



Promotion de l'hygiène hospitalière pour la prévention du risque infectieux - Antibiorésistance et Bon Usage des Antibiotiques

Coopération Hôpital Raymond Poincaré – Centre Hospitalier National-
Centre Hospitalier Mère Enfant, Nouakchott (programme APCHI)

Mission du 24 Juin 2026 au 2 Juillet 2026



ASSISTANCE
PUBLIQUE  HÔPITAUX
DE PARIS
GREATER PARIS UNIVERSITY HOSPITALS

Dr Pierre De Truchis, Dre Nathalie Dournon, Dre Latifa Noussair
| Mission du 24 Juin 2026 au 2 Juillet 2026 |

Introduction.

Il s'agit de la 3^{ème} mission du projet débuté en 2023, soumis à la DGOS sur le thème de la prévention de l'antibiorésistance et la prévention du risque infectieux, ayant obtenu un nouveau financement en 2025 pour la poursuite des actions.

Ce projet a pris naissance à la suite d'un premier partenariat sur le thème de la promotion de la santé sexuelle. Le constat de l'absence de procédures d'hygiène ou de bon usage des antibiotiques a fait proposer de prolonger le partenariat en incluant , pour la première fois, le **Centre Hospitalier Mère Enfant de Nouakchott (CHME)**, particulièrement impliqué dans la promotion de l'hygiène hospitalière et la lutte contre les infections associées aux soins, et qui partage avec le **Centre Hospitalier National de Nouakchott (CHN)**, des défis communs pour lutter contre la résistance antimicrobienne et ses conséquences.

Le projet actuel s'organise autour de 3 axes :

- **Promotion de l'hygiène hospitalière pour la prévention du risque infectieux.**
- **Evaluation de la prévalence de la résistance bactérienne/ microbienne.**
- **Renforcement du bon usage des anti infectieux.**

La mission a été accueillie au CHN par le directeur adjoint Dr Ahmed Kane, Mr Cheick Mahfoud Moussa, gestionnaire, le Pr Ahmed Soufiane (CLIN) et les principaux représentants des différents services au centre hospitalier national (CHN) et par la directrice du centre hospitalier mère enfant (CHME), Dre Fatoumata Kader, du Dr Sidi Maouloud Louleid, anesthésiste au CHME et au centre de traumatologie- orthopédie et de grands brules (CTOGB) ainsi que par la **Dre Soukeina Abderrahim**, responsable du laboratoire du CHME.

Le programme de la mission a été présenté à tous et validé par les deux directions (consultable en annexe).

Objectifs de la mission.

Action 1 : **Promotion de l'hygiène hospitalière pour la prévention du risque infectieux.**

- Evaluation du déploiement du soluté hydro- alcoolique (SHA) sur les deux sites
- Organisation de formations à destination des personnels soignants des 2 sites

Action 2 : **Evaluation de la prévalence de la résistance bactérienne/ microbienne**

A la demande président du CLIN et de la direction du CHN, de nouveaux prélèvements pour évaluer la prévalence du portage des bactéries hautement résistance émergente (BHRe) ont été réalisés sur les deux sites.

- Compagnonnage au laboratoire et réalisation de l'ensemble des cultures/ et identifications bactériennes sur place, avec l'implication des personnels des deux laboratoires.

Action 3 : **Renforcement du bon usage des anti infectieux.**

- Réalisation en amont de la mission, par nos partenaires, d'une enquête sur les deux sites, un jour donné, de la prescription des antibiotiques
- Organisation de formation sur le bon usage des antibiotiques.
- Constitution d'un groupe de travail pour la rédaction de recommandations de bon usage des antibiotiques, communes aux deux sites, avec un premier volet sur l'antibioprophylaxie chirurgicale.

Action 1 : Promotion de l'hygiène hospitalière pour la prévention du risque infectieux.

1) Etat des lieux :

a. Situation au CHN

Depuis notre dernière visite, l'impression globale est une présence renforcée des équipes de nettoyage. Cependant, nous n'avons pas noté d'amélioration pour l'organisation des soins dans les chambres communes.

❖ Mise à disposition du SHA.

Depuis notre dernière mission, il n'y a pas eu de déploiement massif de SHA dans les services. Il n'y a pas eu non plus de création de nouveaux points d'eau.

Le SHA « serait » parfois disponible à la pharmacie centrale avec cependant des ruptures de stock et une imputation sur le budget de chaque service.

D'après le major, le service de réanimation a mis à disposition du SHA dans le service afin de faciliter la réalisation de l'hygiène des mains entre deux patients.

Les freins identifiés à la mise à disposition massive du SHA sont principalement financiers, mais également organisationnels. L'amélioration de l'hygiène des mains et l'approvisionnement en SHA n'ont manifestement pas été considérés comme actions prioritaires au CHN.

❖ Prévention au bloc opératoire.

En attente de l'ouverture du nouveau bâtiment de chirurgie, il n'y a pas eu d'investissement sur le circuit de l'opéré.

Absence de préparation de l'opéré au CHN. La douche pré-opératoire est censée être réalisée à domicile, souvent non faite. Absence de sanitaire dans les services de chirurgie permettant de réaliser la douche sur place : proposition de réorganisation d'une salle de préparation en amont du bloc opératoire, à étudier par la direction de l'Hôpital.

