ⵜⴰⴳⵍⴷⵉⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵜⵓⵙⵙⵉⵔⵜ
ⴰ ⵙⵏⵎⵓⵔⵙ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ
المملكة المغربية
وزارة الصحة
والحماية الاجتماعية
Royaume du Maroc
Ministère de la Santé et de la Protection Sociale
Direction de l'Epidémiologie
et de Lutte contre les Maladies
مديرية علم الأوبئة ومحاربة الأمراض
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵜⵓⵙⵙⵉⵔⵜ ⴰ ⵏⵙⵏⵎⵓⵔⵙ ⵓ ⵜⵎⵙⵙⴰⵡⴰⵍ

Plan national de veille et de riposte à la diphtérie



PROTOCOLE MEDICAL DE PRISE EN CHARGE DES PATIENTS ATTEINTS DE DIPHTERIE

Version 1

Octobre 2026

CNOUSP/DELM/MSPS

Table des matières

Chapitre 1 : Reconnaitre la maladie/ Définitions de cas 5

Chapitre 2 : Conduite immédiate à l'admission 6

2.1. Protéger 6

2.2. Recherche des signes de gravité 6

2.3. Diagnostic microbiologique : 6

2.4. Mesures de prévention et de contrôle des infections (PCI) pour un patient présentant une diphtérie suspectée ou confirmée 6

2.4.1. Équipements de protection individuelle 6

2.4.2. Précautions communes 7

2.4.3. Environnement du malade 8

2.4.4. Cas particulier de diphtérie cutanée : 8

Chapitre 3 : Traitement 9

3.1. Antibiothérapie 9

3.2. Antitoxine diphtérique (ATD) : 10

3.3. Soins de support 10

3.4. Pharmacovigilance : 11

Chapitre 4 : Bilan et suivi médical 12

4.1. Bilan systématique à l'admission : 12

4.2. Examens complémentaires selon la gravité et les indications cliniques : 12

4.3. Surveillance clinique et paraclinique 12

4.4. Paramètres à surveiller quotidiennement : 12

4.5. SURVEILLANCE RENFORCÉE ET CONDUITE À TENIR 13

Chapitre 5 : Critères de levée d'isolement, de sortie hospitalière et de guérison 14

5.1. Critères de levée d'isolement 14

5.2. Critères de sortie hospitalière 14

5.3. Critères de guérison clinique 14

5.4. Signes d'alerte imposant un contact médical immédiat post-sortie : 15

5.5. Vaccination 15

5.6. Suivi post-Hospitalisation 15

- **Consultation de suivi à J21–J30** 15
- **Surveillance jusqu'à 3 mois** 15

Chapitre 6 : Gestion des contacts en milieu de soins 16

6.1. Identification des contacts 16

6.2. Classification des contacts et mesures à entreprendre 16

Chapitre 7 : التدبير الصحي لجثامين الأشخاص المتوفين بسبب الدفتيريا ومراعاة الشعائر الدينية 18

1.7. المبادئ العامة 18

2.7. تقييم الخطر المحتمل عند الوفاة 18

3.7. الاحتياطات الوقائية أثناء التعامل مع الجثمان 18

Revue stratégique et institutionnelle

Sous la Direction de Monsieur le Pr Youns BJIJOU,
Ministre de la Santé et de la Protection Sociale

Dr Mohammed YOUBI, Directeur de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies
Dr Abdelkrim MEZIANE BELFKIH, Secrétaire Général du Ministère de la Santé et de la Protection Sociale

Rédacteurs	• Dr Mouad MERABET, Médecin épidémiologiste, coordonnateur CNOUSP • Dr Yassine ELBNAISSI, Médecin infectiologue, Centre de virologie, des Maladies Infectieuses et Tropicales-Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V-Rabat • Pr Jihane BELAYACHI, Médecin Réanimatrice, Centre Hospitalier Universitaire Ibn Sina Rabat • Dr Amal ALLA, Spécialiste IPC, CNOUSP
Experts consultés	• *Pr Général Khalid ENNIBI, Directeur du Centre de virologie et des Maladies Infectieuses et Tropicales-Hôpital Militaire d'Instructions Mohammed V-Rabat* • *Pr Moulay Said AFIF, Président de la Société Marocaine des Sciences Médicales (SMSM)* • *Pr Mohammed BOUSKRAOUI, Président de la Société Marocaine d'Infectiologie Pédiatrique et de Vaccinologie (SOMIPEV)* • *Pr Said ZOUHAIR, Président de la Société Marocaine de Lutte contre les Maladies Infectieuses (SMALMI)* • *Pr Redouane ABOUQAL, Centre Hospitalier Universitaire Ibn Sina Rabat* • *Pr Ahmed RHASSANE EL ADIB, Président de la Société Marocaine de Médecine d'Urgence (SMMU)* • *Pr Jamal Eddine KOHEN, Président de la Société Marocaine d'Anesthésie, d'Analgésie et de Réanimation (SMAAR)* • *Pr Abdelfattah CHAKIB, Doyen de la Faculté de médecine Mohammed-VI de Dakhla* • *Pr Abdallah OULMAATI, Doyen de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Tanger* • *Pr Ahd OULADLAHSEN, Présidente de l'Association Marocaine de Pathologie Infectieuse et d'Immunologie Clinique* • *Pr. Naima EL HAFIDI, Présidente de la Société Marocaine d'Allergologie et de Pneumologie Pédiatrique (SMAPP)* • *Pr Samir AHID, Directeur de l'Agence Marocaine des Médicaments et des Produits de Santé* • *Pr Naoufel MADANI, Centre Hospitalier Universitaire Ibn Sina Rabat*
Comité de relecture et d'harmonisation	• *Cadres du CNOUSP : Dr Mohammed ALAOUI ISMAILI, Dr Touria BENAMAR, Dr Khalid EL AMRANI, Dr Zainab EL YOUSSFI, Dr Houda CHEBLI* • *Dr Ahmed RGUIG, chef du Service de la Surveillance épidémiologique* • *Dr Mohammed BENAZZOUZ, Responsable du Programme National d'Immunisation*

