
• • • • •
• • • • •
• • • • •

Éléments de données minimaux pour le suivi et l'évaluation des programmes nationaux et internationaux de contrôle de la rage

Version 4, septembre 2023





1.0. Comment utiliser ce document

Ce document présente de manière ordonnée les principaux éléments de données recensés dans les référentiels les plus connus des services et organismes nationaux et internationaux responsables de la santé animale et de la santé publique dans le monde.

Une structure est proposée pour la collecte de données et des formulaires sont présentés à cette fin. En outre, des tableaux résumés des fondamentaux de l'OMS et de l'OMSA sur le sujet, et des recommandations sont faites sur la manière d'utiliser ces éléments de données minimaux en appui de politiques de lutte contre la rage qui soient fondées sur des données probantes.

Les utilisateurs de ce document doivent d'abord déterminer si les programmes de terrain opérant actuellement recueillent ces éléments de données (pages 9 à 18) et si les définitions des données appliquées au niveau national sont cohérentes avec les orientations internationales (pages 19 à 28).

Toute divergence constatée au niveau des méthodes de collecte de données, des variables de données ou de leur définition devrait inciter à réexaminer les politiques du programme national de lutte contre la rage ; les experts de la rage au sein de l'OMS, de l'OMSA et de l'UAR sont prêts à répondre aux demandes de consultation présentées par les programmes nationaux.

Chaque fois que nécessaire, des liens renvoient aux définitions normalisées de l'OMS et de l'OMSA. Une fois établi que les données sont collectées conformément aux normes et aux recommandations internationales, l'étape suivante pour les programmes nationaux consiste à vérifier que le format des données permet leur intégration dans les modèles de formulaires proposés (pages 29 à 34).

Enfin, les programmes nationaux devraient systématiquement soumettre leur données à l'Observatoire mondial de la santé de l'OMS et au système WAHIS de l'OMSA. Les différentes informations à fournir et les délais de soumission des données ne sont pas précisés dans ce document car ils sont sujets à variations. Néanmoins, chaque pays est représenté auprès

de l'OMS et de l'OMSA par un délégué ou une déléguée qui est chargé de faciliter la notification des données.

Les experts du Forum « Tous unis contre la rage » sont disponibles pour apporter une assistance technique et répondre aux interrogations ou inquiétudes concernant la collecte, l'interprétation, l'analyse ou la notification à l'échelle internationale de ces éléments de données essentiels.

De plus amples informations peuvent être obtenues auprès du coordinateur mondial pour la rage (globalrabiescoordinator@woah.org).

Remerciements :

- ✦ Katie Hampson, Royaume-Uni
- ✦ Fred Lohr, Royaume-Uni
- ✦ Thumbi Mwangi, Kenya
- ✦ Umme Ruman Siddiqi, Bangladesh
- ✦ Naseem Salahuddin, Pakistan
- ✦ Terence Scott, Luxembourg
- ✦ Eduardo Undurraga, Chili
- ✦ Ryan Wallace, États-Unis d'Amérique

Sommaire

Version 4, septembre 2023.....	1
1.0. Comment utiliser ce document.....	1
2.0. Le contexte.....	3
3.0. Situation du pays au regard de la rage.....	7
4.0. Rage humaine (7 éléments de données).....	9
5.0. Expositions humaines à la rage (4 éléments de données).....	11
6.0. Prophylaxie post-exposition (3 éléments de données).....	13
7.0. Rage animale (5 éléments de données).....	15
8.0. Gestion des populations canines (3 éléments de données).....	17
9.0. Glossaire.....	19
10.0. Principaux tableaux cités en référence.....	21
11.0. Propositions de modèles de données.....	29
12.0. Tableau synoptique des ressources.....	35
13.0. Demande de validation par l'OMSA d'un programme officiel de contrôle* de la rage véhiculée par les chiens.....	37
14.0. Annexe 14. Modèle de dossier pour la validation et la vérification.....	43
15.0. Annexe 15 : Déclaration sur la sécurité des données.....	48
16.0. Références.....	50



2.0. Le contexte

La rage est une encéphalite virale évoluant progressivement vers la mort qui fait partie des menaces zoonotiques [les plus graves](#) pour la santé mondiale. La maîtrise de la rage à l'échelle mondiale est un défi important qui nécessite l'action coordonnée des secteurs de la santé publique, animale et environnementale. Un grand nombre de pays où la rage sévit à l'état endémique se heurtent à d'importants obstacles dans leurs efforts de lutte contre la rage, parmi lesquels la connaissance limitée de l'épidémiologie locale de la rage et des dynamiques des populations de chiens, les difficultés d'ordre logistique et opérationnel, et l'insuffisance des ressources allouées à la mise en œuvre des programmes de contrôle¹⁻⁴. L'immense majorité des cas de rage résultent de morsures de chiens domestiques¹ et les décès humains par rage sont presque toujours évitables^{1,5}. Pour la plupart, ces décès ont lieu dans des pays à revenu faible ou intermédiaire, qui sont aussi ceux où la population n'a pas accès à une prophylaxie post-exposition efficace, où les personnes exposées ne s'adressent pas à un professionnel de la santé et où les risques induits par la rage sont généralement mal compris. La rage est une maladie qui offre des perspectives uniques d'élimination ciblée chez le chien, solution plus intéressante que la simple atténuation, comme le montre l'élimination réussie du virus de la rage canine et de certains virus rabiques de la faune sauvage en Europe occidentale et dans plusieurs pays des Amériques^{2,6-8}. Néanmoins, les données sur la rage présentent d'importantes lacunes qui affectent leur qualité, leur actualité et leur disponibilité et qui fragilisent la capacité des services nationaux et des organismes internationaux à mettre en place des politiques basées sur des données probantes et présentant un bon rapport coût-efficacité^{9,10}.

L'un des principaux obstacles empêchant d'évaluer précisément les avancées sanitaires en matière d'élimination de la rage est l'absence de données de surveillance fiables^{9,10}. Les estimations du fardeau de la rage varient considérablement d'un pays à l'autre ainsi qu'à l'intérieur d'un même pays ; en outre, il existe un problème majeur de méconnaissance de la rage et de sous-détections et sous-notifications des cas de rage humaine^{9,11-18}. S'agissant de la rage animale, les capacités de surveillance et donc le taux de détection des cas restent faibles¹⁹. La question des données est particulièrement problématique dans les pays à revenus faibles, qui sont limités par de graves contraintes de ressources, par l'inadéquation de leurs infrastructures de santé publique et de laboratoire et par l'existence de besoins sanitaires concurrents, tout en étant souvent ceux où la prévalence de la rage est la plus élevée^{9,20}. Il ressort d'un rapport récent de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) que la richesse relative d'un pays est corrélée à la disponibilité des données et à l'existence d'une politique et d'une planification sanitaires basées sur des données probantes²¹. L'absence de données fiables sur l'incidence de la rage entrave les efforts de prévention et de contrôle car elle émousse le soutien de la communauté à la lutte contre la maladie ainsi que la perception de son caractère prioritaire chez les responsables de la santé publique^{20,22,23}. Les normes relatives aux données de surveillance de la rage sont décrites dans divers documents et directives de l'OMS, de l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA, fondée en tant qu'OIE), de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et de nombreuses organisations non gouvernementales œuvrant dans le domaine du contrôle de la rage et pour la santé mondiale^{1,24-26}. Le présent document a pour but de relier ces ressources et de décrire les éléments de données les plus importants que les programmes nationaux et internationaux devraient recueillir afin de couvrir tous les aspects d'un programme complet de contrôle de la rage.

Il est impératif de disposer d'estimations exactes de l'incidence réelle de la rage, en particulier chez les humains, si l'on veut suivre les progrès et les performances des systèmes de santé, évaluer l'impact des programmes et des interventions de santé publique, promouvoir la responsabilisation et étayer les décisions sur les politiques à mener en matière de surveillance, de recherche et de prestations de santé²⁷. Des données

fiables et comparables permettent d'effectuer les ajustements nécessaires en connaissance de cause et d'obtenir de meilleurs résultats. Il est également essentiel de veiller à la régularité de l'obtention des données, facteur important pour suivre les progrès et avoir une perception plus fine de la situation²¹. Une approche plus directe et systématique de la collecte de données et des normes en la matière est donc nécessaire pour améliorer le suivi et l'évaluation des activités de contrôle de la rage canine.

En s'appuyant sur l'expérience acquise dans les domaines de la surveillance sanitaire et du contrôle de la rage, ce document a pour objet de réunir un ensemble réaliste d'éléments de données minimaux (EDM) relatifs à la surveillance qui se sont révélés essentiels pour suivre les progrès sanitaires, garantir la comparabilité et promouvoir la responsabilisation, tout en tenant compte des contraintes des pays en termes de ressources et de temps et en cherchant à minimiser le fardeau associé à la notification des données. Nous avons déterminé quelles sont les informations fondamentales requises pour évaluer l'état d'avancement de la situation au regard de la rage, ce qui permettra de procéder à des estimations internationales fiables, comparables et en temps opportun. À travers cette norme commune applicable aux données sur la rage, il s'agit de proposer des solutions pour combler les lacunes des informations en lien avec la rage, ce qui permettra d'améliorer les décisions sur les politiques sanitaires à l'échelle mondiale.