❖ Prévention des accidents d'expositions aux liquides biologiques (AES)

Des « safety box » étaient présentes dans l'ensemble des services visités, la conduite à tenir en cas d'AES était affichée. Il s'agit d'une amélioration significative depuis notre dernière mission.

b. Situation au CHME

❖ Mise à disposition du SHA.

Le SHA est disponible dans l'ensemble des services, en quantité néanmoins insuffisante.

Des travaux d'infrastructure des sanitaires sont en cours (sans isolation des zones de travaux).

❖ Prévention au bloc opératoire.

Les blocs n'ont pas été visités, mais la situation reste identique avec insuffisance des procédures de prévention.

❖ Prévention des AES

Pas de kit sur place. En cas d'AES nécessité de prendre contact avec le CHN.

2) Formations Hygiène Hospitalière

Une Formation sur l'importance de l'hygiène hospitalière, insistant sur les précautions standard a été réalisée auprès des soignants de chaque site : 18 participants au CHN, 38 participants au CHME.

Action 2 : Evaluation de la prévalence de la résistance bactérienne/ microbienne

1. Résultats des prélèvements CHN à la mission précédente

On rappelle la réalisation de prélèvements en 2024 au CHN sur un petit échantillon (-tableau 1)

	SARM (n=)	ERV	BLSE+	Carbapénémase +
Réanimation (n=8)	12,5% (1)	0	37,5% (3)	50% (4)
Chirurgie (n=10)	0	0	90% (9)	50% (5)
Médecine (n=12)	41,6% (5)	0	58% (7)	33% (4)
Ambulatoire (n=10)	0	1	60% (6)	0
total (n=40)	15% (6)		62,5% (25)	32,5% (13)

Tableau 1 : Prévalence des BHRé au CHN en Novembre 2024.

A la demande du CLIN et de la direction du CHN, de nouveaux prélèvements de portage de bactéries résistantes ont donc été réalisés lors de cette mission, sur les deux sites (CHN et CHME) afin d'évaluer l'ampleur des difficultés engendrées par la résistance bactérienne à Nouakchott.

2. Enquête sur le portage des germes résistants chez les patients hospitalisés.

❖ Financement :

L'ensemble du matériel de laboratoire pour le dépistage rectal des BMR a été financé par des dons des différents services de microbiologie de l'APHP, des laboratoires Biomerieux et Mast Diagnostic, (sollicités par le Dre Noussair) ainsi que par l'Association Entraide Santé 92 que nous remercions chaleureusement. Le matériel apporté (milieux de culture sélectifs, tests de détection rapide des mécanismes de résistance, écouvillons pour réaliser les prélèvements, etc...) représente une valeur d'environ 3000€.

L'acheminement du matériel s'est fait par vol commercial dans les bagages, avec une réfrigération par pains de glace.

Il est à noter quelques difficultés au passage de la douane, qui souhaitait avoir l'aval de la direction du CHN pour autoriser le passage du matériel.

Les réactifs ont été acheminé sans délai au laboratoire du CHN et conservés dans une atmosphère adéquate ; aucune détérioration au cours du transport

❖ Prélèvements :

123 ouvillons rectaux ont pu être réalisés : 76 au CHN, 47 au CHME

Quasiment l'ensemble des services ont accepté de participer à cette enquête, malgré l'absence d'information préalable en amont de notre arrivée.

L'acceptabilité du prélèvement par les patients n'a pas posé de problème, après explication directe des objectifs de ceux-ci, ce qui a permis de réaliser les 123 prélèvements en peu de temps, avec acheminement sans délai au laboratoire avec les feuilles de renseignements cliniques.

❖ Mise en culture et analyse bactériologique :

Les prélèvements ont été techniqués au laboratoire central du CHN avec la participation active des bactériologistes des deux sites. Les prélèvements sont anonymisés (nom du service + numéro du lit et date du prélèvement)

Le travail a été organisé pour analyser en continu les échantillons sur 4 jours après un rappel à l'équipe du mode opératoire technique pour le dépistage rectal des BMR suivantes : les entérobactéries BLSE/BHRe, les ERV et les ABRI. Les étapes analytiques sont résumées ci-après :

- Mise en culture sur les milieux sélectifs des bacilles à Gram négatifs BMR (milieu BLSE, milieu CARBA/OXA), sur le milieu sélectif des entérocoques résistants aux glycopeptides (milieu ERV)
- Identification phénotypique des entérobactérie et Acinetobacter (aspect chromogène et galerie biochimique)
- Détection des carbapénémases par des savonnettes immuno-chromatographiques à partir des colonies
- Détection des BLSE par les disques d'antibiotiques avec et sans inhibiteurs de bêta-lactamase
- Etude de la résistance des ERV à l'aide des disques d'antibiotiques Vancomycine et Teicoplanine par diffusion en milieu gélosé
- Etude de la résistance des ABRI à l'aide du disque Imipénème par diffusion en milieu gélosé

Nous remercions l'équipe du laboratoire pour leur accueil. Le niveau d'habilitation des bactériologistes du CHN et CHME, évalué le Dre Noussair, a facilité la prise en charge des 123 prélèvements.

