

## **L'équipe du laboratoire des forces armées nigériennes effectue des visites de supervision de grande envergure**

### **Niger Armed Forces Laboratory Team Conducts Wide-Reaching Supervisory Visits**

### **Equipa de Laboratório das Forças Armadas do Níger efectua visitas de supervisão de ampla extensão**

Du 20 au 26 mars 2022, deux experts seniors de laboratoire du Centre Hospitalier des Armées (CHA) de Niamey, le Capitaine Abdoul Habibou et l'Adjudant-Chef Saidou Djibo, ont mené des visites dans six sites différents au Niger. Le capitaine Abdoul Habibou et l'Adjudant-chef Saidou Djibo ont visité trois sites chacun, fournissant une évaluation de site et un mentorat aux laboratoires des Forces armées nigériennes (FAN) à Dosso, Tahoua, Agadez, Maradi, Zinder et Diffa. Le but de la visite était d'atteindre les objectifs suivants :

- Évaluer l'expertise technique des techniciens de laboratoire.
- Voir l'environnement de travail.
- Élaborer des listes d'inventaire pour les laboratoires.
- Vérifier les mesures de sécurité et de la gestion des déchets.
- Regarder les pratiques de collecte, de réception et de gestion des échantillons de patients.
- Examiner les procédures de laboratoire et assurer la conformité avec l'algorithme national de diagnostic du VIH.
- Évaluer les pratiques de gestion des documents et des registres.

Les responsables de la visite de

From March 20 to 26, 2022, two senior laboratory experts from Centre Hospitalier des Armées de Niamey (CHA Niamey), Captain Abdoul Habidou and Chief Warrant Officer Saidou Djibo, led visits to six different sites in Niger. Captain Abdoul Habidou and Chief Warrant Officer Saidou Djibo visited three sites each, providing site assessment and mentorship for the Niger Armed Forces (FAN) laboratories in Dosso, Tahoua, Agadez, Maradi, Zinder, and Diffa. The purpose of the visit was to achieve the following objectives:

- Evaluate the technical expertise of laboratory technicians and the work environment
- Develop inventory lists for the laboratories.
- Check security measures and waste management.
- Verify patient sample collection, reception, and management practices.
- Review laboratory procedures and compliance with the HIV national diagnostic algorithm.
- Assess practices of managing documents and registers.

The supervisory visit leaders noted a number of strengths among all laboratories visited, including highly motivated personnel, a

De 20 a 26 de Março de 2022, dois especialistas de laboratório seniores do Centre Hospitalier des Armées de Niamey (CHA Niamey), o Capitão Abdoul Habidou e o Subtenente Saidou Djibo, conduziram visitas a seis locais diferentes no Níger. O Capitão Abdoul Habidou e o Subtenente Saidou Djibo visitaram três locais cada um, fornecendo avaliação de locais e orientação para os laboratórios das Forças Armadas do Níger (FAN) em Dosso, Tahoua, Agadez, Maradi, Zinder, e Diffa. A finalidade da visita era alcançar os seguintes objectivos:

- Avaliar os conhecimentos técnicos dos técnicos de laboratório e o ambiente de trabalho.
- Desenvolver listas de inventário para os laboratórios.
- Verificar as medidas de segurança e a gestão de resíduos.
- Verificar as práticas de recolha, recepção e gestão de amostras de doentes.
- Rever os procedimentos laboratoriais e a conformidade com o algoritmo de diagnóstico nacional do HIV.
- Avaliar as práticas de gestão de documentos e registos.

Os líderes da visita de supervisão observaram uma série de pontos fortes entre todos os laboratórios

supervision ont noté un certain nombre de points forts parmi tous les laboratoires visités, notamment un personnel hautement motivé, un engagement envers l'assurance qualité et la fourniture de services de dépistage du VIH au personnel militaire et à la communauté. Les principaux défis comprenaient les ruptures de stock de kits de diagnostic rapide du VIH et d'autres pénuries de réactifs et le besoin d'instruments supplémentaires pour surveiller le VIH et soutenir d'autres services de diagnostic de maladies.

