



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الغذية والزراعة
للأمم المتحدة

F

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

Point 8.2 de l'ordre du jour provisoire

Vingtième session ordinaire

Rome, 24-28 mars 2025

CHAMPIGNONS ET INVERTÉBRÉS COMESTIBLES UTILISÉS EN TANT QUE COMPOSANTS DANS L'ALIMENTATION HUMAINE OU ANIMALE

TABLE DES MATIÈRES

	Paragraphes
I. Introduction	1-5
II. Principales conclusions	6-32
III. Possibilités de travaux futurs.....	33-34
IV. Indications que la Commission est invitée à donner	35

I. INTRODUCTION

1. À sa 17^e session ordinaire, la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (ci-après «la Commission») a adopté le Plan de travail concernant la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques des micro-organismes et des invertébrés pour l'alimentation et l'agriculture (ci-après «le Plan de travail»)¹. Le Plan de travail répartit les micro-organismes et les invertébrés par groupes fonctionnels² et prévoit que les deux groupes examinés par la Commission à sa 20^e session ordinaire soient i) les champignons et les invertébrés comestibles utilisés en tant que composants dans l'alimentation humaine ou animale et ii) les micro-organismes utilisés dans la transformation des aliments et les processus agro-industriels³.

2. Le Plan de travail prévoit que l'examen de chaque groupe fonctionnel se décline de la manière suivante:

- i) un résumé de la situation et des tendances en ce qui concerne la conservation, l'utilisation et l'accès et le partage des avantages, fondé sur les travaux antérieurs de la Commission, la documentation existante et, le cas échéant, une enquête ouverte, et qui pourrait également rassembler les pratiques optimales en matière de conservation et d'utilisation durable;
- ii) un recensement des organisations internationales et régionales et des autres institutions qui s'occupent le plus des questions en rapport avec le groupe fonctionnel et la recherche des domaines stratégiques dans lesquels une collaboration peut être envisagée;
- iii) une analyse des lacunes à combler, des besoins à satisfaire et des possibilités à exploiter, que la Commission et ses membres sont invités à examiner⁴.

3. Donnant suite au Plan de travail, la FAO a mandaté l'élaboration d'une étude sur les champignons et les invertébrés comestibles utilisés en tant que composants dans l'alimentation humaine ou animale. L'étude ne porte pas sur les invertébrés aquatiques, déjà traités dans le cadre des travaux de la Commission sur les ressources génétiques aquatiques pour l'alimentation et l'agriculture (AqGR). L'étude s'intéresse toutefois aux insectes aquatiques, groupe qui partage des caractéristiques avec les insectes terrestres et qui a peu été abordé dans les travaux relatifs aux AqGR.

4. À sa 1^{re} session, le Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources génétiques des micro-organismes et des invertébrés pour l'alimentation et l'agriculture (ci-après «le Groupe de travail») a pris note du projet d'étude et communiqué ses observations par écrit. Le projet d'étude peut être consulté (en anglais) sous le titre *Draft study on the sustainable use and conservation of edible fungi and invertebrates used as dietary components of food/feed* [projet d'étude sur l'utilisation durable et la conservation des champignons et des invertébrés comestibles utilisés comme ingrédients dans l'alimentation humaine et animale]⁵.

5. Le présent document s'appuie sur les conclusions du projet d'étude pour donner un aperçu de l'utilisation durable et de la conservation de ce groupe fonctionnel. Il présente en outre les conclusions du Groupe de travail sur les travaux futurs de la Commission et de ses membres relatifs à ce groupe fonctionnel, au sujet desquels la Commission est invitée à donner des indications.

II. PRINCIPALES CONCLUSIONS

Utilisation des champignons comestibles

6. L'expression «champignons comestibles» désigne ici un groupe d'espèces de macromycètes plutôt grands, dont la plupart sont dotés d'un stipe (pied) et d'un chapeau à lamelles ou pores, mais dont certains présentent d'autres formes, comme par exemple les truffes. Plus de 2 300 espèces de

¹ CGRFA-17/19/Rapport, appendice E.

² CGRFA-17/19/Rapport, appendice E, paragraphes 8-14.

³ CGRFA-17/19/Rapport, appendice E, paragraphe 14.

