alimentation saine et abordable soient une réalité pour tous*. Rome, FAO. <http://www.fao.org/3/cb4474fr/cb4474fr.pdf>.

climatique, posent une multitude de problèmes: elles pèsent sur la sécurité alimentaire dans toutes ses dimensions et accroissent la pression exercée sur des systèmes agroalimentaires déjà fragiles.

6. La nécessité de continuer à produire des aliments malgré le changement climatique est un objectif fondamental de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)⁹. L'Accord de Paris de 2015 souligne par ailleurs «la priorité fondamentale consistant à protéger la sécurité alimentaire et à venir à bout de la faim, et la vulnérabilité particulière des systèmes de production alimentaire aux effets néfastes des changements climatiques»¹⁰.

7. Le changement climatique a des incidences importantes sur les systèmes agroalimentaires¹¹. Face à l'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes dans le monde, notamment les fortes précipitations, les vagues de chaleur et les sécheresses, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a averti du fait que nous faisons face à des évolutions sans équivoque, sans précédent et irréversibles qui menacent de plus en plus la planète et l'humanité¹². On prévoit que 10 pour cent de la superficie pouvant actuellement être utilisée pour les principales cultures et l'élevage à l'échelle mondiale deviendra impropre à ces activités en raison du climat d'ici le milieu du siècle, et que cette part atteindra 31 à 34 pour cent d'ici la fin du siècle¹³. Par conséquent, il convient d'adapter les systèmes agroalimentaires et de les rendre résilients aux changements climatiques, qui sont déjà inévitables. La lutte contre le changement climatique passe nécessairement par des modifications aux niveaux mondial, régional, national et local, y compris la culture, l'élevage, les forêts, la pêche, l'aquaculture et les chaînes de valeur connexes, ainsi que la biodiversité associée, étant donné que les systèmes agroalimentaires sont à la fois fortement touchés par le changement climatique et responsables des émissions de gaz à effet de serre (GES)¹⁴.

8. Les effets de la crise climatique, qui vont des vagues de chaleur et des fortes précipitations aux sécheresses et aux cyclones tropicaux, devraient s'intensifier¹⁵. Il convient donc de renforcer la résilience de toute urgence, notamment au moyen de mesures préparatoires et de mesures d'adaptation et d'atténuation dans les systèmes agroalimentaires. À moins de réduire immédiatement et considérablement les émissions dans tous les secteurs, nous ne serons pas en mesure de limiter le réchauffement planétaire à 1,5 °C¹⁶. Cela est mis en évidence dans le rapport de 2022 du GIEC intitulé *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*¹⁷ (changement climatique 2022: atténuation du

⁹ CCNUCC, article 2.

¹⁰ https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_french_.pdf.

¹¹ Le «système agroalimentaire» couvre le cheminement des produits alimentaires (céréales, légumes, poisson, fruits et produits de l'élevage, par exemple) de l'exploitation jusqu'à l'assiette – y compris les étapes où ces produits sont cultivés, récoltés, transformés, conditionnés, transportés, distribués, échangés, achetés, préparés, consommés et éliminés. Il englobe également des produits destinés à un usage autre qu'alimentaire, par exemple dans les domaines de la forêt, de l'élevage et de l'utilisation de matière première et de biomasse pour la production d'agrocultures et de fibres. Il couvre l'ensemble des activités, des investissements et des choix réalisés et a une incidence sur les moyens d'existence de tous les acteurs qui contribuent à nous procurer ces produits agroalimentaires. (C 2021/28, <https://www.fao.org/3/nf649fr/nf649fr.pdf>).

¹² GIEC. 2021. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Contribution du Groupe de travail I au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf.

¹³ GIEC, 2022. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution du Groupe de travail II au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Cambridge (Royaume-Uni) et New York (États-Unis), Cambridge University Press. 3056 pp. doi:10.1017/9781009325844. https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf.

¹⁴ GIEC. 2020. *Climate Change Land: an IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems*, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/IPCCJ7230-Land_SM5_200226.pdf.

¹⁵ GIEC. 2021. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*.

https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_Full_Report.pdf.

¹⁶ GIEC. 2022. *IPCC Press Release (2022/15/PR): The evidence is clear: the time for action is now. We can halve emissions by 2030*. <https://www.ipcc.ch/2022/04/04/ipcc-ar6-wgiii-pressrelease/>.

¹⁷ GIEC. 2022. *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Contribution du Groupe de travail III au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Cambridge

changement climatique). L'édition 2022 du rapport intitulé *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde* indique que si les petits producteurs subissent les conséquences dévastatrices du changement climatique, des sols dégradés, de l'insécurité alimentaire et des migrations irrégulières, seulement 1,7 pour cent environ du montant investi jusqu'à présent à l'échelle mondiale au titre du financement de l'action climatique atteint les petits producteurs, et la majeure partie de ce montant est destiné à la réalisation des objectifs d'atténuation du changement climatique plutôt qu'à l'adaptation à ses effets¹⁸.