La charge de travail a été immense, et nous remercions l'ensemble des participants pour leur motivation. (Photos 1 et 2)



❖ Résultats :

55% des patients dépistés au CHN étaient sous antibiotiques et 51% l'étaient au CHME.

Dans le tableau 2 ci-après les résultats du portage rectal sont présentés par hôpital et pour l'ensemble des patients quelque soit le service d'hospitalisation :

	Entérobactéries BLSE	EPC	ABRI
CHN	77,6%	26,3%	5,2%*
CHME	76,6%	19.1%	27,6%**

* Service de néphrologie

** Service de réanimation néonatale

Parmi les 123 patients 2 sont porteurs d'ERV au CHN.

Notre étude sur un échantillonnage plus élargi par rapport à 2025, montre une prévalence élevée du portage rectal des BMR/BHRe. La densité du portage est similaire entre les 2 hôpitaux même si le type de patients recrutés est différent ; hormis le portage élevé d'ABRI au CMHE en rapport avec une épidémie dans le service de réanimation néonatale (10/14 nouveau-né hospitalisé le jour du dépistage sont porteur d'ABRI NDM+).

Action 3 : Renforcement du bon usage des anti infectieux.

1) Evaluation de la consommation des antibiotiques

En amont de la mission, un audit sur la consommation des antibiotiques a été réalisé au CHN et au CHNE. Cet audit a été rendu possible grâce à l'implication des Drs Sidi Maouloud Louleid et Bouna Souheid.

Il consistait à recueillir, un jour donné, la prévalence de la prescription d'antibiotique chez les patients hospitalisés.

En attendant les analyses définitives, les résultats globaux sont les suivants : **62.5% des patients hospitalisés au CHN recevait une antibiothérapie**. Dans près de 74% des cas, l'antibiothérapie était probabiliste. La recherche de documentation microbiologique était demandée dans moins de 5 % des 96 dossiers audités.

De même, **au CHME, 64% des patients** (123 dossiers audités) recevaient un antibiotique, avec une grande disparité en fonction des services (100% en réanimation vs 12.5% en maternité (grossesse à haut risque inclus), traduisant aussi bien la situation en milieu communautaire qu'hospitalier. Là encore, l'antibiothérapie était considérée comme probabiliste dans plus de 80 % des cas, et la réalisation d'un prélèvement microbiologique seulement dans 3,2% des cas.

Ces résultats, bien qu'encore parcellaires, pointent la très large utilisation non raisonnée des antibiotiques ainsi que le faible recours à l'aide du laboratoire.

2) Constitution d'un groupe de travail sur le bon usage des antibiotiques

Devant l'utilisation majoritaire des antibiotiques en probabiliste, il a semblé primordial de travailler à la réalisation d'un guide de bon usage de l'antibiothérapie.

Un premier axe de travail a été dégagé sur la réalisation de Recommandations locales sur le bon usage de l'antibioprophylaxie chirurgicale.

En effet, l'absence de recommandation locale et l'état des blocs opératoires ne répondant pas aux standards d'hygiène, conduit à ce jour à une prescription d'antibiotiques dite « prophylactique », et poursuivie en post opératoire, parfois jusqu'à 15 jours selon le type de chirurgie. Le spectre des antibiotiques utilisés est en outre non justifié. Aucune réévaluation de l'antibiothérapie au cours de l'hospitalisation n'est proposée.

Au cours de cette mission, 2 réunions de travail ont été réalisées, regroupant les chirurgiens, les anesthésistes, les infectiologues et ont abouti à la réalisation de Recommandations pour l'Antibioprophylaxie en Chirurgie. (en annexe 2)

Un obstacle majeur est l'absence de cefazoline disponible à ce jour à la CAMEC. Il est convenu que l'ensemble des intervenants en fasse la demande officielle, avec l'appui concerté des directions hospitalières.

Participants au groupe de travail : *Pr Soufiane, CLIN (Infectiologie, CHN), Dr Sidi Maouloud Louleïd (Anesthésie, CTOGB/CHME), Dr Bouna Souheib (Infectiologie CHN), Dr Abdarhaman Sidi Med (Chirurgien orthopédiste CTOGB), Dr Ali Mohamed Maurice N'taba (Chirurgien gynécologue obstétricien, CHME), Dr Oum El Kering (Anesthésie CHN), Dr Dah Y Ahmedou (Chirurgien Viscéral, CHN), Dre Emal Med Mahmoud (Neurochirurgie, CHN), Dre El Beinni Lemine (Pharmacienne, CHN), Mme Rim Khalifa (EOH, CHN).*

Dre Nathalie Dournon et Dr Pierre de Truchis (Infectiologie, APHP)

3) Formation Bon Usage des Antibiotiques

Une **formation**, sur le thème du **bon usage des antibiotiques** a été réalisé au sein du groupe de travail, en insistant sur les enjeux du bon usage et les conséquences de la résistance aux anti-infectieux. (8 participants)

Ce thème a également fait l'objet de la **conférence du Pr JR Zahar sur la réduction du risque de transmission de germes résistants à l'hôpital**. (28 participants)

Synthèse, Conclusions, et Perspectives

La mission était conduite du 24 juin au 1^{er} juillet 2026 par 3 médecins (2 infectiologues, une bactériologiste), avec le soutien pour la préparation des formations de Me Sandrine Roussia, infirmière hygiéniste, qui n'a pu malheureusement être libérée par sa hiérarchie pour y participer, et la participation du Pr JR Zahar pour une conférence à distance sur le thème de la prévention de la transmission des bactéries résistantes à l'hôpital.