⁴ CGRFA-17/19/Rapport, appendice E, paragraphe 16.

⁵ CGRFA-20/25/8.2/Inf.1 (en anglais).

champignons comestibles ont été répertoriées, parmi lesquelles un petit groupe de 100 à 200 espèces sont consommées régulièrement par l'être humain à travers le monde.

7. La cueillette de champignons comestibles sauvages est une pratique ancestrale, et une large majorité des espèces glanées dans la nature ne peuvent pas être cultivées en raison de la complexité de leurs besoins végétatifs. Certaines espèces ont néanmoins pu être domestiquées. Par ailleurs, d'autres espèces font l'objet d'une semi-culture dans leurs environnements naturels (par exemple d'arbres sur lesquels ont été artificiellement inoculées des truffes).

8. Une poignée d'espèces cultivées domine un marché commercial solide et des échanges internationaux dynamiques.

9. Les champignons comestibles sont rarement destinés à l'alimentation animale.

10. En raison du secret commercial, il est difficile d'estimer le rôle des techniques d'amélioration génétique dans la culture des champignons comestibles. De même, peu d'informations sont disponibles concernant les objectifs de culture dans la production commerciale.

Utilisation d'invertébrés comestibles

11. Les insectes forment le groupe d'invertébrés terrestres le plus largement consommé par l'être humain ainsi que le plus diversifié dans l'alimentation humaine, puisqu'on en dénombre plus de 2 100 espèces consommées. Le groupe des escargots arrive en deuxième position après les insectes. Plusieurs espèces terrestres appartenant à d'autres groupes taxonomiques d'invertébrés sont aussi consommées, notamment les araignées et les scorpions (arachnides) ainsi que les cloportes (crustacés).

12. Traditionnellement, les invertébrés terrestres collectés dans la nature représentent une partie importante du régime alimentaire de nombreuses populations dans le monde, en particulier dans les pays tropicaux; c'est une réalité aujourd'hui encore. Il existe aussi une tradition de collecte de différents invertébrés terrestres sauvages utilisés pour nourrir la volaille.

13. L'élevage d'insectes s'est développé rapidement ces dernières décennies, en particulier dans les pays tropicaux où ils font partie de la cuisine locale. Jusqu'à une date récente, la domestication des insectes terrestres se limitait aux abeilles mellifères et aux vers à soie. Actuellement, d'autres espèces utilisées pour l'alimentation animale ou humaine sont en cours de domestication. Certains producteurs ont commencé à procéder à une sélection artificielle et sont parvenus à obtenir des populations présentant des rendements supérieurs.

14. L'intérêt croissant dont jouit l'élevage d'insectes s'explique à la fois par la hausse de la demande en aliments locaux traditionnels et par le potentiel des insectes en tant que source de protéines relativement écologique pour l'alimentation humaine, le bétail et la pisciculture.

15. Dans les pays du Nord, la consommation d'invertébrés terrestres est limitée, sauf dans certains pays consommateurs d'escargots. La transformation d'insectes en poudre incorporable aux denrées alimentaires, par exemple dans les produits de boulangerie, pourrait permettre d'accroître leur utilisation malgré les réflexes culturels de répugnance.

Situation, tendances et menaces

16. Qu'il s'agisse des champignons comestibles ou des invertébrés terrestres comestibles, les prélèvements excessifs, c'est-à-dire l'extraction de volumes non durables d'individus d'une espèce, représentent la première menace citée par les pays, les scientifiques et les experts de la conservation ainsi que par les glaneurs locaux, qui font face à l'afflux d'exploitants commerciaux mal informés. Les données scientifiques ne confortent pas toujours les craintes relatives aux effets des prélèvements excessifs, en particulier dans le cas de la cueillette sauvage de champignons comestibles.

17. Outre les prélèvements excessifs ou la surexploitation, d'autres menaces pèsent sur les champignons et les invertébrés terrestres comestibles: changement climatique, réduction et dégradation des habitats (causées par l'urbanisation, la déforestation, la pollution, etc.), et disparition des savoirs traditionnels relatifs à la gestion et à la collecte d'espèces sauvages.