9. Les RGAA sont essentielles à l'agriculture durable et à la sécurité alimentaire. Cependant, l'impact du changement climatique sur les RGAA ne reçoit pas encore toute l'attention qu'il mérite, malgré son ampleur mondiale et l'importance qu'il revêt s'agissant d'améliorer l'action pour le climat, notamment l'adaptation et la résilience. Il est indispensable de mieux connaître les ressources génétiques, leur rôle dans l'agriculture et la production alimentaire et leur gestion durable pour élaborer des stratégies solides en matière d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets. La diversité des ressources génétiques joue un rôle clé dans le stockage du carbone et l'atténuation des effets du changement climatique dans les écosystèmes aquatiques, les forêts naturelles et plantées, les cultures annuelles et pérennes et les herbages, et les sols. La diversité des RGAA, qui offre un large éventail d'options pour adapter la production agricole aux effets du changement climatique, doit donc être préservée et utilisée pour le bien-être des générations actuelles et futures. De nombreuses RGAA sont conservées dans des banques de gènes (*ex situ*) tandis que d'autres doivent être conservées dans des systèmes de production agricoles ou dans des habitats naturels ou semi-naturels (sur le lieu d'exploitation ou *in situ*). Cependant, il est recommandé d'adopter une approche combinée prévoyant des mesures complémentaires de conservation *in situ* et *ex situ*. L'accès à des ressources génétiques présentant des caractères utiles pour l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets est primordial, car nombre de pays sont, dans une large mesure, tributaires de ressources génétiques provenant d'autres pays.

10. L'adaptation et l'atténuation ne devraient pas être considérées comme des approches s'excluant ou incompatibles. Chacune couvre plutôt des aspects complémentaires d'une stratégie globale visant à lutter contre tous les effets du changement climatique. Si l'atténuation s'opère sur une longue période de temps (jusqu'à 70 ans) et requiert une approche coordonnée à l'échelle mondiale pour réduire progressivement et, à terme, juguler les émissions de GES au niveau planétaire, l'adaptation correspond à des actions menées à plus court terme et principalement au niveau local (à l'échelle nationale ou à une échelle plus réduite), et peut être modulée en fonction des différentes situations locales (incidences locales, vulnérabilités et capacités de résilience, par exemple). En outre, les systèmes agroalimentaires offrent des possibilités considérables en matière de synergie entre les mesures d'adaptation et d'atténuation. L'absence de mesures d'atténuation ou l'inadéquation de ces dernières peut accroître le besoin de mesures d'adaptation et, par conséquent, augmenter les coûts y relatifs.

11. Le changement climatique est un défi global qui est directement lié aux objectifs mondiaux et aux priorités de programme de la FAO définis dans le cadre des quatre améliorations (améliorations en matière de production, de nutrition, d'environnement et de conditions de vie, en ne laissant personne de côté). La FAO aide les pays à transformer leurs systèmes agroalimentaires aux fins de la réalisation des objectifs de développement durable, notamment l'éradication de la faim et de la perte de diversité génétique. Dans sa Stratégie relative au changement climatique pour la période 2022-2031 (*FAO Strategy on Climate Change 2022-2031*¹⁹), la FAO accorde une place centrale aux systèmes agroalimentaires, de la production à la consommation, en vue d'apporter des solutions innovantes et efficaces en matière d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets. L'atténuation

(Royaume-Uni) et New York (États-Unis), Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781009157926.025. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>; GIEC. 2023 AR6 Synthesis Report. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/> et <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/resources/spm-headline-statements/>.

¹⁸ FAO, FIDA, OMS, PAM et UNICEF. 2022. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2022. Réorienter les politiques alimentaires et agricoles pour rendre l'alimentation saine plus abordable*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639fr>.

¹⁹ FAO. 2022. *FAO Strategy on Climate Change 2022-2031*. Rome. <https://www.fao.org/3/cc2274en/cc2274en.pdf>.

du changement climatique et l'adaptation à ses effets dans les secteurs agricoles requièrent la prise de mesures audacieuses au cours de la prochaine décennie. Les politiques et les programmes d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets devraient tenir nettement compte de la nécessité de conservation et d'utilisation durable des ressources génétiques aux fins du développement durable.

12. Le changement climatique est inscrit au plan de travail de la Commission depuis 2013. Depuis lors, la Commission s'est attachée à montrer les incidences du changement climatique sur les RGAA, à accroître l'attention qui leur est portée ainsi qu'il convient, et à renforcer l'action climatique en faveur de la conservation, la caractérisation et l'utilisation durable des RGAA. Cependant, il a été difficile de collecter et de rassembler des données sur l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets au niveau des ressources génétiques plutôt qu'au niveau des espèces.