Les différentes actions menées ont permis de répondre aux objectifs du partenariat, avec une approche multidisciplinaire et l'implication de plusieurs hopitaux :

- Evaluation des mesures d'hygiène au CHN et CHME, qui confirme l'importance des actions encore à mener pour la qualité des soins, la réduction de la transmission à l'hôpital, et la formation de l'ensemble des soignants. L'accent est mis sur l'impérieuse nécessité de la mise à disposition du SHA, qui reste insuffisante et intermittente. A noter

la pérennité de l'information sur les procédures et le circuit AES depuis notre précédente mission.

- Formations sur les mesures d'hygiène pour les soignants du CHN (18 participants) et de l'HME (38 participants), qui permet de faire passer le message que la seule mesure réalisable pour réduire la transmission des bactéries résistantes repose sur la prévention par l'hygiène des mains (SHA), et la généralisation des précautions universelles (tenues professionnelles, préparation de l'opéré, circuit propre au bloc, nettoyage des locaux, etc...). Une formation en visio-conférence (Pr JR Zahar) pour les médecins du CHN, du CHME, et du CNC a permis d'aboutir à des discussions constructives sur le thème.
- Enquête sur le portage de germes résistants chez les patients hospitalisés, avec prélèvements, cultures et antibiogrammes sélectifs, et tests de résistance, réalisés chez 123 patients, avec une fréquence très élevée de portage BLSE (77%), et 24% de portage d'enterobactéries porteuses de carbapénémase, ainsi que l'existence d'une épidémie par un *Acinetobacter* résistant à l'Imipénème en néonatalogie CHME. Outre l'importance de ces résultats pour convaincre sur l'urgence de mettre en place une vraie politique de réduction du risque par les mesures préventives et l'amélioration de l'usage des antibiotiques, la réalisation sur place de ces techniques bactériologiques ont permis d'améliorer la technicité des agents dans les laboratoires du CHN et CHME, et de confirmer leur capacité à réaliser ultérieurement en autonomie les antibiogrammes et la recherche de résistance, à condition de disposer du matériel adéquat.
- Formation sur les principes du Bon Usage des Antibiotiques et Constitution d'un groupe de travail pour établir des recommandations locales sur le bon usage des antibiotiques. Rédaction de recommandations pour l'Antibioprophylaxie en chirurgie, document qui devra être validé par le CLIN, par la direction des différents Hôpitaux, et pourra servir de base à d'éventuelles recommandations nationales.

Ces différentes formations et enquêtes conjointes ont permis d'envisager des préconisations pour la suite des actions à mener dans les 2 hopitaux :

- 1) Assurer impérativement la **mise à disposition du SHA**, en priorisant les Réanimations, les blocs et services de chirurgie, l'infectiologie, la maternité ; les directions hospitalières, en lien avec les autres hopitaux de Nouakchott rencontrés lors de cette mission (CHN, CHOGB, CHME, CNC, INHV, Hopital militaire, etc...), devront en porter le plaidoyer auprès des institutions (Direction des Hopitaux, CAMEC, etc...). A noter le choix fait par la direction d'acheter le produit fini plutôt que de lancer une production locale de SHA. Celle-ci pourrait cependant être réalisée par la Pharmacie Centrale (CAMEC)?
- 2) Mettre en pratique les **recommandations simples d'hygiène hospitalière** : circuit sécurisé au bloc, tenue vestimentaire en réanimation et chirurgie, préparation des opérés avec création d'une douche fonctionnelle en pré-opératoire, organisation des soins (« 1 soin, 1 patient »), etc...
- 3) Valider et diffuser les **recommandations d'antibioprophylaxie chirurgicale**, et présentation au CLIN des résultats de l'étude réalisée en orthopédie par le Dr Sidi Maouloud Louleid.
- 4) Reconduire officiellement le **groupe de travail sur le Bon Usage des Antibiotiques**, multidisciplinaire et pluri-hospitalier (CHN, CHOGB, CHME, CNC), pour continuer le travail sur les recommandations en Antibiothérapie, réuni par Dr Sidi Maouloud Louleid, et sous l'égide du CLIN. Des réunions en visio seront organisées pour suivre les travaux du groupe.
- 5) Etablir un **plan de formation en hygiène** pour l'ensemble des personnels, soutenu par la direction des Soins, le service d'hygiène, le CLIN, et les groupes de travail constitués. Ce point apparait particulièrement important dans la perspective d'ouverture prochaine du nouveau bâtiment de chirurgie et réanimation, avec 8 blocs de norme ISO 4 et 5.
- 6) Renforcer les **moyens de fonctionnement des laboratoires**, dont les capacités à étudier la résistance aux antibiotiques est confirmée. Cela devra permettre d'augmenter le nombre de diagnostics microbiologiques effectifs, et d'optimiser la prescription d'antibiotiques dans les

situations complexes. Un soutien du laboratoire par des réunions en visio seront également souhaitables.

