



## Initiative sur la technologie d'édition génétique

Les scientifiques africains utilisent la technologie de modification des gènes pour améliorer les principales cultures de base afin d'accroître la productivité, la nutrition et la résistance au climat. L'Africa Harvest et le NASAC ont collaboré avec CropLife International pour mettre en œuvre une initiative pionnière de validation de concept sur la technologie d'édition de gènes. À cette fin, des experts africains de la technologie d'édition de gènes ont été invités à participer au projet et à plaider en faveur de cette technologie et de son application pratique.

La communication et le plaidoyer politique sont essentiels pour changer le récit de la technologie d'édition de gènes par rapport aux expériences précédentes avec la technologie de modification génétique (comme les OGM). L'Africa Harvest et le NASAC ont donc créé un groupe de travail de champions de l'initiative de technologie d'édition de gènes (GETI), identifié les lacunes en matière de connaissances et renforcé l'engagement à soutenir les processus de sécurité alimentaire par la technologie d'édition de gènes en Afrique.

Le groupe de travail a officiellement adopté le nom « *Association africaine des professionnels de l'édition du génome pour une agriculture durable* ». Le projet prévoit en outre d'élargir le groupe de travail des champions GETI en termes d'expertise et de représentation géographique pour couvrir 25 pays d'Afrique. Leurs capacités seront renforcées afin de mieux fournir une plateforme de plaidoyer pour l'adoption de la technologie d'édition de gènes en Afrique. Les experts seront soutenus pour devenir la « *voix* » de la technologie d'édition de gènes en Afrique et au-delà.

Cette technologie a suscité l'intérêt du monde entier en raison des connaissances qu'elle peut offrir sur les processus biologiques fondamentaux et des progrès qu'elle peut apporter à la santé humaine et à la sécurité alimentaire. Cependant, ces avancées comportent encore de nombreuses questions sans réponse sur les aspects techniques permettant d'obtenir les résultats souhaités tout en évitant les effets indésirables dans les plantes. Le groupe de travail examinera ces questions parmi d'autres. Pour aider à orienter l'utilisation de l'édition du génome vers, il est important d'examiner de manière exhaustive les questions scientifiques, éthiques et sociales qu'elle soulève. La capacité des systèmes de gouvernance et des cadres réglementaires doit encore être renforcée, même si les efforts de sensibilisation du public, des décideurs politiques, des chercheurs et des régulateurs se poursuivent. Pour ce faire, il faut également formuler les grands principes qui devraient sous-tendre ces technologies pour relever les défis sociétaux.

Ces tâches ne sont pas faciles, mais le NASAC et Africa Harvest sont reconnaissants aux membres du groupe de travail GETI qui participent à l'initiative pour faire quelques progrès. Les activités de l'initiative permettront d'apporter diverses perspectives sur la technologie d'édition de gènes et de continuer à explorer les possibilités existantes en se concentrant pour l'instant sur les cultures.

## Mot du président

Le NASAC apprécie la valeur de la technologie d'édition de gènes et la valeur ajoutée du groupe de travail de l'initiative de technologie d'édition de gènes (GETI). La recherche scientifique avec l'aide de la bonne volonté politique d'un pays et la collaboration régionale constituent inévitablement les piliers déterminants pour un développement équilibré et inclusif pour les pays africains.



Dans la note conceptuelle soumise à CropLife International par l'Africa Harvest et le NASAC, il a été souligné que l'agriculture contemporaine sera confrontée à d'énormes défis, nécessitant des cultures à haut rendement avec moins d'intrants. La sélection conventionnelle actuellement largement utilisée dans l'amélioration des cultures demande beaucoup de travail et prend plusieurs années pour développer un produit en variétés commerciales selon l'étude de Zhang et de ses collaborateurs en 2018. L'édition du génome a été mise en lumière avec le développement récent des systèmes CRISPR/Cas qui offrent simplicité et facilité d'édition ciblée des gènes.

Les risques liés aux produits de la technologie d'édition de gènes sont relativement faibles car les modifications ne sont pas différentes de celles que l'on trouve dans les populations naturelles. Une fois que les agents d'édition de gènes se sont séparés, il n'y a plus de distinction entre une mutation naturelle et

une édition de gènes. Zhang et ses collaborateurs ont conclu que l'introduction de la modification du génome dans les programmes de sélection modernes facilitera l'amélioration rapide et précise des cultures. Malgré toutes ses preuves scientifiques et ses avantages connus, l'adoption de l'édition de gènes en Afrique reste limitée en raison du manque de sensibilisation à cette technologie et de la désinformation qui consiste à l'associer aux organismes génétiquement modifiés (OGM). La série de webinaires prévue vise à transmettre des compétences qui favorisent la communication et la participation à des forums de sensibilisation afin de stimuler les conversations sur les avantages de la technologie pour relever les défis de la production agricole et de la sécurité alimentaire en Afrique.