À la suite des visites de site, le capitaine Habidou et l'Adjudant-chef Saidou Djibo ont collaboré avec la direction des sites des FAN pour identifier des recommandations globales pour les laboratoires régionaux, notamment :

- Mener des formations de recyclage des techniciens de laboratoire sur l'ensemble des sites.
- Renforcer les partenariats de site avec le point focal régional VIH.
- Équiper plus de laboratoires d'instruments GeneXpert pour le suivi de la charge virale du VIH.
- Examiner les systèmes de chaîne d'approvisionnement pour le dépistage du VIH.
- Soutenir l'acquisition d'analyseurs de biochimie et d'hématologie sur les sites concernés.
- Normaliser le registre de dépistage du VIH sur tous les sites pour assurer la cohérence et la complétude des données.
- Harmoniser les types d'équipe-



**Figure 1. Intervenants de la visite de supervision dans un laboratoire infirmerie des Forces armées nigériennes en mars 2022. / Supervisory visit stakeholders at an infirmary laboratory of the Niger Armed Forces in March 2022. / Visita de supervisão dos intervenientes a um laboratório de enfermaria das Forças Armadas do Níger em Março de 2022.**

commitment to quality assurance, and the provision of HIV testing services for military personnel and the community at large. Primary challenges included stock-outs of HIV rapid diagnostic kits and other reagent shortages and a need for additional instruments to monitor HIV and support other disease diagnoses.

As a result of the site visits, Captain Habidou and Chief Warrant Officer Djibo collaborated with FAN site leadership to identify overarching recommendations for the regional laboratories, including:

- Retraining of laboratory technicians across all sites.
- Strengthening site partnerships with the regional HIV focal point.
- Equipping additional laboratories with GeneXpert instruments for HIV viral load monitoring.
- Reviewing supply chain systems for HIV testing.
- Supporting the acquisition of biochemistry and hematology analyzers at relevant sites.
- Standardizing the HIV testing register across all sites to en-

visitados, incluindo pessoal altamente motivado, um compromisso com a garantia de qualidade, e a prestação de serviços de despistagem do HIV ao pessoal militar e à comunidade em geral. Os principais desafios incluíram a ruptura de stocks de kits de diagnóstico rápido do HIV e outras faltas de reagentes e a necessidade de instrumentos adicionais para monitorar o HIV e apoiar outros diagnósticos de doenças.

Como resultado das visitas ao local, o Capitão Habidou e o Subtenente Djibo colaboraram com a liderança do local da FAN para identificar recomendações globais para os laboratórios regionais, incluindo:

- Reciclagem de técnicos de laboratório em todos os locais.
- Reforço das parcerias dos locais com o ponto focal regional do HIV.
- Equipar laboratórios adicionais com instrumentos GeneXpert para monitoração da carga viral do HIV.
- Revisão dos sistemas da cadeia de fornecimento para a despistagem do HIV.
- Apoio à aquisição de analisadores de bioquímica e hematologia em locais relevantes.
- Padronização do registo de testes de HIV em todos os locais para assegurar a consistência e a integralidade dos dados.
- Harmonizar os tipos de equipamento de laboratório sempre que possível (por exemplo, seleccionar o mesmo tipo de instrumento e modelo), para melhorar a gestão de recursos.
- Estabelecimento de contratos de manutenção de equipamento de laboratório, sempre que

ments de laboratoire dans la mesure du possible (par exemple, sélectionner le même type et modèle d'instrument) pour améliorer la gestion des ressources.

- Établir des contrats de maintenance pour les équipements de laboratoire, si possible.

Les visites ont été constructives, car elles ont offert un aperçu des forces et des faiblesses de chaque site et ont permis aux responsables de fournir des recommandations d'amélioration continue et de mentorat au personnel du site. Grâce à l'avancement et à la mise en œuvre de ces recommandations, le système de laboratoires des FAN vise à soutenir l'amélioration continue des laboratoires de la région.