Plus spécifiquement, le forum « Tous unis contre la rage » (UAR) entend définir les ensembles de données minimaux susceptibles d'éclairer les programmes de détection de la rage et de gestion intégrée des cas de morsure, les programmes de vaccination des chiens, les programmes de prise en charge des victimes de morsures de chien et de prophylaxie post-exposition, ainsi que les décisions relatives à l'approvisionnement et la distribution de vaccins et de médicaments, la gestion des populations canines, la gestion de la rage animale et d'autres activités reposant sur des données. Les éléments de données minimaux sont organisés par profils nationaux, décrivant respectivement la stratégie nationale de lutte contre la rage, la surveillance sanitaire exercée, l'infrastructure de santé publique, la population canine du pays, etc.

Il est essentiel de renforcer la capacité des pays à collecter des données, à les traiter et à les utiliser, afin de pérenniser les efforts de contrôle de la rage et plus généralement les améliorations apportées à la santé publique. Le corpus d'éléments de données minimaux proposé ne couvre pas tous les aspects du contrôle de la rage, en particulier ceux nécessaires à la conduite des programmes sur le terrain. Nous invitons les pays à collecter des données aussi granulaires que possible à l'échelle infranationale et à prévoir des incitations pour que les programmes de contrôle de la rage fassent l'objet d'une évaluation fiable et indépendante. Le public devrait pouvoir accéder aux méthodes de collecte des données et aux données elles-mêmes, ce qui encouragera la responsabilisation et la bonne gouvernance. Les données doivent servir de base à l'élaboration des politiques ; il est donc essentiel de mettre en place des mesures incitatives permettant d'accroître les capacités nationales de production, de gestion et d'analyse des données afin d'améliorer les programmes et les interventions dans le domaine de la santé. Enfin, les données devraient être transmises de manière systématique aux organisations internationales qui maintiennent des systèmes de santé mondiaux comme l'[Observatoire mondial de la santé de l'OMS](#) et le [Système mondial d'information sanitaire de l'OMSA](#) (Figures 1 & 2).

Ce document a pour objet de fournir des orientations pour la collecte des données les plus pertinentes pour les programmes nationaux de lutte contre la rage et pour la soumission de données aux organisations internationales de santé humaine et de santé animale. Il établit une liste des éléments de données minimaux recommandés pour évaluer les programmes de contrôle de la rage et orienter les décisions sur les mesures à prendre aux niveaux national et international. Tous les pays ne sont probablement pas encore en mesure de collecter la totalité des éléments de données minimaux proposés, mais ce guide fournit un point de départ viable pour les pays désireux d'atteindre cet objectif, qui pourront ainsi intégrer progressivement ces données dans leur système national de surveillance, à mesure qu'ils renforcent leurs capacités en la matière. La standardisation des éléments de données et des procédures de notification permet également d'actualiser les estimations sur l'impact de la rage. Il est essentiel de disposer de données fiables, actualisées et accessibles

pour améliorer les prises de décisions en matière de programmes de contrôle de la rage et d'investissements dans la santé publique, et atteindre ainsi l'objectif « zéro décès dus à la rage humaine transmise par les chiens d'ici 2030 »¹⁰.



Figure 1 : Cycle des données à l'appui des investissements en faveur de l'élimination de la rage transmise par les chiens. Les données proviennent des programmes de terrain, mais elles influent sur les politiques nationales et internationales, lesquelles à leur tour ont un impact sur les capacités mobilisées dans les activités de terrain.

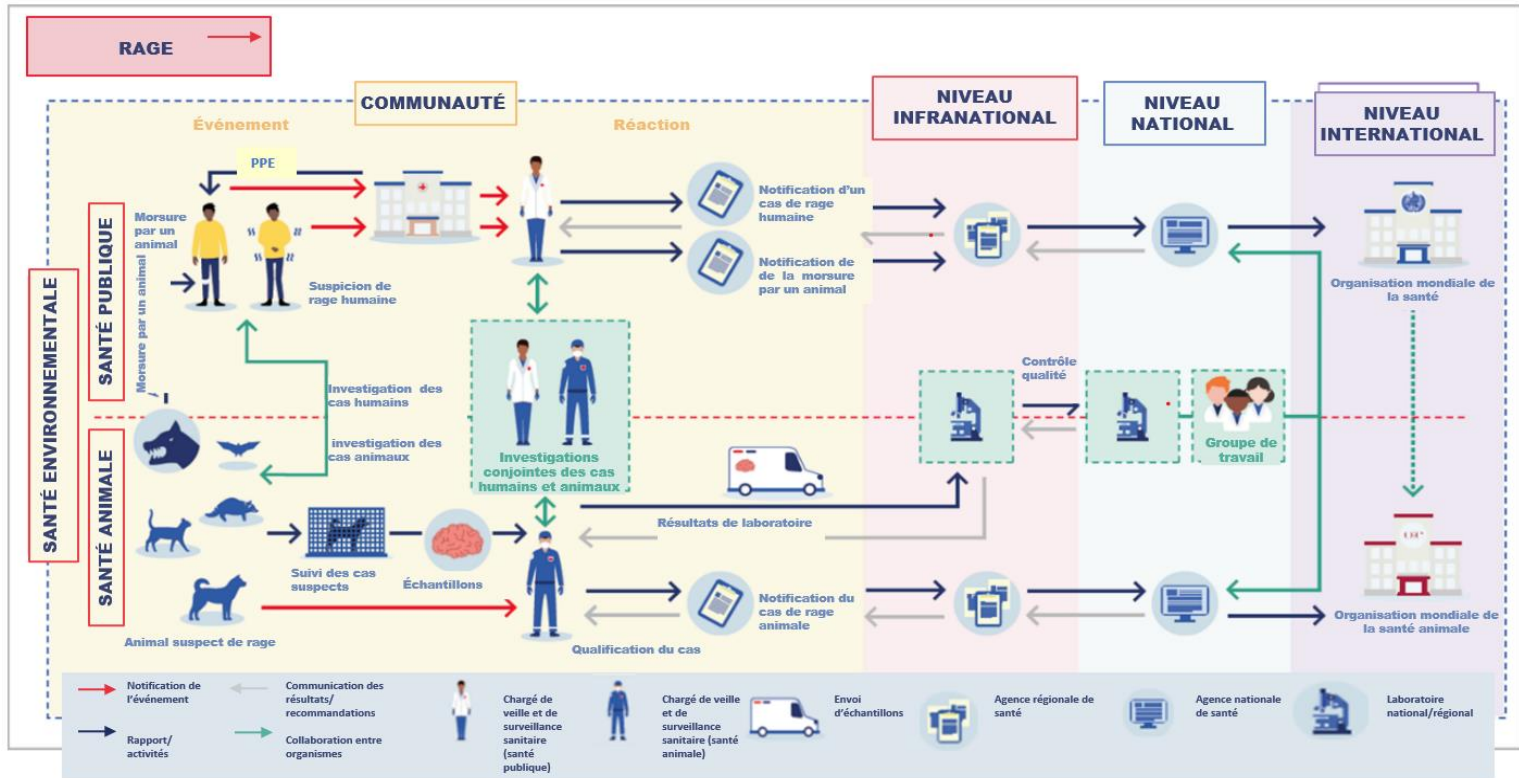


Figure 2 : Schéma générique de la surveillance de la rage et du partage de données. Les principaux éléments de données devraient être partagés avec les organisations nationales et internationales afin d'étayer l'élaboration de politiques de lutte contre la rage fondées sur des données probantes.



3.0. Situation du pays au regard de la rage

Instructions : Cette page contient des informations importantes décrivant le fonctionnement du programme national de contrôle de la rage. La plupart de ces éléments de données étant peu susceptibles de varier dans le temps, il est recommandé de consigner ces informations sous forme de descriptif du programme national de contrôle, et de tenir informés les collaborateurs de toute modification introduite dans l'une des fonctions clés du programme.

Contexte

- Quelle est la taille de la population du pays ?
- Quel est le nombre de [zones affectées par la rage](#)¹ dans le pays ?

Stratégie nationale

- Un programme national de contrôle de la rage est-il en place ?
- Le plan national inclut-il des dispositions pour la prévention de la rage chez les humains et les animaux ?
- Le plan national s'accompagne-t-il d'une législation spécifique sur le contrôle de la rage ?
- Le plan national contient-il une stratégie pour la vaccination des chiens ?
- Quel est le nombre de [zones](#)¹ où la stratégie de vaccination des chiens est appliquée ?
- Combien de [zones](#)¹ dans le pays ont-elles été déclarées [indemnes de rage véhiculée par les chiens](#) ?

Surveillance

- Un système de [santé publique dédié à la surveillance passive](#)² de la rage animale est-il en place ?
- Un système de [surveillance active](#)³ de la rage animale est-il en place ?
- La rage humaine est-elle à déclaration obligatoire sur tout le territoire national ?
- La [rage animale est-elle à déclaration obligatoire](#) sur tout le territoire national ?
- Combien de [zones](#)¹ dans le pays [notifient-elles régulièrement](#) aux autorités nationales leurs données de surveillance relatives à la rage ?