Par ailleurs, d'autres sujets ont pu être abordés lors de cette mission, en lien avec les autres partenariats AP-HP :

- Les visites et échanges avec d'autres établissements de Nouakchott : CNC, INHV, Hopital Militaire, INRSP, ... permettent d'envisager des synergies d'action dans le domaine de la qualité des soins, du BUA, des mesures d'hygiène, des laboratoires et de l'antibiorésistance, et de proposer de renforcer le plaidoyer commun auprès des autorités institutionnelles sur ces sujets. La participation de représentants de ces hopitaux au groupe de travail BUA serait souhaitable pour renforcer la légitimité des recommandations.
- Une collaboration du CHN et du CHME avec l'INRSP (Dr Hampate Bâ) sur le thème de l'antibiorésistance est à développer, d'autant que les nouveaux laboratoires de l'INRSP sont rééquipés, et que des projets mauritaniens RAM des institutions internationales sont centralisés par l'INRSP.
- Les échanges se poursuivent avec l'équipe du CTA malgré la fin du projet précédent sur la Santé Sexuelle, avec notamment une collaboration sur la réalisation et le suivi de génotypage de résistance pour les patients en échec de traitement ARV. Par ailleurs des discussions sur le management du CTA ont été reprises, avec une recommandation forte de réorganisation de réunions pluridisciplinaires d'équipe, associant médecins et équipe soignante, au minimum tous les 15 jours, et la nécessité de repenser le circuit patient avec une consultation médicale initiale systématique en plus du suivi infirmier. Par ailleurs, il est suggéré de reprendre une participation active aux staffs en ligne Nord-Sud.
- Dans les suites du projet de partenariat, il est envisagé de programmer des stages d'observation à Raymond Poincaré en bactériologie (Dr Soukeina Abderrahim), anesthésie-réanimation (?), et possiblement de l'équipe d'hygiène (?). A noter qu'il n'a pas été possible durant la mission de rencontrer Mr Thimbo, responsable qualité au CHN, et que son éventuel stage en France n'a pu être envisagé.
- Un partenariat en chirurgie pédiatrique avec l'équipe de l'hôpital Trousseau (Dr S. Farraj, Pr S. Irtan) est actuellement renforcé, avec projet de dépôt d'un projet APCHI 2026 au Ministère de la Santé Français.
- Un cycle de formation en anesthésie-réanimation pédiatrique et obstétricale est assurée par la Société Mauritanienne d'anesthésie-réanimation-, avec un partenariat avec l'équipe de l'Université de Paris (Hopital Necker) : cycle de formation prévu en décembre 2026 à l'occasion du congrès de la Société.

Remerciements à tous les soignants et personnels du CHN, du CHME, et du CNC pour leur participation active aux formations et aux groupes de travail, et en particulier aux laboratoires du CHME et CHN pour leur gros travail sur les prélèvements de portage de germes résistants, et aux Drs Sidi Maouloud Louleid et Mohamed Bouna pour la conduite sur l'enquête de l'usage des antibiotiques.

ANNEXE 1 : Mission CHN et CHME Nouakchott 24 juin au 1^{er} juillet 2026

Programme des activités

Participants : Dre Nathalie Dournon ND
Dr Pierre de Truchis PdT
Dre Latifa Noussair LN
(Pr Jean Ralph Zahar JRZ : à distance/visio)

Mercredi 24 juin 2026: Arrivée Nouakchott vol AF0740 15h30 : 18h30 à Nouakchott
20h00 : Hotel Azalaï-Nouakchott,

Jeudi 25 juin : 9h Direction CHN : accueil et validation du programme de la semaine
10h : CHN : visites des services et contacts avec les membres désignés du groupe de travail EPRI (« Prévention du risque infectieux »)
14h30 : Direction HME : organisation des actions ; visites des services HME et contacts avec les membres désignés du groupe de travail EPRI (« Prévention du risque infectieux »)

Vendredi 26 juin: 9h : 1^{er} atelier groupe de travail EPRI : antibioprophylaxie en chirurgie
10h : procédures de laboratoire (LN)
11h00 : prélèvements portage de BMR CHN
14h30 : Analyse de l'enquête Consommation des Antibiotiques HME et CHN
14h30 : analyses laboratoire de bactériologie et formation labo (LN)

Samedi 27 juin : 9h-12h :visites de services : pratiques de soins et hygiène des mains
9h : prélèvements portage BMR CHN et HME
10h : RV direction CNC (PdT)
9h-18h : techniques de laboratoire : culture BMR (LN)

Lundi 29 juin : 9h : groupe de travail EPRI (CHN) : finalisation et validation des recommandations « Antibioprophylaxie »
9h : laboratoire de Bactériologie -suite (LN)
13h : **formation « Prévention de la transmission des bactéries résistantes à l'hôpital »** (JR Zahar, en visio : 15h heure de Paris). Public

cible CHN et HME, CNC: CLIN, anesthésistes-Réa, chirurgiens, infectiologues, pédiatres, Bactériologistes,...