Ces visites de supervision de laboratoire ont été rendues possibles par l'University Research Co. (URC), une organisation partenaire du DHAPP avec une présence dans le pays au Niger. L'URC accompagne les FAN dans son programme de lutte contre le VIH/SIDA à travers un projet pluriannuel avec le DHAPP.

sure data consistency and completeness.

- Harmonizing laboratory equipment types where possible (e.g., selecting the same instrument type and model), to improve resource management.
- Establishing maintenance contracts for laboratory equipment, where possible.

The visit was informative, as it offered insight into the strengths and weaknesses of each site and allowed the leads to provide recommendations for continuous improvement and mentorship to site personnel. Through the advancement and implementation of these recommendations, the FAN laboratory system aims to support the continuous improvement of laboratories across the region.

These laboratory supervisory visits were made possible by the University Research Co. (URC), a partner organization of DHAPP with an in-country presence in Niger. URC is accompanying the FAN in its HIV/AIDS control program through a multi-year project with DHAPP.

possível.

A visita foi informativa, uma vez que ofereceu uma visão dos pontos fortes e fracos de cada local e permitiu que as pistas fornecessem recomendações de melhoria contínua e orientação ao pessoal do local. Através do avanço e implementação destas recomendações, o sistema laboratorial da FAN visa apoiar a melhoria contínua dos laboratórios em toda a região.

Estas visitas de supervisão de laboratório foram possíveis graças à University Research Co. (URC), uma organização parceira do DHAPP com presença interna no Níger. A URC está a acompanhar a FAN no seu programa de controlo do HIV/SIDA através de um projecto de vários anos com DHAPP.

### **Avez-vous une histoire à raconter?**

Soumettez-là à **Tendances** pour partager votre histoire sur les succès, difficultés surmontées, pratiques exemplaires et employés exceptionnels dans votre laboratoire. Veuillez envoyer vos idées à [rccrane@gsshealth.com](mailto:rccrane@gsshealth.com).

### **Do you have a story to tell?**

Submit to **Trends** to share your story about your laboratory successes, best practices, challenges overcome, outstanding personnel, and more. Please send us your ideas at [rccrane@gsshealth.com](mailto:rccrane@gsshealth.com).

### **Tem uma história para contar?**

Envie para o **Tendências** para compartilhar a sua história sobre os sucessos do seu laboratório, práticas recomendadas, desafios superados, pessoal destacado e muito mais. Envie as suas ideias para [rccrane@gsshealth.com](mailto:rccrane@gsshealth.com).

## Maintenance préventive : un élément central de l'optimisation du GeneXpert

### Preventive Maintenance: A Core Component of GeneXpert Optimization

### Manutenção Preventiva: Um Componente Principal da Otimização GeneXpert

La maximisation des performances des équipements et la réalisation d'une maintenance de routine des instruments sont essentielles pour fournir des services d'essais en laboratoire de qualité garantie. Pour s'assurer que chacun de ses équipements fonctionne de manière optimale, le laboratoire doit exécuter des pratiques de maintenance préventive, y compris le nettoyage, le réglage, les mises à jour logicielles et le remplacement des pièces.

Un instrument, le système de diagnostic moléculaire rapide GeneXpert effectuant des tests PCR en temps réel, est un équipement essentiel pour de nombreux laboratoires engagés dans le réseau MLQI. Le GeneXpert nécessite une maintenance préventive de routine pour garantir des performances fiables et minimiser les erreurs du système.

Une équipe de laboratoire utilisant un système GeneXpert peut garantir son efficacité et sa longue durée de vie en prenant soin de la machine et en effectuant une maintenance de routine. Pour entretenir un instrument GeneXpert, les tâches de maintenance doivent être effectuées à différentes fréquences - quotidienne, hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle, annuelle et au besoin.

Lors de la préparation de la maintenance de l'instrument GeneXpert, les fournitures suivantes peuvent être nécessaires :

- Solution d'eau de Javel (ratio 1 :10) à utiliser dans la journée

Maximizing the performance of equipment and conducting routine instrument maintenance are essential to providing quality-assured laboratory testing services. To ensure each of its equipment is functioning optimally, the laboratory must execute preventive maintenance practices including routine and as-needed cleaning, adjustment, software updates, and parts replacement.