Les membres du groupe de travail GETI sont engagés dans cette étude et consacreront une grande partie de leur temps et de leur énergie à fournir les résultats requis pour le projet. Nous demandons instamment aux membres du NASAC de soutenir pleinement le groupe de travail, de fournir toute l'expertise nécessaire ou de souligner toute opportunité pertinente pour la technologie d'édition de gènes.

Bien cordialement,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M. Norbert Hounkonnou', written over a faint circular stamp.

**PROF. MAHOUTON NORBERT  
HOUNKONNOU**

Président de NASAC et président du bureau

# Activités et événements

## Semaine africaine du climat 2021



L'[InterAcademy Partnership](#) (IAP) et son partenaire régional, le Réseau des académies des sciences africaines (NASAC), ont organisé un événement parallèle au webinaire pendant la Semaine africaine du climat 2021. Le titre de l'événement parallèle était « *Développer et utiliser la base de preuves scientifiques pour relever les défis du changement climatique pour la santé humaine* ». L'événement parallèle a eu lieu le 26 septembre 2021.

L'objectif du webinaire était de se concentrer sur les priorités à prendre en compte dans les solutions transformationnelles du changement climatique pour l'atténuation et l'adaptation pour des systèmes de santé résilients.

La session a commencé par une discussion sur les opportunités et les défis dans le monde entier, et les objectifs de valeur ajoutée en concevant le travail régional pour être inclusif, intersectoriel et transdisciplinaire, indépendant des intérêts particuliers et impliquant des chercheurs plus jeunes.

## Webinaire de l'Uganda National Academy of Sciences (UNAS)



L'Uganda National Academy of Sciences a organisé un webinaire sur le thème « *Diplomatie scientifique et partenariat* ». Le webinaire s'est concentré sur la façon dont la science peut présenter des preuves pour résoudre les désaccords entre les pays et aussi sur la nécessité d'avoir une coopération scientifique entre les pays voisins qui aidera à relever les défis transfrontaliers et de développement.

Le webinaire a eu lieu le 14 septembre 2021.

## Prix annuels 2021 de l'Academy of Science of South Africa (ASSAf)



L'Academy of Science of South Africa (ASSAf) a tenu sa cérémonie annuelle de remise des prix 2021 le 20 octobre dernier.

Les nouveaux membres de la South Africa Young Academy (SAYAS) ont également été inaugurés lors de cet événement.

L'orateur principal était le Dr Ismail Serageldin, bibliothécaire émérite d'Alexandrie et ancien vice-président de la Banque mondiale.

### **3e conférence scientifique annuelle de la Nigeria Academy of Science (NAS)**

La Nigeria Academy of science tiendra sa troisième conférence scientifique annuelle les mardi 25 et mercredi 26 janvier 2022.

Cette édition de la conférence sera un événement hybride, avec des participants physiques et virtuels. Le thème de la conférence est « Innovations scientifiques et technologiques pour la croissance et le développement national ». La conférence s'articulera autour de sept sous-thèmes comme suit :

1. La révolution Internet et le Nigeria : Les start-ups d'innovation comme moteur de la créativité des jeunes et de la révolution économique.
2. Stratégies pour une transition énergétique durable au Nigeria
3. Développement de médicaments, phytomédecine et phytothérapie
4. Conservation, pollution et contrôle de l'environnement
5. Sécurité alimentaire, sûreté et durabilité
6. Science et innovation dans la gestion de la sécurité nationale
7. Découvrir les talents en matière d'innovation dans les universités nigérianes.

La conférence inclura des présentations invitées, ainsi que des présentations orales et par affiches de recherches originales.

### **Forum sur le changement climatique de la Mauritius Academy of Science and Technology (MAST)**

La Mauritius Academy of Science and Technology (MAST) a organisé un forum sur le changement climatique.