16h : visite et réunion CNC (ND, LN)

16h : RV direction INHV (PdT)

Mardi 30 juin :

9h : groupe de travail EPRI (CHN et HME): rédaction de protocoles de Bon usage des antibiotiques (antibioprophylaxie en chirurgie (fin),

11h : **formation « Bon usage des antibiotiques »** : médecins et chirurgiens du groupe de travail.

9h : Bactériologie -suite (LN)

14h 30: CHN :**Formation Prévention du risque infectieux, précautions d'hygiène.** Public cible : soignants, IDE et cadres de soins, service d'urgence, blocs.

16h : RV Hopital Militaire Dr Abdel Malick (PdT)

Mercredi 1^{er} juillet :

8h30-9h30 : reunion de travail CTA génotypes

9h 30: compagnonnage soins CHN (Réanimation, chirurgie) et HME, laboratoires

12h : restitution des activités de la mission direction CHN

14h30 : HME : restitution des activités de la mission direction CHME

15h : **Formation « Prévention du risque infectieux, précautions d'hygiène »** Public cible : soignants, IDE et cadres de soins, service d'urgence, blocs.

Rédaction rapport de mission

Départ Aéroport , vol AF0741 0h25 (2/07/2026)

ANNEXE 2 : Recommandations pour l'Antibioprofylaxie en Chirurgie



ASSISTANCE
PUBLIQUE  HÔPITAUX
DE PARIS
GREATER PARIS UNIVERSITY HOSPITALS



Recommandations Antibiotoprofylaxie Chirurgicale Centre Hospitalier National et Centre Hospitalier Mère Enfant de Nouakchott

Groupe de travail :

Pr Soufiane, CLIN (Infectiologie, CHN) , Dr Sidi Maouloud Louleïd (Anesthésie, CTOGB/CHME),
Dr Bouna Souheib (Infectiologue CHN), Dr Abdarhaman Sidi Med (Chirurgien orthopédiste
CTOGB), Dr Ali Mohamed Maurice N'taba (Chirurgien gynécologue obstétricien, CHME), Dr Oum
El Kering (Anesthésie CHN), Dr Dah Y Ahmedou (Chirurgien Viscéral, CHN), Dre Emal Med
Mahmoud (Neurochirurgie, CHN), Dre El Beinni Lemine (Pharmacienne, CHN), Mme Rim Khalifa (EOH, CHN) .

Dre Nathalie Dournon et Dr Pierre de Truchis (Infectiologie, APHP)

1. Introduction : précautions d'hygiène au bloc opératoire

L'antibioprophylaxie chirurgicale représente seulement un volet de la prévention du risque infectieux au bloc opératoire.

Elle doit s'accompagner des mesures de prévention nécessaires pour assurer la qualité des soins.

- **Qualité de l'air :**
 - Idéalement : respect des normes ISO selon la chirurgie pratiquée. Contrôle de la pression si applicable.
- **Hygiène des mains :**
 - Avant-bras dégagés, mains sans bijou, ni montre, ni vernis pour tous les professionnels
 - Friction chirurgicale des mains pour tous les intervenants concernés : chirurgiens, aides-opératoire, anesthésistes, IBODE, étudiants, etc
 - Equipement adéquat des lavabos et sas pré-bloc
 - FHA pour tous avant et après tout contact avec le patient, avant toute préparation de matériel ou de médication
- **Tenue conforme :**
 - Tenue réservée à l'enceinte du bloc opératoire changée tous les jours, ou immédiatement en cas de souillure
 - Dans les salles opératoires, pour les opérateurs :
 - Casaque stérile, imperméable si chirurgie avec risque de projection de sang ou liquides biologiques
 - Double paire de gants stériles, changements fréquents préconisés
 - Chaussures réservées exclusivement à l'enceinte du bloc, changées quotidiennement et régulièrement lavées
 - Vestiaires adaptés
 - Coiffe, couvrant l'ensemble de la chevelure, à usage unique ou en tissu avec entretien quotidien en blanchisserie hospitalière
 - Lunettes de protection ou visière, en cas de risque de projection de liquides biologiques sur le visage

Le personnel ne quitte pas le bloc opératoire avec sa tenue de bloc

- **Masque :**
 - Masque chirurgical en salle d'intervention, en présence ou non du patient.
 - Le masque couvre le nez, la bouche et le menton. Changé dès qu'il est souillé ou humide.
- **Comportements :**
 - Eviter au maximum l'ouverture des portes au cours de l'intervention chirurgicale : les portes du bloc et du sas doivent rester fermées pendant l'intervention, à partir de l'incision.
 - Anticipation du matériel nécessaire
 - Check liste préopératoire
 - Restriction du nombre des personnes présentes au strict nécessaire.
- **Circuits :**
 - Les différents circuits, localisations des vestiaires, salle de repos, salle de réveil / bloc dans sa globalité sont définis.
 - Stockage du matériel à l'extérieur de la salle
- **Bionettoyage (BN) :**
 - Procédures à jour et accessibles
 - Entre chaque intervention : respect du temps imparti pour le BN
 - BN complet de chaque salle en fin de journée, en intégrant les surfaces hautes.

- Pré-désinfection, désinfection ou stérilisation, et circuit des dispositifs médicaux et du matériel selon procédures.