III. ACTIVITÉS DE LA FAO RELATIVES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

13. À sa 18^e session ordinaire, la Commission a demandé à la FAO d'intensifier les programmes de formation et de renforcement des capacités en matière d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets, en collaboration avec les organismes intergouvernementaux et internationaux existants²⁰. Elle a également souligné qu'il importait de disposer de fonds et de capacités suffisants pour prêter un appui à la recherche-développement dans les domaines des RGAA et de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture, en particulier dans les pays en développement²¹. Le document intitulé *FAO's work on climate change*²² (activités de la FAO en matière de changement climatique) fournit de plus amples informations sur les activités menées par la FAO et montre que de nombreux projets sont axés sur certains aspects des RGAA; de nombreuses orientations sont déjà disponibles en ce qui concerne tant l'atténuation du changement climatique que l'adaptation à ses effets. Cependant, il est urgent d'intégrer l'utilisation durable et la conservation de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture et des RGAA dans les programmes, les projets et les politiques relatifs à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ses effets ainsi que dans les plans nationaux dans ce domaine.

IV. EXAMEN ET RÉVISION DU PROJET DE QUESTIONNAIRE

14. Les groupes de travail ont recommandé que la Commission demande à la FAO de simplifier et de raccourcir encore le questionnaire afin d'éviter qu'il ne fasse double emploi avec d'autres processus de communication. Ils ont recommandé que les questions, telles qu'elles seront transmises aux points focaux nationaux, ciblent les différents secteurs des RGAA²³. Ils ont également recommandé qu'une fois le questionnaire diffusé et les réponses reçues, le secrétariat élabore un résumé, afin d'établir un socle des réponses des pays pour tous les secteurs²⁴.

15. Le Groupe de travail sur les ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture a pris note du fait que les membres pouvaient communiquer des observations sur le projet de questionnaire jusqu'au 1^{er} mai 2023²⁵. Aucune observation n'a été reçue.

16. Le Groupe de travail n'est pas parvenu à un consensus sur le fait que le questionnaire doive ou non aborder l'atténuation du changement climatique et les contributions déterminées au niveau national (CDN) et il a été recommandé que la Commission examine la question à sa prochaine session²⁶.

17. Compte tenu de ces données, le secrétariat propose de scinder le questionnaire en deux questionnaires distincts destinés à des coordonnateurs nationaux/points focaux nationaux différents. Les projets de questionnaire figurent aux *appendices I et II*. L'*appendice II* comprend également deux

²⁰ CGRFA-18/21/Report, paragraphe 21.

²¹ CGRFA-18/21/Report, paragraphe 16.

²² CGRFA/WG-PGR-12/23/5/Inf.1.

²³ CGRFA/WG-FGR-7/23/Report, paragraphe 17.

²⁴ CGRFA/WG-AnGR-12/23/Report, paragraphe 31; CGRFA/WG-AqGR-4/23/Report, paragraphe 27; CGRFA/WG-FGR-7/23/Report, paragraphe 18; CGRFA/WG-PGR-11/23/Report, paragraphe 28.

²⁵ CGRFA/WG-AqGR-4/23/Report, paragraphe 27.

²⁶ CGRFA/WG-AqGR-4/23/Report, paragraphe 27; CGRFA/WG-FGR-7/23/Report, paragraphe 18.

questions que le Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture a estimé qu'il convenait de retirer du *Draft country report questionnaire supporting the preparation of the Third Report on The State of The World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*²⁷ (Projet de questionnaire relatif au rapport de pays à l'appui de l'élaboration du Troisième Rapport sur l'état des ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde) pour les insérer dans le projet de questionnaire sur le changement climatique²⁸.

V. RÉVISION DES DIRECTIVES VOLONTAIRES À L'APPUI DE L'INTÉGRATION DE LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE DANS LES PLANS NATIONAUX D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

18. Les Directives volontaires, élaborées sous l'égide de la Commission et approuvées par la Conférence de la FAO en 2015²⁹, visent actuellement à :

- i) encourager l'utilisation des RGAA dans l'adaptation au changement climatique et faciliter la prise en compte de ces ressources dans les plans nationaux d'adaptation;
- ii) aider les spécialistes des ressources génétiques et ceux qui participent aux efforts d'adaptation au changement climatique à recenser les difficultés liées aux RGAA et les possibilités qu'offrent ces dernières en matière d'adaptation, et à en tenir compte;
- iii) favoriser la participation des parties prenantes concernées par les ressources génétiques au processus d'élaboration des plans nationaux d'adaptation au changement climatique.

