



Islamic Organization for Food Security
l'Organisation Islamique pour la Sécurité Alimentaire
المنظمة الإسلامية للأمن الغذائي



ATELIER SUR LE DÉVELOPPEMENT DE BANQUES NATIONALES DE GENES DANS LES ÉTATS MEMBRES DE L'OCI

Thème: Promouvoir la Sécurité Alimentaire Intra-OCI à travers la Biodiversité Agricole

NOTE CONCEPTUELLE

Introduction

La création de l'Organisation Islamique pour la Sécurité Alimentaire (OISA) en tant qu'institution spécialisée de l'Organisation de la Coopération Islamique a renforcé la volonté des États membres de l'OCI d'intensifier la coopération Sud-Sud dans le domaine de l'agriculture et du développement rural et de la sécurité alimentaire. En conséquence, la question de soutenir des systèmes alimentaires développés, compétitifs et résilients dans les différents États membres de l'OCI, de manière à assurer une sécurité alimentaire durable est devenue très cruciale dans le programme de développement socio-économique de l'Organisation.

2. Avec un produit intérieur brut (PIB) agricole de 666 milliards de dollars en 2018, représentant 20% de la production agricole mondiale, l'OCI constitue un bloc influent dans l'architecture mondiale de la sécurité alimentaire et la réalisation des objectifs mondiaux de développement durable (ODD). Compte tenu de la nécessité de promouvoir la production alimentaire mondiale pour couvrir la population estimée à 9,8 milliards d'habitants en 2050, dans une insécurité alimentaire persistante engendrée par de mauvaises récoltes, des effets météorologiques extrêmes et une inadéquation des méthodes traditionnelles de production alimentaire, il y a un besoin désespéré d'embrasser des méthodes créatives et innovantes pour promouvoir la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

3. Par conséquent, la biodiversité agricole est toujours restée au premier rang des priorités des organisations internationales, compte tenu de sa pertinence pour le maintien de la vie humaine et des moyens de subsistance, en particulier parmi les pays en développement, et en effet les États membres de l'OCI, qui souffrent d'une insécurité alimentaire et nutritionnelle accrue, de la faim, de la malnutrition et sous-développement chronique. Il est largement reconnu qu'aucun pays ne peut soutenir un développement agricole avancé et compétitif basé uniquement sur les plantes locales. La possession d'une diversité génétique importante dans une culture ou un bétail particulier ne se traduit pas nécessairement par le fait d'avoir d'importantes collections ex situ de la même culture, alors qu'être un grand pays producteur d'une culture ne suggère pas d'être une consommation majeure de la même culture. Dans la même veine, un pays peut être un grand pays producteur d'une culture ou d'un bétail mais ne pas posséder d'importantes études de sélection et de recherche sur la même culture ou le même bétail. Tel est le degré d'interdépendance dans le monde de la biodiversité qui dicte que les pays doivent coopérer ensemble en fonction de leur avantage comparatif.

4. À cet égard, l'importance de la mise en commun des ressources dans le domaine de la conservation, de l'utilisation durable et de l'échange des ressources génétiques végétales et animales pour l'alimentation et l'agriculture entre les États membres de l'OCI ne peut pas être surestimée. Cela prend en compte la relation organique entre la sécurité alimentaire durable et la

biodiversité et les différents défis auxquels sont confrontés la plupart des États membres de l'OCI, allant du déficit alimentaire accru, du faible investissement dans l'agriculture, des crises économiques et politiques, des catastrophes naturelles et d'origine humaine, pauvres et délabrées infrastructures et méthodes de production agricole archaïques et inefficaces, entre autres.

5. En conséquence, la protection de la biodiversité et la gestion des ressources génétiques végétales et animales par le biais de la conservation ex situ, de l'utilisation durable et des échanges répondraient aux principaux besoins d'innovation et de changement de paradigme scientifique en matière de production alimentaire et de sécurité alimentaire et nutritionnelle. Le développement des banques nationales de gènes dans les États membres de l'OCI grâce à des efforts coordonnés des États membres est très urgent, afin de réaliser les objectifs de sécurité alimentaire pour les populations grouillantes de ses États membres, comme énoncé dans le statut de l'OISA, approuvé par le Conseil des Ministres des Affaires Étrangères en 2013 et d'autres conventions et traités internationaux. La nécessité de lutter contre la faim et la pauvreté de manière intégrée et holistique est plus urgente, conformément aux principales dispositions des objectifs de développement durable (ODD). L'OCI, à travers sa nouvelle institution spécialisée, l'OISA et d'autres institutions pertinentes de l'OCI devraient saisir l'occasion de l'atelier pour créer une coopération durable pour la protection des ressources génétiques végétales et animales afin de prévenir leur érosion progressive et les défis qui en découlent pour la sécurité alimentaire. De même, la coopération régionale et internationale doit être intensifiée pour garantir que les États membres de l'OCI contribuent de manière significative au partenariat en cours pour assurer la résilience des systèmes alimentaires.

6. Conformément à ce qui précède, l'atelier proposé sur le développement des banques nationales de gènes dans les pays de l'OCI est organisé par l'Organisation islamique pour la sécurité alimentaire (OISA) en collaboration avec le gouvernement des Émirats arabes unis, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), le Comité Permanent de coopération scientifique et technologique de l'OCI (COMSTECH) et la Banque islamique de développement (BIsD). Il examinerait, entre autres objectifs, la possibilité d'élaborer un mécanisme régional de protection, de conservation, d'échange de vues, de développement des capacités humaines et institutionnelles concernant les ressources génétiques végétales et animales pour l'alimentation et l'agriculture dans les États membres de l'OCI. Il cherchera à créer un cadre permanent de coopération entre les États membres en vue de soutenir les actions locales, nationales et régionales et les réponses collectives sur l'utilisation durable des ressources génétiques végétales et animales pour une productivité agricole accrue et une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable.

Activités Relatives à la Protection des Ressources Phylogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture (RPGAA) dans les États Membres de l'OCI

7. Le Statut de l'Organisation Islamique pour la Sécurité Alimentaire a déclaré dans son article 4.1 (a) que l'un des buts et objectifs de l'OISA est de «fournir une expertise et un savoir-faire technique aux États membres sur les différents aspects de l'agriculture durable, du développement rural, sécurité alimentaire et biotechnologie». En conséquence, le premier Plan d'action quinquennal adopté par l'Assemblée Générale inaugurale de l'OISA, dans sa résolution GA / 6-2016 du 28 avril 2016, a intégré les activités d'amélioration des cultures et la biodiversité aux priorités à court terme de l'OISA. En outre, l'Agenda 2026 de l'OCI sur la Science, la Technologie et l'Innovation (STI) adopté lors du premier Sommet de l'OCI sur la Science et la Technologie tenu à Nur-Sultan, République du Kazakhstan, le 10 septembre 2017, contenait des dispositions visant à encourager la création de banques nationales de gènes pour conservation et échange des ressources phylogénétiques (RPG) avec les centres de recherche des États membres de l'OCI.

I- Accords internationaux relatifs à la biodiversité et les États membres de l'OCI

8. Cependant, les enregistrements disponibles indiquent que quelques pays de l'OCI ont des banques de gènes ou des activités substantielles sur la diversité et les collections de matériel génétique, sauf que davantage de pays de l'OCI sont parties aux accords internationaux sur la

biodiversité. À elle seule, l'OCI n'a pas d'accords multilatéraux sur la biodiversité ou des activités connexes. Ce qui suit est le Statut des États membres de l'OCI par rapport aux accords internationaux sur la biodiversité et les activités connexes:

(a) *Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, 2001*

Objectifs :

- (i) Conservation et utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture;

Partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation, en harmonie avec la Convention sur la diversité biologique, pour une agriculture et une sécurité alimentaire durables.

Nombre des États membres de l'OCI, parties au Traité susmentionné (44)

(b) *Convention sur la diversité biologique (CBD), 1992.*

Objectifs :

- (i) Conservation de la diversité biologique ;
- (ii) Utilisation durable des éléments de la Convention ;
- (iii) Partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques, y compris par un accès approprié aux ressources génétiques et par un transfert approprié des technologies pertinentes, en tenant compte de tous les droits sur ces ressources et les technologies, et par un financement approprié.

