



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
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

F

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

Point 3.2 de l'ordre du jour provisoire

GROUPE DE TRAVAIL TECHNIQUE INTERGOUVERNEMENTAL SUR LES RESSOURCES ZOOGÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Onzième session

19-21 mai 2021

CARACTÉRISATION GÉNOMIQUE DES RESSOURCES ZOOGÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

TABLE DES MATIÈRES

	Paragraphes
I. INFORMATIONS GÉNÉRALES	1-6
II. INDICATIONS QUE LE GROUPE DE TRAVAIL EST INVITÉ À DONNER	7-8

I. INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. À sa treizième session ordinaire¹, la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (la Commission) a approuvé les directives relatives à la caractérisation génétique moléculaire des ressources zoogénétiques (*Molecular genetic characterization of Animal Genetic Resources*)², publiées en 2011. Dans ces directives, la Commission: i) fait valoir l'intérêt de la caractérisation des ressources zoogénétiques, notamment de la caractérisation génétique moléculaire; ii) décrit les choix stratégiques à faire s'agissant de planifier des études de caractérisation génétique moléculaire; iii) fournit des explications et formule des recommandations sur les étapes à suivre dans le cadre de telles études, y compris la sélection de l'échantillon d'animaux, le génotypage et l'analyse des données, et met en évidence les écueils à éviter; iv) encourage la normalisation des données et la prise en compte des études nationales dans les analyses internationales. La Commission souligne qu'il faudrait affiner ces directives et les mettre à jour régulièrement à mesure que des données d'expérience sur leur utilisation pratique seraient accumulées et que les techniques de caractérisation moléculaire progresseraient.

2. À sa dix-septième session ordinaire, la Commission a demandé à la FAO de continuer à élaborer et à actualiser des directives destinées à faciliter l'application des dernières découvertes scientifiques en matière d'identification, de caractérisation et de conservation des ressources zoogénétiques³. Elle a en outre demandé à l'Organisation de renforcer les partenariats avec les parties prenantes et les donateurs, qui lui permettraient de continuer à prêter un appui technique et stratégique à la mise en œuvre du Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques dans les pays⁴.

3. La biotechnologie aux fins de la conservation et de l'utilisation durable des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture a considérablement progressé au cours des dernières années⁵. La génomique, à savoir l'étude des gènes et de leurs fonctions et les techniques de caractérisation connexes, est l'un des domaines où les avancées sont les plus rapides et ont le plus d'impact⁶. Les progrès scientifiques comme le séquençage du génome entier ont fortement réduit le coût par unité des informations génétiques pouvant être obtenues à partir d'un seul test. Les connaissances en biotechnologie qui permettent de comprendre les phénotypes ont également été approfondies. Afin d'aider les pays à mettre à profit ces avancées technologiques, la FAO a élaboré un nouveau projet de directives sur la caractérisation génomique de ces ressources, qui figurent dans le document intitulé *Genomic characterization of animal genetic resources – Draft updated technical guidelines*⁷. Ces directives viendront remplacer celles intitulées *Molecular genetic characterization of animal genetic resources*.

4. Le projet de directives a été établi en coopération avec le Groupe consultatif de la Société internationale de génétique animale (ISAG) et de la FAO sur la diversité zoogénétique (le Groupe consultatif). L'ISAG est une organisation scientifique spécialisée dans la recherche fondamentale et appliquée sur la génétique moléculaire des animaux domestiqués⁸, avec laquelle la FAO collabore depuis de nombreuses années. Les membres du Groupe consultatif avaient rédigé ou aidé à rédiger les précédentes directives, ainsi que les directives intitulées *Secondary Guidelines – Measurement of Domestic Animal Diversity (MoDAD): Recommended Microsatellite Markers*⁹, publiées en 2004. Les membres du Groupe consultatif et d'autres experts internationaux ont contribué à l'élaboration du projet de directives techniques actualisées.

¹ CGRFA-13/11/Rapport, paragraphe 79.

² <http://www.fao.org/3/i2413e/i2413e00.pdf> (en anglais seulement).

³ CGRFA-17/19/Rapport, paragraphe 84.