19. Ainsi, les Directives volontaires sont largement axées sur l'adaptation. Le changement climatique est un processus continu qui s'accélère, et il sera nécessaire de conserver les RGAA et d'y recourir en permanence pour relever les défis qui apparaîtront à mesure que la situation évoluera au cours des prochaines décennies. Il y a eu des faits nouveaux importants depuis l'approbation des Directives volontaires, notamment l'adoption de l'Action commune de Koronivia pour l'agriculture³⁰, en 2017, et de la nouvelle Stratégie de la FAO relative au changement climatique 2022-2031³¹, par le Conseil à sa 170^e session³², deux initiatives qui mettent l'accent sur le rôle des secteurs agricoles dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets. Les récents rapports d'évaluation mondiale de la Commission sur les ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture³³ et sur la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture³⁴, font tous deux référence à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ses effets, de même que les documents de politique générale qui en résultent – le *Cadre d'action en faveur de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture*³⁵ et le *Plan d'action mondial pour la conservation, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture*³⁶.

²⁷ CGRFA-19/23/10.3/Inf.1.

²⁸ CGRFA-19/23/10.1, paragraphe 22.

²⁹ C 2015/REP, alinéa 52.b.

³⁰ Décision 4/CP.23 de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques; Drieux E., St-Louis M., Schlickerrieder J. et Bernoux M. 2019. *State of the Koronivia Joint Work on Agriculture - Boosting Koronivia*. Rome, FAO. <https://www.fao.org/3/ca6910en/CA6910EN.pdf>.

³¹ FAO. 2022. *FAO Strategy on Climate Change 2022-2031*. Rome.

<https://www.fao.org/3/cc2274en/cc2274en.pdf>.

³² CL 170/REP.

³³ FAO. 2019. *The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture*. Évaluations de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO. Rome. <https://www.fao.org/3/CA5256EN/CA5256EN.pdf>.

³⁴ FAO. 2019. *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*, J. Bélanger et D. Pilling (sous la direction de). Évaluations de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO. Rome. 572 pages. <http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>.

³⁵ FAO. 2022. *Cadre d'action en faveur de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture* Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb8338fr>

³⁶ FAO. 2022. *Plan d'action mondial pour la conservation, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb9905fr>.

20. Il ressort de l'étude intitulée *The role of genetic resources for food and agriculture in adaptation to and mitigation of climate change*³⁷ (le rôle des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets), publiée en 2022 à la demande de la Commission³⁸, qu'il convient de continuer de renforcer la contribution de la caractérisation, de la conservation, de la sélection et de l'utilisation durable des RGAA aux efforts d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets dans tous les secteurs, car les possibilités de tirer parti des RGAA aux fins de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à ses effets restent largement sous-exploitées. Cette étude montre également que l'on dispose, dans tous les secteurs, de peu d'informations sur l'impact du changement climatique sur les RGAA, la vulnérabilité de ces dernières et l'adaptation et l'atténuation au niveau génétique. En outre, elle a permis de recenser des différences, d'un secteur à un autre, dans les connaissances relatives à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ses effets. On constate que de nombreux secteurs mettent davantage l'accent sur l'adaptation, comme les secteurs animal et végétal, tandis que d'autres se concentrent aussi sur l'atténuation du changement climatique, comme le secteur des forêts.

21. L'étude met en lumière le fait que de nombreuses lacunes persistent dans les connaissances relatives à l'utilisation des RGAA aux fins de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à ses effets. De toute évidence, il est nécessaire de sensibiliser les producteurs et les décideurs et de renforcer leurs capacités.

22. Compte tenu des similarités et des différences entre les différents secteurs des RGAA, une vaste approche pourrait être nécessaire pour tirer tous les avantages des solutions relatives au changement climatique, notamment en appuyant la réalisation des priorités des pays en développement en matière de croissance en mettant l'accent sur la durabilité, en permettant à la technologie de pointe de répondre aux problèmes liés au climat, et en promouvant la collaboration et la mise en commun des connaissances et des bonnes pratiques. La révision des Directives volontaires, qui concerne actuellement l'aspect des ressources génétiques lié à l'adaptation, pourrait être étendue pour porter tant sur l'adaptation que sur l'atténuation. Elle pourrait inclure, en particulier, une révision du *Chapitre 4: Éléments et étapes*.

23. En outre, les annexes des Directives volontaires pourraient être mise à jour compte tenu de la révision du *Chapitre 4* ainsi que du *Plan d'action mondial pour la conservation, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture*³⁹ et du *Cadre d'action en faveur de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture*⁴⁰, récemment adoptés.

24. Pour ce qui est du processus, suivant les recommandations des groupes de travail⁴¹, un atelier mondial multipartite devrait être organisé afin d'échanger des informations et des données d'expérience, en particulier sur les programmes de sélection ciblant les caractères d'adaptation, de mettre en commun des vues et des priorités, et d'engager le débat sur d'éventuelles modifications des Directives volontaires. Cet atelier permettrait aussi aux parties prenantes, en particulier les agriculteurs, les peuples autochtones et les communautés locales, de partager des informations et des données d'expérience et de mettre en commun des vues et des priorités. Les Directives volontaires, telles que révisées compte tenu des résultats de l'atelier et des réponses au questionnaire reçues, pourraient être examinées lors de consultations régionales, puis par les groupes de travail et la Commission, lors de leurs prochaines sessions.