2. Antibioprophylaxie

a. Généralités

1. Définition : administration d'un antibiotique avant une intervention chirurgicale chez un patient non infecté.

2. Objectif : réduire le taux des infections postopératoires en s'opposant à la colonisation/infection bactérienne du site opératoire.

3. Champs d'application : actes « propres » ou « propres contaminés » par opposition aux actes « contaminés » ou « sales » qui relèvent d'une antibiothérapie curative (cf. classes d'Altemeier). Cependant une contamination de brève durée (< 6h) relève d'une antibioprophylaxie

4. Règles essentielles :

4.1. Quels antibiotiques ?

- ❖ Il est recommandé de distinguer les molécules utilisées en antibioprophylaxie de celles utilisées en antibiothérapie curative.
- ❖ Choisir, parmi les molécules qui ont obtenu une AMM pour l'antibioprophylaxie, celles induisant le moins d'effets secondaires
- ❖ L'antibiotique doit cibler la flore la plus présente au niveau du site opératoire
- ❖ L'antibiotique doit être présent dans le sang et dans les tissus pendant toute la période opératoire durant laquelle la contamination bactérienne est possible (en pratique pendant toute l'intervention) ;

4.2. Quand ?

- ❖ Au bloc opératoire, avant l'acte chirurgical : au mieux, environ 30 minutes avant le début de l'incision, sinon tout de suite après sauf pour la vancomycine qui est injectée 2 heures avant le geste (6 heures avant en orthopédie).
- ❖ L'injection de l'ATB doit être séparée de l'injection des produits d'induction de 5 à 10 minutes pour différencier une réaction d'intolérance.

4.3. Posologies :

- ❖ Injection initiale (dose de charge) : le double de la dose unitaire standard pour obtenir une concentration élevée et prolongée dans les tissus.
- ❖ Si chirurgie longue (> 3 h) : refaire une dose unitaire standard toutes les 2 demi-vies, habituellement au bout de 2 heures pour les antibiotiques à demi-vie courte (la plupart des antibiotiques utilisés en prophylaxie), de façon à maintenir des concentrations tissulaires bactéricides efficaces durant toute l'intervention.
- ❖ Après l'intervention : si le traitement doit être poursuivi, repasser à une posologie classique.

4.4. Comment : par voie intraveineuse

4.5. Combien de temps : l'antibioprophylaxie doit être courte :

- ❖ Période opératoire le plus souvent,
- ❖ Parfois 24 h,
- ❖ La prescription au-delà de 48 heures est interdite.

4.6. Protocoles

- ❖ L'indication de l'ABP est posée lors de la consultation pré-interventionnelle et tracée dans le dossier. L'application de la « check-list » opératoire fait vérifier l'administration de l'ABP.
- ❖ Les protocoles doivent être disponibles et éventuellement affichés en salle de consultation pré-anesthésique, en salles d'intervention et en unités de soin.
- ❖ Respecter le protocole même en cas de risque infectieux supérieur lié à une chimiothérapie, une corticothérapie, un diabète déséquilibré, l'âge, une obésité ou une dénutrition : le protocole habituel offre la meilleure protection
- ❖ Dans la mesure du possible certaines molécules doivent voir leur prescription limitée dans le cadre des protocoles d'ABP vu leur utilisation fréquente pour un traitement curatif. Il s'agit par exemple de la **vancomycine** (parfois proposée chez le sujet allergique) ou de l'association **amino-pénicilline/inhibiteur de bêtalactamases** (dont le niveau de résistance croît avec la fréquence d'utilisation).

Tableau 1 : Classes d'Altemeier

Type de chirurgie	Type d'intervention
Classe I Chirurgie propre	Incision primitivement fermée, non traumatique, sans inflammation, sans ouverture des organes creux (oropharynx, tube digestif, appareil urogénital, voies respiratoires), sans faille d'asepsie
Classe II Chirurgie propre contaminée	Ouverture des organes creux non infectés, bile non infectée, sans contamination anormale, rupture minime des mesures d'asepsie, drainage
Classe III Chirurgie contaminée	Plaies traumatiques récentes, ouverture des organes creux infectés, contamination importante par le contenu du tube digestif, inflammation sans pus, ruptures majeures d'asepsie
Classe IV Chirurgie sale	Plaies traumatiques souillées ou traitées de manière retardée, tissus dévitalisés, inflammation avec pus, contamination fécale ou de corps étranger, viscères perforés

b. Antibioprophylaxie en chirurgie digestive.

Type de chirurgie	Germes	ATB	dose
Oeso-gastro duodénale	Entérobactérales/ Streptocoque	- Cefazoline (ou AAC) - ou - Gentamicine - ou - AAC	2g à passer IVL sur 30 min à 1 heure 5mg/kg (2 g IVL)
Colorectale	Enterobacterales/ anaérobie/ strepto	- Amoxicilline- ac clavulanique - ou - Métronidazole + genta	2g IVL 1g à l'induction IVL 30 min + 5 mg/kg
Voies biliaires	Enterobacterales/ anaérobie/ strepto	- Céfazoline - ou - Amoxicilline- ac clavulanique	2g à passer IVL sur 30 min à 1 heures 2g IVL
Chir procto	anaérobies	Métronidazole	1g à l'induction IVL 30min