18. Depuis 30 ans environ, on s'intéresse beaucoup plus à la situation de la conservation des macrochampignons en général. Au niveau national, le suivi a débuté dans les années 1980, si bien qu'il existe aujourd'hui plus de 40 listes rouges nationales. De telles listes sont d'usage courant en Europe, en Amérique du Nord et en Amérique du Sud. Ces efforts de suivi portent notamment sur les champignons comestibles, même s'il n'existe pas encore d'initiative spécifique pour suivre en priorité les espèces qui ont le plus de valeur pour les populations ou dont on craint la surexploitation.

19. L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) a créé une liste rouge mondiale des champignons (Global Fungal Red List) en 2013. Quelques espèces comestibles ont été évaluées en vue de leur inscription, et plusieurs autres sont en cours d'évaluation. Le nombre d'espèces évaluées reste limité, mais certaines ont été classées dans les catégories «en danger», «vulnérable» ou «quasi menacée» au niveau mondial.

20. Il y a de grandes préoccupations au niveau mondial concernant les risques auxquels sont confrontés les insectes et autres invertébrés terrestres, même si on dispose de moins de données de suivi au niveau des espèces hors des régions développées. On considère que les espèces comestibles sont exposées à des menaces analogues à celles qui pèsent sur leurs congénères non comestibles, auxquelles s'ajoutent les risques de prélèvements excessifs ou de surexploitation. Cette dernière menace est probablement plus forte encore pour les espèces exploitées comme source de nourriture qui ne font pas l'objet d'élevage. À l'inverse, quelques espèces comestibles, par exemple des ravageurs agricoles comme la sauterelle et le criquet, sont si abondantes que les prélèvements dans la nature ne posent sans doute pas de véritable risque.

Mesures de conservation

21. Étant donné que, comme indiqué précédemment, les champignons et les invertébrés terrestres comestibles sont concernés par bon nombre des menaces qui pèsent sur la biodiversité, on peut raisonnablement supposer que, de manière générale, ces espèces devraient bénéficier des mesures globales de conservation de la biodiversité, qu'il s'agisse d'établir des zones protégées, de restaurer ou créer des habitats, de réduire la pollution, de lutter contre les espèces envahissantes ou d'introduire des pratiques agricoles plus respectueuses de la biodiversité.

22. Plusieurs dispositifs ont été mis en place afin de parer aux menaces potentielles liées aux prélèvements excessifs en formant les collecteurs aux bonnes pratiques et en instaurant parallèlement un système de permis. Ils peuvent avoir des effets positifs. Toutefois, il y a peu de données concrètes quant à leur efficacité. Divers pays ont mis en place des interdictions ou des restrictions visant des pratiques spécifiques considérées comme non durables. Il arrive cependant qu'elles soient peu appliquées.

23. Les savoirs traditionnels sur les bonnes pratiques de collecte peuvent éclairer la planification des mesures de conservation. Il faudrait agir davantage pour documenter ces connaissances. D'autre part, dans les situations où la collecte dans la nature s'inscrit dans des usages traditionnels, les populations locales suivent souvent des règles tacites visant à réguler l'exploitation d'espèces potentiellement menacées. Cependant, ces comportements pourraient ne pas perdurer face à la hausse de la demande.

24. De nombreuses espèces de champignons comestibles sont conservées dans des mycothèques dans divers pays. Cependant, les possibilités de conservation des champignons comestibles sauvages *ex situ* sont limitées par le fait que la plupart des espèces sont difficiles à cultiver.

Cadres décisionnels et institutionnels

25. Nombre d'universités et instituts de recherche étudient les champignons et les invertébrés terrestres comestibles, mais il existe peu d'organes de coordination pour promouvoir la recherche, le partage d'informations ou les dialogues stratégiques concernant ces groupes d'espèces.

26. Lorsque l'utilisation des champignons et invertébrés terrestres comestibles dans l'alimentation humaine ou animale passe d'une échelle traditionnelle et artisanale destinée à la subsistance ou aux besoins de marchés locaux à une activité commerciale à plus grande échelle, plusieurs difficultés réglementaires se font jour.