Objet	Document évolutif
Le présent protocole représente un ensemble de recommandations standards pour la prise en charge initiale et le suivi des patients atteints de diphtérie, depuis l'admission jusqu'à la guérison. Bien qu'elles soient suffisantes pour la majorité des situations, des cas particuliers nécessiteront une concertation et des décisions adaptées au cas par cas.	Le présent protocole médical est un document évolutif, susceptible de faire l'objet de mises à jour en fonction de l'évolution des recommandations nationales et internationales, ainsi que de la situation épidémiologique
Domaine d'application	**Considérations organisationnelles de prise en charge**
Ce protocole s'applique à tout patient hospitalisé présentant une forte suspicion clinique de diphtérie, fondée sur des arguments cliniques et/ou épidémiologiques évocateurs, ou à un cas probable ou confirmé d'infection à Corynebacterium diphtheriae toxinogène	Se conformer aux modalités décrites dans les procédures élaborées par la Direction des Hôpitaux et des Soins Ambulatoires

Chapitre 1 : Reconnaitre la maladie/ Définitions de cas

Cas suspect

- Toute personne présentant une maladie des voies respiratoires supérieures caractérisée par une pharyngite, rhinopharyngite, amygdalite ou laryngite associée à la présence de pseudomembrane adhérente des amygdales, du pharynx, du larynx et/ou du nez. Une pseudomembrane diphtérique est un exsudat grisâtre, épais, fortement adhérent et inégal à confluent. Déloger la pseudomembrane peut entraîner un saignement abondant ; OU
- Toute personne présentant une infection ORL compatible (pharyngite, amygdalite, laryngite) associée à :
  - Une altération marquée de l'état général
    ET/OU
  - Des signes évocateurs de complications systémiques : cardiaques, neurologiques, atteinte rénale aiguë, aggravation clinique rapide sans cause évidente

Cas probable

Tout cas suspect épidémiologiquement lié à un cas confirmé en laboratoire ou tout cas suspect avec identification de bacilles Gram positif à l'examen direct.

Cas confirmé

Tout cas suspect ayant été confirmé au laboratoire par PCR ou culture.

Décès lié à la diphtérie

Tout décès survenant chez un cas confirmé de diphtérie, en relation avec une complication de la diphtérie et non imputable à une autre cause.

Chapitre 2 : Conduite immédiate à l'admission

2.1. Protéger

- Hospitalisation systématique en isolement avec application immédiate des précautions gouttelettes pour la diphtérie respiratoire ;
- Le regroupement des cas confirmés est possible. L'isolement en chambre individuelle est priorisé en cas de toux excessive ou de crachats ;
- Précautions contact pour la diphtérie cutanée : gants, blouse, gestion rigoureuse des pansements et du linge souillé ;
- Interdire les visites pendant la période d'isolement conformément aux dispositions en vigueur ;
- Éviter toute manipulation des pseudomembranes, en raison du risque de saignement, de décollement et d'obstruction aiguë ;
- Initier sans délai le traitement spécifique conformément aux modalités du chapitre 3, sans attendre la confirmation microbiologique.

2.2. Recherche des signes de gravité

- Évaluation immédiate de la gravité clinique : état de conscience, état respiratoire, hémodynamique et cardiaque (ABCDE) ;
- Évaluation précoce du risque d'obstruction des voies aériennes devant un stridor, un tirage, une dysphonie, une dysphagie importante, des pseudomembranes étendues ou un gonflement cervical ;
- Transfert immédiat en réanimation en cas de signes de gravité.

2.3. Diagnostic microbiologique :

- Selon le protocole national décrit dans le manuel de procédures de veille et de riposte à la diphtérie- version de septembre 2026.

2.4. Mesures de prévention et de contrôle des infections (PCI) pour un patient présentant une diphtérie suspectée ou confirmée

2.4.1. Équipements de protection individuelle

Situation	Professionnels de santé
Diphtérie respiratoire ou cutanée	– Masque FFP2 – Gants – Protection oculaire (lunette de protection ou visière) – Surblouse en cas de toux ou de crachats

2.4.2. Précautions communes

- Mettre et retirer les EPI sans se contaminer (voir illustration ci-dessous).



- Pratiquer l'hygiène des mains avant et après les soins, après contact avec l'environnement du patient et après le retrait des gants ;

- Éviter de toucher les yeux, le nez ou la bouche ou les surfaces avec des gants contaminés ;
- Demander au patient de porter un masque chirurgical en présence de tierces personnes ou lors du transport à l'extérieur de la chambre.