Les objectifs du forum étaient les suivants :

- L'étendue de la crise climatique de cette planète
- Le changement climatique et la santé
- Le changement climatique et l'énergie
- Les accords de la CCNUCC entre les parties pour agir sur le changement climatique ; la mise en œuvre de l'Accord de Paris des Nations Unies ; la préparation de la COP26 à Glasgow, novembre 2021.
- La situation de l'île Maurice
- La réponse de l'île Maurice.

# Annonces et nominations

## Nigeria Academy of Science (NAS)



La Nigerian Academy of Science (NAS) a le plaisir d'annoncer que le professeur Olanike Adeyemo FAS a été nommée membre du comité directeur du Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition (HLPE) du Comité de la sécurité alimentaire mondiale (CSA). Elle est la seule personne nommée provenant du continent africain.

Le Groupe d'experts de haut niveau sur la sécurité alimentaire et la nutrition a été créé dans le cadre de la réforme de 2009 de la gouvernance internationale de la sécurité alimentaire, afin de conseiller le Comité de la sécurité alimentaire mondiale (CSA), qui est la principale plateforme intergouvernementale et internationale en matière de sécurité alimentaire et de nutrition.

Le professeur Olanike Adeyemo FAS, représentant de l'Académie pour les sciences biologiques, est professeur d'épidémiologie et de toxicologie des maladies des animaux aquatiques et sauvages. Elle est vice-chancelière adjointe (recherche, innovation et partenariats stratégiques) à l'université d'Ibadan, Ibadan. Le professeur Adeyemo dirige également le comité de décontamination et de confinement de la COVID-19 de l'État d'Oyo, qui fait partie de la Taskforce COVID-19 de l'État d'Oyo.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a nommé le professeur Oyewale Tomori FAS membre de son groupe consultatif technique sur la composition du vaccin COVID-19 le mercredi 29 septembre 2021.

Le Groupe consultatif technique sur la composition du vaccin COVID-19 (TAG-CO-VAC) est un groupe d'experts indépendants qui examinera périodiquement les données probantes et analysera les implications des nouvelles variantes préoccupantes (VOC) sur la performance des vaccins COVID-19.

Le professeur Tomori, ancien président de l'Académie des sciences du Nigéria, est un professeur de virologie renommé, qui possède une expérience des infections virales, de la prévention et du contrôle des maladies. Il est président du Comité consultatif ministériel d'experts sur la réponse du secteur de la santé au COVID-19 (MEACoC-HSR). En tant que président du comité d'experts nigérian sur l'éradication de la polio et la vaccination de routine de 2004 à aujourd'hui, il a contribué aux efforts du Nigeria pour éradiquer la polio dans le pays.

Le professeur Uche Amazigo FAS a été nommé, par le président du Nigeria, au sein du comité de réforme du secteur de la santé. Le professeur Amazigo est professeur de parasitologie médicale et est actuellement le représentant de l'Académie pour les sciences biologiques.

## L'Académie Nationale des Sciences, Arts et Lettres du Bénin (ANSALB)

L'Assemblée plénière de l'Académie Nationale des Sciences, Arts et Lettres du Bénin (ANSLAB) au cours de sa session ordinaire du 4 juin 2021 a élu deux éminents chercheurs comme membres associés de l'Académie.



### **Dr. Papa Abdoulaye SECK**

Spécialiste des politiques et stratégies agricoles

Ancien ministre de l'agriculture et de l'équipement rural du Sénégal,

Actuellement Ambassadeur du Sénégal en Italie et Représentant permanent du Sénégal auprès des Agences des Nations Unies basées à Rome (FAO, PAM, FIDA, etc.)



### **Cato Thomas Laurencin, MD, PhD**

Professeur d'université

Spécialités : génie chimique et biomoléculaire science et génie des matériaux

Chaire Albert & Wilda Van Dusen en chirurgie orthopédique à l'Université du Connecticut (ÉTATS-UNIS)

## L'Académie Tunisienne des sciences, des lettres et des arts

Prof. Habiba Bouhamed Chaabouni a été élue membre de l'équipe scientifique méditerranéenne qui a été sélectionnée par un jury international dans le cadre du programme européen MEDNIGHT.

La remise des prix a eu lieu à Alicante en Espagne le 24 septembre 2021.

L'objectif de l'équipe est de diffuser la science tout autour de la Méditerranée, en particulier auprès des jeunes.