Nombre des États membres de l'OCI, parties à cette Convention (56).

(c) *Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV), 2004.*

Objectif :

Disposition et promotion d'un système efficace de protection des obtentions végétales, dans le but d'encourager le développement de nouvelles variétés de plantes, au bénéfice de la société.

Nombre des États membres de l'OCI, parties à cette Convention (10), avec 27 États membres de l'OCI ayant le statut d'observateur.

(d) *Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), 1951.*

Objectif :

Assurer une action commune et efficace pour prévenir la propagation et l'introduction d'organismes nuisibles des plantes et des produits végétaux et de promouvoir des mesures appropriées pour leur contrôle.

Nombre des États membres de l'OCI, parties à la Convention (50).

(e) *Protocole de Cartagena sur la sécurité biologique, 2003.*

Objectif :

- (i) Contribution à la garantie d'un niveau de protection adéquat dans le domaine du transfert sûr ; et
- (ii) Manipulation et utilisation d'organismes vivants modifiés résultant de la biotechnologie moderne qui peuvent avoir des effets néfastes sur la conservation et l'utilisation durable de

la diversité biologique, en tenant également compte des risques pour la santé humaine, et en se concentrant spécifiquement sur les mouvements transfrontières.

Nombre des États membres de l'OCI, parties à ce protocole (54).

II- Distribution des accessions stockées dans les banques nationales de gènes des pays de l'OCI, 1996

9. Il est important d'examiner la distribution des diverses ressources génétiques stockées dans les banques nationales de gènes ou les programmes de conservation des États membres de l'OCI, afin de déterminer le niveau de développement des activités de biodiversité dans celles-ci. Ce qui suit est la distribution disponible des accessions stockées dans les banques nationales de gènes des pays de l'OCI :

Nombre des accessions	Pays
pas de données	Albanie, Bahreïn, Bénin, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Comores, Djibouti, Gambie, Guinée-Bissau, Koweït, Qatar
moins de 1000	Algérie, Guinée, Mali, Oman, Somalie, Gabon, Tchad
moins de 10000	République arabe syrienne, Irak, Turkménistan, Yémen, Togo, Jordanie, Afghanistan, Cameroun, Jamahiriya arabe libyenne, Mozambique, Sierra Leone, Tunisie
plus de 10000	Nigéria, Sénégal, Ouganda
plus de 20000	Kirghizistan, Indonésie, Côte d'Ivoire, Maroc
plus de 30000	Azerbaïdjan, Kazakhstan, Liban, Malaisie, Maldives, Mauritanie, Niger, Arabie saoudite, Soudan, Tadjikistan, Émirats arabes unis
plus de 40000	Bangladesh, Iran
plus de 50000	Turquie, Ouzbékistan, Pakistan, Égypte,

III- Interdépendance mondiale des cultures

10. Le libre-échange de matériel génétique et la mobilisation sans entraves de l'agrobiodiversité sont directement liés au renforcement de la sécurité alimentaire. Étant donné qu'aucun pays ne peut être autonome dans le domaine de la diversité génétique, la coopération régionale et internationale pour l'échange de ressources génétiques est devenue un facteur important pour garantir l'accès à des cultures écologiquement durables et résistantes aux ravageurs qui sont cruciales pour la sécurité alimentaire et le développement agricole.

11. Par conséquent, des accords et conventions internationaux sont nécessaires pour faciliter l'échange de variétés de cultures et de germoplasmes entre les pays. Alors qu'il existe une diversité génétique importante dans le bassin amazonien et en Amérique centrale pour le cacao, les principaux pays producteurs se trouvent au Brésil, en Côte d'Ivoire, au Ghana, en Indonésie et au Nigéria, à distinguer des principaux pays de consommation, à savoir la France, l'Allemagne, le Japon, la Russie et les États-Unis. Dans le cas du riz, les régions d'Asie du Sud, de l'Est et du Sud-Est et d'Afrique ont une diversité génétique importante de cette culture, les principaux pays importateurs de riz sont l'Iran, l'Irak, le Nigéria, les Philippines et l'Arabie saoudite. Le tableau d'interdépendance mondiale des cultures disponible, rassemblé en 2010, est annexé au présent document conceptuel.

IV - Ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture

12. Le présent document ne fournit pas de détails sur les activités des États membres dans le domaine des ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Cependant, il est évident que les États membres de l'OCI figuraient en bonne place parmi les 169 pays qui ont participé à l'élaboration du Plan d'action mondial pour les ressources zoogénétiques et à la Déclaration d'Interlaken qui a suivi, adoptée par 109 pays le 7 septembre 2007. Les principaux objectifs du Plan d'action sont similaires aux RPGAA, car elles visent à assurer la conservation, l'utilisation durable et le développement des ressources génétiques du bétail. Ces derniers comprennent une approche intégrée pour garantir le financement de la recherche et du développement et une plus large implication des agriculteurs, des éleveurs et des éleveurs sur la nécessité de préserver et de protéger les ressources zoogénétiques pour les générations futures, tout en garantissant leur utilisation pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle accrue.

13. Il est donc souhaitable que cet exercice inclue des engagements des États membres de l'OCI envers l'utilisation durable et la préservation de toutes les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, y compris les plantes, la foresterie et les animaux, conformément aux lois nationales ainsi qu'aux conventions régionales et internationales et aux Objectifs de développement durable

Rapports par pays

14. Les rapports de pays suivants ont été fournis au Secrétariat de l'OISA sur la base de sa note verbale N ° IOFS / OIC / 4-337 du 10 décembre 2019. Les diverses contributions des États membres de l'OCI / OISA sont utiles pour déterminer l'étendue du développement de ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans les États membres de l'OCI.

I- Expériences nationales de la Turquie sur les ressources phytogénétiques

15. La Turquie est l'un des pays importants avec ses riches ressources phytogénétiques / diversité végétale. Deux des Centres d'origine de Vavilov (c'est-à-dire les centres du Proche-Orient et de la Méditerranée) s'étendent en Turquie. Ceci, bien sûr, indique que la Turquie est l'un des Centres d'origine et / ou Centre de diversité de plusieurs plantes cultivées à mauvaises herbes sauvages et de formes cultivées et de nombreuses espèces végétales. De plus, la Turquie est également l'un des centres de domestication où l'agriculture ancienne avait commencé. La Turquie est dotée d'une riche diversité de familles, de genres et d'espèces de plantes (163 familles, 1 225 genres et 12 000 espèces). La conservation de la diversité biologique, ex-situ et in-situ, de la diversité végétale est menée dans le cadre du "Programme national de conservation des ressources génétiques / diversité" depuis les années 1960. En Turquie, la conservation ex-situ est mise en œuvre à la fois pour les collections génératives et végétales qui sont conservées dans deux banques de gènes de semences dans deux instituts différents et des banques de gènes sur le terrain dans 18 instituts.

16. La banque turque de gènes de semences a effectué : collecte, documentation, préservation et régénération des races locales, des populations villageoises et des espèces sauvages apparentées aux cultures sur la base des normes de la Banque de gènes de la FAO. La banque turque de gènes de semences comprend la documentation, un laboratoire de physiologie des semences pour les tests de germination, une unité de séchage, des salles de conservation, une unité d'herbier et des champs de régénération. En outre, 18 banques de gènes de terrain détiennent des ressources génétiques végétales végétales. La banque turque de gènes de semences détient environ 52 000 entrées de 900 espèces. 70% des accessions appartiennent au genre Triticum. De plus, la régénération d'environ 2 000 matières de blé est effectuée chaque année. Après le processus de régénération, les graines sont d'abord nettoyées puis séchées à la teneur en humidité souhaitée de 5 à 6% selon les normes de la Banque de gènes de la FAO. Après le processus de nettoyage et de séchage, si la quantité de graines régénérées est suffisante, 2 ensembles sont conservés en tant que collections de base et 1 ensemble est conservé en tant que collections actives. De plus, des documents sont distribués pour des projets de recherche approuvés pour effectuer la

caractérisation et d'autres études scientifiques. Les collections de base sont conservées à (- 18 °C) pour le long terme et les collections actives sont conservées à (+ 10°C) pour les conditions à moyen terme.