2.4.3. Environnement du malade

- **Installation —** Chambre individuelle bien ventilée ; en cas de regroupement de malades, maintenir au moins un mètre entre les patients.
- **Nettoyage et désinfection —** Au moins une fois par jour, avec un produit adapté : alcool à 70 % ou hypochlorite à 1 000 ppm. Respecter les instructions et le temps de contact.
- **Matériel de soins —** À usage unique ou réservé au patient ; sinon, nettoyer et désinfecter avant toute réutilisation.
- **Déplacements —** Limiter les déplacements du patient. Faire porter un masque médical au patient lors du transport et couvrir les plaies en cas de diphtérie cutanée. Le déplacement ne doit être effectué que lorsqu'il est indispensable.
- **Déchets et EPI usagés — Trier et éliminer dans les poubelles appropriées, conformément à la réglementation. La gestion des déchets doit suivre la filière DASRI.**

2.4.4. Cas particulier de diphtérie cutanée :

- Précautions contact pour la diphtérie cutanée : FFP2, port de gants, blouse, gestion rigoureuse des pansements et du linge souillé ;
- Friction hydro-alcoolique, au moins à l'entrée et à la sortie de la chambre ;
- Surblouse en cas de contact rapproché. Friction hydro-alcoolique après avoir retiré la surblouse ;
- Mettre des gants avant d'entrer dans la chambre et les retirer avant de sortir ;
- Friction hydro-alcoolique avant de les mettre et après les avoir retiré ;
- Couvrir toute plaie ou lésion, si un transport est nécessaire ;
- Bionettoyage quotidien.

Chapitre 3 : Traitement

3.1. Antibiothérapie

Avant toute antibiothérapie, procéder aux prélèvements pour confirmation microbiologique : Deux écouvillons : Un écouvillon oro-pharyngé, prélèvement au bord et sous la fausse membrane, et un écouvillon nasopharyngé, en plus d'un écouvillon des lésion cutanées, s'il y a lieu

- ↠ Les premiers antibiogrammes réalisés sur les souches de Corynebacterium diphtheriae isolées au Maroc ont mis en évidence une résistance à la pénicilline G, à l'ampicilline, à la ciprofloxacine et à la moxifloxacine, ainsi qu'au triméthoprime-sulfaméthoxazole
- ↠ Les macrolides constituent le traitement de première intention ;
- ↠ Amoxicilline : certains antibiogrammes récents ont montré une sensibilité à l'amoxicilline. Son utilisation peut être envisagée sur avis du staff médical. A raison de 3g/j chez l'adulte et 100 mg/Kg/j chez l'enfant sans dépasser la dose adulte, en 3 prise pendant 14 jours. L'UK Health Security Agency (UKHSA), réserve l'amoxicilline aux aux formes légères, lorsque la sensibilité de la souche est documentée ;
- ↠ L'antibiothérapie doit être initiée dès la validation du cas comme « Cas suspect » et juste après la réalisation des prélèvements à visée diagnostique.

	Posologie		Durée recommandée
	Enfant	Adulte	
Erythromycine	10 à 15 mg/kg par prise toutes les 6 heures, sans dépasser 500 mg par prise ni 2 g par jour		14 jours
Azithromycine	10–12 mg/kg une fois/j sans dépasser la dose adulte	500 mg une fois/j	05 jours

- ↠ Les recommandations internationales concernant la durée de traitement par azithromycine demeurent hétérogènes, avec des durées proposées de 3, 5, 7 ou 14 jours selon les référentiels, sans consensus ni preuve scientifique robuste établissant la supériorité d'un schéma. La durée de 5 jours retenue dans le présent protocole constitue un arbitrage national, adapté au contexte épidémiologique et opérationnel. Dans certaines situations particulières, une prolongation de l'antibiothérapie peut être décidée de manière collégiale par l'équipe médicale, sur la base de l'évolution clinique, des résultats biologiques disponibles et de l'évaluation du risque d'échec thérapeutique.
- ↠ En cas de doute sur l'efficacité de l'antibiotique (résistance suspectée, mauvaise observance, échec clinique) : maintien de l'isolement et contrôle bactériologique nasal et pharyngé. Et contacter le médecin réfèrent régional.
- ↠ Résistance aux macrolides, sur avis d'infectiologie : linézolide 600 mg toutes les 12 heures par voie orale ou intraveineuse pendant 10 à 14 jours, avec numération formule sanguine et plaquettes au 7e jour ; ou vancomycine 15 à 20 mg/kg toutes les 8 à 12 heures par voie intraveineuse sans dépasser 2 g par dose dans les formes modérées à sévères.

↠ Chez la femme enceinte, l'érythromycine et l'amoxicilline constituent les options thérapeutiques à privilégier.

3.2. Antitoxine diphtérique (ATD) :

↠ Administration précoce sur indication médicale.
↠ L'ATD neutralise uniquement la toxine circulante ; elle doit être administrée le plus tôt possible.
↠ Respecter strictement la posologie, la dilution, la vitesse de perfusion et les précautions de la fiche technique du produit :
- La dose est identique chez l'enfant et chez l'adulte, et elle est administrée en une seule fois ;
- Dilution dans 250 ml de chlorure de sodium à 0,9 %, 10 % du volume au cours des 30 premières minutes puis le reste sur 2 à 4 heures. Chez l'enfant de moins de 10 kg, le volume est adapté au poids afin d'éviter la surcharge.
- La prémédication n'est pas obligatoire et ne doit en aucun cas retarder l'administration.

↠ Prévoir la prise en charge d'une réaction anaphylactique : adrénaline disponible, voie veineuse, oxymétrie et surveillance rapprochée pendant et après l'injection.
↠ Les besoins sont de 2, 4 ou 8 flacons de 10 000 UI par patient selon le barème ci-dessous. Un circuit national et au niveau de chaque région, d'approvisionnement, d'allocation et de traçabilité des flacons est mis en place.