## Nouveau Bureau de L'International Science Council (ISC)

Les membres de l'International Science Council (ISC), lors de sa deuxième assemblée générale, ont élu quatre membres du bureau et dix membres ordinaires pour rejoindre le nouveau président de l'ISC, [Peter Gluckman](#), qui prendra ses fonctions à l'issue de l'assemblée générale de 2021.

[Motoko Kotani](#) a été élue présidente élue et prendra la présidence lors de la prochaine assemblée générale en 2024.

[Anne Husebekk](#) a été élue vice-présidente pour la liberté et la responsabilité dans les sciences, [Salim Abdool Karim](#) vice-président pour la sensibilisation et l'engagement, [Sawako Shirahase](#) vice-présidente pour les finances du Conseil.

Les dix membres ordinaires du bureau de direction élus sont: [Karina Batthyány](#); [Françoise Baylis](#); [Geoffrey Boulton](#); [Melody Burkins](#); [Mei-Hung Chiu](#); [Pamela Matson](#); [Helena Nader](#); [Walter Oyawa](#); [Maria Paradiso](#); [Martin Visbeck](#). La directrice générale, [Heide Hackmann](#), est membre de droit du bureau.

## Abdulrazak Gurnah remporte le prix Nobel de littérature



Le prix Nobel de littérature 2021 a été remis au prof. Abdulrazak Gurnah pour sa pénétration sans concession et pleine de compassion des effets du colonialisme et du sort du réfugié dans le fossé entre les cultures et les continents.

Le professeur Abdulrazak Gurnah a publié dix romans et un certain nombre de nouvelles. Le thème du bouleversement du réfugié traverse toute son œuvre. Il a commencé à écrire à 21 ans, en exil en Angleterre, et bien que le swahili soit sa langue maternelle, l'anglais est devenu son outil littéraire.

## Sous les feux de la rampe

### L'égalité des sexes dans la science : «Inclusion et participation des femmes dans les organisations scientifiques mondiales. Résultats de deux enquêtes mondiales».



Une étude portant sur l'inclusion et la participation des femmes dans plus de 120 organisations scientifiques coordonnées au niveau mondial révèle que les femmes sont toujours sous-représentées. Elle appelle à la création d'une coalition pour l'égalité des sexes dans la science mondiale afin de garantir un programme d'action transformateur.

L'étude a été coordonnée par [GenderInSITE \(Gender in Science, Innovation, Technology and Engineering\)](#) en partenariat avec L' [InterAcademy Partnership \(IAP\)](#) et l' [International Science Council \(ISC\)](#). Elle rend compte des résultats d'enquêtes menées auprès des académies des sciences membres de l'IAP et de l'ISC, ainsi qu'auprès des syndicats et associations disciplinaires internationaux membres de l'ISC.

Ensemble, l'IAP et l'ISC représentent plus de 250 organisations uniques dans le monde, et couvrent la science dans son sens le plus large, en incluant les sciences naturelles, l'ingénierie, la médecine, les sciences sociales et les sciences humaines. Il s'agit d'une puissante coalition naissante pour l'équité entre les sexes dans les sciences, qui cherche à renforcer ses capacités et son impact par l'expansion du réseau.

Les résultats de l'enquête permettent de faire des comparaisons avec une étude précédente entreprise en 2015, et fournissent des informations de base importantes pour une transformation du genre bien nécessaire dans la science mondiale.

Le professeur [Daya Reddy](#), actuel président de l'ISC et ancien coprésident de l'IAP Policy, a salué la collaboration entre les trois partenaires. « Il est essentiel que les organisations scientifiques internationales s'unissent désormais pour s'attaquer aux disparités récurrentes entre les sexes dans leurs propres structures. Malgré les progrès réalisés dans un passé récent, la prédominance globale des hommes demeure, ce qui n'est pas acceptable. Les sociétés attendent une représentation plus diversifiée des sexes dans le domaine scientifique ».

Alors que l'étude indique que la proportion de femmes élues dans les académies supérieures est passée de 13 % (2015) à 16 % (2020), il y a encore 19 académies qui déclarent 10 % ou moins de membres féminins. Les jeunes académies sont nettement plus équilibrées en termes de genre que leurs homologues seniors, la part moyenne de membres féminins des répondants étant de 42%. Dix jeunes académies se classent devant l'académie senior qui compte le plus grand nombre de membres féminins, à savoir l'Académie des sciences de Cuba avec 33 %. Les résultats obtenus par les jeunes académies en matière d'équilibre entre les sexes constituent une importante opportunité d'apprentissage pour les académies supérieures. Il est également impératif que cet équilibre ne soit pas perdu au fur et à mesure que la carrière de ces jeunes scientifiques avance.