17. Afin de mieux faire connaître la biodiversité végétale turque et le potentiel national des plantes endémiques ainsi que de recenser les connaissances traditionnelles, des études basées sur des projets sont menées en coopération avec des universités, des organisations publiques et non gouvernementales. En outre, les étudiants des écoles primaires et secondaires et des universités sont informés de la biodiversité végétale nationale et du potentiel des plantes endémiques grâce aux programmes de formation. La banque turque de gènes de semences a une capacité suffisante pour les adhésions internationales à la boîte noire. De plus, 14 000 accessions appartenant à la banque de gènes de l'ICARDA sont conservées sous forme de boîte noire de 2014 à 2019. La Direction générale de la recherche et des politiques agricoles du Ministère de l'Agriculture et des Forêts de la Turquie a effectué des travaux juridiques pour développer la législation nationale dans ce domaine.

18. Environ 55 000 matériels de plus de 3 000 espèces sont conservés à la Banque nationale de gènes. De ces matières, environ 20 000 appartiennent à 2 221 espèces sauvages. L'ail, certaines plantes médicinales et aromatiques et les collections ornementales sont également conservés en champ. Les collections de banques de gènes sur le terrain d'espèces à multiplication végétative comprennent plus de 100 espèces. La collection nationale contient des variétés locales, des types locaux, des espèces sauvages et des mauvaises herbes apparentées, d'autres espèces sauvages qui sont des espèces végétales et endémiques particulièrement importantes sur le plan économique (au total 70 000 accessions de collections de semences et de plantes). Les principaux utilisateurs du matériel sont les sélectionneurs et les chercheurs de Turquie et de l'étranger. Il existe certaines activités de recherche sur les techniques de stockage in vitro de certaines espèces végétales à multiplication végétative. À la Banque nationale de gènes de semences, des échantillons de semences de ressources phylogénétiques d'origine turque sont préservés conformément aux dispositions du "Projet de conservation générative (ex-situ, semences)" pour les ressources phylogénétiques. Les échantillons de semences appartenant à des races terrestres / variétés locales de Turquie, à des variétés améliorées ou développées, à des lignées de sélection présentant certaines caractéristiques importantes et à des espèces sauvages apparentées à des plantes cultivées présentes dans la flore naturelle et à d'autres variétés sauvages et formes de mauvaises herbes de l'espèce. Dans les chambres froides de la Banque nationale de gènes, deux ensembles sont conservés, à savoir la collection de base à long terme à -18 / -20° C et la collection active à moyen terme au **CPC (conservation des plantes cultivées)**. La banque de gènes dispose de salles de conservation de grande capacité (12 chambres froides d'une taille de 680 mètres cubes au total) pour les futurs efforts de conservation. Les doubles de sécurité des collections de base sont conservés à la Banque turque de gènes.

II- Ressources génétiques des plantes au Kazakhstan

19. Le Kazakhstan est l'un des 152 pays au monde à avoir signé la « Convention sur la diversité biologique », qui impose tout d'abord la responsabilité de la conservation et de l'utilisation rationnelle de ses propres ressources phylogénétiques. Depuis 1996, les modalités de mise en œuvre des dispositions de la "Convention" sont marquées par les grandes orientations du programme républicain sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (RPGAA): collecte, étude, documentation, stockage et utilisation. L'utilisation rationnelle des RPG est une orientation prioritaire du programme républicain des sciences agricoles.

20. L'une des principales exigences est que les ressources phylogénétiques doivent refléter la diversité des espèces et des écosystèmes de la région. Au Kazakhstan, l'accent a été mis sur l'exploration de l'agrobiodiversité unique d'importance mondiale. Ils comprennent 194 espèces végétales appartenant à 24 cultures agricoles. Un certain nombre d'entre eux ont une valeur significative à la fois pour le développement de l'agriculture et pour l'expansion du potentiel d'exportation de la République. Plus de 210 espèces de flore du Kazakhstan sont des espèces

sauvages apparentées aux plantes agricoles. Les régions du sud et du sud-est du Kazakhstan sont mises en évidence par N. I. Vavilov comme centres d'origine de trois types de blé-T. *Aestivum* L., *Triticum compactum* Host. (KAZ. T. *sphaerococcum* PERC. (Vavilov, 1967). Le Kazakhstan est également un important domaine de croissance de l'ancêtre de l'orge de culture-*Hordeum spontaneum* L. parmi les graminées fourragères vivaces, la luzerne est la plus célèbre et répandue. Son patrimoine génétique au Kazakhstan appartient à l'un des centres les plus riches - l'Asie centrale, qui est considérée comme la principale source de semences de luzerne. Le patrimoine génétique sauvage d'autres cultures fourragères est représenté par 70 espèces appartenant à 29 genres. Les montagnes Trans-Ili et Jungar Alatau sont les centres de la diversité intraspécifique et de la domestication des pommiers et des abricotiers. Elle abrite les plus grandes ressources mondiales de pommiers sauvages, ainsi que la principale et la plus ancienne source de domestication des pommiers et l'origine de cette culture sur le globe.

21. L'agrobiodiversité des régions du sud du Kazakhstan et de Zhambyl est unique, où se distinguent les zones semées de forêts de noix, pistaches, raisins et poires Regel. Au Kazakhstan, il existe 120 espèces de parents sauvages de l'oignon et de l'ail, y compris leurs espèces génitrices. La flore du Trans-Ili Alatau est une source constante d'initiation à la culture des plantes médicinales (13 espèces de 9 genres).

22. La représentation incomplète des taxons, la couverture géographique incomplète, la perte de variétés locales et locales anciennes connues, la perte de variétés historiques sont les principales lacunes trouvées dans les collections stockées. Les échantillons stockés dans les banques de gènes de la République sont un matériau idéal pour la recherche dans le domaine de l'agronomie, de la sélection et de la génétique. L'évaluation du matériel génétique des cultures cultivées et de leurs apparentés est effectuée principalement sur la base de facteurs qui sont d'une importance primordiale pour une utilisation directe comme matériel de base pour la sélection de nouvelles variétés, à savoir la productivité, la qualité des grains, la résistance aux agents biotiques (maladies et ravageurs) et facteurs abiotiques (résistance au gel et à l'hiver, résistance à la sécheresse, etc.). Actuellement, la priorité est d'augmenter l'utilisation de marqueurs moléculaires pour évaluer la diversité génétique des collections ex-situ et d'augmenter le nombre d'échantillons caractérisés sur la base de marqueurs moléculaires et d'indicateurs biochimiques.

23. Actuellement, la sélection est effectuée dans la République dans plus de 20 organisations scientifiques pour environ 50 cultures. Le Kazakhstan a participé à deux projets internationaux sur la documentation des RPGAA dans la région : "Conservation, documentation et utilisation des ressources phytogénétiques en Asie centrale et dans le Caucase" (ACIAR, 2004-2005) et "Mise en place d'un mécanisme national de partage d'informations sur la mise en œuvre de la Plan d'action mondial sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture" (FAO, 2005-2007). Dans le cadre de projets internationaux et nationaux sur les RPGAA quant au 01.01.2012 dans la base de données nationale (BDN), les RPGAA de la République du Kazakhstan contiennent des informations de passeport de plus de 56,0 milliers d'échantillons, 223 de cultures 9 groupes selon l'utilisation économique: céréales, légumineuses, fourrage, végétales, fruitières, techniques, céréalières, médicinales, bois et essences, identifiées par statut, type de développement, à l'origine de la collection. Pour l'analyse des bases de données des passeports, le système de recherche d'informations SACDB_ICARDA a été utilisé. Cependant, à ce jour, l'accès Internet aux parties déjà créées du BDN RPGAA RK n'a pas été fourni aux consommateurs intéressés. Le problème de l'unification de la documentation n'a pas été entièrement résolu.