Présentation clinique de la diphtérie	Dose unique (UI)	Flacons de 10 000 UI
Laryngite ou pharyngite, évolution < 48 h	20 000 UI	2 flacons
Atteinte rhinopharyngée avec pseudomembrane étendue, < 48 h	40 000 UI	4 flacons
Gonflement diffus du cou OU évolution ≥ 48 h OU maladie sévère (détresse respiratoire, choc)	80 000 UI	8 flacons

↠ Aucun test cutané de sensibilité n'est réalisé avant l'administration de l'antitoxine. Un test intradermique n'est envisagé que chez les patients ayant des antécédents d'allergie aux protéines animales ou d'exposition antérieure à un sérum équin.
↠ L'administration d'une seconde dose d'antitoxine diphtérique n'est couverte par aucune recommandation internationale.
↠ L'antitoxine n'est indiquée dans la diphtérie cutanée que si la lésion dépasse 2 cm^2 ou en présence de signes systémiques.

3.3. Soins de support

- Oxygénothérapie selon la SpO2 et la détresse respiratoire.
- Surveillance ORL rapprochée ; intubation ou trachéotomie en cas d'obstruction laryngée.
- Sécurisation anticipée des voies aériennes par une équipe expérimentée, avec du matériel d'intubation difficile et la possibilité d'abord chirurgical des voies aériennes immédiatement disponibles.

- Éviter les tentatives répétées d'intubation et toute mobilisation traumatique des pseudomembranes.
- Hydratation, antipyrétiques et analgésie, si nécessaire.
- Monitorage cardiaque continu en cas de forme sévère, de signes de toxicité systémique importante, d'anomalie ECG, d'élévation de la troponine ou de suspicion de myocardite, même en l'absence de manifestations cardiaques cliniques.
- Avis cardiologique et réanimatoire précoce devant tout trouble de conduction, arythmie, élévation significative de la troponine ou dysfonction myocardique.
- Prise en charge en réanimation des arythmies, des blocs auriculo-ventriculaires, de l'insuffisance cardiaque ou du choc cardiogénique.
- Prévention thromboembolique selon l'état clinique et les contre-indications. La thromboprophylaxie concerne l'adulte ; elle n'est pas systématique chez l'enfant.
- Les corticoïdes n'ont pas démontré de bénéfice dans la diphtérie, y compris dans le croup diphtérique. Ils sont réservés au traitement des réactions allergiques à l'antitoxine.

3.4. Pharmacovigilance :

- La prescription des antibiotiques utilisés dans la prise en charge de la diphtérie doit tenir compte des contre-indications, des mises en garde et des risques d'effets indésirables mentionnés dans les informations réglementaires des médicaments concernés. Tout effet indésirable suspecté doit être notifié au Centre National des Vigilances Sanitaires et de Gestion des Risques relevant de l'Agence Marocaine des Médicaments et des Produits de Santé (AMMPS), selon les modalités de notification en vigueur *(https://vigiflow-eformstraining.who-umc.org/MA/medicaments)*
- Aussi, l'utilisation des vaccins contenant l'anatoxine diphtérique et de l'antitoxine diphtérique doit tenir compte des contre-indications, des mises en garde et des effets indésirables potentiels mentionnés dans les informations réglementaires applicables. Tout événement indésirable suspecté survenant après leur utilisation doit être notifié au Centre National des Vigilances Sanitaires et de Gestion des Risques relevant de l'AMMPS, conformément au dispositif national de vigilance sanitaire *(https://vigiflow-eformstraining.who-umc.org/MA/vaccin)*

Chapitre 4 : Bilan et suivi médical

4.1. Bilan systématique à l'admission :

- Évaluation de la SpO_2 par oxymétrie de pouls, puis surveillance continue selon la gravité clinique ;
- ECG + troponine, puis ECG quotidien ou selon protocole cardiologique, y compris le suivi de dosage de troponine ;
- NFS, CRP, ionogramme sanguin, créatinine, urée, bilan hépatique et glycémie ;
- Radiographie thoracique.

4.2. Examens complémentaires selon la gravité et les indications cliniques :

- Gaz du sang en cas de détresse respiratoire ;
- Échocardiographie en cas d'anomalie ECG, de souffle cardiaque, d'insuffisance cardiaque, de choc ou de suspicion de myocardite ;
- Groupe sanguin et bilan pré-transfusionnel, si nécessaire.

4.3. Surveillance clinique et paraclinique

Période	Surveillance minimale
J_0 à J_7	Constantes toutes les 4 à 6 heures ; monitorage cardiaque continu si forme sévère ; ECG quotidien ; recherche de détresse respiratoire et de signes toxiniques
J_8 à J_{10}	Surveillance quotidienne rapprochée ; ECG répété selon anomalies ; troponine et échographie si anomalie
Suivi pendant 3 mois	Suivi médical à la recherche de complications neurologiques tardives ; évaluation de la récupération Consultations recommandées à J21–J30, à 2 mois, et 3 mois si complication

4.4. Paramètres à surveiller quotidiennement :

ÉTAT GÉNÉRAL ET CONSTANTES	☐ Conscience ☐ Fréquence respiratoire ☐ SpO_2 ☐ Fréquence cardiaque ☐ Tension artérielle ☐ Température ☐ Diurèse
ÉTAT RESPIRATOIRE ET ORL	☐ Tirage / stridor / dyspnée ☐ Aspect et extension des pseudomembranes ☐ Dysphagie / dysphonie
ÉTAT CARDIOVASCULAIRE	☐ Troubles du rythme ☐ Troubles de conduction ☐ Signes d'insuffisance cardiaque ☐ Troponine (sur indication cardiologique)
FONCTIONS RÉNALE ET HÉPATIQUE	☐ Diurèse ☐ Créatinine selon la gravité clinique ☐ Bilan hépatique selon la gravité clinique, notamment en cas de choc ou défaillance multiviscérale

ÉTAT NEUROLOGIQUE ET NEUROMUSCULAIRE	☐ Paralysie du voile / voix nasonnée ☐ Régurgitations nasales / troubles de déglutition / fausses routes ☐ Troubles sensitifs ☐ Faiblesse cervicale ou musculaire progressive
ATTEINTE NEUROMUSCULAIRE RESPIRATOIRE	☐ Toux faible ou inefficace ☐ Difficulté à mobiliser les sécrétions ☐ Respiration superficielle ou paradoxale ☐ Faiblesse des muscles respiratoires
AUTRES	

4.5. SURVEILLANCE RENFORCÉE ET CONDUITE À TENIR

ALERTE NEUROMUSCULAIRE ET BULBAIRE

En cas de suspicion d'atteinte bulbaire ou de faiblesse des muscles respiratoires :

- Avis de réanimation immédiat.
- Surveillance de la fonction ventilatoire, notamment de la capacité vitale si réalisable.
- Évaluation de l'efficacité de la toux et de la protection des voies aériennes.
- Ne pas attendre l'apparition d'une hypoxémie.

ALERTE CARDIAQUE

En cas d'aggravation clinique ou d'apparition de signes évocateurs de myocardite, même si le bilan initial était normal, répéter l'évaluation cardiaque :

- ECG
- Troponine
- Échocardiographie

ATTENTION AUX COMPLICATIONS RETARDÉES

MYOCARDITE

Habituellement entre le 3e et le 7e jour de la maladie ; possible jusqu'à 2 à 3 semaines.

NEUROPATHIES

Surviennent souvent entre la 2e et la 8e semaine.

Chapitre 5 : Critères de levée d'isolement, de sortie hospitalière et de guérison

Il faut d'emblée faire la distinction entre « levée d'isolement », « Fin d'hospitalisation » et « Fin du suivi ou guérison clinique » :

5.1. Critères de levée d'isolement

Après une antibiothérapie adaptée, active sur la souche circulante et correctement administrée ;

- Durée de 48 heures au minimum depuis le début du traitement efficace : seuil de forte diminution habituelle de la contagiosité, mais la non-contagiosité n'est pas garantie ;
- Levée définitive de l'isolement après 06 jours en l'absence de suspicion d'échec thérapeutique ;
- En cas de doute sur l'efficacité de l'antibiotique, maintenir l'isolement et procéder au contrôle bactériologique si disponible au 7ème jour.

5.2. Critères de sortie hospitalière

La sortie est autorisée uniquement si tous les critères suivants sont remplis :

- Amélioration clinique franche et stable depuis au moins 48 heures ;
- Voies aériennes libres et absence de besoin en oxygène ;
- Absence de complication cardiaque ou neurologique active.

Une surveillance hospitalière prolongée est maintenue en cas de :

- Administration tardive de l'antitoxine ;
- Cou proconsulaire ;
- Anomalie électrocardiographique ;
- Troponine élevée ;
- Insuffisance rénale ;
- Détresse respiratoire ;
- Ou hypoxémie à l'admission.

5.3. Critères de guérison clinique

La guérison clinique est déclarée lorsque tous les critères suivants sont réunis :

- Disparition ou nette régression de la pseudomembrane ;
- Absence de détresse respiratoire et SpO2 normale en air ambiant ;
- Apyrexie stable ;
- Reprise normale de l'alimentation et de la déglutition ;
- Absence de myocardite évolutive : ECG stable ou normalisé, absence d'arythmie significative, absence de trouble de conduction évolutif, hémodynamique stable ;
- Absence de neuropathie évolutive ou stabilisation neurologique documentée.

5.4. Signes d'alerte imposant un contact médical immédiat post-sortie :

- Dyspnée, douleur thoracique, palpitations, syncope ;
- Faiblesse musculaire nouvelle ou progressive ;
- Difficulté à déglutir, voix nasonnée, régurgitations nasales ;
- Fièvre récidivante ;
- Trouble de l'accommodation visuelle

5.5. Vaccination

La vaccination est fortement recommandée durant la période de convalescence (maladie peu immunisante) : une dose de vaccin sauf si preuve d'antécédent de primovaccination d'au moins 3 doses avec la dernière dose de rappel de moins de 5 ans. Les sujets incomplètement vaccinés recevront ultérieurement les doses additionnelles en fonction du calendrier vaccinal.

Lorsque l'antitoxine a été administrée, la vaccination est différée de 4 semaines. En l'absence d'administration d'antitoxine, la vaccination est réalisée avant la sortie.

5.6. Suivi post-Hospitalisation

- **Consultation de suivi à J21–J30**
  - Examen clinique cardio-pulmonaire, ORL et neurologique.
  - ECG de contrôle ; troponine ou échocardiographie selon les anomalies antérieures.
  - Mise à jour vaccinale antidiphtérique.
  - Recherche de séquelles cardiaques : dyspnée d'effort, palpitations, intolérance à l'effort.
  - Recherche de séquelles neurologiques : dysphonie, dysphagie, faiblesse des membres, troubles sensitifs.
  - Orientation vers une rééducation respiratoire, orthophonique ou motrice si nécessaire.