Une constatation frappante est que seulement six académies ont déclaré que les résultats du rapport d'enquête de 2015, qui contenait de nombreuses recommandations pour les académies, ont été discutés lors d'une session de planification stratégique. Ce manquement est abordé dans le présent rapport par le biais d'une recommandation plus forte et plus dirigée visant à porter les résultats de l'enquête actuelle à l'attention des organes directeurs des académies concernées. Le PEI et le CSI sont tous deux appelés à présenter régulièrement des statistiques ventilées par sexe dans leurs rapports annuels, et lors de leurs assemblées générales, afin de garantir le suivi de la transformation des sexes.

Le coprésident de l'IAP, Sir [Richard Catlow](#), « a fait remarquer : « Il est agréable de constater que certains progrès ont été réalisés depuis le rapport de 2015 sur les académies, nous allons donc dans la bonne direction.

Cependant, les progrès sont lents, et nous encourageons vivement toutes les académies à discuter et à agir sur toutes les recommandations de ce rapport et du rapport précédent. Nous espérons que ce rapport incitera davantage les académies à prendre des mesures pour promouvoir la diversité dans toutes leurs activités. Nos recommandations politiques ne peuvent être considérées comme inclusives que si les académies représentent toute la diversité de leurs communautés.

La sous-représentation des femmes membres des académies est la plus importante dans les sciences de l'ingénieur (10%) et les sciences mathématiques (8%).

Près des deux tiers (64%) des syndicats et associations disciplinaires de l'ISC ont déclaré avoir publié des résultats qui traitent spécifiquement de questions liées aux femmes ou au genre, mais seulement un tiers environ (34%) ont une stratégie pour accroître la participation des femmes à leurs activités. Ils sont encore moins nombreux (16%) à déclarer disposer d'un budget pour mettre en œuvre des activités liées à l'égalité des sexes.

Le [rapport](#) formule plusieurs recommandations clés, par exemple, la création d'un répertoire central des politiques et actions liées au genre afin d'identifier les meilleures pratiques et de guider les académies et les syndicats disciplinaires qui cherchent à mettre en œuvre des changements.

Le rapport appelle également à l'application d'un prisme régional et à l'utilisation par les partenaires de l'étude de leur présence régionale pour obtenir des informations et faire avancer l'agenda de l'égalité des sexes, en particulier dans les pays/régions qui sont à la traîne.

Un appel à la promotion du leadership des femmes et de leur présence au sein des organes directeurs a également été lancé afin de garantir que les voix des femmes soient prises en compte dans l'élaboration des programmes scientifiques. La proportion moyenne de femmes siégeant dans les organes directeurs était de 29 % pour les académies et de 37 % pour les organisations disciplinaires internationales.

Réfléchissant au futur programme de la coalition pour l'égalité des sexes dans la science mondiale, le Dr [Shirley Malcom](#), coprésidente de GenderInSITE, a déclaré : « Il est important de disposer de données ventilées par sexe pour mesurer l'étendue des progrès. Mais nous devons également utiliser ces mesures pour inciter à l'action. Nous sommes heureux d'être inclus dans ce partenariat et encouragés par l'espoir exprimé dans cette collaboration qu'ensemble, nous pouvons progresser vers plus d'équité entre les sexes dans la science mondiale ».

# Dossier des académies membres

## Zambia Academy of Sciences (ZaAS)

### Renforcement du mandat de la jeune Académie des sciences de Zambie

En reconnaissant le pouvoir transformateur de la science et la nécessité conséquente de l'engagement des jeunes dans la science pour le développement socio-économique, la Zambia Academy of Sciences a créé une organisation scientifique affiliée de jeunes universitaires et scientifiques. La Young academy a été créée en 2019 avec une cohorte de cinq jeunes scientifiques et universitaires qui ont reçu le mandat de mener le programme de promotion de la science, de la technologie et de l'innovation parmi les jeunes de Zambie. La première cohorte de jeunes scientifiques a entrepris de prendre des dispositions institutionnelles pour mener à bien son mandat national.

Cette initiative a été lancée dans un contexte de limitations financières. À cet égard, l'Académie des sciences de Zambie a demandé au Réseau des académies des sciences africaines (NASAC) un soutien financier pour le projet proposé de renforcement du mandat de la Young Academy of Sciences de Zambie.