24. Des recherches couvrant la période allant de 1996 à nos jours ont permis de collecter le patrimoine génétique des cultures agricoles, qui comprend environ 75 000 échantillons. Le pool génétique collecté nécessite une attention particulière des chercheurs pour son entretien efficace et sa régénération planifiée pour la préservation, la surveillance régulière de la viabilité et de l'intégrité génétique.

25. Ainsi, plus de 80% des collections de céréales sont représentées par le blé, et les collections de plantes fourragères sont dominées par les céréales et les légumineuses. Deux cultures - le melon (2246 échantillons) et la tomate (1500 échantillons) - constituent 51,3% des collections du

patrimoine génétique des cultures de légumes et de baies. Le fonds génétique des arbres fruitiers est le plus largement représenté dans le fonds génétique des pommiers (48,1%) - la principale culture fruitière du climat tempéré, les représentants de 8 espèces sont préservés. Les collections de différents groupes de cultures sont constituées de certaines catégories de matériaux. Le statut des variétés cultivées / améliorées est le suivant : (cultures): 67% - céréales, 46% - fourrages, 75% - légumineuses, 57% - pommes de terre, 58% - fruits et baies.

26. Les collections de matériel génétique végétal au Kazakhstan sont préservées avec divers degrés de risque de perte. Plus de 70% des échantillons disponibles dans les collections sont stockés pendant une courte période dans des conditions de température et d'humidité non contrôlées. À cet égard, l'exploration de l'optimisation du stockage est une activité prioritaire clé sur les RPGAA.

III- Principales réalisations de l'Arabie Saoudite sur la banque de gènes

27. Les principales réalisations du Royaume d'Arabie Saoudite dans le domaine du développement et des opérations de Gene Bank peuvent être résumées comme suit.

Règles et règlements

- Création d'un centre de semences
- Approbation des règles et réglementations pour le traitement des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture ;
- Création d'un comité national et d'un secrétariat général pour l'administration des ressources phylogénétiques.

Activités

- Préparer du 1er rapport national sur l'état de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture en Arabie Saoudite en ce qui concerne les RPGAA dans le cadre de la FAO ;
- Récupérer de certaines variétés végétales appartenant à l'Arabie Saoudite auprès des centres internationaux de conservation, tels que le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT) et le Centre international de recherche agricole dans les zones sèches (ICARDA) ;
- Fournir aux chercheurs et aux étudiants des cycles supérieurs et aux agriculteurs des variétés végétales locales disponibles dans la banque de gènes ;
- Organiser des sessions de formation pour les étudiants des universités et des écoles techniques ;
- Organiser des ateliers sur la conservation des variétés phylogénétiques et leur utilisation et avantages durables à Riyad en mars 2019, avec des participants d'universités, de responsables gouvernementaux et d'agriculteurs ;
- Organiser des ateliers de sensibilisation sur les fonctions et responsabilités des opérations PGRFA, des entités de gestion et d'organisation et les rôles des parties prenantes en septembre 2019.

IV - Rapport national sur la conservation des ressources phylogénétiques ex situ au Pakistan

28. Le Programme des ressources phylogénétiques (PRPG) est géré par le Institute de conservation des bioresources (BCI) du Centre national de recherche agricole. Le PRPG héberge la seule banque de gènes nationale du Pakistan pour la conservation des ressources phylogénétiques et possède des installations de recherche alliées, notamment le laboratoire d'exploration, le laboratoire de préservation des semences, le laboratoire de conservation in vitro, le laboratoire d'évaluation, le laboratoire d'introduction de plantes et le laboratoire de santé des semences et le laboratoire de gestion des données. L'institut dispose également de 06 serres, 15 cages d'isolement et une zone de terrain pour mener des expériences.

Mission

29. L'acquisition, la conservation, l'évaluation et l'utilisation durable des ressources biologiques pour la recherche agricole et la sécurité alimentaire.

Objectifs

- Explorer et collecter la biodiversité végétale dans diverses écologies.
 - Servir d'installation nationale pour la conservation et la distribution des ressources phytogénétiques aux chercheurs.
 - Caractériser et évaluer le matériel génétique des cultures pour améliorer la productivité agricole afin d'assurer la sécurité alimentaire.
 - Documenter / diffuser des informations sur les ressources phytogénétiques.
 - Générer des connaissances et sensibiliser aux ressources phytogénétiques
30. Selon la loi sur les droits des obtenteurs (2016), la banque de gènes conservera le matériel génétique / variétés développées par les obtenteurs et présentées pour protection au Registre des droits des obtenteurs.

Les installations de recherche

31. Banque de gènes nationale du Pakistan : une belle collection de ressources phytogénétiques provenant de diverses écologies du Pakistan a été collectée par le biais de 130 missions d'expédition de collecte de matériel génétique. La banque de gènes conserve plus de 41 000 entrées de 400 espèces végétales. La banque de gènes fournit environ 12 000 entrées chaque année pour la recherche agricole. Depuis 1996 à ce jour, la banque de gènes a fourni plus de 210 000 adhésions à du matériel génétique pour la R&D. La banque de gènes possède deux types d'installations de conservation pour les semences d'espèces de cultures orthodoxes à basse température et humidité relative. Ces installations comprennent la collecte active et la collecte de base. Ces deux types de collections se complètent. Les graines sont stockées à 10 ° C et 30% d'humidité relative en collecte active et à 5 ° C et 30% d'humidité relative pour la collecte de base. Nous avons également des installations limitées pour la conservation à long terme à -20 ° C. La banque de gènes nationale du Pakistan a également joué son rôle dans la restauration de l'agriculture dans les régions sinistrées du Pakistan en fournissant des semences de variétés de cultures perdues qui étaient auparavant conservées dans la banque de gènes.

32. Laboratoire d'exploration du matériel génétique : l'exploration des plantes est la voie vers le matériel génétique pour l'amélioration des cultures, qui ne peut être obtenue par échange. La diffusion de variétés améliorées a entraîné la perte de la diversité génétique des cultures indigènes. Le Laboratoire d'exploration des plantes a organisé plus de 130 expéditions dans différentes régions agro-écologiques du Pakistan pour collecter les espèces végétales ciblées. L'accent principal est de collecter les principales cultures, leurs parents sauvages et les PAM car ces espèces sont menacées.

33. Laboratoire de préservation des semences : le stock de semences de la banque de gènes est périodiquement soumis à des tests de germination dans le laboratoire de préservation des semences pour surveiller leur viabilité et leur vigueur. Des études sont également menées pour trouver les conditions de stockage les plus appropriées pour la conservation du matériel génétique. Des études physiologiques et biochimiques sont en cours pour étudier le processus de détérioration des graines pendant le stockage. Le laboratoire fournit également des services pour les tests de germination commerciale via PATCO.

34. Laboratoire de conservation in vitro : Les activités de conservation in vitro du PGRI sont liées à la conservation des cultures à multiplication végétative, qui ne peuvent pas être conservées en tant que semences, en raison de leur hétérogénéité ou de leur comportement récalcitrant. L'accent est mis sur les techniques de culture à croissance lente à basse température ou sur l'application de retardateur de croissance dans les milieux de culture. L'accent est mis sur la recherche pour développer des méthodes de conservation appropriées pour la canne à sucre, la patate douce, l'abricot, le raisin et la banane. Le laboratoire in vitro de PGRI a utilisé une variété

de techniques pour la conservation du germoplasme d'espèces à multiplication végétative, à savoir le raisin, la pêche, la poire, la patate douce, la banane et la canne à sucre qui sont des cultures à fort potentiel économique pour le développement durable de l'agriculture.