³⁷ FAO. 2022. *The role of genetic resources for food and agriculture in adaptation to and mitigation of climate change*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb9570en>.

³⁸ CGRFA-18/21/Report, paragraphe 17.

³⁹ FAO. 2022. *Plan d'action mondial pour la conservation, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb9905fr>.

⁴⁰ FAO. 2022. *Cadre d'action en faveur de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb8338fr>.

⁴¹ CGRFA/WG-AnGR-12/23/Report, paragraphe 32; CGRFA/WG-AqGR-4/23/Report, paragraphe 28; CGRFA/WG-FGR-7/23/Report, paragraphe 19; CGRFA/WG-PGR-11/23/Report, paragraphe 29.

VI. SUITE QUE LA COMMISSION EST INVITÉE À DONNER

25. La Commission souhaitera peut-être examiner le projet de questionnaire, reproduit aux *appendices I et II*, en tenant également compte des conclusions des groupes de travail.
26. La Commission souhaitera peut-être demander au secrétariat:
- i) de diffuser les questionnaires sous leur forme définitive afin que tous les points focaux nationaux/coordonnateurs nationaux y répondent le 1^{er} septembre 2023 au plus tard, en vue de l'établissement d'un socle de réponses des pays pour tous les secteurs;
 - ii) d'élaborer une synthèse des réponses au questionnaire, que les groupes de travail et la Commission examineraient lors de leurs prochaines sessions;
 - iii) d'organiser un atelier mondial multipartite sur le changement climatique et les RGAA pour partager des informations et des données d'expérience, en particulier sur les programmes de sélection ciblant les caractères d'adaptation, mettre en commun des vues et des priorités, et examiner d'éventuelles modifications à apporter aux *Directives volontaires à l'appui de l'intégration de la diversité génétique dans les plans nationaux d'adaptation au changement climatique*;
 - iv) de réviser les Directives volontaires compte tenu des résultats de l'atelier et des réponses au questionnaire reçues, en vue de leur examen dans le cadre de consultations régionales, puis par les groupes de travail et la Commission à leurs prochaines sessions; et
 - v) de continuer d'intensifier les programmes de formation et de renforcement des capacités en matière d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets, en collaboration avec les organismes intergouvernementaux et internationaux existants.
27. La Commission souhaitera peut-être inviter les membres à recourir aux outils de la FAO et aux orientations relatives à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ses effets lors de l'élaboration ou de la mise à jour de leurs plans nationaux d'adaptation (PNA) et des contributions déterminées au niveau national (CDN).

APPENDICE I

**À L'INTENTION DES POINTS FOCaux NATIONAUX DE LA COMMISSION:
PROJET DE QUESTIONNAIRE SUR LES RESSOURCES GÉNÉTIQUES POUR
L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT
CLIMATIQUE**

Si le changement climatique pose de nouveaux défis pour la gestion des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (RGAA) à l'échelle de la planète, il souligne aussi leur importance. L'étude intitulée *The role of genetic resources for food and agriculture in climate change adaptation and mitigation*⁴² (le rôle des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets) a mis en évidence que les mesures d'adaptation et d'atténuation étaient différentes d'un secteur à l'autre.

Le présent questionnaire, qui s'adresse aux gouvernements nationaux représentés par leurs points focaux nationaux auprès de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, vise à recueillir, au niveau national, des informations sur les activités liées aux incidences du changement climatique sur les RGAA et au rôle des RGAA dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets.

Il peut être nécessaire de consulter les parties prenantes nationales pertinentes pour obtenir les informations requises.

Pays:	
Élaboré par (nom, organisme/institution, fonction):	
Date:	

Effets du climat sur les RGAA

Q1: Au cours des cinq dernières années, votre pays a-t-il entrepris une évaluation des risques et de la vulnérabilité des RGAA liés au climat, en tenant compte des préoccupations des différents secteurs des ressources génétiques et des répercussions socioéconomiques? Si oui, veuillez indiquer l'entité ayant mené l'action (autorités publiques, institut de recherche, organisation non gouvernementale [ONG] ou organisation de la société civile [OSC]).

	Oui	Si oui, veuillez détailler votre réponse et indiquer la référence du rapport ou des rapports	N°
RGAA en général			
Ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture			
Ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture			
Ressources génétiques forestières			
Ressources génétiques des micro-organismes et des invertébrés pour l'alimentation et l'agriculture			

⁴² FAO. 2022. *The role of genetic resources for food and agriculture in adaptation to and mitigation of climate change*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb9570en>

Ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture			
Autres (veuillez préciser)			

Intégration des RGAA dans les processus d'élaboration de plans relatifs au changement climatique

Q2: Votre pays a-t-il un plan national d'adaptation (PNA) ou un document similaire?