Le projet proposé a été créé pour poursuivre trois objectifs spécifiques : 1) finaliser l'élaboration de la constitution de la ZYAS avant la fin du mois d'octobre 2020 ; 2) finaliser l'élaboration d'un plan stratégique quinquennal pour la ZYAS avant la fin du mois de novembre 2020 ; et 3) recruter la deuxième cohorte de membres de la ZYAS avant la fin du mois de décembre 2020. Le résultat escompté du projet était le renforcement institutionnel de la jeune académie en vue de la vision d'un pays où les jeunes adoptent la science, la technologie et l'innovation comme vecteur de développement socio-économique.

Après l'obtention d'une subvention de 5 000 USD du NASAC pour le projet proposé, le projet ZYAS a été exécuté entre les mois d'octobre et de décembre 2020 avec un succès retentissant dans la réalisation des produits et des résultats attendus. Les jeunes scientifiques et universitaires ont fait preuve d'engagement, de dévouement et de réflexion stratégique pour faire progresser la science, la technologie et l'innovation en tant que vecteur de développement socio-économique. La contribution des parties prenantes et des scientifiques chevronnés a été remarquable et inestimable pour le processus, et l'Académie des sciences de Zambie est enthousiaste à l'idée que la Zambia Young Academy of Scientists est bien placée pour mener à bien son mandat.



*Jeunes scientifiques et académiciens travaillent sur le projet ZYAS financé par le NASAC.*

**À propos du NASAC**

Le réseau des académies africaines des sciences (NASAC) a été créé le 13 décembre 2001 à Nairobi, au Kenya, et est actuellement le réseau affilié pour le partenariat inter-académique (IAP) pour l'Afrique.

Le NASAC est un consortium d'académies des sciences fondées sur le mérite en Afrique et aspire à faire entendre la « voix de la science » auprès décideurs et des responsables politiques à l'intérieur et à l'extérieur du continent. Le NASAC se consacre au renforcement des capacités des académies nationales de sciences existantes et oeuvre à la création de nouvelles académies là où il n'en existe pas.

En novembre 2019, le NASAC se composait des vingt-huit membres suivants:

1. **African** Academy of Sciences (AAS)
2. **Algerian** Academy of Science and Technology (AAST)
3. Académie Nationale des Sciences, Arts et Lettres du **Bénin** (ANSALB)
4. **Botswana** Academy of Sciences (BAS)
5. Académie Nationale des Sciences du **Burkina** (ANSB)
6. **Burundi** Academy of Sciences and Technology (BAST)
7. **Cameroon** Academy of Sciences (CAS)
8. Académie Nationale des Sciences et Technologies du **Congo** (ANSTC)
9. Académie des sciences, des arts, des cultures d'Afrique et des diasporas africaines, **Cote d'Ivoire** (ASCAD)
10. Academy of Scientific Research and Technology, **Egypt** (ASRT) – *Membre provisoire*
11. **Ethiopian** Academy of Science (EAS)
12. **Ghana** Academy of Arts and Sciences (GAAS)
13. **Kenya** National Academy of Sciences (KNAS)
14. **Madagascar's** National Academy of Arts Letters and Sciences
15. **Mauritius** Academy of Science and Technology (MAST)
16. Hassan II Academy of Science and Technology in **Morocco**
17. Academy of Sciences of **Mozambique** (ASM)
18. **Nigerian** Academy of Science (NAS)
19. **Rwanda** Academy of Sciences (RAS)
20. Académie des Sciences et Techniques du **Sénégal** (ANSTS)
21. Academy of **Science of South** Africa (ASSAf)
22. **Sudanese** National Academy of Science (SNAS)
23. **Tanzania** Academy of Sciences (TAS)
24. Académie Nationale Des Sciences, Arts Et Lettres Du **Togo** (ANSALT)
25. **Tunisia** Academy of Sciences Arts and Letters
26. **Uganda** National Academy of Sciences (UNAS)
27. **Zambia** Academy of Sciences (ZaAS)
28. **Zimbabwe** Academy of Sciences (ZAS)

Contactez-nous

Secrétariat du NASAC

Miotoni Lane, Off Miotoni Road, Karen

P. O. Box 201-00502 Nairobi, Kenya

Tél: +254 712 914 285

Courriel: [nasac@nasaonline.org](mailto:nasac@nasaonline.org) | Site web: [www.nasaonline.org](http://www.nasaonline.org)