Prophylaxie post-exposition

- Quelle est l'autorité responsable de l'approvisionnement en vaccins antirabiques destinés aux humains ?
- D'où proviennent les vaccins antirabiques destinés aux humains ?
- À quel niveau de gouvernement les stocks de vaccins sont-ils administrés ?
- Quels [protocoles de vaccination](#) sont-ils appliqués ?
- Des vaccins à base de tissu nerveux sont-ils encore utilisés ?
- La PPE est-elle administrée [sur la base d'une analyse du risque](#) ?
- Quelles catégories d'immunoglobulines antirabiques (RIG) sont-elles disponibles ?
- Qui est responsable de fournir les RIG ?

Population canine

- Quel est le nombre total de chiens dans le pays ([chapitre 7.7.8 du Code terrestre de l'OMSA](#)) ?
- Quelle est la méthode utilisée pour estimer le nombre de chiens ([chapitre 7.7.8 du Code terrestre de l'OMSA](#)) (ICAM) ?
- En quelle année a été réalisée la dernière estimation ?

Établissements

- ❖ Combien de laboratoires réalisent-ils des tests de diagnostic de la rage chez l'homme en appliquant les [techniques reconnues par l'OMS](#) ?
- ❖ Combien de laboratoires réalisent-ils des tests de diagnostic de la rage chez l'animal en appliquant les [techniques reconnues par l'OMSA](#) ?
- ❖ Quel est le nombre d'établissements publics fournissant des vaccins aux personnes ayant été exposées à la rage ?
- ❖ Quel est le nombre d'établissements privés fournissant des vaccins aux personnes ayant été exposées à la rage ?
- ❖ Quel est le nombre d'établissements (publics ou privés) fournissant des RIG aux personnes ayant été exposées à la rage ?

Genre	Sexe des personnes atteintes de rage confirmée (manifestations cliniques ¹⁰ ou confirmation au laboratoire ¹¹)	<ul style="list-style-type: none"> - Femme (#) - Homme (#) - Non précisé (#) 	Tableau 13	<ul style="list-style-type: none"> - Facteurs de risque différenciés suivant le genre
Âge	Âge des personnes atteintes de rage confirmée (manifestations cliniques ¹⁰ ou confirmation au laboratoire ¹¹)	<ul style="list-style-type: none"> - <5 ans (#) - 5 à 14 ans (#) - >15 ans (#) - Âge inconnu (#) 		<ul style="list-style-type: none"> - DALYS - Facteurs de risque différenciés suivant l'âge
Évolution de la maladie	Nombre de personnes atteintes de rage confirmée (manifestations cliniques ¹⁰ ou confirmation au laboratoire ¹¹) ayant succombé ou survécu à l'infection, respectivement	<ul style="list-style-type: none"> - Décédé de la rage (#) - Survécu à la rage (#) - Issue inconnue (#) 		<ul style="list-style-type: none"> - Résultats du traitement - Taux de décès
Statut vaccinal	Statut vaccinal des personnes atteintes de rage confirmée (manifestations cliniques ¹⁰ ou confirmation au laboratoire ¹¹)	<ul style="list-style-type: none"> - Non vaccinés (#) - Écarts au protocole ou vaccination incomplète (#) - Vaccination appropriée (#)** - Statut vaccinal inconnu (#) 	Tableaux 6 & 9	<ul style="list-style-type: none"> - Taux d'échec de la PPE - Conformité de la PPE

* Stratification optionnelle des notifications : possibilité de présenter des données émanant du niveau infranational afin d'étayer les revendications de zones indemnes de rage.

** Des précisions additionnelles concernant les échecs de la vaccination devront être notifiées à l'OMS afin de garantir la fiabilité des vaccins antirabiques et des protocoles de vaccination.

[Cadre « Une seule santé » CDC Afrique](#) – Indicateur de programme recommandé :
 » Au moins 90 % des cas humains compatibles font l'objet d'une enquête (voir l'annexe 11 de l'OMS présentant le questionnaire proposé pour l'investigation d'un cas).



5.0. Expositions humaines à la rage (4 éléments de données)

Instructions : Le suivi des expositions humaines à la rage constitue un indicateur programmatique fondamental concernant la compréhension de l'épidémiologie de la rage, la détermination des causes profondes des expositions et l'anticipation des besoins en prophylaxies post-exposition. Ces éléments de données feront l'objet d'une collecte systématique tout au long de l'année et seront communiqués à l'Observatoire mondial de la santé de l'OMS une fois par an. Ces éléments de données sont à utiliser en tant que composantes du plan de suivi et d'évaluation des politiques fondées sur des données probantes qui visent à améliorer les résultats sanitaires en levant les obstacles détectés lors de la surveillance systématique des expositions humaines à la rage.

Nom de l'élément	Description	Réponses possibles	Références	Cadre du suivi et de l'évaluation
Catégorie de cas	Nombre de personnes avec une exposition à la rage de catégorie II ou III de l'OMS ¹² recensées lors des notifications systématiques et des investigations sur les cas ⁴ durant l'année calendaire, suivant la catégorie de cas de l'animal en cause	<ul style="list-style-type: none">- Exposition confirmée au laboratoire (#)⁵- Confirmation clinique – exposition probable (#)⁶- Exposition suspectée (#)⁷- Pas d'exposition (#)⁸	Section 8.3.1 Section 9.1	<ul style="list-style-type: none">- Taux d'exposition à la rage- Modélisation des principaux indicateurs de la rage (décès humains dus à la rage, expositions humaines, demandes de PPE)- Analyse des tendances
Source de l'exposition	Nombre de personnes avec une exposition à la rage humaine de catégorie II ou III de l'OMS ¹² , suivant l'espèce de l'animal à l'origine de l'exposition (exposition confirmée au laboratoire ⁵ , confirmée cliniquement ⁶ , ou suspectée ⁷)	<ul style="list-style-type: none">- Chien (#)- Chauve-souris (#)- Faune sauvage terrestre (#)- Autre animal (#)- Espèce inconnue (#)	Section 9.1	<ul style="list-style-type: none">- Taux d'exposition à la rage transmise par les chiens- Modélisation des principaux indicateurs de la rage (décès humains dus à la rage, expositions humaines, demandes de PPE)- Analyse des tendances
Genre	Sexe des personnes avec une exposition à la rage humaine de catégorie II ou III de l'OMS ¹² (exposition	<ul style="list-style-type: none">- Femme (#)- Homme (#)		<ul style="list-style-type: none">- Facteurs de risque différenciés suivant le genre

	confirmée au laboratoire ⁵ , confirmée cliniquement ⁶ , ou suspectée ⁷)	- Non précisé (#)	
Âge	Âge des personnes avec une exposition à la rage humaine de catégorie II ou III de l’OMS ¹² (exposition confirmée au laboratoire ⁵ , confirmée cliniquement ⁶ , ou suspectée ⁷)	<ul style="list-style-type: none"> - <5 ans (#) - 5 à 14 ans (#) - >15 ans (#) - Âge inconnu (#) 	<ul style="list-style-type: none"> - Facteurs de risque différenciés suivant l’âge - Analyse des tendances

Cadre « Une seule santé » CDC Afrique – Indicateurs de programme recommandés :

» Au moins 80 % des expositions à la rage humaine de catégorie III de l’OMS sont étudiées par un professionnel vétérinaire pour déterminer le statut de cas de l’animal.

» Au moins 90 % des cas probables de rage (lorsqu’un échantillon est disponible) sont testés et les résultats sont communiqués aux autorités sanitaires et aux personnes exposées.

6.0. Prophylaxie post-exposition (3 éléments de données)

Instructions : Le suivi des produits biologiques antirabiques est un indicateur programmatique fondamental pour comprendre et anticiper la demande en vaccins et immunoglobulines antirabiques ainsi que les obstacles à l'accès de ces produits. Ces éléments de données feront l'objet d'une collecte systématique tout au long de l'année et seront communiqués à l'Observatoire mondial de la santé de l'OMS une fois par an. Ces éléments de données sont à utiliser en tant que composantes du plan de suivi et d'évaluation des politiques fondées sur des données probantes qui visent à améliorer les résultats sanitaires grâce au suivi systématique des achats, de la distribution et de l'administration des prophylaxies post-exposition.

Nom de l'élément	Description	Réponses possibles	Références	Cadre du suivi et de l'évaluation
Catégorie de cas correspondant à l'exposition	Nombre de personnes ayant reçu une PPE antirabique au cours de l'année calendaire, suivant la catégorie de cas de l'animal en cause	<ul style="list-style-type: none"> - Exposition confirmée au laboratoire (#)⁵ - Confirmation clinique – exposition probable (#)⁶ - Exposition suspectée (#)⁷ - Non exposition (#)⁸ 	Section 9.1	<ul style="list-style-type: none"> - Taux de déclenchement d'une PPE - Efficacité de l'utilisation des PPE
Source de l'exposition	Nombre de personnes ayant reçu une PPE antirabique, par catégorie d'exposition de l'OMS ¹²	<ul style="list-style-type: none"> - Catégorie I (#) - Catégorie II (#) - Catégorie III (#) - Catégorie inconnue (#) 	Section 8.3.1	<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité de l'utilisation des PPE
Immunoglobulines antirabiques	Nombre de personnes avec une exposition de catégorie III de l'OMS ayant reçu une immunoglobuline antirabique	<ul style="list-style-type: none"> - # 		<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de disponibilité des RIG

Cadre « Une seule santé » CDC Afrique – Indicateurs de programme recommandés :

- » *Veiller à ce que seuls les vaccins antirabiques humains en culture cellulaire soient utilisés (pas de vaccins préparé sur tissus nerveux).*
- » *S'assurer qu'au moins 50 % des résidents disposent d'un vaccin contre la rage humaine facilement accessible.*
- » *100 % des personnes exposées à une rage suspectée, probable ou confirmée reçoivent une PPE.*
- » *> 90 % des schémas de PPE sont documentés et signalés aux autorités sanitaires.*

7.0. Rage animale (5 éléments de données)

Instructions : Le suivi des cas de rage animale est un indicateur programmatique fondamental permettant de comprendre l'épidémiologie de la rage et les risques pour la santé publique ; il permet également de mesurer l'impact d'interventions telles que la vaccination des chiens. Ces éléments de données feront l'objet d'une collecte systématique tout au long de l'année et seront communiqués à l'Observatoire mondial de la santé de l'OMS et au système WAHIS de l'OMSA une fois par an. Ces éléments de données sont à utiliser en tant que composantes du plan de suivi et d'évaluation des politiques fondées sur des données probantes qui visent à améliorer les résultats sanitaires en remédiant aux obstacles identifiés lors de la surveillance systématique des cas de rage animale.

Nom de l'élément	Description	Réponses possibles	Références	Cadre de suivi et évaluation
Chiens	Nombre de cas suspects ⁷ de rage canine ayant fait l'objet d'une investigation ⁴ durant l'année calendaire*	<ul style="list-style-type: none"> - Cas confirmé au laboratoire (#)¹¹ - Confirmation clinique – cas probable (#)⁶ - Cas suspect (#)⁷ - Résultat négatif au laboratoire (#) - Négatif après passage en quarantaine (#) 	Section 9.1	<ul style="list-style-type: none"> - Fardeau de la rage transmise par les chiens - Taux de détection des cas de rage transmise par les chiens - Fréquence des analyses de laboratoire - Absence de rage véhiculée par les chiens - Analyse des tendances
Bétail	Nombre de cas suspects ⁷ de rage chez le bétail, ayant fait l'objet d'une investigation ⁴ durant l'année calendaire*	<ul style="list-style-type: none"> - Cas confirmés au laboratoire (#)⁵ - Confirmation clinique – cas probable (#)⁶ - Cas suspect (#)⁷ - Résultat négatif au laboratoire (#) 	Section 9.1	<ul style="list-style-type: none"> - Fréquence des analyses de laboratoire - Analyse des tendances - Impact économique
Chauves-souris	Nombre de cas suspects ⁷ de rage chez les chauves-souris ayant fait l'objet	<ul style="list-style-type: none"> - Cas confirmés au laboratoire (#)⁵ 		<ul style="list-style-type: none"> - Fréquence des analyses de laboratoire

	d'une analyse de laboratoire durant l'année calendaire*	- Résultats négatifs au laboratoire (#)		- Analyse des tendances
Autres espèces	Nombre de cas suspects ⁷ de rage chez d'autres espèces ayant fait l'objet d'une analyse de laboratoire durant l'année calendaire*	- Cas confirmés au laboratoire (#) ⁵ - Résultats négatifs au laboratoire (#)		- Fréquence des analyses de laboratoire - Analyse des tendances
Variant du virus de la rage	Nombre de cas de rage animale confirmés ⁵ (au laboratoire) dus au variant* du virus de la rage	- Chien (#) - Chauve-souris (#) - Carnivore terrestre (#) - Autre (#) - Espèce inconnue (#)	Tableau 14.1	- Absence de rage canine - Absence de rage chez les animaux terrestres - Absence de rage

* Stratification optionnelle des notifications : possibilité de présenter des données émanant du niveau infranational afin d'étayer les revendications de zones indemnes de rage.

[Cadre « Une seule santé » CDC Afrique](#) – Indicateurs de programme recommandés :

» Au moins 50 % des chiens suspects signalés font l'objet d'une investigation conduite par un professionnel vétérinaire afin de déterminer le statut de cas de l'animal.

» Au moins 90 % des cas probables de rage (lorsqu'un échantillon est disponible) sont testés et les résultats sont communiqués aux autorités sanitaires.



8.0. Gestion des populations canines (3 éléments de données)

Instructions : *Le suivi des efforts de gestion des populations canines est un indicateur programmatique fondamental qui permet de comprendre les caractéristiques des populations canines, de concevoir des campagnes de vaccination des chiens plus efficaces et de promouvoir des relations saines entre les humains et les chiens. Ces éléments de données feront l'objet d'une collecte systématique tout au long de l'année et seront transmis à l'Observatoire mondial de la santé de l'OMS et au système WAHIS de l'OMSA une fois par an. Ces éléments de données seront utilisés dans le cadre d'un plan de suivi et d'évaluation parallèlement à des politiques étayées par des données probantes conçues pour améliorer les résultats du programme.*

Nom de l'élément	Description	Réponses possibles	Références	Cadre du suivi et de l'évaluation
Vaccination	Combien de chiens ont-ils été vaccinés contre la rage au cours de l'année calendaire ?*/**	<ul style="list-style-type: none">- Ayant un propriétaire – confinés (#)- Ayant un propriétaire – en état de divagation (#)¹³- Appartenant à la communauté (#)¹⁴- Appartenance inconnue (#)- Population canine totale (#)**	OMSA chapitre 7.7	<ul style="list-style-type: none">- Couverture vaccinale des chiens- Couverture vaccinale des chiens en état de divagation- Analyse des tendances- Absence de rage véhiculée par les chiens
Méthode de vaccination	Méthode(s) de vaccination utilisée(s) au cours de l'année calendaire (sélectionner toutes les méthodes utilisées, en indiquant, dans la mesure du possible, le nombre de chiens vaccinés avec chaque méthode)	<ul style="list-style-type: none">- Clinique vétérinaire privée (O/N)- Postes fixes de vaccination (O/N)- Vaccination à domicile (O/N)- Capture et remise en liberté après vaccination (O/N)- Vaccination antirabique par voie orale (O/N)- Autre (O/N)		<ul style="list-style-type: none">- Couverture vaccinale des chiens en état de divagation- Efficacité des stratégies vaccinales
Stérilisation	Nombre de chiens stérilisés au cours de l'année calendaire *	<ul style="list-style-type: none">- Mâles (#)- Femelles (#)- Non précisé (#)**		<ul style="list-style-type: none">- Proportion de chiens stérilisés- Analyse des tendances- Efficacité de la stérilisation

** Stratification optionnelle des notifications : possibilité de présenter des données émanant du niveau infranational afin d'étayer les revendications de zones indemnes de rage.*

*** Il s'agit de l'élément de données minimal pour cette question. Si aucune donnée stratifiée n'est disponible, renseigner cette variable uniquement.*



9.0. Glossaire

¹ **Zone** désigne une partie d'un pays délimitée par l'Autorité vétérinaire, où se trouve une population ou une sous-population animale caractérisée par un statut zoosanitaire spécifique au regard d'une infection ou d'une infestation, aux fins des échanges internationaux ou de la prévention et du contrôle des maladies ([Code terrestre de l'OMSA](#))

² Les **systèmes de surveillance passive en santé publique** sont des programmes qui intègrent des composantes vétérinaires et de médecine humaine pour évaluer et tester les animaux suspects de rage impliqués dans un cas d'exposition humaine ([Revue scientifique et technique de l'OMSA](#), [Chapitre 4 du Manuel des techniques de laboratoire de l'OMS](#)).

³ La **surveillance active de la rage** repose sur l'identification des animaux suspects en analysant des échantillons ciblés issus d'animaux au comportement anormal, trouvés morts ou victimes de collision sur la route ([Revue scientifique et technique de l'OMSA](#), [Chapitre 4 du Manuel des techniques de laboratoire de l'OMS](#)).

⁴ On entend par **investigation** toute tentative menée par une autorité sanitaire pour déterminer le statut sanitaire d'un animal suspecté d'être enragé ou d'une personne exposée à la rage, dans le but de qualifier définitivement le cas en le classant suivant les critères de l'OMS et de l'OMSA : non-cas, cas suspect, cas probable, cas confirmé de rage. Les enquêtes peuvent être effectuées par téléphone, par courrier électronique ou lors d'entretiens et se traduire par une qualification définitive du cas lors d'un examen clinique (symptomatologique) ou au laboratoire (voir également l'annexe A et l'annexe B).

⁵ Aux fins de la surveillance de la rage, l'OMS et l'OMSA définissent un **cas de rage confirmé chez l'animal** comme un cas suspect ou probable de rage, confirmé au laboratoire au moyen d'une épreuve diagnostique définie recommandée à cette fin par l'OMS ou l'OMSA (voir également l'annexe A) ([Série de rapports techniques de l'OMS n° 1012](#), [Code terrestre de l'OMSA, article 8.15.12](#)).

⁶ Aux fins de la surveillance de la rage, l'OMS et l'OMSA définissent un **cas probable de rage chez l'animal** comme un cas suspect de rage ayant des antécédents avérés de contact avec un autre animal chez qui la rage est suspectée, ou avec un autre animal suspect de rage mis à mort, décédé ou disparu dans les 5 jours ayant suivi le constat de maladie (voir également l'annexe A) ([Série de rapports techniques de l'OMS n° 1012](#), [Revue scientifique et technique de l'OMSA](#)).

⁷ Aux fins de la surveillance de la rage, l'OMS et l'OMSA définissent un **cas suspect de rage** chez l'animal comme un animal présentant un changement de comportement compatible avec les signes cliniques suivants : hypersalivation, paralysie, léthargie, agressivité anormale, vocalisations anormales, activité diurne chez une espèce nocturne (voir également l'annexe A) ([Série de rapports techniques de l'OMS n° 1012](#), [Code terrestre de l'OMSA, article 8.15.12](#)).

⁸ Aux fins de la surveillance de la rage, l'OMS et l'OMSA définissent un **non-cas de rage chez l'animal** comme un cas suspect ou probable exclu suite aux analyses de laboratoire ou à une période d'observation d'une durée appropriée (voir également l'annexe A) ([Série de rapports techniques de l'OMS n° 1012](#), [Revue scientifique et technique de l'OMSA](#)).

⁹ Aux fins de la surveillance de la rage animale, l'OMS et l'OMSA définissent un **cas suspect de rage chez l'homme** comme un cas compatible avec la définition de cas clinique : une personne qui présente un syndrome neurologique aigu (encéphalite) dominé par des formes d'hyperactivité (rage furieuse) ou par un syndrome paralytique (rage paralytique) évoluant vers le coma et la mort, généralement due à une défaillance cardiaque ou respiratoire, typiquement dans les 7 à 10 jours qui suivent les premiers signes si aucun traitement intensif n'est mis en place. Ces syndromes peuvent inclure l'un des symptômes suivants : aérophobie, hydrophobie, paresthésies ou douleurs localisées, dysphagie, parésies localisées, nausées ou vomissements (voir également l'annexe B) ([Série de rapports techniques de l'OMS n° 1012](#), [Revue scientifique et technique de l'OMSA](#)).

¹⁰ Aux fins de la surveillance de la rage, l'OMS et l'OMSA définissent un **cas probable de rage chez l'homme** comme un cas suspect ayant des antécédents avérés de contact avec un animal chez qui la rage est suspectée, probable ou confirmée (voir également l'annexe B) ([Série de rapports techniques de l'OMS n° 1012](#)).

¹¹ Aux fins de la surveillance de la rage, l'OMS et l'OMSA définissent un **cas de rage confirmé chez l'homme** comme un cas suspect ou probable de rage, confirmé au laboratoire au moyen d'une épreuve diagnostique recommandée à cette fin par l'OMS (voir également l'annexe B) ([Série de rapports techniques de l'OMS n° 1012](#)).

¹² Dans les pays ou les zones où la rage est enzootique, l'exposition à un animal suspect d'être enragé, probablement enragé ou atteint d'une rage confirmée est catégorisée comme suit : **Catégorie I** : toucher ou nourrir un animal, ou léchage sur la peau intacte : pas d'exposition ; pas d'indication pour une PPE ; **Catégorie II** : mordillements de zones de peau découverte, égratignures ou éraflures mineures sans saignement : exposition ; indication pour une PPE avec vaccin ; à traiter comme une catégorie III s'il s'agit d'une exposition à une chauve-souris ; **Catégorie III** : morsures ou griffures, uniques ou multiples avec pénétration de la peau, contamination des muqueuses avec de la salive suite au léchage, léchage d'une surface de peau lésée, exposition suite à un contact direct avec des chauves-souris : exposition sévère ; indication pour une PPE avec vaccin et RIG (voir également l'annexe C) ([Série de rapports techniques de l'OMS n° 1012](#)).

¹³ La Coalition internationale de gestion des animaux de compagnie ([International Companion Animal Management Coalition](#)) définit un **chien errant ayant un propriétaire** comme un chien dont le propriétaire n'est pas clairement défini, bien que le chien porte un collier ou tout autre signe indiquant l'existence d'un propriétaire. Ils peuvent se comporter de manière confiante et rester à l'intérieur d'un territoire spécifique autour de leur foyer, et potentiellement montrer qu'ils le défendent (voir également l'annexe E et l'annexe F) ([ICAM](#)).

¹⁴ La [Coalition internationale de gestion des animaux de compagnie](#) définit les **chiens appartenant à la communauté** comme des chiens qui reçoivent une forme de soins réguliers (nourriture, eau, abri, etc.) de la part d'un (ou de plusieurs) membre(s) de la communauté. Souvent, les chiens appartenant à la communauté ont un ou plusieurs noms donnés par les membres de la communauté, mais personne ne revendique la propriété du chien. Ces chiens peuvent sembler amicaux envers les gens, mais ils peuvent aussi avoir une attitude défensive à l'égard de leur territoire devant d'autres chiens (voir également les annexes E et F) ([ICAM](#)).



10.0. Principaux tableaux cités en référence

Tableau 4.2. Définitions des cas de rage animale recommandées par l'Organisation mondiale de la santé

Cas suspect	Animal présentant l'un des signes suivants : <ul style="list-style-type: none">• hypersalivation• paralysie• léthargie• Agression anormale non provoquée (mordre au moins deux personnes ou animaux et/ou des objets inanimés)• Vocalisations anormales• Activité diurne chez une espèce nocturne	<ul style="list-style-type: none">• Notifier l'animal suspect de rage aux autorités locales compétentes• Recueillir les informations primaires concernant l'animal, selon la disponibilité (propriété, statut vaccinal, exposition antérieure, date de l'apparition des symptômes)• Récolter des échantillons du système nerveux central pour les analyses en laboratoire, selon la disponibilité
Cas probable	Tout animal suspect de rage avec des antécédents avérés de morsure par un autre animal chez qui la rage est suspectée, probable ou confirmée ET/OU Un animal suspect de rage qui est tué, est mort ou a disparu dans les 4-5 jours suivant le constat de la maladie	<ul style="list-style-type: none">• Enregistrer systématiquement les informations secondaires et établir un lien avec les sources primaires• Notifier les cas probables de rage animale aux autorités compétentes conformément aux protocoles nationaux
Cas confirmé	Un animal suspect ou probablement infecté, dont l'infection est confirmée au laboratoire au moyen d'une épreuve diagnostique normalisée recommandée à cette fin par l'OMS ou l'OMSA (voir le chapitre sur la rage) ou décrite dans le <i>Manuel terrestre</i> de l'OMSA (OMSA, 2016) ^a .	<ul style="list-style-type: none">• Notifier le cas aux autorités compétentes pour un suivi de toute exposition humaine et animale supposée ou probable• Enregistrer systématiquement le diagnostic de laboratoire et établir un lien avec les dossiers des cas enregistrés
Non-cas	Un animal précédemment suspecté de rage ou considéré probablement infecté, chez qui l'infection a été exclue par les résultats d'examen de laboratoire ou d'enquêtes épidémiologiques	<ul style="list-style-type: none">• Enregistrer systématiquement le diagnostic de laboratoire et établir un lien avec les antécédents primaires

^a Si un autre test est utilisé, suivant sa sensibilité et sa spécificité une confirmation au moyen d'un test secondaire validé sera peut-être requise, en particulier si le résultat est négatif.

Annexe A : (CDC Afrique : Cadre pour la mise en œuvre de l'approche « Un seul monde, une seule santé » : <https://africacdc.org/download/framework-for-one-health-practice-in-national-public-health-institutes/>)

Tableau 13 : Définition des cas chez l'homme et activités de surveillance correspondantes

Cas	Définition	Activités de surveillance
Suspect	Un cas compatible avec la définition de cas clinique : une personne qui présente un syndrome neurologique aigu (encéphalite) dominé par des formes d'hyperactivité (rage furieuse) ou par un syndrome paralytique (rage paralytique) évoluant vers le coma et la mort, généralement due à une défaillance cardiaque ou respiratoire, typiquement dans les 7 à 10 jours qui suivent les premiers signes si aucun traitement intensif n'est mis en place. Ces syndromes peuvent inclure l'un des symptômes suivants : aérophobie, hydrophobie, paresthésies ou douleurs localisées, dysphagie, parésies localisées, nausées ou vomissements.	Notifier les autorités locales compétentes conformément aux protocoles nationaux. Prélever des échantillons appropriés sur le patient conformément aux protocoles nationaux. Effectuer une autopsie verbale pour retracer les antécédents du cas en vue d'une caractérisation ultérieure (annexe 11).
Probable	Un cas suspect ayant des antécédents avérés de contact avec un animal chez qui la rage est suspectée, probable ou confirmée (voir Tableau 12).	Identifier les contacts du patient et/ou les animaux auxquels il a été exposé, en vue d'un suivi.
Confirmé	Un cas suspect ou probable qui est confirmé en laboratoire ^a .	Enregistrer systématiquement le diagnostic de laboratoire et établir un lien avec les informations recueillies lors de l'autopsie verbale. Notifier tout cas confirmé de rage humaine aux autorités compétentes conformément aux protocoles nationaux.

^a Le diagnostic *ante mortem* de la rage humaine dépend des échantillons récoltés et des tests diagnostiques disponibles (voir chapitre 5).

Annexe B : (Comité OMS d'experts sur la rage, troisième rapport, Tableau 13, page 128)

Annexe 8. Prophylaxie post-exposition recommandée suivant le type d'exposition

Catégorie d'exposition	Nature de l'exposition à un animal domestique ou sauvage présumé enragé ou dont la rage a été confirmée, ou encore à un animal qui ne peut être examiné ni testé	Prophylaxie post-exposition recommandée
I.	Animal touché ou nourri ; léchage sur peau saine (pas d'exposition).	Aucune, si une anamnèse fiable peut être obtenue ^a .
II.	Peau découverte mordillée Griffures ou égratignures superficielles sans saignement (exposition).	Administrer immédiatement le vaccin. Interrompre la prophylaxie si l'animal demeure en bonne santé tout au long d'une période d'observation de 10 jours ^b ou s'il est testé négatif pour la rage par un laboratoire fiable utilisant des techniques d'analyse appropriées. Traiter comme une catégorie III s'il y a eu exposition à une chauve-souris.
III.	Morsures ou griffures transdermiques ^c uniques ou multiples, contamination des muqueuses ou de la peau lésée par de la salive après léchage, exposition due à un contact direct avec des chauves-souris (exposition grave).	Administrer le vaccin antirabique immédiatement, et des immunoglobulines antirabiques le plus tôt possible après le démarrage de la prophylaxie post-exposition. Les immunoglobulines antirabiques peuvent être injectées jusqu'à 7 jours après l'administration de la première dose de vaccin. Interrompre la prophylaxie si l'animal demeure en bonne santé tout au long d'une période d'observation de 10 jours ^b ou s'il est testé négatif pour la rage par un laboratoire fiable utilisant des techniques d'analyse appropriées.

^a Si un chien ou un chat apparemment en bonne santé ou provenant d'une région à risque faible est placé en observation, la prophylaxie post-exposition peut être différée.

^b Cette période d'observation s'applique uniquement aux chiens et aux chats. Tous les animaux domestiques ou sauvages suspects de rage, à l'exception des espèces menacées ou en voie de disparition, doivent être euthanasiés et leurs tissus soumis à la recherche d'antigènes rabiques selon des techniques de laboratoire appropriées.

^c Les morsures à la tête, à la nuque, au visage, aux mains et aux parties génitales constituent des expositions de catégorie III en raison de l'innervation particulièrement dense de ces zones.

Annexe C : (Comité OMS d'experts sur la rage, troisième rapport, Annexe 8, page 176)

Tableau 14.1. Profils caractéristiques de réactivité présentés par différents variants antigéniques du virus de la rage en présence d'anticorps monoclonaux

Anticorps monoclonaux	C1	C4	C9	C10	C12	C15	C18	C19	AgV
CVS/ERA – SAD/PAST	+	+	+	+	+	+	+	+	LabL Lab
Chien/mangouste	+	+	+	+	+	+	-	+	1
Chien	+	+	-	+	+	+	-	+	2
Vampire commun	-	+	+	+	+	-	-	+	3
<i>Tadarida brasiliensis</i>	-	+	+	+	+	-	-	-	4
Vampire commun (Venezuela)	-	+	v	+	+	v	-	V	5
<i>Lasiurus cinereus</i>	v	+	+	+	+	-	-	-	6
Renard gris d'Arizona	+	+	+	-	+	+	-	+	7
Mouffette rayée, SCSK	-	-	+	+	+	+	+	+	8
<i>Tadarida brasiliensis</i> (Mexique)	+	+	+	+	+	-	-	-	9
Mouffette rayée, Basse-Californie	+	+	+	+	-	+	-	+	10
Chauve-souris hématoophage (autre)	-	+	+	+	-	-	-	+	11

Annexe D : (Organisation mondiale de la santé, Rupprecht, Charles E, Fooks, Anthony R & Abela-Ridder, Bernadette. (2018). Laboratory techniques in rabies, Volume 1, 5^e éd. Organisation mondiale de la santé. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/310836>, chapitre 14, p. 146)

.....

Tableau 2. Les différentes sous-populations de chiens concernées par la gestion des populations canines et les facteurs à prendre en compte								
Statut de propriété	Statut de confinement	Niveau de dépendance à l'égard des humains	Acceptation par la communauté	Risque de transmission de la rage (s'il s'agit d'un chien non vacciné)	Cible des mesures de réduction de la population	Cible des programmes de responsabilisation des propriétaires	Cible pour être vacciné dans des centres dédiés	Cible des programmes « Capturer, stériliser, relâcher »
Chien appartenant à une famille	Confiné	Totalement dépendant	Élevée	Faible	Non	Oui	Oui	Non
Chien appartenant à une famille	Partiellement errant	Totalement ou partiellement dépendant	Élevée	Modéré	Non	Oui	Potentielle ment	Potentiellement ^a
Chien appartenant à une famille	Errant	Semi-dépendant	Élevée	Élevée	Non	Oui	Potentielle ment	Potentiellement ^a
Appartenant à la communauté	Errant	Semi-dépendant	Élevée	Élevée	Potentielle ment	Potentiellem ent	Non	Oui ^a
Sans propriétaire	Errant	Indépendant	Variable, mais plus faible	Élevée	Le plus souvent, oui	Non (sauf en cas d'abandons élevés)	Non	Oui

a L'efficacité de ce programme dépendra de la capacité d'obtenir le consentement des propriétaires, au moment voulu.

Annexe E : (Taylor LH, Wallace RM, Balaram D, Lindenmayer JM, Eckery DC, Mutoono-Watkiss B, Parravani E et Nel LH (2017). The Role of Dog Population Management in Rabies Elimination—A Review of Current Approaches and Future Opportunities. *Front. Vet. Sci.* 4:109. doi : 10.3389/fvets.2017.00109)

Encadré 1. Principales caractéristiques de la détention de chiens aux fins de la gestion des populations canines

STATUT DE CONFINEMENT

- Un *chien confiné* est sous la surveillance permanente de son propriétaire, le plus souvent dans le logement familial ou un terrain clos. En dehors de ces espaces, il est tenu en laisse ou surveillé.
- Un *chien partiellement en état de divagation* passe l'essentiel de son temps dans le domicile ou le terrain clos de son propriétaire tout en étant libre de se déplacer dans le voisinage.
- Un *chien totalement en état de divagation* n'est jamais confiné dans un logement ou un terrain clos.

STATUT DE PROPRIÉTÉ

- Un *chien appartenant à une famille ou à un individu* est enregistré par la famille ou l'individu qui le déclare comme étant sa propriété et sous sa responsabilité.
- Un *chien appartenant à une communauté* est désigné par plusieurs personnes ou familles comme leur appartenant et relevant de leur responsabilité.
- Un *chien sans propriétaire* est un chien dont personne au sein de la communauté ne revendique la propriété. La communauté peut l'accepter, le tolérer ou le négliger.

Annexe E : (Taylor LH, Wallace RM, Balaram D, Lindenmayer JM, Eckery DC, Mutoonono-Watkiss B, Parravani E et Nel LH (2017). The Role of Dog Population Management in Rabies Elimination – A Review of Current Approaches and Future Opportunities. *Front. Vet. Sci.* 4:109. doi : 10.3389/fvets.2017.00109)

Tableau 1. Comparaison des épreuves de diagnostic de la rage et leur utilisation dans différents programmes de surveillance de la rage animale (35)

Épreuve (références)		Phase 1 : détermination de la charge induite par la maladie	Phase 2 : prévention de la rage humaine	Phase 3 : suivi et évaluation des mesures de lutte	Phase 4 : vérification de l'absence de rage	Phase 5 : post- élimination	Échantillon requis
Moléculaire	Transcription inverse couplée à une amplification en chaîne par polymérase (RT-PCR) (32,33,36,37,38,39,40)	+++	+++	+++	+++	+++	Encéphale
	RT-PCR nichée (41,42,43)	++	-	+	-	-	Encéphale
	RT-PCR quantitative (qRT-PCR) (33,36,39,44,45)	++	-	+	-	-	Encéphale
Détection de l'antigène	Test d'immunofluorescence directe (FAT) (29,46,47)	+++	+++	+++	+++	+++	Encéphale
	Test immunohistochimique direct rapide (DRIT) (30,31,48,49,50)	+++	+++	+++	+++	+++	Encéphale
	Test immunohistochimique indirect rapide (IRIT) (51)	++	-	+	-	-	Encéphale
	Essai immunochromatographique à flux latéral rapide (52,53)	++	-	+	-	-	Encéphale
Détection de l'anticorps	Épreuve d'inhibition rapide des foyers fluorescents (RFFIT)/épreuve de neutralisation virale par anticorps fluorescents (FAVN) (54,55,56)	++	-	+++	-	-	Sérum
	Immunofluorescence indirecte (IFA) (57,58)	++	-	++	-	-	Sérum
	Épreuve immuno-enzymatique indirecte (iELISA) (59,60,61,62)	++	-	++	-	-	Sérum
	ELISA de compétition	++	-	++	-	-	Sérum