35. Laboratoire d'évaluation: L'évaluation du matériel génétique est l'une des principales activités de recherche dans les banques de gènes et les instituts de conservation des ressources génétiques du monde entier. Sans évaluation, l'utilisation du matériel génétique dans l'amélioration des cultures n'est pas possible. Lorsque l'Institut des ressources génétiques végétales a été créé en 1993, compte tenu de l'importance de l'évaluation du matériel génétique, un laboratoire moderne d'évaluation du matériel génétique était également présent dans l'institut. Depuis 1994, l'évaluation du matériel génétique est une activité régulière de l'institut utilisant des marqueurs agromorphologiques, biochimiques et moléculaires. Le laboratoire a évalué plus de la moitié du matériel génétique des céréales, des céréales secondaires, des légumineuses, des légumes, des graines oléagineuses et des plantes médicinales, qui sont utilisées par des chercheurs nationaux et internationaux. Sur la base d'une évaluation détaillée du matériel génétique, la sélection des lignées de matériel génétique élite est faite pour être utilisée dans les programmes d'amélioration des cultures sur la base des caractères préférés des utilisateurs comme les caractères agronomiques, les traits de qualité, les différentes utilisations de la culture et la résistance aux stress biotiques et abiotiques. Des lignées de matériel génétique Elite sont testées par le biais d'expériences de vulgarisation pour une utilisation dans l'amélioration des cultures. Certaines variétés de cultures, notamment NARC Kalonji, Dera Moth, Mash I, Mash II et Mash III, ont été développées en utilisant les lignées de matériel génétique d'élite.

36. Laboratoire d'introduction des plantes et de santé des semences : le Laboratoire d'introduction des plantes et de santé des semences est chargé d'acquérir du matériel génétique exotique et d'indexer l'état de santé du matériel stocké dans la banque de gènes. Il est essentiel d'éviter la contamination par des agents pathogènes et des ravageurs dans la gestion du matériel génétique végétal. En plus d'imposer la quarantaine, il est également nécessaire d'assurer la vigueur et la longévité des graines stockées et d'éviter les infections croisées lors de la multiplication. Le matériel génétique introduit ainsi que les stocks de semences conservés sont examinés pour la contamination par les agents pathogènes et les ravageurs. L'indexation de l'état de santé permet d'éviter la propagation d'agents pathogènes dans de nouvelles régions géographiques. De nouveaux agents pathogènes transmis par les semences, en particulier des virus, ont été détectés en laboratoire dans le matériel provenant même de centres internationaux de recherche agricole. Le Laboratoire de la santé des semences étudie également les méthodes de multiplication pour obtenir des semences saines à partir de lots contaminés. Compte tenu du statut et du potentiel de l'industrie des huiles essentielles, des installations ont été établies pour l'extraction d'huile essentielle par vapeur et procédé d'hydrodistillation à petite échelle à partir de matériel génétique de menthe. L'extraction d'huile essentielle est réalisée à partir de basilic, de romarin, de lavande, d'origan, de thym, de géranium et d'autres plantes aromatiques médicinales importantes. L'unité de distillation (capacité 20L) pour l'extraction à grande échelle d'huiles essentielles et d'hydrolats fonctionne également. La caractérisation des constituants chimiques des huiles essentielles est réalisée par TLC, GC / MS et HPLC en collaboration avec différents laboratoires. De même, les agents pathogènes fongiques sont isolés en continu par criblage de matériel génétique conservé dans la banque de gènes de PGRI. Les huiles essentielles de différentes plantes médicinales ont été testées contre les pathogènes importants.

37. Laboratoire de gestion des données : les informations sur le matériel génétique des cultures conservées dans la banque de gènes sont compilées dans un système de base de données. Le système de gestion de l'information sur les ressources phytogénétiques comprend trois domaines principaux, notamment les données de passeport, les données de contrôle des stocks et les données d'évaluation. Le Laboratoire de gestion des données conserve les informations sur les ressources génétiques et diffuse ces informations aux parties prenantes nationales et internationales.

38. Dépôt clonal : le dépôt clonal est une banque de gènes sur le terrain où les ressources génétiques des cultures à propagation clonale comme les fruits sont préservées en tant que plantes

vivantes. Le Plant Genetic Resources Institute maintient le référentiel clonal de plus de trois cents accessions de plantes fruitières, y compris les raisins, la goyave, la grenade, la prune, la pêche, l'amande, la poire, la pomme, l'abricot, la figue, le kaki, les agrumes, la noix de pécan et la noix.

Collaboration internationale :

39. L'institut a établi une collaboration internationale considérable en matière de conservation et de recherche des ressources phylogénétiques. L'institut a représenté le Pakistan sur des forums internationaux tels que Global Crop Diversity Trust, Biodiversity International, Svalbard Global Seed Vault, Millennium Seed Bank, Royal Botanic Garden-KEW et d'autres instituts internationaux de recherche agricole. Outre des forums internationaux, l'institut a également collaboré avec des instituts nationaux de recherche agricole de différents pays comme les États-Unis, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et le Japon. Ces efforts de collaboration ont permis d'améliorer la collecte et l'acquisition de ressources génétiques du Pakistan et de l'étranger grâce à des expéditions conjointes de matériel génétique et à des échanges de matériel génétique. La formation et les compétences des scientifiques de l'institut concernant la conservation et la recherche des ressources phylogénétiques se sont également améliorées grâce à ces collaborations.

V - Expériences et activités nationales sur les "ressources phylogénétiques" au Suriname

40. Les ressources phylogénétiques (RPG) sont les mécanismes responsables de la propagation des cultures, de l'augmentation de la production agricole et de la productivité et de la durabilité de l'agriculture. Le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAAHF) au Suriname est responsable des ressources phylogénétiques en ce qui concerne les plantes vivrières et a élaboré des politiques pour conserver les ressources phylogénétiques et les utiliser plus largement. Plusieurs activités ont été entreprises.

- Le MAAHF, en collaboration avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (la FAO), a exécuté le projet «PR 45708 - Création d'un mécanisme national de partage d'informations sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et préparation d'une mise à jour -port sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture" en 2012. Plusieurs activités ont été menées au cours de la phase du projet, comme le lancement du portail RPG (encore en construction) pour la République du Suriname, des campagnes de sensibilisation du public ont été lancées ;
- Depuis le 22 décembre 2012, il existe un comité national de coordination des activités sur les ressources phylogénétiques pour éviter les doubles emplois inutiles et pour superviser l'utilisation efficace des fonds. L'objectif général de ce comité est de promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques (PGR). Le comité est composé de représentants des instituts nationaux engagés dans les ressources phylogénétiques et est responsable, entre autres, de la politique nationale, des directives, de la législation nécessaire sur la conservation et l'échange de matériel génétique.
 - MAAHF - Point focal RPG
 - MAAHF - Département de recherche
 - MAAHF - Département de l'agriculture (extension)
 - ADRON - (Institut de recherche sur le riz Anne Van Dijk)
 - CELOS (Centre de recherche agricole du Suriname)
 - Université d'Anton de Kom du Suriname - Herbarium national.

41. Ci-dessous sont affichés différents documents, qui peuvent être téléchargés à partir de : <http://www.fao.org/pgrfa-gpaarchive/sur/documentsil.html> pdf. Rapport pays PGR Suriname 2012 pdf. Rapport Pays PGR Suriname 2009 pdf Rapport Pays PGR Suriname 1996 pdf Compte Synthétique Deuxième Rapport sur les RPGAA Mondiaux pdf Deuxième Plan d'Action Mondial pour les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture pdf Compte Synthétique du Second GPA (2012) Rapports Pays dans le Deuxième Rapport Mondial SOW PGR 2010.

42. Le comité a mené plusieurs activités de sensibilisation du public telles que la sensibilisation sur: les espèces de cultures négligées et sous-utilisées (NUS) et les variétés locales des cultures du Suriname 3. La conservation du matériel phytogénétique se déroule dans les jardins expérimentaux du ministère: Banque de gènes avec plusieurs collectes d'agrumes lors de l'expérimentation Garden Dirkshoop-Genbank avec différentes collections de variétés de patates douces (2 surinamiennes et 3 cubaines) à l'unité expérimentale Garden Dirkshoop Seed ainsi que d'autres divisions du MAAHF préservent les graines de plusieurs variétés de légumes traditionnels surinamais (aubergine, courge amère, haricot vert, tomate, piment rouge) , aubergine africaine, concombre). Étant donné que la plupart de ces variétés sont exportées aux Pays-Bas, un programme de la BID a été lancé pour produire des semences propres d'aubergine, de courge amère, de haricots verts et de patate douce. La formation des agriculteurs à "comment produire des semences propres" est également une activité du projet susmentionné.