⁴ CGRFA-17/19/Rapport, paragraphe 86.

⁵ CGRFA/WG-AnGR-11/21/8; CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.11.

⁶ <https://www.who.int/genomics/geneticsVSgenomics/en/> (en anglais).

⁷ CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.5.

⁸ <https://www.isag.us/>.

⁹ <http://www.fao.org/3/aq569e/aq569e.pdf> (en anglais).

5. Le projet de directives techniques actualisées a été élaboré sur la base des précédentes directives et a été conçu en vue d'indiquer aux lecteurs toutes les étapes d'une étude de caractérisation génomique des ressources zoogénétiques. On y trouve une explication des différentes méthodes d'analyse génomique en fonction des objectifs de l'étude. Les directives abordent: i) l'intérêt de la caractérisation génomique des ressources zoogénétiques; ii) les principes fondamentaux des études génétiques moléculaires; iii) les outils et méthodes de la génomique; iv) l'évaluation de la variation génomique au sein d'une population; v) des recommandations générales.

6. L'évaluation de la variation génomique au sein d'une population est importante; la préservation de la diversité génétique au sein des espèces est évoquée dans les indicateurs phares proposés pour le cadre mondial de la biodiversité pour l'après-2020 de la Convention sur la diversité biologique¹⁰. Pour ce qui est des espèces d'animaux d'élevage, le suivi du nombre de races et de leur risque d'extinction vient enrichir les connaissances sur la diversité génétique, puisqu'il existe un lien entre une plus grande diversité génétique et i) l'augmentation du nombre de races et ii) une population plus importante, mais ces données ne rendent pas pleinement compte de la diversité génétique au sein d'une même race. Les paramètres tels que la taille effective de la population prennent en considération cette diversité et peuvent être calculés au moyen de données génomiques ou démographiques et, associés à la taille de la population de la race, pourraient constituer un indicateur de la diversité génétique. Il existe diverses approches permettant d'estimer ces paramètres mais aucun consensus ne s'est dégagé s'agissant de savoir laquelle est la plus adéquate. En outre, on ignore dans quelle mesure il serait possible pour les pays d'obtenir les données nécessaires pour calculer les paramètres. Des recherches doivent être conduites pour déterminer si les éléments utilisés aux fins de l'estimation sont appropriés et si leur mise en œuvre au niveau des pays est faisable.

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

7. Le Groupe de travail souhaitera peut-être:

- i) examiner le document intitulé *Genomic characterization of animal genetic resources – Draft updated technical guidelines*;
- ii) recommander à la Commission d'engager un processus consultatif informel afin de permettre au Membres et aux observateurs de formuler des observations détaillées concernant le document et d'y apporter des contributions;
- iii) recommander que soient inclus dans le processus:
 - la possibilité pour les Membres et les observateurs de formuler des observations et d'apporter des contributions par écrit;
 - une consultation informelle organisée en ligne bien avant la tenue de la prochaine session du Groupe de travail, afin que les membres et les observateurs du Groupe de travail puissent se pencher sur le document de synthèse en vue de son examen par le Groupe de travail et par la Commission.

8. Le Groupe de travail souhaitera peut-être également recommander que la Commission:

- demande à la FAO de réaliser, sous réserve de la disponibilité de ressources financières, une étude de faisabilité portant sur la disponibilité des données génomiques et des données démographiques sur les races, l'accès à ces données et leur utilisation optimale, afin de déterminer quels pourraient être les paramètres appropriés pour compléter les données sur la taille des populations par race en tant qu'un indicateur de la diversité génétique au sein des races d'animaux d'élevage;

¹⁰ CBD/SBSTTA/24/3, annexe I, objectif A; CBD/SBSTTA/24/3/Add.2, paragraphes 29 à 33.

- demande à la FAO de prêter, en partenariat avec les parties prenantes et les donateurs, un appui technique aux pays pour les aider à mettre au point et à réaliser des études aux fins de la caractérisation génomique et du suivi des ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture;
- demande à la FAO de continuer à élaborer et à mettre à jour des directives et d'autres documents techniques destinés à faciliter la mise en œuvre du Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques.