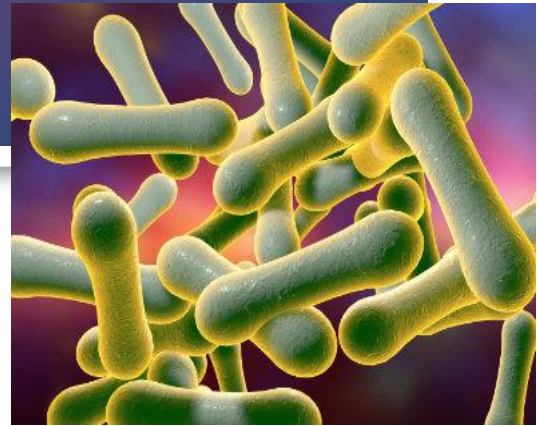


Diphthérie

Manuel de veille et de riposte



Septembre 2026

Table des matières

I. Introduction	2
II. Aide-mémoire	3
II.1. Agent pathogène	3
II.2. Caractéristiques épidémiologiques	3
II.3. Manifestations cliniques	4
II.3.1. Formes cliniques	4
II.3.2. Complications de la maladie	4
II.3.3. Diagnostic de la maladie	5
II.3.4. Traitement	5
III. Dispositif de veille, de surveillance et de riposte	7
III.1. Surveillance épidémiologique	7
III.1.1. Objectifs	7
III.1.2. Définition de cas	7
III.1.3. Laboratoires de référence	7
III.1.4. Déclaration et notification	8
III.2. Prise en charge des cas	8
III.3. Gestion des contacts	10
III.3.1. Identification et classification des contacts	10
III.3.2. Mesures pour les contacts	11
III.3.3. Suivi et documentation	11
III.4. Mesures communautaires et de prévention	12
III.4.1. Vaccination ciblée et rattrapage	12
III.4.2. Hygiène et contrôle environnemental	13
III.4.3. Mesures dans les collectivités	13
III.4.4. Communication et sensibilisation	13
III.4.5. Coordination avec les autorités sanitaires locales	13
IV. Annexes	14

I. Introduction

La diphtérie est une infection bactérienne qui affecte les voies respiratoires supérieures et, plus rarement, la peau. Bien que la charge mondiale de morbidité due à la diphtérie ait diminué de plus de 80 % entre 1980 et 2018, de récentes flambées épidémiques mettent en évidence la menace persistante que représente la diphtérie respiratoire, en particulier pour les populations insuffisamment vaccinées. Au moins huit pays dans le monde, dont cinq de la Région africaine, ont signalé des flambées en 2024.

La pandémie de COVID-19 a eu des répercussions importantes sur la prestation des services de vaccination systématique et les activités de surveillance à l'échelle mondiale. Ces perturbations ont contribué à accroître le nombre d'enfants et d'adultes insuffisamment protégés contre des maladies évitables par la vaccination, dont la diphtérie.

Le Maroc n'échappe pas à ce constat. Malgré les acquis du Programme National d'Immunisation et les progrès réalisés en matière de lutte contre les maladies évitables par la vaccination, la pandémie de COVID-19 et l'hésitation vaccinale ont contribué à une baisse ponctuelle des couvertures vaccinales dans certaines zones et à l'accumulation de poches de susceptibilité, notamment chez les enfants plus âgés, les adolescents et certains groupes d'adultes. Par ailleurs, l'intensification des mobilités, la vie en collectivité (milieu scolaire, carcéral, professionnel) et les dynamiques régionales de circulation des agents infectieux augmentent la probabilité d'introduction et de diffusion de cas sporadiques ou de clusters.

L'Organisation mondiale de la Santé recommande de renforcer les programmes de vaccination et de surveillance dans le cadre des soins de santé primaires, en veillant à ce que tous les enfants reçoivent les trois doses de vaccin contenant l'anatoxine diphtérique, suivies des rappels recommandés à différents âges. Elle souligne également l'importance de systèmes de surveillance robustes permettant d'identifier, de confirmer rapidement les cas et de combler sans délai les lacunes immunitaires.

Dans ce contexte, la diphtérie demeure une menace potentielle pour la santé publique nationale, nécessitant une vigilance constante, une capacité de détection précoce et une riposte rapide et coordonnée. L'identification tardive des cas, les difficultés diagnostiques, notamment après antibiothérapie préalable, ainsi que la nécessité d'une coordination étroite entre cliniciens, biologistes, épidémiologistes, structures de santé publique et autorités locales, justifient la mise à disposition d'outils opérationnels standardisés.

C'est dans ce sens, que ce présent manuel standardisé de veille et de riposte à la diphtérie a été élaboré visant à standardiser la détection, la prise en charge des cas, la gestion des contacts et la riposte épidémiologique en cas de survenue d'un cas ou d'un cluster de diphtérie dans le but de renforcer la sécurité sanitaire nationale, d'optimiser la réponse du système de santé et de prévenir toute résurgence de cette maladie évitable par la vaccination.

II. Aide-mémoire

La diphtérie est une infection bactérienne contagieuse grave, qui affecte principalement les voies respiratoires (gorge, nez), et peut entraîner la mort par asphyxie ou des atteintes cardiaques et nerveuses.

II.1. Agent pathogène

La diphtérie est causée par un Bacille aérobie à Gram positif appartenant au genre *Corynebacterium*, comprenant trois espèces impliquées : *C. diphtheriae*, *C. ulcerans*, *C. pseudotuberculosis*.

Ces bactéries peuvent être porteuses ou non du gène codant la toxine diphtérique (souches "tox+" ou "tox-"). La production de cette toxine est à l'origine des complications, notamment myocardiques et neurologiques périphériques. En effet, la toxine inhibe la synthèse des protéines cellulaires et provoque la destruction cellulaire locale de la muqueuse. Un exsudat fibrineux, accompagné de débris accumulés, durcit pour former une pseudomembrane caractéristique semblable au cuir. Le passage de la toxine dans la circulation sanguine entraîne des manifestations systémiques en affectant divers organes tels que le cœur, les nerfs et les reins. La toxine diphtérique est responsable de la morbidité et de la mortalité dues à la bactérie toxigène *C. diphtheriae*.

II.2. Caractéristiques épidémiologiques

Réservoir : Exclusivement humain.

Transmission :

- Interhumaine (la plus fréquente) par gouttelettes respiratoires (toux, éternuements, parole), contact physique étroit (malade ou porteur asymptomatique), contact avec des sécrétions rhinopharyngées.
- Contact direct avec des lésions cutanées infectées (diphtérie cutanée) (Plus fréquente en situation de promiscuité avec une hygiène précaire).
- Certaines espèces comme *C. ulcerans* peuvent être transmises par contact avec des animaux infectés ou par consommation de produits laitiers non pasteurisés.

R0 : 6 à 7

Période d'incubation : 2 à 5 jours, pouvant aller jusqu'à 10 jours.

Période de contagiosité :

- La personne atteinte de diphtérie est contagieuse dès le début des symptômes (parfois légèrement avant) ;
- Pendant toute la durée de présence de la bactérie dans les sécrétions rhinopharyngées ou les lésions cutanées.
- Durée :
 - En l'absence de traitement antibiotique : La contagiosité peut persister **2 à 6 semaines**, parfois plus chez certains porteurs chroniques (six mois ou plus).
 - Sous traitement antibiotique adapté : La contagiosité diminue rapidement et devient généralement **négligeable après 48 heures** de traitement efficace.

Taux de létalité global : 5 et 10 %.

Groupes à risque

- Enfants et adolescents non vaccinés ou avec schéma vaccinal incomplet ;
- Adultes non vaccinés ou non boostés ;

- Personnes vivant dans des conditions de promiscuité ou à faible couverture vaccinale ;
- Personnes ayant des comorbidités ou un état immunitaire affaibli.

Prévention

La vaccination constitue le principal moyen de prévention. On estime qu'il faut maintenir une couverture vaccinale de 80-85% pour préserver la protection collective/communautaire et réduire le risque de flambée.

- Schéma recommandé par l'OMS : 6 doses dans l'enfance avec rappels réguliers à l'âge adulte
 - Au Maroc, la primo-vaccination chez les enfants est faite par le vaccin pentavalent DTC-Hib-HP à l'âge de 8 semaines, 12 semaines et 16 semaines, avec 2 rappels par le DTC à 18 mois et 5 ans, dans le cadre du Programme National d'Immunisation ;
- Protège contre les complications graves et limite la transmission ;
- Permet de réduire l'incidence et d'empêcher les flambées épidémiques.

II.3. Manifestations cliniques

II.3.1. Formes cliniques

- La diphtérie présente diverses manifestations cliniques en fonction du site anatomique atteint, la forme la plus courante étant la diphtérie respiratoire/ pharyngée et amygdalienne ;
- La forme respiratoire(pharyngée) : après une courte phase prodromique de 12 à 24 heures, le patient développe un mal de gorge, une dysphagie, de la fièvre et une tachycardie. Les nausées, vomissements, frissons, céphalées sont plus fréquents chez l'enfant ;
- Si une souche toxigène est impliquée, la membrane caractéristique apparaît dans les régions amygdaliennes. Elle peut apparaître initialement comme un exsudat blanc et brillant, mais devient habituellement gris sale, dure, fibrineux et collant, de sorte que son élimination entraîne des hémorragies. L'œdème local peut entraîner un cou visiblement tuméfié (cou de taureau), une voix rauque, un stridor et une dyspnée. Les fausses membranes peuvent s'étendre au larynx, à la trachée et aux bronches et peuvent obstruer partiellement les voies respiratoires ou bien se détacher et entraîner brusquement une obstruction complète ;
- Si une grande quantité de toxine est absorbée, une sévère prostration, une pâleur, une tachycardie, une stupeur et un coma peuvent se produire; La toxémie peut entraîner la mort dans les 6 à 10 jours ;
- Une maladie bénigne avec des pertes sérosanglantes ou purulentes et une irritation des narines externes et de lèvre supérieure est observée chez les patients n'ayant qu'une diphtérie nasale.
- La forme cutanée : Les lésions cutanées apparaissent habituellement aux extrémités et sont d'aspects variés, souvent non différenciables des maladies cutanées chroniques (p. ex., eczéma, psoriasis, impétigo). Certains patients peuvent avoir des ulcères concaves qui ne guérissent pas, se présentant parfois avec une membrane grise. La douleur, la sensibilité, l'érythème et l'exsudat sont caractéristiques.

II.3.2. Complications de la maladie

- **Obstruction respiratoire :** Les pseudomembranes peuvent progresser vers le larynx ou vers l'arbre trachéobronchique, entraînant une obstruction respiratoire potentiellement mortelle par l'asphyxie, particulièrement chez Les enfants en raison de la petitesse de leurs voies respiratoires ;

- **Myocardite** : Habituellement évidente du 10^e au 14^e jour mais peut apparaître à tout moment au cours de la 1^{ère} à la 6^e semaine, alors même que des symptômes respiratoires locaux s'amendent ; des modifications non spécifiques de l'ECG sont présentes chez 20 à 30% des patients, mais une dissociation auriculoventriculaire, un bloc complet et des troubles du rythme ventriculaire peuvent survenir et sont associés à une mortalité élevée (risque de mort subit). Une insuffisance cardiaque peut se développer ;
- **Neurologique (Rare)**: La toxine provoque une polynévrite démyélinisante qui affecte les nerfs crâniens et périphériques. Les effets toxiques débutent habituellement au cours de la 1^{ère} semaine de la maladie. Une neuropathie périphérique apparaît de la 3^e à la 6^e semaine. Elle est à la fois motrice et sensitive, bien que les signes moteurs prédominent. Le dysfonctionnement végétatif sous la forme d'une perte du tonus vasomoteur (tachycardie, troubles du rythme et hypotension artérielle) est également une complication de la diphtérie.
- **Atteinte rénale** : avec protéinurie, hématurie et une insuffisance rénale aiguë.

II.3.3. Diagnostic de la maladie

La confirmation repose sur l'identification de *C. diphtheriae* (rarement *C. ulcerans* ou *C. pseudotuberculosis*) à partir d'un prélèvement pharyngé ou d'une lésion cutanée.

Les examens comprennent :

- Isolement par culture sur milieu spécifique ;
- Identification de l'espèce ;
- PCR et mise en évidence du gène TOX par PCR spécifique.

Les prélèvements doivent être réalisés avant l'antibiothérapie (si possible) et adressés rapidement au laboratoire en coordination avec le service de santé publique.

Plus de détails sur les prélèvements, leur conservation et mode de transport sont rapportés en annexe 4.

Évaluation de la gravité

Un bilan complémentaire est recommandé pour rechercher les complications systémiques liées à la toxine notamment cardiaques, neurologiques et rénales.

II.3.4. Traitement

Le protocole national de prise en charge thérapeutique de la diphtérie s'appuie sur les recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), détaillées dans ses lignes directrices du 2 février 2024, jointes en annexe au présent manuel.

Principes généraux

La diphtérie est une **urgence thérapeutique**.

Le traitement doit être instauré **immédiatement dès la suspicion clinique**, sans attendre la confirmation biologique.

Objectifs

- Neutraliser la toxine circulante ;
- Éradiquer la bactérie ;
- Prévenir les complications et interrompre la transmission.

Antitoxine diphtérique (ATD)

L'administration précoce d'antitoxine diphtérique est essentielle en cas de forme respiratoire ou systémique. En dehors de ces deux indications la sérothérapie ne doit être discutée que si la diphtérie est due à une souche *tox +*

- Elle neutralise uniquement la toxine circulante (inefficace sur la toxine déjà fixée aux tissus).
- Elle doit être administrée le plus tôt possible.

L'antitoxine diphtérique ne doit pas être utilisée en prophylaxie post exposition.

Antibiothérapie

Une antibiothérapie est systématiquement indiquée afin d'éradiquer la bactérie et de limiter la transmission.

Les antibiotiques (pénicilline ou macrolide) éliminent les bactéries et la production de toxines, empêchent toute future transmission et limitent les risques de transmission qui peuvent persister même après la guérison clinique. Le traitement devrait être poursuivi pendant deux semaines (14jours) sauf pour l'azithromycine (05jours). Le traitement devrait être administré par voie parentérale jusqu'à ce que le patient puisse avaler en toute simplicité. L'antibiothérapie sera adaptée si antibiogramme disponible.

Un contrôle bactériologique est recommandé après la fin du traitement pour vérifier l'éradication.

Mesures associées :

- Isolement respiratoire (gouttelettes + contact si lésions cutanées) ;
- Surveillance cardiaque systématique (risque de myocardite) ;
- Surveillance neurologique ;
- Mise à jour de la vaccination (la maladie ne confère pas une immunité suffisante).

Critères de levée d'isolement :

- Amélioration clinique ;
- Au moins 48 heures d'antibiothérapie efficace

III. Dispositif de veille, de surveillance et de riposte

III.1. Surveillance épidémiologique

III.1.1. Objectifs

- Détecter précocement tout cas suspect ou cluster de diphtérie ;
- Confirmer rapidement les cas et documenter la toxigénicité et la résistance aux antibiotiques ;
- Identifier les tendances de transmission et les zones ou populations à risque ;
- Suivre l'évolution de la situation épidémiologique et évaluer l'efficacité des interventions.

III.1.2. Définition de cas

Cas suspect

- Toute personne qui présente 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 de l'état général marquée 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 et confirmé au laboratoire par PCR ou culture.

Décès lié à la diphtérie

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

III.1.3. Laboratoires de référence

La confirmation des cas suspects, si elle est requise, se fera au niveau de l'un des laboratoires suivants :

- Laboratoire de l'Hôpital Militaire d'Instruction-Rabat ;
- Laboratoire de Microbiologie- Hôpital militaire d'instruction Ibn-Sina- Marrakech ;
- Laboratoire de Bactériologie/Virologie du CHU-Ibn Rochd-Casablanca ;

La liste des laboratoires ayant les capacités de confirmation des cas suspect est mis à jour régulièrement par la Direction de l'Epidémiologie et de Lutte contre les Maladies (DELM).

La coordination de l'acheminement des prélèvements est réalisée à travers le Service de la Surveillance Epidémiologique (SSE) et le CNOUSP/DELM.

Les résultats doivent être transmis rapidement au SSE/CNOUSP et aux équipes de santé publique pour adapter les mesures de riposte.

III.1.4. Déclaration et notification

- Structures concernées :
 - Toutes les structures de santé : ESSP, cabinets privés, structures hospitalières publiques et privées et laboratoires ;
 - Equipes de santé publiques chargées des investigations sur le terrain
- Notification obligatoire immédiate :

But : déclencher la riposte rapide et alimenter la surveillance épidémiologique.

 - Tout cas suspect ou confirmé (répondant à la définition de cas ci-dessus) doit être notifié **immédiatement** aux autorités sanitaires locales et nationales.
 - La notification se fait par téléphone dès détection et sera prise en compte après validation de la définition de cas.
 - L'UVSSSE déclenche immédiatement l'investigation épidémiologique en coordination avec le CROUSP.
- Circuit de déclaration :
 - Établissement de santé → Unité provinciale de Veille, de Sécurité Sanitaire et de Santé-Environnement (UVSSSE) ;
 - Laboratoire → SSE ou CNOUSP
- Informations collectées : (voir fiche d'investigation)
- Données, supports et rythmicité de collecte des données
 - Tout cas suspect, répondant à la définition de cas ci-dessus, fera l'objet d'une investigation rigoureuse. La fiche d'investigation appropriée (cf. Annexe 1) sera alors dûment renseignée afin de collecter toutes les informations nécessaires à la riposte et à la surveillance épidémiologique.
 - Tout décès imputé à la diphtérie, quel que soit le lieu de sa survenue, doit faire l'objet d'un audit détaillé selon le formulaire en annexe 3.
 - Une Base de données Excel doit être tenue à jour.
 - Un rapport hebdomadaire (Cf. annexe 2) sera extrait et communiqué chaque lundi à midi au maximum entre les différents niveaux du système de surveillance épidémiologique.

NB : Même s'il n'y a pas eu de cas durant la semaine, le « ZERO CAS » doit être rapporté.

III.2. Prise en charge des cas

- Le protocole national de prise en charge thérapeutique de la diphtérie s'appuie sur les recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), détaillées dans ses lignes directrices du 2 février 2024, jointes en annexe au présent manuel ;
- Hospitalisation recommandée, en particulier en cas de signes de gravité ou de complications

systémiques avec isolement respiratoire de type gouttelettes¹ dès la suspicion clinique et des précautions contact additionnelles en cas de lésions cutanées ;

- Mise en route **immédiate** de traitement :
 - Antitoxine diphtérique en cas d'indication:

Recommandation conditionnelle favorable

Chez les cas suspects ou confirmés de diphtérie symptomatiques, l'OMS suggère l'administration d'une dose unique d'antitoxine diphtérique, le choix de la dose étant fondé sur la sévérité de la maladie et le temps écoulé depuis l'apparition des symptômes, par rapport à une dose fixe pour tous les patients [Recommandation conditionnelle, fiabilité très faible des données probantes].

Caractéristiques de la maladie	Dose d'antitoxine diphtérique (UI)
- Laryngite ou pharyngite et - Durée < 48 heures	20 000
- Atteinte rhinopharyngée (pseudomembrane étendue) et - Durée < 48 heures	40 000
Un ou plusieurs des critères suivants : - Gonflement diffus du cou - Toute affection ≥ 48 heures - Maladie sévère (détresse respiratoire, choc)	80 000

Remarques :

- L'ATD doit être administrée le plus tôt possible, car l'administration précoce de l'ATD est associée à de meilleurs résultats cliniques *q d* Un traitement précoce peut réduire l'utilisation totale d'ATD en évitant le recours aux doses plus élevées qui sont requises une fois que la maladie a progressé.

- Antibiothérapie :

	Molécule	Posologie	Durée	Voie d'administration
Adulte	Érythromycine	dose de 40 à 50 mg/kg/jour (maximum, 2 g/jour) en doses fractionnées, 10 à 15 mg/kg toutes les 6 heures, maximum 500 mg par dose	14 j	Parentérale ou Orale
	Azithromycine	dose de 10 à 12 mg/kg une fois par	05 j	Voie orale

¹ Patient placé en chambre individuelle avec port de masque chirurgical par le patient lors des déplacements indispensables et masque FFP2 par le personnel de santé, Hygiène des mains systématique avant et après contact, limitation des visites et des déplacements et Utilisation de matériel dédié si possible

		jour (max. 500 mg/jour)		
Enfant	Azithromycine	Dose de 10 mg/kg une fois par jour (max. 500 mg/jour)	05 j	Voie orale
	Érythromycine	10 mg/kg toutes les 6heures	14 j	Parentérale ou Orale

La vaccination est préconisée durant la convalescence

- Signalement immédiat aux autorités sanitaires ;
- Respect rigoureux de mesures de prévention-contrôle de l'infection en milieu de soins ;
- Identification et surveillance des contacts.

III.3. Gestion des contacts

III.3.1. Identification et classification des contacts

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

Selon le niveau de risque on distingue trois groupes:

Niveau de risque	Définition	Exemples de terrain
Haut risque	Exposition directe aux sécrétions respiratoires ou lésions cutanées du cas, promiscuité prolongée, soins sans protection adéquate. Le statut vaccinal n'exclut pas ce niveau.	• Membres du foyer, codétenus, camarades de dortoir ; • Professionnel de santé ayant examiné le patient sans précautions standard ; • Contact direct avec salive, toux, éternuements ; • Partage d'objets contaminés (ustensiles, brosse à dents, linge souillé) ; • Manipulation de lésions cutanées sans précautions
Risque modéré	Contact rapproché mais sans exposition directe aux sécrétions	• Camarades de classe ; • Collègues partageant un bureau ; • Personnel pénitentiaire exposé régulièrement ; • Personnel de santé respectant les mesures de prévention-contrôle de l'infection mais contact prolongé et/ou répété
Risque faible	Contact occasionnel, bref ou environnemental sans proximité prolongée	• Présence dans le même bâtiment sans interaction rapprochée ; • Croisement bref dans un couloir ou un espace commun ; • Rencontre brève sans contact physique (sans embrassade, sans poignée de main, sans proximité prolongée)

III.3.2. Mesures pour les contacts

Niveau de risque	Vaccination	Chimio-prophylaxie	Surveillance	Éviction scolaire et arrêt de travail
Haut risque	Oui	Oui systématique	Surveillance active quotidienne pendant 10 jours	Systématique pendant 10 jours
Risque modéré	Oui après vérification	Selon contexte (cluster / milieu fermé/ contacts à risque de complications) après concertation	Surveillance passive: Auto-surveillance avec un point de contact sanitaire disponible pour rapport immédiat en cas de symptômes	Oui, jusqu'à 48h après début prophylaxie et absence de symptômes
Risque faible	Conseillée si statut inconnu	Non	Auto-surveillance et consultation si signes	Non

- **La Surveillance clinique** consiste en la recherche d'angine, fièvre, difficultés respiratoires ou autres symptômes évocateurs ;
- **Antibioprophylaxie**

	Molécule	Posologie	Durée	Voie d'administration
Adulte	Érythromycine	500 mg 3 à 4 fois/j	07 j	Orale
	Azithromycine	500 mg/j	03 à 05 j	Orale
Enfant	Azithromycine	10 mg/kg une fois par jour (max. 500 mg/jour)	03 à 05 j	Orale

III.3.3. Suivi et documentation

- Enregistrement des contacts identifiés, traitement prophylactique et état vaccinal
- Suivi régulier pour détecter rapidement tout nouveau cas

III.4. Mesures communautaires et de prévention

Ces mesures visent à prévenir la propagation à l'échelle de la population et à protéger les groupes vulnérables.

III.4.1. Vaccination ciblée et rattrapage

- Organisation de campagnes de rattrapage pour les enfants et adultes non ou incomplètement vaccinés ;
- Promotion des rappels périodiques dans la population générale.

Dans le cadre d'une épidémie de diphtérie, la vaccination occupe une place centrale et stratégique, intervenant à la fois comme outil de riposte immédiate et comme mesure de prévention à long terme.

a) Riposte à la flambée :

La vaccination est jugée indispensable pour prévenir **les nouveaux cas et enrayer les flambées épidémiques**. La stratégie de riposte s'articule autour de deux types d'actions.

1. **Vaccination réactive** : Des campagnes de vaccination sélectives ou de masse doivent être envisagées, ciblant prioritairement les populations à haut risque (enfants de moins de 5 ans, enfants d'âge scolaire, personnes âgées et agents de santé).
2. **Détermination des zones cibles** : La riposte vaccinale doit couvrir non seulement les zones touchées par l'épidémie, mais aussi les zones voisines à haut risque. Dans ces zones, toutes les personnes de la tranche d'âge ciblée **doivent être vaccinées, quel que soit leur statut vaccinal antérieur**.

b) La protection des contacts proches

Le suivi des contacts inclut systématiquement la vérification et la mise à jour de leur statut vaccinal :

- Les contacts non vaccinés doivent recevoir une série complète de vaccins contenant l'anatoxine diphtérique.
- Les contacts partiellement vaccinés doivent recevoir les doses nécessaires pour compléter leur série.

Si la dernière dose de vaccin remonte à **plus de cinq ans**, une dose de rappel est généralement recommandée en situation de flambée épidémique.

c) La vaccination systématique en phase de convalescence

Il est crucial de noter que la guérison de la maladie ne garantit pas toujours une immunité protectrice. Par conséquent, **les patients en phase de convalescence doivent impérativement recevoir une série complète de vaccination** adaptée à leur âge.

d) Vaccins recommandés :

- Enfants âgés de 1 à 7 ans : DTC
- Enfants de plus de 7 ans, adolescents et adultes : Td

e) Schéma de rattrapage vaccinal aux personnes qui n'ont pas été vaccinées ou qui ne l'ont été que partiellement pendant leur enfance :

- Enfants âgés de 1 à 7 ans n'ayant **jamais été vaccinés, un schéma de primovaccination en trois doses** :
 - Intervalle entre la 1ère et la 2ème dose : Minimum 4 semaines.
 - Intervalle entre la 2ème et la 3ème dose : Au moins 6 mois
- Enfants de plus de 7 ans, adolescents et adultes n'ayant pas reçu leur primovaccination, le calendrier suit également un cycle de **trois doses** :
 - Intervalle entre la 1ère et la 2ème dose : Minimum 4 semaines.

- **Intervalle entre la 2ème et la 3ème dose : Au moins 6 mois**

Après cette série initiale, l'administration de **deux doses de rappel** ultérieures est nécessaire, avec un intervalle d'au moins un an entre chaque dose.

Il est important de rappeler le principe général du rattrapage : **Ne pas recommencer la série**. Si une série de primovaccination ou de rappels a été interrompue ou retardée, il n'est **pas nécessaire de tout reprendre à zéro**. Il suffit d'administrer les doses manquantes dans les meilleurs délais, en respectant les intervalles minimaux.

III.4.2. Hygiène et contrôle environnemental

- Sensibilisation à l'intérêt du lavage des mains et à l'hygiène respiratoire (tousser/éternuer dans le coude ou mouchoir) ;
- Nettoyage et désinfection des surfaces dans les écoles et lieux collectifs.

III.4.3. Mesures dans les collectivités

- Isolement temporaire ou restriction des activités pour les cas suspects et les contacts non protégés ;
- Surveillance active dans les écoles, crèches, centres de santé et autres lieux à forte densité, notamment au sein des communautés touchées.

III.4.4. Communication et sensibilisation

- Information claire du public sur les signes évocateurs et la conduite à tenir, notamment au sein des communautés touchées ;
- Messages sur l'importance de la vaccination et du traitement précoce ;
- Gestion proactive des rumeurs et informations erronées.

III.4.5. Coordination avec les autorités sanitaires locales

- Mise en place d'une unité régionale pour suivre la situation épidémiologique ;
- Organisation logistique : distribution d'antibiotiques, équipement de protection individuelle ;

IV. Annexes

Annexe 1: Fiche d'investigation d'un cas suspect de diphtérie

Code : /_/_/_/_/_/_/_/_/					
Identification du patient					
Nom/Prénom :		Sexe : M /_/ F /_/			
Date de naissance : /_/ /_/ /_/ /_/ /_/ /_/		Age:			
Nationalité :		Porte d'entrée au Maroc :			
Adresse :					
Province :		Commune :			
Adresse de la scolarisation :					
Structure sanitaire :		Milieu : Urbain /_/ Rural /_/			
Date de déclaration : /_/_/ /_/_/ /_/_/ /_/ /_/					
Données cliniques et épidémiologiques					
Antécédents :					
Existe-t-il une immunodépression ? Oui /_/ Non /_/					
Si oui : préciser					
Date du début de la maladie : /_/_/ /_/_/ /_/_/ /_/ /_/					
Symptomatologie :					
Laryngite	☐	Pharyngite	☐	Amygdalite	☐
Accès de suffocation	☐	Fièvre	☐	Ecoulement nasal	☐
Apnée	☐	Difficultés à avaler	☐	Douleur thoracique	☐
Signes neurologiques	☐	Lésions cutanées	☐	Membrane adhérente sur les amygdales, le pharynx et/ou le nez	☐
Autres :					
Vaccination :					
Oui /_/ Non /_/					
▪ Si oui nombre de doses /_/					
▪ Préciser la source de l'information :					
	1ère dose	2ème dose	3ème dose	1er rappel	2ème rappel
Carte vaccinale	☐	☐	☐	☐	☐
Registre	☐	☐	☐	☐	☐
Pas de document	☐	☐	☐	☐	☐
Inconnu	☐	☐	☐	☐	☐
La date de la dernière vaccination : /_/_/ /_/_/ /_/_/ /_/ /_/					
Taux de couverture vaccinale DTC : Localité/CS : Province : Région :					
Existe-t-il un (des) cas similaire(s) dans l'entourage ? : Oui /_/ Non /_/					
Si oui : leur nombre /_/ /_/					
Où ? (en chiffre) Famille /_/ Ecole /_/ Voisins /_/ Autre :					
Nombre de cas similaires investigués /_/ /_/					
Le patient a-t-il été en voyage récemment ? Oui /_/ Non /_/					
Le retour date-t-il de moins de 21 jours ? Oui /_/ Non /_/					
Si oui : préciser le lieu :					
Existe-t-il un (des) contact(s) dans son entourage ? : Oui /_/ Non /_/					
Si oui : leur nombre /_/ /_/					
Où ? (En chiffre) Famille /_/ Ecole /_/ Voisins /_/ Autre :					
Nombre de cas contacts ayant reçu l'antibioprophylaxie /_/ /_/					
Nombre de cas contacts ayant reçu la vaccination /_/ /_/					
Investigation biologique					
Prélèvement réalisé ? Oui /_/ Non /_/					
Si oui Date du prélèvement /_/_/ /_/_/ /_/_/ /_/ /_/ Type de prélèvement :					
Résultat					

	Positif	Négatif	Non faite	Date
Culture	/__/	/__/	/__/	/__/ /__/ /__/ /__/ /__/
PCR	/__/	/__/	/__/	/__/ /__/ /__/ /__/ /__/
Sérologie	/__/	/__/	/__/	/__/ /__/ /__/ /__/ /__/
Recherche du gène tox.	Oui /__/	Non /__/	si oui, résultat : positive /__/ négative /__/	
Antibiogramme :				
- Sensible :				
- Résistant :				
Traitement				
ATB administré Oui /__/ Non /__/ Si oui, préciser.....				
Evolution				
Bénigne : /__/ si oui, la vaccination est-elle-instaurée ? Oui /__/ Non /__/				
Complicquée : /__/ si oui, type de complications :				
Décès : /__/ si oui, date du décès : /__/ /__/ /__/ /__/ /__/				
Perdu de vue : /__/				
Classification du cas				
Cas clinique	☐	Cas avec un lien épidémiologique	☐	
Cas confirmé par le laboratoire	☐	Cas écarté	☐	
Date de l'investigation :				
Responsable de l'investigation :				

Signature :

Annexe 2 : Rapport hebdomadaire de notification des cas de diphtérie

(Utiliser format Excel partagé par le CNOUSP)

Région :

Semaine épidémiologique

Provinces	Cas Suspects	Testés	Confirmés par Laboratoire	Confirmés par Lien épidémiologique	Décès
Total régional					

Annexe 3 : Formulaire d'audit d'un décès par diphtérie

N° _____	Date _____
Région _____	Province _____
N° d'ordre provincial du cas _____	Date de l'audit _____
Equipe d'Audit (Identité, qualité)	
1- _____	
2- _____	
3- _____	
Données socio démographiques	
Identité du défunt (Nom et Prénom) _____	
Date de naissance _____ ou Age _____ en années / mois (si < 1 an)	
Adresse _____	
Localité _____ Commune _____ Province _____	
Informations sur le décès	
Date de décès _____ Déclarant _____	
Lieu de survenue du décès	
☐ Structure sanitaire, Préciser : Structure _____ Service _____	
☐ Domicile	
☐ Autres, à préciser : _____	
Données épidémiologiques et cliniques	
Date de déclaration du cas _____ Déclarant _____	
Antécédents connus	
☐ Prematurité	☐ Etat de malnutrition / Anémie
☐ Cardiopathie congénitale	☐ Déficit immunitaire
☐ Retard staturopondéral	☐ Autres : _____
Statut vaccinal	
☐ Non vacciné	☐ Nombre de dose :
☐ Non éligible	☐ Date de la dernière dose :
☐ Vacciné	☐ Données du lot de la dernière dose :
	☐ Source d'information :
Description du tableau clinique et de l'évolution : Synthèse de l'observation médicale y compris les complications et la date de Décès :	
Classification du cas	

Le traitement prescrit a-t-il-été régulièrement administré ? Oui /_/ Non /_/, si non, pourquoi?.....	
Date de décès /___/___/___/ Heure de décès _____ Constaté par _____ Cause immédiate du décès (complication ayant directement entraîné le décès) _____	
Commentaires des auditeurs	
Conclusions de l'audit	
Est-ce que le décès est imputable à la Diphtérie ?	

Signatures des auditeurs

Annexe 4 : Diagnostic microbiologique de la Diphtérie : Phase pré-analytique

(Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V- Rabat- Laboratoire de Bactériologie)

1. Équipements requis pour le personnel préleveur

- Blouse dédiée à manches longues ;
- Masque FFP2 ;
- Gants à usage unique ;
- Protection oculaire si risque de projection ;
- Charlotte et surchaussures.

2. Environnement :

- Tout matériel utilisé est éliminé dans la filière DASRI ;
- La surface de travail doit être désinfectée immédiatement après chaque prélèvement à l'aide d'une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % ou d'éthanol à 70 % ;
- Les prélèvements doivent être conditionnés dans un triple emballage clairement étiqueté "Risque biologique", et transmis sans délai au laboratoire.

3. Matériel requis

- Écouvillons stériles à embout en Dacron/nylon/tampon floqué, tige plastique (éviter coton : inhibiteur de PCR) ;
- Milieu de transport : Amies ou Stuart (gorge/nez/peau) ; solution NaCl 0,9 % (pas de formol) ;
- Contenants étanches, sachets secondaires hermétiques, glacières si réfrigération requise ;
- Fiche d'investigation remplie (annexe 1) ;

4. Procédure de prélèvement

- Les prélèvements doivent être réalisés avant tout traitement antibiotique ;
- Transport rapide de préférence (< 2h) à température ambiante.

Écouvillon oropharyngé (pseudomembrane)

- Expliquer le geste, installer le patient assis, pharynx clairement visible et bien éclairé ;
- Abaisser la langue, frotter la gorge sans toucher la langue ou l'intérieur des joues ;
- Frotter vigoureusement toute membrane, zone blanche ou enflammée et sous la pseudomembrane si accessible. (Légère pression avec mouvement de rotation) ;
- Introduire immédiatement l'écouvillon dans le milieu de transport (Amies/stuart) et casser la tige ;
- Étiqueter (nom, site, date/heure), placer dans sachet secondaire.

Écouvillon nasal profond

- Tête légèrement en arrière. Introduire l'écouvillon doucement 1 à 2 cm dans la narine jusqu'à légère résistance ;
- Tourner l'écouvillon 5 fois contre la muqueuse interne de la narine ;
- Répéter le geste dans l'autre narine ;

- Retirer et placer dans milieu Amies/Stuart ;
- Étiqueter et ensacher.

Lésion cutanée

- Nettoyer les lésions avec une solution saline, et retirer délicatement la croûte si présente ;
- Frotter fermement le fond de la lésion avec l'écouvillon ;
- Placer dans milieu Amies/Stuart (ou humidifier au NaCl 0,9 % si écouvillon sec).

Fragment de pseudomembrane (si possible)

- Prélever un petit fragment avec une pince stérile ;
- Déposer dans un flacon stérile avec du NaCl 0,9 % ;
- Fermer hermétiquement et étiqueter.

Double prélèvement recommandé

- Réaliser DEUX écouvillons (pharyngé ET nasal) chez chaque cas suspect. Prioriser la zone la plus représentative.
- En début de flambée, tester tous les cas suspects ; lorsque la flambée est caractérisée, prioriser cas graves et nouvelles zones.

5. Conditionnement et transport

- Conditionnement primaire étanche → sachet secondaire étanche → emballage externe rigide (triple emballage).
- Température et délais :
 - Écouvillons en Amies/Stuart : transporter à 15–30 °C (température ambiante), idéalement < 24 h ;
 - Isolats en gélose (sang/TS) : 15–30 °C.
- Si retard > 24 h : conserver à 2–8 °C.

Annexe 5 : Fiche procédure post mortem - Diphtérie

1. Évaluation préalable

- Vérifier la durée d'antibiothérapie par les macrolides (> 48 heures = contagiosité très réduite) ;
- Identifier la présence de lésions cutanées ;
➔ Si traitement > 48 h et absence de lésions cutanées : mesures standards suffisantes.

2. Équipements de protection

- Hygiène des mains par solution hydro-alcoolique ou lavage à l'eau et au savon ;
- Surblouse à usage unique ou tablier imperméable ;
- Gants à usage unique ;
- Masque chirurgical ou FFP2 si manipulation générant un risque d'aérosolisation ;
- Protection oculaire si risque de projection.

3. Manipulation du corps

- Limiter les manipulations non nécessaires ;
- Éviter toute compression thoracique ou abdominale ;
- Ne pas exprimer les sécrétions ;
- Obturer nez et bouche si sécrétions visibles ;
- Recouvrir toute lésion cutanée par pansement occlusif ;
- Retirer dispositifs invasifs avec précaution et élimination DASRI.

4. غسل الميت والاعتبارات الدينية

- لا تقرض الدفتيريا قيوداً جهرية على أداء الشعائر والطقوس الجنائزية؛
- يُسمح بإجراء الغسل الشرعي مع ارتداء القفازات واتخاذ الاحتياطات الأساسية المذكورة في الفقرة السابقة؛
- يُتجنب الاتصال بالإفرازات الأنفية أو الفموية؛
- يجب غسل اليدين جيداً بعد الانتهاء من التعامل مع الجثمان؛
- يُسمح بالتكفين وفق الممارسات المعتادة؛
- في حال وجود خطورة مرتفعة (إفرازات غزيرة)، يمكن:
- تقليل التعامل مع الجثمان إلى الحد الأدنى الضروري؛
- الاكتفاء بغسل شرعي مبسط يتماشى مع المتطلبات الدينية.

5. Mise en housse et transport

- Housse mortuaire standard suffisante (pas de double ensachage systématique) ;
- Désinfection externe si souillures visibles ;
- Désinfection de la civière après usage ;
- Personnel informé du statut infectieux.

6. Gestion environnement / déchets

- Filière DASRI pour déchets ;
- Désinfection des surfaces (hypochlorite 0,1-0,5 % selon contamination) ;
- Nettoyage des surfaces de contact selon le protocole standard hospitalier.