Si votre pays a un PNA ou un document similaire, veuillez indiquer le titre du document et insérer le lien de consultation.

Est-ce que le PNA couvre l'utilisation durable et la conservation des RGAA pour un ou plusieurs secteurs?

- Oui
Si oui, veuillez indiquer les secteurs concernés.
- Non

Q3: Votre pays a-t-il élaboré un plan d'adaptation spécial concernant les RGAA pour un ou plusieurs secteurs, compris dans des plans d'adaptation sectoriels ou intersectoriels plus vastes?

- Oui
Si oui, veuillez indiquer le plan sectoriel ou intersectoriel dont il s'agit.
- Non

Q4: Votre pays inclut-il l'utilisation durable et la conservation des RGAA pour un ou plusieurs secteurs dans ses contributions déterminées au niveau national (CDN) ou dans un document similaire?

- Oui, dans la composante «adaptation»
Si oui, veuillez indiquer les secteurs concernés.
- Oui, dans la composante «atténuation»
Si oui, veuillez indiquer les secteurs concernés.
- Non

Q5: Les éléments suivants ont-ils été pris en compte dans la planification nationale liée à la contribution des RGAA à l'action climatique, ou lors de l'élaboration de politiques ou de plans nationaux en la matière? Veuillez fournir des informations supplémentaires lorsque cela est demandé.

	Adaptation		Atténuation	
	Oui	Non	Oui	Non
Les plans d'action mondiaux existants concernant les ressources zoogénétiques et phytogénétiques et les ressources génétiques aquatiques et forestières, ainsi que le Cadre d'action en faveur de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture (indiquer les nouveaux plans d'actions adoptés et détailler la réponse)				
L'importance d'une approche qui intègre les différents secteurs des RGAA				
D'autres instruments pertinents (préciser)				
Les différentes institutions intervenant dans la caractérisation, la conservation et l'utilisation des RGAA (indiquer le secteur)				

Les modalités de collaboration établies pour l'élaboration des rapports nationaux servant à la rédaction des rapports sur l'état des RGAA dans le monde (ressources phytogénétiques et zoogénétiques et ressources génétiques forestières et aquatiques) (indiquer le secteur)				
Les divers dispositifs institutionnels qui mettent en relation les secteurs des RGAA et les entités et organismes chargés de l'agriculture, de l'environnement, de la santé et de la planification au niveau national (préciser)				

Q6: Quels domaines de la gestion des RGAA sont considérés comme particulièrement importants pour l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets dans le PNA de votre pays, sa CDN et/ou d'autres plans/stratégies nationaux relatifs au climat?

	Secteur de RGAA	Adaptation: oui/non	Adaptation: si oui, veuillez préciser	Atténuation: oui/non	Atténuation: si oui, veuillez préciser
Caractérisation					
Utilisation durable et sélection					
Conservation					
Accès et partage des avantages					

Q7: Votre pays a-t-il recensé, ou intégré dans un document officiel national, les synergies possibles, ainsi que les éventuels conflits ou compromis entre les politiques/plans nationaux d'adaptation ou d'atténuation concernant un ou plusieurs secteurs des RGAA et d'autres aspects des plans nationaux d'adaptation ou d'atténuation?

	Non	Oui	Si oui, veuillez indiquer le document (lien, référence)	Si oui, veuillez préciser les politiques/plans	Si oui, de quels synergies, conflits ou compromis s'agit-il?
RGAA en général					
Veuillez préciser les secteurs des RGAA concernés.					

Q8: Votre pays a-t-il élaboré des documents relatifs aux politiques générales visant à sensibiliser davantage les responsables politiques à l'importance des RGAA?

- Oui
Si oui, veuillez fournir des informations complémentaires.
- Non

Mise en œuvre des politiques, des programmes et des projets relatifs au changement climatique

Q9: Votre pays a-t-il mis en place les dispositifs institutionnels (par exemple un mécanisme de coordination au niveau du pays) nécessaires pour renforcer le rôle des RGAA dans les plans nationaux d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets?

	Adaptation: oui/non	Adaptation: si oui, veuillez préciser	Atténuation: oui/non	Atténuation : si oui, veuillez préciser
Dispositifs institutionnels pour les RGAA en général				
Dispositifs institutionnels pour les composantes suivantes des RGAA dans le cadre de dispositifs institutionnels mis en place dans des stratégies/plans plus vastes pour le secteur concerné:				
Ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (dans le cadre d'un plan sectoriel relatif à l'élevage ou à l'agriculture ou d'un dispositif similaire)				
Ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture (dans le cadre d'un plan relatif à l'aquaculture ou à la pêche ou d'un dispositif similaire)				
Ressources génétiques forestières (dans le cadre d'un plan relatif aux forêts ou à l'agroforesterie, ou d'un dispositif similaire)				
Ressources génétiques des micro-organismes et des invertébrés pour l'alimentation et l'agriculture (dans le cadre d'un plan plus vaste concernant les micro-organismes et les invertébrés dans les secteurs de l'alimentation et de l'agriculture)				
Ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (dans le cadre d'un plan relatif à l'agriculture, à la production végétale ou à l'horticulture, ou d'un dispositif similaire)				
Plusieurs secteurs des RGAA (dans le cadre d'un plan intégré couvrant plusieurs secteurs agricoles)				
Plusieurs secteurs des RGAA (dans le cadre d'un plan relatif à l'utilisation des terres ou au développement rural, ou d'un dispositif similaire)				