One instrument, the GeneXpert rapid molecular diagnostic system providing real-time PCR testing, is an essential piece of equipment for many laboratories engaged in the MLQI Network. The GeneXpert requires routine, preventive maintenance to assure reliable performance and minimize system errors.

A laboratory team using a GeneXpert system can ensure its efficiency and long lifespan by taking adequate care of the machine and performing routine maintenance. To maintain a GeneXpert instrument, different maintenance tasks are to be performed at different frequencies — daily, weekly, monthly, quarterly, yearly, and as needed.

When preparing to conduct maintenance of the GeneXpert instrument, the following supplies may be needed:

- Chlorine bleach solution (1:10 ratio) to use within one day of preparation.
- 70% ethanol solution or denatured ethanol.
- Lint-free wipes / non-cotton

A maximização do desempenho do equipamento e a realização da manutenção de rotina dos instrumentos são essenciais para a prestação de serviços de testes laboratoriais de qualidade assegurada. Para assegurar o funcionamento ótimo de cada um dos seus equipamentos, o laboratório deve executar práticas de manutenção preventiva, incluindo limpeza de rotina e conforme necessário, ajustes, actualizações de software e substituição de peças.

Um instrumento, o sistema de diagnóstico molecular rápido GeneXpert que fornece testes PCR em tempo real, é uma peça essencial de equipamento para muitos laboratórios envolvidos na Rede MLQI. O GeneXpert requer manutenção preventiva e de rotina para assegurar um desempenho fiável e minimizar os erros do sistema.

Uma equipa de laboratório que utiliza um sistema GeneXpert pode assegurar a sua eficiência e longa duração, tomando o cuidado adequado da máquina e realizando a manutenção de rotina. Para manter um instrumento GeneXpert, diferentes tarefas de manutenção devem ser realizadas a diferentes frequências - diária, semanal, mensal, trimestral, anual, e conforme necessário.

Ao preparar-se para efectuar a manutenção do instrumento GeneXpert, podem ser necessários os seguintes materiais:



suivant la préparation.

- Solution d'éthanol à 70 % ou éthanol dénaturé.
- Lingettes non pelucheuses / cotons-tiges non pelucheux.
- Gants jetables et protection oculaire.
- Eau propre et détergent.
- CD vierge ou autre périphérique externe pour enregistrer les données.

L'entretien quotidien consiste à nettoyer l'espace de travail, à jeter les cartouches usagées et à fermer toutes les portes du module. L'accomplissement de ces tâches permettra d'éviter l'accumulation de débris, ce qui peut affecter le fonctionnement de la machine. Chaque semaine, le système doit être redémarré et les filtres doivent être nettoyés (dans les zones très polluées, poussiéreuses ou enfumées). Sur une base mensuelle, les données doivent être enregistrées sur un appareil externe et les séries de données doivent être archivées et supprimées.

La maintenance trimestrielle d'un GeneXpert comprend les activités

swabs.

- Disposable gloves and eye protection.
- Clean water and detergent.
- Blank CD or other external device to save data.

Daily maintenance consists of cleaning the workspace, disposing of used cartridges, and closing all module doors. Accomplishing these tasks will prevent the accumulation of debris, which can affect the functioning of the machine. On a weekly basis, the system must be rebooted, and filters must be cleaned (in areas of high pollution, dust, or smoke). On a monthly basis, data must be saved on an external device and runs archived and deleted.

Quarterly GeneXpert maintenance consists of the following activities:

- Cleaning instrument surfaces using 70% ethanol solution.
- Cleaning cartridge bays using bleach solution followed by an ethanol solution.
- Cleaning plunger rods using bleach solution followed by an ethanol solution.

- Solução de lixívia com cloro (proporção 1:10) a utilizar no prazo de um dia após a preparação.
- Solução de etanol a 70% ou etanol desnaturado.
- Toalhetes sem fiapos / cotonetes sem algodão.
- Luvas descartáveis e protecção dos olhos.
- Água limpa e detergente.
- CD em branco ou outro dispositivo externo para guardar dados.