43. En collaboration avec le Brésil, certaines variétés de riz pluvial ont été comparées aux variétés surinamaises et les graines sont stockées pour de plus amples recherches. ADRON produit des semences de riz pour les agriculteurs et exécute des programmes de sélection de riz NUS. Afin de promouvoir l'utilisation des NUS pour améliorer la sécurité alimentaire, un document de projet a été soumis en décembre 2019 au SCF (Suriname Conservation International) par le Comité.

VI- Rapport national de l'Ouzbékistan

44. Ce qui suit est l'information sur le statut et le potentiel scientifique de l'objet unique de la collection de la diversité mondiale du patrimoine génétique du coton de l'Institut de génétique et de biologie végétale expérimentale de l'Académie des sciences de la République d'Ouzbékistan.

45. Le problème de la création et du maintien des collections du patrimoine génétique du coton est inclus dans le problème général de la conservation de la faune. Les stocks génétiques de plantes sont les ressources naturelles les plus précieuses. La collection du patrimoine génétique du coton de l'Institut de génétique et de biologie végétale expérimentale de l'Académie des sciences de la République d'Ouzbékistan (IG PEB AS RU), totalise actuellement plus de 9000 accessions cultivées de tous les pays cotonniers du monde, dont 40 (sur 50) représentants des espèces sauvages et de leurs variétés (issues des centres génétiques de leur origine) et plus de 1500 hybrides synthétiques uniques et sont les plus complets et les plus riches en diversité d'espèces sauvages de notre région et du monde.

46. Malgré le fait que notre pays n'est pas le berceau du coton, les centres d'origine et de croissance de ses parents sauvages sont situés dans les régions tropicales et subtropicales des cinq continents, jusqu'à présent (plus de 65 ans), il a été possible de collecter un patrimoine génétique unique de la diversité biogénétique du coton. Il est enregistré par le Comité international de FAO « UNESCO » auprès des Nations Unies comme l'un des plus diversifiés et des plus précieux pour notre région.

47. Ce patrimoine génétique est une source de divers génotypes possédant de nombreuses propriétés biologiques et caractéristiques agro-écologiques, de lesquels des variétés modernes précieuses et nécessaires pour des travaux de sélection génétique sur la modélisation peuvent être choisies. Par conséquent, le patrimoine génétique du coton est la base du développement réussi de la production de coton dans notre pays et la base de la recherche fondamentale et appliquée. Tous les travaux visant à préserver l'intégrité et la viabilité des collections du patrimoine génétique sont essentiels pour le développement réussi et efficace de la production de coton. Certains représentants de ce patrimoine génétique ont déjà servi de base à la création de variétés de sélection passées et présentes.

48. Actuellement, grâce aux méthodes et recommandations développées basées sur la recherche fondamentale, une condition préalable a été créée pour l'utilisation d'un certain nombre de formes sauvages et d'hybrides intergénomiques dans la sélection pratique. Certaines d'entre elles ont servi de base à la création par nos sélectionneurs de variétés locales nouvelles et prometteuses -

Ouzbékistan - 4, Chillaki, AN - 510, AN-Bayaut-2, AN-Ouzbékistan, AH-517-Y, Tachkent-1, Tashkent-6, variétés 514, 515, Kupaysin, Genofund-2, etc.

49. Récemment, des matériaux linéaires à base d'hybrides synthétiques trigénomiques ont été créés: lignes à feuilles caduques naturelles (70 390 594 feuilles tombent en septembre), matériaux linéaires présentant des signes de rendement élevé, de maturité précoce et de qualités technologiques de fibres obtenues à partir d'hybrides synthétiques complexes *G. hirsutum* G. (*G. thurberi* x *G. raimondii*).

50. L'intérêt des scientifiques étrangers de pays tels que l'Amérique, la Chine et l'Inde pour la collecte de la diversité mondiale du patrimoine génétique du coton est de plus en plus grand, il convient de noter qu'avec les scientifiques américains, les subventions scientifiques PL-480, P-120 et P-120a (2006-2008) ont été mis en œuvre.

51. Afin de reconstituer le patrimoine génétique du coton avec de nouveaux échantillons d'espèces sauvages qui ne figurent pas dans la collection, ainsi que de nouvelles variétés d'espèces cultivées, par échange, 700 échantillons ont été reçus en vertu de l'accord du Département américain de l'agriculture dans le cadre du projet de recherche R-120a.

52. Ainsi, la conservation, la reconstitution et l'étude approfondie du potentiel génétique le plus riche contribuent au développement de nouvelles tendances en matière de culture du coton, à l'optimisation et à l'accélération du processus de sélection et à la création de nouvelles variétés intensives qui répondent aux besoins modernes de l'économie nationale et compétitifs sur le marché mondial.

53. Récemment, le Gouvernement d'Ouzbékistan a accordé une attention particulière aux ressources génétiques du pays et la collecte du patrimoine génétique du coton a été classée comme un objet unique et est financée chaque année pour son entretien.

54. Les conditions suivantes doivent prévaloir, compte tenu de la disparition de nombreuses ressources génétiques à la suite des changements naturels mondiaux, le stockage à long terme des semences d'un objet unique et la nécessité de mener des recherches efficaces toute l'année sur l'utilisation du potentiel du patrimoine génétique du coton et le préserver pour les générations futures :

- la construction d'un nouveau stockage de semences, le phytotron ou la reconstruction du stock existant, les nouveaux équipements modernes sont nécessaires; et
- le complexe de serres et les maisons photopériodiques existants ne remplissent pas les conditions requises pour le stockage et la culture d'espèces sauvages et d'hybrides de coton uniques.

VII- Expériences nationales de l'Égypte sur la banque de gènes

55. L'Égypte a signé la Convention sur la biodiversité en juin 1992 et l'a ratifiée en juin 1994. Elle a également signé le Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture en août 2002 et a ratifié ce dernier en 2004. Le Traité fournit des lignes directrices pour la collecte, la caractérisation, l'évaluation, la maintenance et la certification des ressources phylogénétiques. Il définit également les engagements nationaux pour l'utilisation durable de ces ressources par les parties. La Banque nationale égyptienne de gènes représente l'Égypte auprès de l'ICARDA et de l'Institut international des ressources phylogénétiques (IPGRI). L'Égypte met en œuvre le Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (RPGAA) pour 35 cultures et 29 aliments pour animaux et garantit la conservation et l'utilisation durables des RPGAA et le partage juste et équitable des avantages qui en découlent.

56. La Banque nationale égyptienne de gènes a été créée en Égypte le 6 octobre 2004, en tant qu'autorité de coordination pour harmoniser les programmes de sélection dans les secteurs public et privé, ainsi que le système d'approvisionnement en semences et les programmes de ressources génétiques.

57. La Banque nationale égyptienne de gènes est chargée de la collecte des ressources génétiques végétales et animales, de sa caractérisation, de sa régénération, de son entretien, de son évaluation, de sa conservation et de sa certification dans le secteur agricole.

58. La Banque nationale égyptienne de gènes a été créée avec la responsabilité de conserver : les espèces sauvages cultivées, les variétés paysannes et les animaux de ferme. Comme ses principales priorités, la Banque nationale égyptienne de gènes se concentre sur la conservation des ressources génétiques nationales et les rend disponibles pour le développement agricole durable sans affecter la diversité biologique et la sécurité biologique.

59. Objectifs de la Banque nationale égyptienne de gènes :

- Collecter, évaluer, documenter et conserver le matériel génétique végétal et animal, pour le protéger de l'érosion et de l'extinction ;
- Conserver le matériel génétique dans les salles de conservation à long terme (-20°C) ;
- Assurer la disponibilité du matériel génétique pour les programmes de sélection afin de développer des cultures à haut rendement, de meilleure qualité, résistantes aux ravageurs et aux maladies ;
- Partager les informations relatives au matériel génétique avec d'autres banques de gènes locales ou internationales.