Cette consultation constitue une échéance de référence. Selon l'état clinique, la gravité initiale et le risque de complications, le médecin peut programmer une ou plusieurs consultations plus précoces, avant J21, ainsi qu'un suivi plus rapproché.

- **Surveillance jusqu'à 3 mois**
  - Surveillance clinique prolongée des complications cardiaques et neurologiques jusqu'à 3 mois après la sortie.
  - Consultation à 2–3 mois obligatoire en cas de myocardite, de troubles du rythme, de neuropathie ou de forme sévère.
  - Réévaluation cardiologique avec ECG, ± Holter et échocardiographie selon les anomalies initiales.

Ce calendrier constitue un cadre général de suivi. La fréquence des consultations et la durée de la surveillance peuvent être adaptées et renforcées sur décision médicale, en fonction de l'évolution clinique, des complications constatées et de leur persistance.

Chapitre 6 : Gestion des contacts en milieu de soins

↠ L'objectif est d'identifier rapidement les personnes ayant été exposées à un patient atteint de diphtérie pendant sa période de contagiosité, d'évaluer leur niveau de risque et de mettre en œuvre les mesures appropriées pour prévenir la transmission au sein de l'établissement.

↠ Est considérée comme contact toute personne ayant eu une exposition rapprochée avec le cas pendant la période de contagiosité, notamment : membres de la famille, codétenus, camarades, collègues, professionnels de santé, visiteurs.

↠ Point essentiel : la présence dans le même hôpital ou le même service ne suffit pas, à elle seule, pour considérer une personne comme un contact à haut risque. L'évaluation doit tenir compte de la nature et des circonstances de l'exposition, ainsi que les mesures de protection mises en œuvre.

6.1. Identification des contacts

↠ Dès la suspicion d'un cas de diphtérie, l'équipe hospitalière, en coordination avec l'équipe de santé publique provinciale/régionale, recherche les personnes potentiellement exposées :

- **Professionnels de santé :** médecins, infirmiers et autres professionnels ayant examiné, soigné ou été en contact rapproché avec le malade sans protection adéquate, notamment lors des soins, des examens cliniques ou des procédures médicales ;
- **Biologistes et personnel de laboratoire** : professionnels ayant manipulé des prélèvements biologiques, des cultures ou d'autres matériels potentiellement infectieux, dans des conditions de protection insuffisantes ou à l'occasion d'un incident d'exposition ;
- **Autres patients** : malades ayant partagé une chambre avec le cas ou ayant eu des contacts rapprochés avec celui-ci, selon les dispositions du protocole national ;
- **Accompagnants et visiteurs** : personnes ayant été en contact rapproché avec le malade pendant sa période de contagiosité ;
- **Autres personnels :** brancardiers, agents de nettoyage et autres intervenants ayant eu un contact rapproché avec le malade ou une exposition à ses sécrétions respiratoires, à ses lésions cutanées ou à du matériel contaminé, sans protection adéquate.

La recherche porte sur les expositions survenues pendant la période de contagiosité du cas, notamment lors de son passage aux urgences, en consultation, dans les salles d'attente

6.2. Classification des contacts et mesures à entreprendre

↠ La classification des contacts selon leur niveau de risque ainsi que les mesures de chimioprophylaxie, de vaccination, de surveillance clinique et d'éviction éventuelle doivent être réalisées conformément aux dispositions du protocole national de veille et de riposte à la diphtérie.

↠ En milieu hospitalier, l'application de ces mesures doit tenir compte des impératifs de continuité des soins et de maintien des capacités opérationnelles des établissements de santé. Les mesures d'éviction professionnelle ne doivent pas être systématiques, mais adaptées au niveau de risque, à l'état clinique, au statut vaccinal et aux

possibilités de surveillance des professionnels exposés, dans le respect des exigences de prévention et de contrôle de l'infection.

↠ **Une attention particulière doit être accordée à la vérification et à la mise à jour du statut vaccinal antidiphtérique de l'ensemble des professionnels de santé, ainsi qu'au renforcement des mesures de prévention et de contrôle de l'infection.**

Chapitre 7 : التدبير الصحي لجثامين الأشخاص المتوفين بسبب الدفتيريا ومراعاة الشعائر الدينية

1.7. المبادئ العامة

- يجب التوفيق بين الوقاية من انتقال العدوى، وصون كرامة المتوفى، واحترام الشعائر الدينية والعادات الجنائزية المعمول بها في المغرب.
- لا تستوجب الوفاة بسبب الدفتيريا، في حد ذاتها، منع الغسل الشرعي أو التكفين أو الدفن المعتاد، شريطة احترام الاحتياطات الوقائية المناسبة.
- قد تظل بكتيريا Corynebacterium diphtheriae موجودة في الإفرازات التنفسية أو الآفات الجلدية عند الوفاة، خاصة إذا كانت قبل بدء العلاج بالمضادات الحيوية أو خلال مراحله الأولى.
- قد تحدث الوفاة نتيجة مضاعفات سمية متأخرة، دون أن يعني ذلك بالضرورة استمرار وجود البكتيريا الحية. ولا تتوفر أدلة علمية كافية لتحديد مدة بقائها داخل الجثمان بعد الوفاة.