APPENDICE II

**À L'INTENTION DES COORDONNATEURS NATIONAUX/POINTS FOCaux
NATIONAUX SECTORIELS:
PROJET DE QUESTIONNAIRE SUR LES RESSOURCES GÉNÉTIQUES POUR
L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT
CLIMATIQUE**

Si le changement climatique pose de nouveaux défis pour la gestion des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (RGAA) à l'échelle de la planète, il souligne aussi leur importance. L'étude intitulée *The role of genetic resources for food and agriculture in climate change adaptation and mitigation*⁴³ (le rôle des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets) a mis en évidence que les mesures d'adaptation et d'atténuation étaient différentes d'un secteur à l'autre.

Le présent questionnaire, qui s'adresse aux coordonnateurs nationaux/points focaux nationaux sectoriels représentant les secteurs animal, aquatique, forestier et végétal des pays auprès de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, vise à collecter des informations au niveau sectoriel sur les activités relatives au rôle des RGAA dans l'action climatique.

Il peut être nécessaire de consulter les parties prenantes nationales sectorielles pertinentes pour obtenir les informations requises.

Pays:	
Élaboré par (nom, organisme/institution, fonction):	
Secteur	<p>Veillez choisir l'une des options suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture • Ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture • Ressources génétiques forestières • Ressources génétiques des micro-organismes et des invertébrés pour l'alimentation et l'agriculture • Ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture • Biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture / biodiversité associée / aliments issus de la flore et de la faune sauvages
Date:	

Effets du climat sur les RGAA

Q3: Au cours des cinq dernières années, votre pays a-t-il effectué un bilan/inventaire de l'état actuel de conservation et de l'utilisation des ressources [génétiques aquatiques/génétiques forestières/phytogénétiques/zoogénétiques] pour l'alimentation et l'agriculture, et celui-ci a-t-il inclus une

⁴³ FAO. 2022. *The role of genetic resources for food and agriculture in adaptation to and mitigation of climate change*. Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb9570en>.

analyse des forces, des faiblesses, des possibilités et des menaces dans le contexte de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à ses effets, compte tenu des objectifs de développement national dans les domaines pertinents? Veuillez indiquer quelle entité l'a réalisé (autorités publiques, institut de recherche, organisation non gouvernementale [ONG] ou organisation de la société civile [OSC]) et à quel moment.

- Oui, un bilan et une analyse ont été effectués.
- Oui, seul un bilan a été effectué.
Si oui, par qui et quand? Veuillez préciser.
- Non, mais un bilan est prévu.
- Non

Intégration des RGAA dans les processus d'élaboration de plans relatifs au changement climatique

Q2: Quels domaines suivants liés aux ressources [génétiques aquatiques/génétiques forestières/phytogénétiques/zoogénétiques] pour l'alimentation et l'agriculture votre pays a-t-il pris en compte dans son PNA sectoriel ou intersectoriel, sa CDN et/ou d'autres plans/stratégies nationaux relatifs au climat?

- Amélioration de la conservation *in situ* et *ex situ* des RGAA
- Amélioration de la caractérisation et de l'évaluation des RGAA, notamment les matériels conservés
- Amélioration des méthodes d'identification et de mise à disposition de RGAA locales appropriées dans des circonstances particulières
- Introduction de nouvelles espèces, populations, variétés et races susceptibles d'être mieux adaptées à des conditions modifiées/changeantes
- Renforcement de l'adaptabilité et de la résilience des systèmes de production grâce à la diversification
- Amélioration de la qualité du soutien et de la régulation des services écosystémiques tels que la pollinisation, la lutte contre les ravageurs et les maladies, et la qualité de l'eau
- Mise au point de méthodes améliorées pour la sélection de variétés, races et populations mieux adaptées pour la culture, l'élevage, les forêts et la pêche
- Conception de nouveaux moyens relatifs au renforcement des capacités, à la vulgarisation et à la diffusion d'informations
- Renforcement de la sensibilisation à l'importance des RGAA
- Autre (veuillez préciser)

Mise en œuvre des politiques, des programmes et des projets relatifs au changement climatique

Q3: Votre pays a-t-il mis en œuvre les types de projets suivants concernant les ressources [génétiques aquatiques/génétiques forestières/phytogénétiques/zoogénétiques] pour l'alimentation et l'agriculture ainsi que l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets? Veuillez mentionner tous les projets, y compris ceux entrepris par le secteur privé ou des ONG, et fournir une explication succincte ou un lien de consultation.