60. Départements de la Banque nationale égyptienne de gènes. La structure organisationnelle de la Banque nationale égyptienne de gènes a été établie et comprend

- Matériel génétique des grandes cultures ;
- Matériel génétique horticole ;
- Matériel génétique animal.

61. La Banque nationale égyptienne de gènes comprend des divisions, des laboratoires et des institutions qui assistent les principaux départements susmentionnés :

Division de la conservation des ressources génétiques :

Conservation de vraies graines, consistant en :

- Conservation à court terme (+5 °C) ;
- Conservation à moyen terme pour le groupe actif (-5 °C) ;
- Conservation à long terme pour le groupe de base (-20°C) ;
- Conservation à moyen et à long terme des tissus végétaux à l'aide de l'ultra-gel (-196°C) ;
- Conservation dans les habitats d'origine

Division pour tester la vitalité et la multiplication des semences

- Test de vitalité des graines avant et pendant la conservation du matériel génétique;
- Multiplication et maintien des ressources génétiques ;
- Préparation d'échantillons de semences de ressources génétiques pour la conservation.

Division de l'évaluation

L'évaluation de tous les matériels génétiques en fonction de leur tolérance au stress environnemental (par exemple : salinité, sécheresse, température) et du stress biologique (par exemple : variétés résistantes aux maladies et aux insectes) dans toutes les régions

Division de l'identification et de l'évaluation :

Répartition et classification des ressources génétiques, en particulier les variétés de matériel génétique et ses apparentés sauvages apparentés, les variétés locales et la conservation des échantillons dans l'herbier de la Banque. La Division est également responsable de la gestion des ressources génétiques dans les réserves naturelles.

Division de la documentation et de l'information

- Préparation une base de données sur les groupes de ressources génétiques ;
- Fourniture aux programmes d'élevage des informations de base et nécessaires.

Division de la conservation à moyen et à long terme pour les tissus végétaux : à l'aide de l'ultra-gel (-196°C). Multiplication et conservation des plantes rares ou difficiles dans la production de semences et les plantes de propagation de la végétation.

Laboratoires de génie génétique

- Réalisation de l'empreinte génétique et de la carte génétique des ressources génétiques;
- Définition et identification des informations génétiques responsables de la résistance au stress environnemental et biologique.

Laboratoire de génétique cellulaire

- Étude la stabilité de la structure génétique des ressources génétiques ;
- Etude les cartes chromosomiques des plantes sauvages et des ressources génétiques végétales et animales applicables aux programmes de sélection.

Laboratoire d'analyse chimique

- Détermination des caractéristiques de qualité ;
- Analyse chimique de différents composants des ressources génétiques.

Ferme

- Multiplication et évaluation des ressources génétiques de l'exploitation.

Serres

- Préservation et multiplication de certaines cultures horticoles nécessitant des conditions spéciales

Jardin botanique :

- Comprenant quelques plantes rares telles que les arbres et les plantes ornementales, médicinales et aromatiques.

Banque de champs pour les ressources génétiques égyptiennes

Composé de différentes variétés de fruits (grenade, raisin, agrumes, fruits à noyau) :

- On planifie pour les salles de conservation frigorifique pour accueillir environ 200 000 accessions des groupes courts et moyens (+5 °C et -5 °C) (groupe actif) et la conservation à long terme (-20 °C) (groupe de base) ;
- La salle de conservation frigorifique de la Banque égyptienne de gènes contient plus de 50 000 accessions génétiques des types et espèces suivants : 115 grandes cultures, 56 légumes, 232 arbres et 564 espèces ;
- On a obtenu la classification, la régénération et l'évaluation de 8 000 ressources génétiques de grandes cultures et horticoles (morphologiquement, génétiquement et cytologiquement).

Banque nationale égyptienne de gènes : stratégies

- Concevoir des plans de recherche pour collecter les ressources génétiques et assurer la sécurité de ces ressources et fournir aux différents programmes de sélection les ressources génétiques et les informations nécessaires ;
- Caractériser des ressources génétiques collectées ;
- Renforcer la sensibilisation du public à la préservation des ressources génétiques, à leur protection contre l'érosion et à garantir leur utilisation ordonnée ;
- Participer à des voyages exploratoires spécialisés visant à collecter des ressources génétiques dans leurs habitats d'origine ;
- Participer à l'élaboration de directives, de tests et de réglementations de production pour la collecte de ressources génétiques et la documentation de nouvelles espèces végétales et races animales ;
- Faciliter le partage des ressources génétiques et la mise en œuvre des lois sur la propriété intellectuelle relatives aux ressources génétiques nationales ;
- Documenter les ressources génétiques égyptiennes dans la base de données des données de la Banque nationale de gènes égyptienne ;
- Renforcer la coopération internationale dans le domaine des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture ;

- La Banque cherche à promulguer une loi nationale pour protéger et préserver les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture qui facilitera la mise en œuvre de la loi sur la propriété intellectuelle pour les ressources génétiques nationales, y compris les espèces sauvages apparentées et les races et variétés locales, aidant ainsi à récupérer les ressources génétiques ressources d'origine égyptienne provenant de différentes banques de gènes étrangères.

Objectifs de l'atelier

62. L'atelier vise à stimuler l'action intra-OCI dans l'utilisation de méthodes modernes et scientifiques et innovantes pour accroître la résilience, la compétitivité et la stabilité des systèmes alimentaires. Il chercherait à atteindre les objectifs suivants :

- Protéger, conserver, gérer et échanger des ressources génétiques animales et végétales dans les États membres de l'OCI ;
- Renforcer les capacités humaines et les capacités institutionnelles pour maintenir une utilisation durable de la biodiversité agricole ;
- Développer un mécanisme approprié pour l'échange régional d'informations sur les ressources génétiques végétales et animales ;
- Soutenir l'intégration de la diversité biologique dans le programme de développement national, y compris la mobilisation de fonds pour le développement des infrastructures à travers les différentes institutions de financement nationales et intra-OCI, dans le cadre de la coopération Sud-Sud et des initiatives de liaison inverse ;
- Aider à l'élaboration de législations nationales appropriées et de programmes de sensibilisation sociale visant à protéger et à partager équitablement les gains qui en découlent, les ressources végétales, y compris la mobilisation des agriculteurs, des éleveurs, des acteurs locaux et communautaires, des jeunes et des femmes ;
- Aider les États membres à créer et à gérer des banques nationales de gènes ;
- Coopérer avec les organismes et institutions locaux, régionaux et internationaux dans la mise en œuvre des accords internationaux ; et
- Former le personnel et sensibiliser la communauté à l'importance des ressources phylogénétiques.

Résultats attendus

63. L'atelier devrait produire les résultats suivants :

- Production d'un rapport de situation sur le développement des ressources phylogénétiques dans les États membres de l'OCI ;
- Elaboration d'un Plan d'Action de l'OCI / IOSA pour la coopération intra-OCI dans le domaine des RPGAA ;
- Recommandation sur la création d'un comité de pilotage de l'OCI et de centres sous-régionaux d'excellence sur les banques de gènes en tant que mécanisme de soutien pour la protection des ressources phylogénétiques.

Structure de l'atelier

64. Un atelier de trois jours devrait examiner diverses questions thématiques liées à l'acquisition, l'utilisation et la conservation des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Les principaux thèmes à discuter sont les suivants :

- Rôle et importance des banques de gènes pour la conservation des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture ;

- Expériences des pays sur les banques de gènes et la collaboration internationale, y compris l'initiative en cours du COMSTECH sur le renforcement des capacités intra-OCI sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture ;
- Aperçu des accords mondiaux et régionaux sur les RPGAA, y compris les forêts et les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture ;
- Biodiversité agricole et systèmes alimentaires résilients ;
- Problèmes et défis concernant la conservation et le partage des ressources génétiques ;
- Développement des capacités nationales sur la biodiversité et le rôle des centres d'excellence régionaux.