2.7. تقييم الخطر المحتمل عند الوفاة

– يعتمد تقييم الخطر على مرحلة المرض عند حدوث الوفاة، ومدى استكمال العلاج بالمضادات الحيوية، ونتائج الفحوص الجرثومية المتوفرة.

الوضعية عند الوفاة	تقدير الخطر المحتمل	التوجه الوقائي
الوفاة قبل بدء العلاج بالمضادات الحيوية أو خلال مراحله الأولى	احتمال استمرار وجود بكتيريا حية في الإفرازات التنفسية أو الآفات الجلدية	تعزيز الاحتياطات أثناء التعامل المباشر مع الجثمان
الوفاة بعد تلقي العلاج، دون توثيق القضاء على البكتيريا	الوضع الجرثومي غير مؤكد، ولا يمكن استبعاد استمرار وجود البكتيريا	تطبيق الاحتياطات المناسبة وفق تقييم الخطر
الوفاة بعد استكمال العلاج وتوثيق القضاء على البكتيريا بفحوص جرثومية سلبية	يُرجح أن يكون خطر انتقال الدفتيريا ضعيفاً جداً	الاكتفاء بالاحتياطات الأساسية، ما لم توجد مخاطر أخرى

– **ملاحظة :** يُعد هذا التصنيف إطاراً عملياً مقترحاً لتقييم الخطر، وليس تصنيفاً رسمياً معتمداً من طرف منظمة الصحة العالمية أو المراكز الأمريكية لمكافحة الأمراض والوقاية منها.

– ولا ينبغي اعتبار غياب الأعراض التنفسية وحده دليلاً على زوال حمل البكتيريا، كما أن استكمال العلاج دون فحوص جرثومية لا يثبت بالضرورة القضاء التام عليها.

3.7. الاحتياطات الوقائية أثناء التعامل مع الجثمان

- غسل اليدين أو تطهيرهما قبل التعامل مع الجثمان وبعده، وبعد نزع معدات الوقاية الفردية.
- ارتداء قفازات واقية ولباس واقٍ مناسب عند التعامل المباشر مع الجثمان.
- استعمال كمامة طبية عند احتمال التعرض للإفرازات التنفسية، مع حماية العينين والوجه عند وجود خطر تناثر السوائل أو الإفرازات.
- تجنب الملامسة المباشرة للإفرازات الأنفية والفموية والآفات الجلدية المحتمل إصابتها.
- تفادي الضغط غير الضروري على الصدر أو الوجه، وكل ما يؤدي إلى خروج الإفرازات أو تناثرها.
- تنظيف وتطهير الأسطح والمعدات المستعملة بعد الانتهاء، وفق الإجراءات المعتمدة.
- يُوضع الجثمان، قبل نقله من منطقة العزل إلى مستودع الأموات، داخل غلاف مخصص لنقل الجثامين، محكم الإغلاق وغير منفذ للسوائل، وفق الإجراءات المعتمدة بالمؤسسة الصحية.
- يمكن إجراء التكفين وفق الممارسات المعتادة، مع احترام الاحتياطات الصحية المناسبة.
- يتم الدفن وفق المقتضيات القانونية والتنظيمية الوطنية والممارسات الدينية المعتادة.

Références :