27. Comme indiqué précédemment, à mesure que la demande progresse, il est possible que les populations sauvages subissent une pression accrue amenant à réglementer les prélèvements dans la nature. Cela étant, l'instauration de cadres réglementaires efficaces dépend de la disponibilité d'informations de qualité concernant les activités spécifiquement néfastes, les populations sauvages concernées et l'évolution des pratiques d'exploitation. Malheureusement, de nombreuses lacunes persistent dans les connaissances sur les champignons et les invertébrés terrestres comestibles et leur utilisation. Bien souvent, les réglementations nationales ont une portée inadéquate, ne sont pas assez bien conçues ou ne sont pas appliquées efficacement.

28. Comme pour les autres types de denrées destinées à l'alimentation humaine ou animale, il faut s'assurer que la consommation de champignons et d'invertébrés terrestres comestibles ne présente pas de risque en matière de sécurité sanitaire. À l'heure actuelle, les approches varient considérablement au niveau mondial, sans qu'on puisse établir clairement, là encore, si des solutions adaptées ont été appliquées.

29. À mesure que le commerce mondial s'amplifie, il sera toujours plus nécessaire de normaliser les réglementations au niveau international afin de garantir la sécurité sanitaire et de faciliter l'accès aux marchés. Actuellement, le Codex Alimentarius offre peu d'indications concernant la sécurité sanitaire des champignons et des invertébrés terrestres comestibles dans l'alimentation humaine ou animale ou concernant les risques potentiels des champignons vénéneux.

30. À l'instar d'autres types de produits agricoles, la croissance du secteur des champignons et des invertébrés comestibles, et en particulier l'augmentation des échanges, ne fait que souligner l'importance de certains enjeux réglementaires, notamment pour ce qui touche les réglementations sanitaires (santé des invertébrés et des champignons), environnementales et relatives au bien-être des animaux (pour les invertébrés). Dans de nombreux cas, les instruments en vigueur dans ces domaines demeurent relativement peu élaborés.

31. Au même titre que les autres éléments de la biodiversité, les ressources génétiques des invertébrés et des champignons comestibles sont couvertes par les réglementations nationales et internationales portant sur l'accès et le partage des avantages. On ne peut clairement établir s'il existe des dispositions spécifiques à ces groupes dans les législations et les politiques relatives à l'accès et au partage des avantages, ou si des problèmes d'accès aux ressources génétiques ou de partage des avantages découlant de leur utilisation sont déjà survenus.

Lacunes, besoins et actions possibles

32. Dans ses conclusions, le projet d'étude dégage plusieurs lacunes et besoins, ainsi que diverses actions qui pourraient être menées pour y remédier:

Situation, tendances et menaces

i) Le suivi de la situation et des tendances liées aux macromycètes et aux invertébrés terrestres doit être renforcé et il faut relever le degré de priorité accordé aux espèces comestibles.

ii) Il est fondamental de bien comprendre les impacts potentiels liés à des menaces pesant sur les champignons et les invertébrés terrestres comestibles, et davantage de recherches s'imposent sur ces questions.

Élevage et culture

i) Pour des raisons de confidentialité commerciale, il est difficile d'obtenir des informations sur le développement des techniques mycologiques destinées à la production de champignons comestibles, et donc de définir des approches visant à favoriser le développement durable du secteur.

ii) Il convient d'établir clairement la faisabilité d'une utilisation à grande échelle des techniques de semi-culture pour les champignons comestibles autres que les truffes.

iii) Les techniques d'élevage à grande échelle d'invertébrés destinés à l'alimentation humaine ou animale se perfectionnent rapidement (surtout pour la production d'insectes destinés aux aliments pour animaux), mais de nombreuses lacunes persistent.

iv) Un plus large partage des données disponibles concernant les pratiques optimales d'élevage et d'amélioration génétique des espèces déjà exploitées de champignons et d'invertébrés terrestres comestibles est de nature à améliorer la production, tout en respectant la confidentialité commerciale.

v) Il est nécessaire de développer la recherche sur les techniques adaptées de culture de champignons comestibles dans de petites exploitations.

Prélèvements dans la nature

i) Les connaissances sur les effets de la commercialisation de champignons et d'invertébrés comestibles prélevés dans la nature ne sont pas complètes et il n'y a pas de consensus quant à la définition de la notion de «collecte durable».

ii) Les prélèvements commerciaux font peser une menace sur certaines espèces d'invertébrés comestibles lorsque les savoirs locaux ne sont pas pris en compte. C'est pourquoi il convient de veiller à que ces connaissances soient mieux documentées et partagées.

iii) Nous avons besoin de meilleures données sur les effets de l'exploitation des champignons comestibles sauvages, ainsi que d'une meilleure connaissance des études existantes, dont la plupart montrent que les prélèvements intensifs n'ont qu'un faible impact négatif, voire aucun impact. Il est également nécessaire de distinguer les effets liés aux volumes prélevés de ceux des pratiques néfastes.

iv) Il convient d'approfondir les connaissances sur les conditions physiques et écologiques favorables à la production de champignons comestibles sauvages, en particulier dans d'autres zones que les forêts d'Europe et d'Amérique du Nord.

v) Des recherches sur les marchés, les modes de collecte et les bienfaits nutritionnels des champignons et des invertébrés terrestres comestibles sont nécessaires.

vi) Les pratiques optimales de culture de champignons comestibles et d'élevage d'invertébrés terrestres comestibles doivent être diffusées par l'intermédiaire du système éducatif et d'initiatives publiques de vulgarisation.

Sécurité sanitaire des aliments destinés aux humains et aux animaux

i) Un travail reste à faire pour déterminer quelles sont les espèces de champignons qui peuvent être commercialisées sans danger et pour établir une réglementation à ce sujet. Il faut des méthodes normalisées pour évaluer la qualité et la fiabilité des données relatives à la comestibilité et pour obtenir des informations plus cohérentes sur les questions de sécurité sanitaire.

ii) Il est nécessaire d'améliorer l'étiquetage et d'élaborer des procédures garantissant la sécurité sanitaire des denrées destinées à l'alimentation humaine ou animale contenant des invertébrés terrestres, en particulier en parant aux menaces que représentent les allergies et les contaminants.

iii) Avec l'intensification des échanges, le besoin d'une normalisation internationale des réglementations relatives aux produits contenant des champignons et des invertébrés terrestres comestibles se fait toujours plus pressant.

iv) On pourrait envisager d'introduire un système de classification permettant d'évaluer les rapports de cas et d'établir un protocole commun sur la comestibilité des champignons et des invertébrés terrestres dans le Codex Alimentarius.

Conservation

i) Les données sur l'efficacité de la mise en place de permis et d'un encadrement des prélèvements ayant pour but de protéger les champignons et les invertébrés terrestres comestibles sont actuellement insuffisantes et devraient faire l'objet d'un suivi.

ii) Un examen des données plaçant en faveur d'interdictions des prélèvements dans la nature et permettant de tirer des enseignements en vue de futures mesures de conservation pourrait être réalisé dans certains pays.

iii) Nous avons besoin de plus d'informations sur les incidences d'une réglementation des prélèvements dans le milieu naturel. L'élaboration des mesures de conservation doit tenir compte des inquiétudes des communautés locales dont l'alimentation, l'alimentation animale et les revenus reposent sur ce mode d'exploitation.

iv) Les informations sur les glaneurs locaux, leurs pratiques et leurs connaissances des champignons et des invertébrés terrestres comestibles sont limitées. Il est impératif d'avoir une bonne compréhension de ces questions pour mettre au point des mesures de conservation efficaces.

v) Les éléments de connaissances factuels sur les campagnes de sensibilisation sur la sauvegarde des espèces comestibles de champignons et d'invertébrés terrestres restent rares et cette question pourrait être davantage étudiée.

vi) Il convient d'analyser de manière plus approfondie les approches visant à développer les méthodes de gestion forestière qui ont prouvé expérimentalement qu'elles pourraient être bénéfiques aux champignons comestibles sauvages.

vii) L'intégration de la question des champignons comestibles sauvages dans les politiques générales relatives à la gestion forestière doit être favorisée, en particulier dans les pays du Sud.

viii) Pour élaborer les réglementations, il est crucial de prévoir les risques qui pèsent sur les espèces sauvages de champignons et d'invertébrés terrestres comestibles dont la commercialisation débute.

ix) Les enseignements dégagés de l'élaboration et de la mise en œuvre des réglementations relatives à la collecte de champignons et d'invertébrés terrestres comestibles sauvages ainsi qu'à d'autres aspects de leur conservation doivent être largement diffusés, y compris à l'échelle internationale. Il pourrait y avoir des enseignements à retenir des approches mises en œuvre avec succès pour réglementer la chasse et la pêche.

x) Les efforts visant à établir des zones protégées bénéfiques aux champignons et invertébrés terrestres comestibles sauvages doivent être intensifiés.

xi) Le développement de nouvelles techniques de culture *in vivo* de champignons comestibles pourrait promouvoir leur conservation *ex situ*.