65. Les présentations seraient menées par des personnes / délégués ressources invitées des États membres de l'OCI / OISA et des invités des institutions partenaires, telles que COMSTECH, BIsD, ICARDA, ICBA, Centre national de recherche et d'éducation agricoles (CNREA, Kazakhstan) et FAO, entre autres. Les rapporteurs pour chaque session thématique seraient choisis parmi les délégués des États membres et les représentants des institutions partenaires.

Séances thématiques

66. Il y aurait cinq sessions thématiques et une session de récapitulation pour délibérer sur les recommandations de l'atelier. Ces recommandations seraient présentées aux organes décisionnels compétents de l'OCI / OISA pour adoption. De plus, des consultations sont en cours avec les autorités hôtes pour organiser une visite sur le terrain dans n'importe quel établissement de la banque de gènes le dernier jour de l'atelier.

Participants, personnes-ressources et invités

67. L'atelier réunira des délégués / experts représentant tous les États membres de l'OCI / OISA - tous les États membres de l'OCI ;
- Institutions pertinentes de l'OCI, y compris les membres du Groupe de la BIsD, SESRIC, ICDT, IUT, COMCEC, COMSTECH, COMIAC, ISESCO ;
 - États membres observateurs de l'OCI / OISA et institutions invitées.

Langue et mode de présentation

68. L'atelier se déroulerait principalement en anglais. Toutefois, les présentations dans l'une des deux autres langues officielles de l'OISA (arabe et français) seront acceptées sous réserve d'arrangements préalables pour la traduction et l'interprétation. De même, des installations adéquates doivent être fournies pour les présentations du PowerPoint par les participants

Lieu et date de l'atelier

69. Le Gouvernement des Émirats Arabes Unis a gracieusement accepté d'accueillir l'atelier à Dubaï (Émirats arabes unis) les 5 et 7 juillet 2020. Les invitations contenant l'agenda et le programme de travail seront distribuées en temps voulu.

Le Secrétariat

L'Organisation Islamique pour la Sécurité Alimentaire

Nur-Sultan, Kazakhstan

Le 24 février 2020

Interdépendance mondiale des cultures collectée en 2010

Culture	Région (s) de diversité génétique significative ¹	Grandes collections ex situ ²	Principaux pays producteurs ³	Principales activités d'élevage et de recherche	Pays pour lesquels une consommation importante a été enregistrée ⁴	Produits / pays importateurs ⁵
Cacao (<i>Theobroma cacao</i>)	Bassin amazonien, Amérique centrale	Brésil, Costa Rica, Trinité-et-Tobago, Venezuela (République bolivarienne du)	Brésil, Côte d'Ivoire, Ghana, Indonésie, Nigéria	Brésil, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Ghana, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Trinité-et-Tobago	France, Allemagne, Japon, Fédération de Russie, États-Unis d'Amérique	Fèves de cacao Belgique, Allemagne, Malaisie, Pays-Bas, États-Unis d'Amérique
Arachide (<i>Arachis hypogea</i>)	Amérique du Sud	GCRAI, États-Unis d'Amérique, Inde, Chine, Sénégal, Brésil	Chine, Inde, Indonésie, Nigéria, États-Unis d'Amérique	Australie, Brésil, Chine, Inde, États-Unis d'Amérique	Confiserie Chine, Inde, Indonésie, Nigéria, États-Unis d'Amérique	Arachide décortiquée Canada, Mexique, Pays-Bas, Fédération de Russie, Royaume-Uni
Maïs (<i>Zea mays</i>)	Asie, Amérique centrale et Mexique, Amérique du Nord, Amérique du Sud	GCRAI, Inde, Mexique, Fédération de Russie, États-Unis d'Amérique	Argentine, Brésil, Chine, Mexique, États-Unis d'Amérique	GCRAI, Afrique, Brésil, Chine, Europe, Inde, États-Unis d'Amérique	Chine, Inde, Indonésie, Mexique, Afrique du Sud	Chine, Japon, Mexique, République de Corée, Espagne
Pomme de terre (<i>Solanum tuberosum</i>)	Amérique du Sud	GCRAI, Colombie, République tchèque, Japon, Pays-Bas	Chine, Inde, Fédération de Russie, Ukraine, États-Unis d'Amérique	GCRAI, Argentina, Australia, Canada, Chile, China, Colombia, Ecuador, France, Germany, India, Netherlands, Poland, Republic of Korea, South Africa, United Kingdom, United States of America	Chine, Inde, Fédération de Russie, Royaume-Uni, États-Unis d'Amérique	Belgique, Allemagne, Italie, Pays-Bas, Espagne
Riz (<i>Oryza spp.</i>)	Asie du Sud, de l'Est et du Sud-Est, Afrique	GCRAI, Bénin, Chine, Inde, Philippines, Thaïlande, États-Unis d'Amérique	Chine, Bangladesh, Inde, Indonésie, Viet Nam	GCRAI, Chine, Inde, Philippines, États-Unis d'Amérique	Bangladesh, Chine, Inde, Indonésie, Viet Nam	Riz, blanchi Iran (République islamique d'), Irak, Nigéria, Philippines, Arabie Saoudite

Carthame (<i>Carthamus tinctorius</i>)	Égypte, Éthiopie, Extrême-Orient, Inde, Moyen-Orient, Pakistan, Europe du Sud, Soudan	Chine, Éthiopie Inde, Mexique, États-Unis d'Amérique	Australie, Chine, Inde, Kazakhstan, États-Unis d'Amérique	Australie, Canada, Chine, Inde, Mexique, Espagne, États-Unis d'Amérique	Huile de graines Belgique, Chine, Allemagne, Japon, Pays-Bas, Pays-Bas, Philippines, États-Unis d'Amérique, Yémen		Graine de carthame Belgique, Chine, Pays-Bas, Philippines, Royaume-Uni
Sésame (<i>Sesamum indicum</i>)	Asie centrale, Chine, Corne de l'Afrique, Inde, Proche-Orient	Chine, Inde, Israël, Mexique, Venezuela (République bolivarienne du)	Chine, Inde, Myanmar, Soudan, Ouganda	Inde, Turquie, États-Unis d'Amérique	Huile de graines Chine, Égypte, Inde, Chine, Inde, Japon, Ouganda, Myanmar, République de Corée, Soudan		Graine de sésame Chine, Japon, République de Corée, République arabe syrienne, Turquie
Soja (<i>Glycine max</i>)	Asie de l'Est	AVRDC (régional), Chine, Fédération de Russie, Ukraine, États-Unis d'Amérique	Argentine, Brésil, Chine, Inde, États-Unis d'Amérique		Graine Brésil, Chine, Indonésie, Japon, République de Corée	Huile Brésil, Chine, Inde, Japon, États-Unis d'Amérique	Chine, Allemagne, Japon, Mexique, Pays-Bas
Tournesol (<i>Helianthus annuus</i>)	Amérique du Nord	France, Roumanie, Fédération de Russie, Serbie, États-Unis d'Amérique,	Argentine, Chine, France, Hongrie, Inde, Fédération de Russie, Turquie, Ukraine, États-Unis d'Amérique	Fédération de Russie, États-Unis d'Amérique	Graine Brésil, Bulgarie, Myanmar, Espagne, États-Unis d'Amérique	Huile Chine, Inde, Fédération de Russie, Espagne, Ukraine	Graines de tournesol France, Italie, Pays-Bas, Espagne, Turquie
Blé (<i>Triticum aestivum</i>)	Asie centrale, Afrique de l'Est, Asie de l'Est, Europe, Méditerranée du Sud et de l'Est	GCRAI, Australie, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Italie	Chine, France, Inde, Fédération de Russie, États-Unis d'Amérique,	GCRAI, Australie, Brésil, Canada, Chine, France, Inde, Royaume-Uni, États-Unis d'Amérique	Chine, Inde, Pakistan, Fédération de Russie, États-Unis d'Amérique		Brésil, Égypte, Inde, Italie, Japon