A manutenção diária consiste na limpeza do espaço de trabalho, eliminação de cartuchos usados e fecho de todas as portas dos módulos. A realização destas tarefas evitará a acumulação de detritos, que podem afectar o funcionamento da máquina. Numa base semanal, o sistema deve ser reiniciado, e os filtros devem ser limpos (em áreas de elevada poluição, pó ou fumo). Numa base mensal, os dados devem ser guardados num dispositivo externo e executados arquivados e apagados.



Figure 2. *Système GeneXpert.* / *A GeneXpert system.* / *Um sistema GeneXpert.*

suivantes :

- Nettoyage des surfaces des instruments à l'aide d'une solution d'éthanol à 70 %.
- Nettoyage des baies de cartouches à l'aide d'une solution d'eau de Javel suivie d'une solution d'éthanol.
- Nettoyage des tiges de piston à l'aide d'une solution d'eau de Javel suivie d'une solution d'éthanol.
- Remplacement des filtres de ventilateur.

Chaque fois que le GeneXpert n'est pas utilisé, il est important d'éteindre l'instrument et de le recouvrir d'une housse anti-poussière pour le protéger de la poussière et de la saleté environnementales.

Au besoin, les utilisateurs du GeneXpert doivent nettoyer le module I-Core, imprimer le rapport du journal système et sauvegarder la base de données système. Enfin, un étalonnage annuel doit être effectué à l'aide du kit Xpert Check. En menant régulièrement et correctement ces activités de maintenance essentielles, les utilisateurs du GeneXpert seront en mesure d'assurer son bon fonctionnement et d'éviter les pannes.

*Votre laboratoire a besoin de procédures ou d'outils pour votre plan de maintenance GeneXpert ? Contactez GSSHealth à [info@gsshealth.com](mailto:info@gsshealth.com) pour obtenir des modèles gratuits dans la langue de votre choix.*

- Replacing fan filters.

Whenever the GeneXpert is not in use, it is important to power down the instrument and cover it with a dust cover to protect from environmental dust and dirt.

On an as-needed basis, GeneXpert users are to clean the I-Core module, print the system log report, and back up the system database. Finally, on a yearly basis calibration must be conducted using the Xpert Check kit. By consistently and correctly conducting these essential maintenance activities, GeneXpert users will be able to ensure proper equipment functionality and prevent equipment failures.

*Is your laboratory in need of procedures or tools for your GeneXpert maintenance plan? Contact GSSHealth at [info@gsshealth.com](mailto:info@gsshealth.com) to obtain free templates for adaptation in your language of choice.*

A manutenção trimestral do GeneXpert consiste nas seguintes actividades:

- Limpeza das superfícies dos instrumentos utilizando uma solução de etanol a 70%.
- Limpeza dos compartimentos dos cartuchos utilizando solução de lixívia seguida de uma solução de etanol.
- Limpeza das hastas de êmbolo utilizando solução de lixívia seguida de uma solução de etanol.
- Substituição dos filtros dos ventiladores.

GeneXpert não estiver a ser utilizado, é importante desligar o instrumento e cobri-lo com uma cobertura de poeira para o proteger do pó e da sujidade do ambiente.

Com base nas necessidades, os utilizadores do GeneXpert devem limpar o módulo I-Core, imprimir o relatório de registo do sistema, e fazer uma cópia de segurança da base de dados do sistema. Finalmente, numa base anual, a calibração deve ser realizada utilizando o kit Xpert Check. Conduzindo de forma consistente e correcta estas actividades essenciais de manutenção, os utilizadores do GeneXpert poderão assegurar a funcionalidade adequada do equipamento e evitar falhas no equipamento.

*O seu laboratório necessita de procedimentos ou ferramentas para o seu plano de manutenção GeneXpert? Contacte a GSSHealth em [info@gsshealth.com](mailto:info@gsshealth.com) para obter modelos gratuitos para adaptação na sua língua de escolha .*