Collaboration

i) Une collaboration élargie entre les groupes intéressés contribuerait à améliorer la continuité des efforts en faveur de l'exploitation durable et de la conservation des espèces comestibles et à renforcer les capacités en matière de recherche dans ce domaine.

ii) La consolidation et l'élargissement des réseaux existants relatifs aux champignons et aux invertébrés terrestres comestibles permettraient d'améliorer les connexions entre les chercheurs, les responsables politiques et les producteurs, de promouvoir le partage des connaissances et des techniques et de mieux sensibiliser aux questions sociales et environnementales en jeu.

III. POSSIBILITÉS DE TRAVAUX FUTURS

33. À sa première session, le Groupe de travail s'est penché sur la question des travaux futurs de la Commission et de ses membres sur les champignons et les invertébrés comestibles. Le Groupe de travail⁶:

i) a fait remarquer qu'il était important de veiller à ce que le suivi des espèces sauvages de champignons et d'invertébrés comestibles tienne compte de la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN et des activités menées sous l'égide de la Convention sur la diversité biologique;

ii) a pris note de l'importance du suivi de la diversité génétique intraspécifique au sein de ces groupes fonctionnels;

⁶ CGRFA-20/25/8.1, paragraphes 18, 19, 20 et 21.

iii) a souligné qu'il était important de discerner et de surveiller tous les types de risques pesant sur ces groupes fonctionnels;

iv) a souligné que la priorité en matière de conservation devait être de réduire la dégradation des écosystèmes, mais qu'il était également nécessaire de mettre au point de nouvelles techniques pour la conservation *ex situ* de la diversité génétique des champignons et des invertébrés comestibles;

v) a indiqué qu'il fallait inscrire le thème des champignons et des invertébrés comestibles dans les programmes d'études universitaires afin de soutenir le développement des capacités nécessaires pour une production à plus grande échelle;

vi) a fait remarquer que les gouvernements nationaux avaient un rôle majeur à jouer dans la promotion des champignons comestibles et des invertébrés, notamment en veillant à ce que ceux-ci soient pris en compte dans les stratégies et les cadres nationaux relatifs aux ressources génétiques;

vii) a fait observer que les portails de connaissances en ligne sur les champignons et les invertébrés comestibles étaient susceptibles de permettre l'accès aux cadres politiques, aux programmes et aux pratiques optimales au niveau national.

34. Les participants n'ont pas formulé de recommandation portant spécifiquement sur les mesures que pourrait prendre la Commission afin de promouvoir l'utilisation durable et la préservation des champignons et des invertébrés comestibles. Des questions transversales touchant à divers groupes fonctionnels d'invertébrés et de micro-organismes, susceptibles de comprendre des champignons et des invertébrés comestibles, sont abordées dans le document *Suivi des travaux relatifs aux ressources génétiques des micro-organismes et des invertébrés appartenant aux autres groupes fonctionnels*⁷.

IV. INDICATIONS QUE LE GROUPE DE TRAVAIL EST INVITÉ À DONNER

35. La Commission souhaitera peut-être:

- i) recommander que le projet d'étude soit achevé, publiée en tant qu'étude de référence, diffusé largement et portée à l'attention du secrétariat du Partenariat mondial sur les sols et des organes exécutifs et secrétariats respectifs de l'UICN et de la Convention sur la diversité biologique; et
- ii) inviter les pays à promouvoir l'utilisation durable et la conservation des champignons et des invertébrés comestibles, notamment en veillant à ce que ceux-ci soient pris en compte dans les stratégies et les cadres nationaux relatifs aux ressources génétiques et en en promouvant l'inscription dans les programmes d'études de niveau universitaire.

⁷ CGRFA-20/25/8.4.