c. Antibioprophylaxie en Gynécologie-Obstétrique

Type de chirurgie	Germes	ATB	dose
Césarienne	BGN / strepto B/ bactéroïdes	Cefazoline Ou Amoxicilline-ac clavulanique	2g apres le clampage du cordon 2g IVL
Chirurgie pelvienne Prolapsus	BGN/ enterocoque/ strepto B	Cefazoline Cefoxitine (ou MTZ+genta)	2g a l'induction 2 g a l'induction 1g + 5 mg/Kg
Chirurgie mammaire	Strepto/ staphylocoque/	Pas de prophylaxie (Sauf mastectomie: cefazoline 2g)	
FCS Tardives/ révision cavité utérine/ extraction manuelle du placenta	BGN / strepto B/ bactéroïdes	Cefazoline (A défaut AAC)	2g a l'induction 2 g IVL
Hémorragie de la délivrance (ligature des pédicules vasculaires) Hystérectomie d'hémostase		Cefazoline (A défaut AAC) Amoxicilline- acide clavulanique	2g a l'induction 2 g IVL 2g IVL

Pas d'indication à l'antibioprophylaxie pour:

- Coelioscopie exploratrice
- Hystéroscopie, biopsie endométriale
- Cerclage/ pose de DIU
- Accouchement voie basse instrumental (*sauf risque de Strepto B**: amoxicilline 2g)
 - * RPM > 12H, Pré maturité < 37 SA, fièvre > 38°C pendant le travail, antécédent d'infection à strepto B

d. Antibioprophylaxie en chirurgie urologique

Type de chirurgie	Germes	ATB	dose
Prostate	entérobactéries	Cefazoline Ou Gentamicine	2g a l'induction sur 30 a 1 heure 5 mg/kg
Lithotritie / circoncision/ cystoscopie/ sondage		Pas d'antibioprophylaxie	
Vessie (Pose de Bandelette/ cystectomie/ Prolapsus)	Entérobactéries, entérocoque, staph..)	Amoxicilline+ ac Clavulanique	2g IVL

e. Antibioprophylaxie en Neurochirurgie

Type de chirurgie	Germes	ATB	dose
Craniotomie	Cocci gram + / BGN	Cefazoline A défaut Amoxicilline – Acide clavulanique	2g a l'induction sur 30 a 1 heure
Dérivation LCR	Cocci gram + / BGN	Cefazoline A défaut Amoxicilline – Acide clavulanique	2g a l'induction sur 30 a 1 heure
Plaie cranio cérébrale	Cocci gram + / BGN Anaérobie de la terre	Amoxicilline – Acide clavulanique	2g a l'induction
Chir rachis	Cocci gram +	Cefazoline A défaut Amoxicilline – Acide clavulanique	2g a l'induction sur 30 à 1 heure

NB : Au CHN pour la chirurgie intra-cérébrale d'une durée de plus de 4 heures au bloc, et au vu des conditions du bloc opératoire , on propose: Amoxicilline Acide clavulanique : 72 heures. La voie orale est à privilégier.

Bannir les Fluoroquinolones ++++

f. Antibioprophylaxie en Chirurgie ORL et dentaire

Type de chirurgie	Germes	ATB	dose
Soins dentaires	Strepto oraux	amoxicilline	2- 3g IV ou Per os
Chir cervico facial avec ouverture bucco pharyngé		Amoxicilline- acide clavulanique	2 g IVL

g. Antibioprophylaxie en chirurgie orthopédique et traumatologique

Type de chirurgie	Germes	ATB	dose
Petites interventions/ ablation matériel/ pose de prothèse simple	SAMS	Cefazoline (a défaut AAC)	2g a l'induction sur 30 a 1 heure 2 g
Reprise de prothèse non septique • Précoce (<1mois) • Tardif (>1 mois)	SARM SAMS	Cefazoline (a défaut AAC)	• 2g a l'induction sur 30 a 1 heure • 2 g
Fracture Ouverte classe 2 Altemeier		Amox Acide clavulanique	2 g IVL Poursuivie max 7 jours
Fracture fermée nécessitant ostéosynthèse		Cefazoline (a défaut AAC)	2g a l'induction sur 30 a 1 heure 2 g IVL
Polytrauma		Amox Acide clavulanique	2 g IVL

h. Posologie réinjection en cas de chirurgie prolongée (>4 heures)

i. Posologies chez l'adulte

Antibiotique	Posologie à induction	Posologie réinjection si durée >4 heures
Cefazoline	2g IVL	1 gIVL
Amoxicilline- acide clavulanique	2 g IVL	1g toutes les 4 heures
Amoxicilline	2 g IVL	1g toutes les 4 heures
Gentamicine	5 mg/kg	Toujours dose unique
métronidazole	1 g IVL 30 min	500 mg/

ii. Posologies chez l'enfant :

Antibiotique	Posologie à induction	Posologie réinjection si durée >4 heures
Cefazoline	40 mg/kg a l'induction (Sans dépasser 2g)	Puis 25mg/kg/ 4 heures en per op
Amoxicilline- acide clavulanique	40 mg/kg à l'induction	Puis 20 mg/kg en per op
Amoxicilline	50 mg/kg à l'induction	
Gentamicine	5 mg/kg	Toujours dose unique
métronidazole	15 mg/kg	