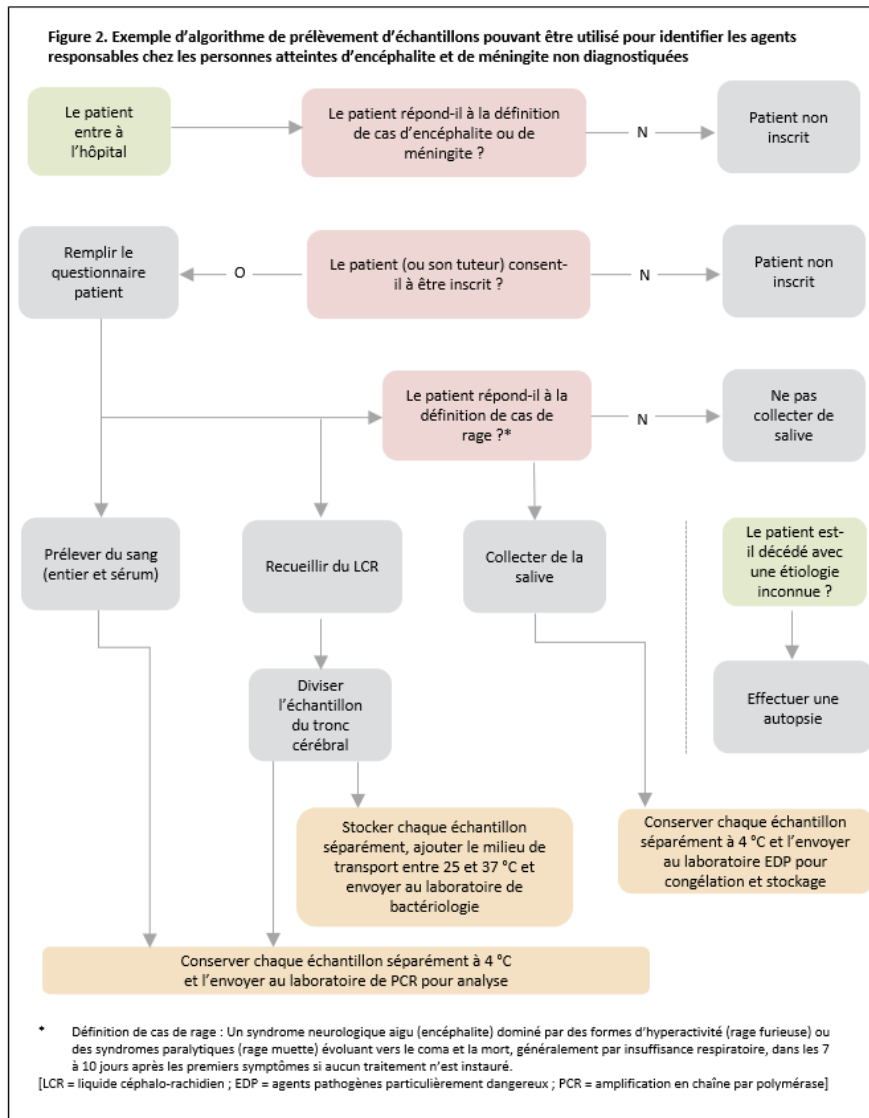
- : non recommandé

+ : faiblement recommandé, utile à des fins de confirmation

++ : modérément recommandé, utile à des fins de dépistage ou de confirmation

+++ : fortement recommandé, utile à des fins de dépistage

Annexe G : (OMSA, Rage – Revue scientifique et technique, Vol. 37 (2) – <https://doc.oie.int/dyn/portal/index.xhtml?page=alo&aloid=37286>)



Annexe H : CDC Afrique – Cadre pour la mise en œuvre de l'approche « Un seul monde, une seule santé » dans les instituts nationaux de santé publique, page 38



11.0. Propositions de modèles de données

Cas de rage humaine	Cas confirmé au laboratoire ¹¹	Cas probable (examen clinique) ¹⁰	Cas suspect ⁹	Résultats d'analyse négatifs
Cas de rage humaine, total				
Hommes				
Femmes				
Sexe non spécifié				
<5 ans				
5 à 14 ans				
>15 ans				
Âge indéterminé				
Correctement vacciné				
Vaccination différée (PPE)				
Vaccination incomplète				
Pas d'antécédent de vaccination				
Antécédents de vaccination inconnus				
Cas de rage humaine ayant survécu à l'infection				
Rage humaine transmise par les chiens				
Rage humaine transmise par les chauves-souris				
Rage humaine transmise par la faune sauvage				
Rage humaine transmise par d'autres espèces				
Rage humaine transmise par une espèce non identifiée				
Variant du virus de la rage canine				
Variants du virus de la rage des chauves-souris				
Variants du virus de la rage de la faune sauvage terrestre				

Autres variants		
Variant non identifié		

Expositions humaines au virus de la rage*	Rage confirmée au laboratoire chez l'animal en cause⁵	Rage probable chez l'animal en cause (confirmation clinique)⁶	Rage suspectée chez l'animal en cause⁷	Absence de rage**⁸
Nombre total de personnes déclarées exposées après une exposition de catégorie II ou III				
Exposition à un chien				
Exposition à une chauve-souris				
Exposition à des carnivores sauvages terrestres				
Exposition à d'autres espèces animales				
Exposition à un animal non identifié				
Hommes				
Femmes				
Sexe non spécifié				
Nombre de personnes déclarées exposées à un animal infecté (âge : < 5 ans)				
Nombre de personnes déclarées exposées à un animal infecté (âge : 5-14 ans)				
Nombre de personnes déclarées exposées à un animal infecté (âge : > 15 ans)				
Nombre de personnes déclarées exposées à un animal infecté (âge indéterminé)				

* Rapport à remplir uniquement pour les expositions de catégorie II et III de l'OMS

** Résultats d'analyse négatifs ou observation clinique

Prophylaxie post-exposition	Catégorie de cas chez l'animal en cause			
	Confirmé au laboratoire⁵	Probable (confirmation clinique)⁶	Suspect^{*7}	Non-cas^{**8}
Nombre total de personnes ayant reçu une PPE				
Nombre de personnes ayant reçu une PPE (exposition de catégorie I)				
Nombre de personnes ayant reçu une PPE (exposition de catégorie II)				
Nombre de personnes ayant reçu une PPE (exposition de catégorie III)				
Nombre de personnes ayant reçu une PPE (exposition de catégorie indéterminée)				
Nombre de personnes ayant reçu des immunoglobulines antirabiques (RIG)				

* Les animaux dont la catégorie de cas est inconnue sont à considérer comme « suspects », suivant la définition d'un cas par l'OMS

** Résultats d'analyse négatifs ou observation clinique

Rage animale	Cas confirmé au laboratoire⁵	Cas probable (confirmation clinique)⁶	Cas suspect^{*7}	Absence de rage (observation clinique)⁸	Absence de rage (résultats d'analyse négatifs)⁸
Nombre total d'animaux ayant fait l'objet d'une investigation suite à une suspicion de rage					
Nombre de chiens ayant fait l'objet d'une investigation suite à une suspicion de rage					
Nombre d'animaux d'élevage ayant fait l'objet d'une investigation suite à une suspicion de rage					
Chauves-souris ayant fait l'objet d'une investigation suite à une suspicion de rage					
Autres espèces animales ayant fait l'objet d'une investigation suite à une suspicion de rage		x	x		
Animaux d'espèces indéterminées ayant fait l'objet d'une investigation suite à une suspicion de rage		x	x		
Nombre de cas dus au variant du virus de la rage canine					
Nombre de cas dus au variant de la lignée du virus de la rage des chauves-souris					
Nombre de cas dus au variant de la lignée du virus de la rage de la faune sauvage					
Nombre de cas non documentés concernant le variant en cause					

Gestion des populations canines	Ayant un propriétaire – confinés	Ayant un propriétaire – en état de divagation	Pas de propriétaire défini (communauté)	Statut inconnu	Total
Population totale de chiens					
Méthode de recensement	<i>Toutes : (ratio humains/chiens / enquêtes dans les foyers / enquêtes de terrain / autres / non spécifiée)</i>				
Nombre de chiens vaccinés					
Méthode de vaccination pratiquée	<i>Toutes : (privée – postes fixes de vaccination – campagne de vaccinations à domicile – « capturer, vacciner, relâcher »/ vaccination antirabique orale)</i>				
Méthode d'estimation de la couverture vaccinale de la population canine	<i>Toutes : (recensement / enquêtes dans les foyers / enquêtes de terrain / autre/ non spécifiée)</i>				
Nombre de chiens stérilisés					