	Oui/Non	Veuillez préciser
Programmes de renforcement des capacités à l'intention des parties prenantes œuvrant dans les domaines des RGAA et du changement climatique		
Campagnes de sensibilisation publique		
Sélection et reproduction ciblées		
Programmes d'essai communautaires pour les nouveaux matériels		
Activités de recherche		

Conservation des RGAA		
Autres		
Aucun projet n'a été mis en œuvre		

Q4: Votre pays ou les parties prenantes de votre pays ont-ils pris en compte les domaines suivants de la gestion des ressources [génétiques aquatiques/génétiques forestières/phytogénétiques/zoogénétiques] pour l'alimentation et l'agriculture dans le contexte de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à ses effets, notamment la mise en œuvre du PNA et de la CDN?

	Adaptation: oui/non	Adaptation: si oui, veuillez préciser	Atténuation: oui/non	Atténuation: si oui, veuillez préciser
Caractérisation				
Utilisation durable et sélection				
Conservation				
Accès et partage des avantages				

Q5: Votre pays a-t-il recensé des lacunes et des faiblesses dans sa capacité institutionnelle ou technique à prendre diverses mesures liées à la conservation et à l'utilisation durable des ressources [génétiques aquatiques/génétiques forestières/phytogénétiques/zoogénétiques] pour l'alimentation et l'agriculture dans le contexte de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à ses effets? Si oui, quelles ont été les lacunes et faiblesses recensées?

- Lacunes institutionnelles: oui/non
Si oui, veuillez préciser et détailler les lacunes
- Lacunes techniques: oui/non
Si oui, veuillez préciser et détailler les lacunes

Incidence de la mise en œuvre sur les RGAA, l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets

Q6: Votre pays a-t-il évalué l'incidence des pratiques de gestion sur la conservation et l'utilisation durable des ressources [génétiques aquatiques/génétiques forestières/phytogénétiques/zoogénétiques] pour l'alimentation et l'agriculture ainsi que sur les services écosystémiques que fournissent ces dernières? A-t-il identifié et validé les pratiques qui s'avèrent les plus favorables en ce qui concerne l'atténuation du changement climatique et l'adaptation à ses effets?

- Oui, de manière globale pour tout le secteur
- Oui, pour certaines pratiques de gestion et dans certaines conditions
Si oui, indiquer les pratiques favorables dont il s'agit
- Non

Q7: Votre pays a-t-il effectué un suivi et une évaluation d'impact de la mise en œuvre des politiques, des projets ou des programmes mentionnés dans les questions précédentes?

- Oui
Si oui, veuillez décrire la manière dont a été effectué le suivi des incidences des politiques, des projets et des programmes, ainsi que les résultats obtenus
- Non

Questions supplémentaires par secteur concernant les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture

Q8: Veuillez indiquer dans quelle mesure les changements climatiques ont eu ou devraient avoir des incidences sur les ressources zoogénétiques et la gestion de ces dernières dans votre pays et décrire ces incidences.

Aspect touché par le changement climatique	Incidences du changement climatique sur les ressources zoogénétiques au cours des 10 dernières années (aucune, faibles, moyennes, élevées)	Incidences futures du changement climatique sur les ressources zoogénétiques et la gestion de ces dernières (prévues au cours des 10 prochaines années) (aucune, faibles, moyennes, élevées)	Décrire les effets du changement climatique sur les ressources zoogénétiques et la gestion de ces dernières (texte)
Productivité des animaux			
Reproduction			
Santé et survie des animaux			
Coûts de la production animale			
Cessation de l'activité de production animale			
Changement dans les espèces cultivées et/ou les races élevées			

Q9: Veuillez indiquer dans quelle mesure les programmes de sélection dans votre pays intègrent dans leurs objectifs de sélection des aspects liés à l'adaptation et à la résilience face au changement climatique et à ses effets (aucunement, faiblement, moyennement, grandement)⁴⁴.

Espèces	Intégration d'objectifs de sélection en matière d'adaptation et de résilience	Décrire brièvement les caractères et les données sous-jacentes disponibles (texte)
Bovins (laitiers)		
Bovins (à viande)		
Bovins (à destinations multiples)		
Ovins		
Caprins		
Porcins		
Poulets		
Abeilles domestiques		
[espèce]		

⁴⁴ Les aspects liés à l'adaptation et à la résilience face au changement climatique peuvent correspondre, par exemple, à l'inclusion de caractères (tels que la tolérance à la chaleur; la tolérance, résistance ou résilience face à certaines maladies ou certains parasites) ou à la sélection de phénotypes particuliers.