1. Organisation mondiale de la Santé. Clinical management of diphtheria: guideline, 2 February 2024. Genève : OMS ; 2024. WHO/Diph/Clinical/2024.1.
2. UK Health Security Agency. Diphtheria: public health control and management in England and Wales. Londres : UKHSA ; septembre 2024.
3. UK Health Security Agency. Diphtheria supplementary guidance. Londres : UKHSA ; juillet 2025.
4. UK Health Security Agency. Diphtheria anti-toxin: clinical guidance. Londres : UKHSA ; mai 2022.
5. Government of Western Australia, Department of Health. WA diphtheria outbreak case and contact management interim guidance. Perth : Department of Health ; 7 septembre 2026.
6. Médecins Sans Frontières. Diphtérie. In : Guide clinique et thérapeutique. Édition 2025.
7. Organisation mondiale de la Santé. Operational protocol for clinical management of diphtheria, Cox's Bazar, Bangladesh. Genève : OMS ; 10 décembre 2017.
8. World Health Organization. Infection prevention and control and water, sanitation and hygiene measures for diphtheria in health-care settings: operational guide. 2024.
9. National Institute for Communicable Diseases. Clinical management of respiratory diphtheria cases. National diphtheria outbreak 2024/5. Johannesburg : NICD ; 2025.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Clinical guidance for diphtheria. Atlanta : CDC ; 2024.
11. Alberta Health Services. Diphtheria antitoxin: biological product information. Edmonton : AHS [consulté le 14 octobre 2026].
12. Centers for Disease Control and Prevention. General best practice guidance for immunization. Chapitre 2. In : Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. Atlanta : CDC [consulté le 14 octobre 2026].
13. Berger A, Badell E, Åhman J, Matuschek E, Zidane N, Kahlmeter G, et al. Corynebacterium diphtheriae and Corynebacterium ulcerans: development of EUCAST methods and generation of data on which to determine breakpoints. J Antimicrob Chemother. 2024;79(5):968-76. doi:10.1093/jac/dkae056
14. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Corynebacterium diphtheriae and C. ulcerans: calibration of zone diameter breakpoints to MIC values. Version 2.2, janvier 2026, fondée sur les tables de concentrations critiques EUCAST v16.0.
15. Khan SMA, Irfan S, Ashraf J, Ghayas H, Ghanchi N, Farooqi J, et al. Molecular epidemiology and antimicrobial resistance determinants of Corynebacterium diphtheriae causing infections in Karachi, Pakistan, 2023-2024. Int J Infect Dis. 2026;171:109058. doi:10.1016/j.ijid.2026.109058
16. Hoefer A, Seth-Smith H, Palma F, Schindler S, Freschi L, Dangel A, et al. Corynebacterium diphtheriae outbreak in migrant populations in Europe. N Engl J Med. 2025;392(23):2334-45. doi:10.1056/NEJMoa2311981
17. Brémont S, Passet V, Hennart M, Fonteneau L, Toubiana J, Badell E, et al. Multidrug-resistant Corynebacterium diphtheriae in people with travel history from West Africa to France, March to September 2023. Euro Surveill. 2023;28(46):2300615. doi:10.2807/1560-7917.ES.2023.28.46.2300615
18. Janssen Z, Martini H, Vanstokstraeten R, Vandoorslaer K, Wybo I, Van Honacker E, et al. Antimicrobial susceptibility of toxin-producing Corynebacterium diphtheriae and Corynebacterium ulcerans in Belgium. Antibiotics (Basel). 2025;14(2):160. doi:10.3390/antibiotics14020160
19. Sadeesh Kumar V, Baines SL, Hui J, Strachan J, Sherry NL, Howden BP, et al. Population structure and antimicrobial resistance of Corynebacterium diphtheriae in Victoria, Australia. Microb Genom. 2025;11(10):001517. doi:10.1099/mgen.0.001517
20. Arcari G, Hennart M, Badell E, Brisse S. Multidrug-resistant toxigenic Corynebacterium diphtheriae sublineage 453 with two novel resistance genomic islands. Microb Genom. 2023;9(1):000923. doi:10.1099/mgen.0.000923
21. du Plessis M, Mikhari R, de Gouveia L, Duma N, Lovelock T, Lawrence C, et al. Corynebacterium diphtheriae infections, South Africa, 2015-2023. Emerg Infect Dis. 2025;31(3):417-26. doi:10.3201/eid3103.241211
22. Truelove SA, Keegan LT, Moss WJ, Chaisson LH, Macher E, Azman AS, et al. Clinical and epidemiological aspects of diphtheria: a systematic review and pooled analysis. Clin Infect Dis. 2020;71(1):89-97. doi:10.1093/cid/ciz808
23. Kneen R, Pham NG, Solomon T, Tran TM, Nguyen TT, Tran BL, et al. Penicillin vs. erythromycin in the treatment of diphtheria. Clin Infect Dis. 1998;27(4):845-50. doi:10.1086/514959

24. Alege A, Ibrahim OR, Ibraheem RM, Aladesua O, Lugga AS, Yahaya YY, et al. Clinical presentation and predictors of hospital mortality of diphtheria in Nigeria, July 2023 to April 2024: a single-center study. BMC Infect Dis. 2025;25(1):8. doi:10.1186/s12879-024-10401-4
25. Ahmed W, Bhanbhro F, Memon F, Ahmed S, Ali S, Ahmed I, et al. Clinical features, prognosis, and treatment outcomes of diphtheria in children: a retrospective cohort study at children's hospital, Sukkur. BMC Infect Dis. 2026;26(1):333. doi:10.1186/s12879-026-12721-z
26. Arguni E, Karyanti MR, Satari HI, Hadinegoro SR. Diphtheria outbreak in Jakarta and Tangerang, Indonesia: epidemiological and clinical predictor factors for death. PLoS One. 2021;16(2):e0246301. doi:10.1371/journal.pone.0246301
27. Smith S, Stewart J, Hanson J, Harris J, Chuang FJJ, Quail G, et al. Locally acquired respiratory diphtheria in Australia. Med J Aust. 2023;218(10):446-8. doi:10.5694/mja2.51938
28. Ramos AC, Elias PR, Barrucand L, Da Silva JA. The protective effect of carnitine in human diphtheric myocarditis. Pediatr Res. 1984;18(9):815-9. doi:10.1203/00006450-198409000-00001
29. Sharma NC, Efstratiou A, Mokrousov I, Mutreja A, Das B, Ramamurthy T. Diphtheria. Nat Rev Dis Primers. 2019;5(1):81. doi:10.1038/s41572-019-0131-y
30. Royaume du Maroc, Ministère de la Santé et de la Protection sociale. Plan national de veille et de riposte à la diphtérie. Rabat ; 2026.
31. Sing A, Dangel A, Konrad R, Meinel DM, Schwabe I, Sting R, et al. Corynebacterium rouxii in a free-roaming red fox: case report and historical review on diphtheria in animals. Infection. 2025;53(4):1253-8. doi:10.1007/s15010-025-02515-x
32. WHO. Infection Prevention and Control of Epidemic- and Pandemic-Prone Acute Respiratory Infections in Health Care. 2014. Annexe F : soins mortuaires et examens post-mortem. Document.
33. CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases — Chapter 7: Diphtheria. Pink Book.
34. Public Health Agency of Canada. Pathogen Safety Data Sheets: Corynebacterium diphtheriae. Fiche scientifique.
35. UK Health Security Agency. Public health control and management of diphtheria in England — Supplementary guidance. Juillet 2025. Tableau 1.
36. UK Teratology Information Service. Use of amoxicillin and co-amoxiclav in pregnancy. Septembre 2026, version 3.0.