12.0. Tableau synoptique des ressources

Élément de données	Plan stratégique mondial « Unis contre la rage » (UAR)	Programme officiel de contrôle de la rage véhiculée par les chiens validé par l'OMSA	Validation par l'OMS	Vérification par l'OMS	Auto-déclaration à l'OMSA du statut indemne de rage véhiculée par les chiens
Descriptif : Stratégie nationale	1.2.1 / 2.1.1 / 2.2.1	2 / 2.e / 3.b.i / 3.d.i	2.a / 2.b	3.1 / 3.2	8.15.4
Descriptif : Surveillance	1.3.1 / 2.2.1	3.b.ii	3.2a	3.2a / 3.2b	8.15.4.1c
Descriptif : Prophylaxie post-exposition	1.3.1 / 1.3.2 / 1.3.3		2.a	3.1	
Descriptif : Population canine	1.2.3 / 2.2.1	1.b	2.a / 3.1	2.b / 3.1	8.15.4.1f
Descriptif : Établissements	1.3.1 / 2.2.1	3.b / 3.c.i	1.1	1.1, 3.1	
Rage humaine : Catégorie de cas		3.a.i	3.2a	1.1b / 3.2a	8.15.4.1e
Rage humaine : Source de l'infection		3.a.i		3.2b	8.15.4.1e
Rage humaine : Variant du virus de la rage		3.c.i		3.2b	8.15.4.1e
Rage humaine : Sexe			3.2a	3.2a	
Rage humaine : Âge			3.2a	3.2a	
Rage humaine : Évolution de la maladie			3.2a	3.2a	
Rage humaine : Statut vaccinal			3.2a	3.2a	
Exposition : Catégorie de cas		3.a.ii / 3.b.	3.2a	3.2a / 3.2b	
Exposition : Source de l'exposition		3.c.i		3.2a / 3.2b	
Exposition : Sexe				3.2a / 3.2b	
Exposition : Âge				3.2a / 3.2b	
PPE : Catégorie de cas associé à l'exposition	1.3.1		3.1	3.1 / 3.2	
PPE : Source de l'exposition	1.3.1	3.b	3.1	3.1 / 3.2	
PPE : Immunoglobulines antirabiques	1.3.1		3.1	3.1 / 3.2	
Rage animale : Chiens	2.2.1	3.b	3.2a	3.2a / 3.2b	8.15.4.1a,1b,1c,1e
Rage animale : Bétail	2.2.1	3.b	3.2a	3.2a / 3.2b	8.15.4.1a,1b,1c,1e
Rage animale : Chauves-souris	2.2.1	3.b	3.2a	3.2a / 3.2b	
Rage animale : Autres espèces	2.2.1	3.b	3.2a	3.2a / 3.2b	8.15.4.1a,1b,1c,1e
Rage animale : Variant du virus de la rage	2.2.1	3.c.i	3.2a	3.2a / 3.2b	8.15.4.1e
Chiens : Vaccination	1.2.1	3.d.i	2.a	2.b	8.15.4.1f

Chiens : Méthode de vaccination	1.2.3	3.d.iii	2.a	2.b	8.15.4.1f
Chiens : Stérilisation	1.2.3	3.d.iv	2.a	2.b	8.15.4.1f



13.0. Demande de validation par l'OMSA d'un programme officiel de contrôle* de la rage véhiculée par les chiens

L'objectif principal d'un [programme officiel de contrôle](#) de la rage véhiculée par les chiens validé par l'Organisation mondiale de la santé animale (OMSA, fondée en tant qu'OIE) est de faire en sorte que les États membres améliorent progressivement leur situation au regard de la rage véhiculée par les chiens afin d'être à terme en mesure de s'autodéclarer indemnes de cette maladie conformément aux dispositions du chapitre [1.6](#) du *Code terrestre*. Le [programme officiel de contrôle](#) devra couvrir l'intégralité du territoire du pays, même si certaines mesures ne s'appliquent qu'à des sous-populations déterminées.

Les États membres devront fournir les informations décrites ci-dessous en appui de leur demande de validation par l'OMSA d'un [programme officiel de contrôle](#) de la rage véhiculée par les chiens, conformément aux dispositions du chapitre [8.15](#) du *Code terrestre*.

Le dossier remis à l'OMSA doit répondre de manière concise à chacun des sujets abordés dans les rubriques des sections 1 à 4 proposées ci-dessous, afin de décrire la situation réelle dans le pays ainsi que les procédures actuellement en vigueur faisant état de l'engagement de l'État membre à se conformer aux dispositions du chapitre [8.15](#) du *Code terrestre*.

La section 4 devra être renseignée en décrivant avec concision le plan de travail du programme de contrôle ainsi que son calendrier pour les cinq années à venir.

Il conviendra de se référer et d'utiliser la terminologie définie dans le *Code terrestre* et le *Manuel terrestre* de l'OMSA lors de la constitution du dossier.

Les États membres pourront se référer à la législation nationale, aux textes réglementaires et aux directives émanant de l'[Autorité vétérinaire](#), le cas échéant, voire les annexer à leur dossier dans l'une des langues officielles de l'OMSA. Des liens Internet vers les documents justificatifs rédigés dans l'une des langues officielles de l'OMSA peuvent également être fournis, lorsqu'ils existent.

Tous les documents fournis en annexe doivent être rédigés dans l'une des langues officielles de l'OMSA.

Le Délégué de l'État membre sollicitant la validation du [programme officiel de contrôle](#) doit présenter des preuves documentées de la mise en œuvre et supervision effectives des dispositions de l'article [8.15.11](#). En outre, le Délégué de l'État membre décrira la teneur du programme national officiel de contrôle de la rage en suivant les instructions ci-dessous.

Dans la mesure du possible, le dossier inclura des cartes, des figures et des tableaux.

1. Introduction

- a. Démographie humaine. Fournir un aperçu général de la répartition démographique, des données de recensement, des caractéristiques socio-économiques et culturelles et du développement rural et urbain du pays en fonction de la pertinence de ces informations au regard de la propagation du virus de la rage chez le chien. Fournir des cartes illustrant les caractéristiques ci-dessus. Préciser si la demande recouvre également des territoires nationaux non contigus.

-
- b. Démographie canine. Décrire la composition de la population canine dans le pays et, le cas échéant, de sa répartition par [zones](#). En particulier, fournir une estimation de la taille des populations canines, y compris celle des chiens en état de divagation, conformément au chapitre [7.7](#), ainsi que le ratio humains:chiens, la répartition de populations canines (rurale/urbaine) et leur écologie. Décrire les méthodes ayant permis de réaliser ces estimations (par exemple, bases de données d'enregistrement des chiens, questionnaires auprès des ménages, suivi des chiens, enquêtes auprès des propriétaires et des refuges canins, etc.) ;
 - c. Si le plan approuvé est mis en œuvre de manière progressive dans certaines [zones](#) spécifiques du pays, les limites de ces [zones](#) devront être clairement définies. Fournir une carte montrant les limites géographiques de ces [zones](#).

2. Gouvernance du programme national de contrôle de la rage véhiculée par les chiens

a. Autorités compétentes

Identifier chacune des [Autorités compétentes](#) participant à la supervision, au contrôle, à l'exécution et au suivi des activités en lien avec la rage. Décrire le rôle et les responsabilités des autorités en charge de la gestion du programme de contrôle de la rage véhiculée par les chiens, en précisant le rôle respectif des [Services vétérinaires](#), des autorités responsables de la santé publique et d'autres [Autorités compétentes](#) telles que les autorités locales, les autorités en charge des animaux sauvages et féroces, d'autres organisations notamment non gouvernementales, les cercles canins, les associations d'éleveurs, de propriétaires de chiens et tout autre groupe jouant un rôle dans le contrôle de la rage.

b. Autorité vétérinaire

- i. Décrire la façon dont l'[Autorité vétérinaire](#) du pays se conforme aux dispositions des chapitres [1.1](#), [3.2](#) et [3.3](#) du [Code terrestre](#). Décrire la façon dont procèdent les [Services vétérinaires](#) pour assurer la supervision, le contrôle, la mise en application et le suivi des activités en lien avec la rage.
- ii. Le cas échéant, fournir des informations sur toutes les évaluations PVS conduites par l'OMSA dans le pays ainsi que sur les stades d'avancement et de suivi dans le cadre du Processus PVS, et mettre en évidence les résultats pertinents en matière de contrôle de la rage véhiculée par les chiens.

c. Système de santé publique

- i. Décrire le système et les services de santé publique participant à la prévention de la rage humaine ainsi que leurs liens avec les [Services vétérinaires](#).
- ii. Décrire la façon dont procèdent les autorités chargées de la santé publique pour assurer la supervision, le contrôle, la mise en application et le suivi des activités en lien avec la rage.

d. Autres Autorités compétentes

- i. Décrire la façon dont procèdent d'autres [Autorités compétentes](#) pour assurer la supervision, le contrôle, la mise en application et le suivi des activités en lien avec la rage.

e. Cadre légal

Législation. Fournir un tableau énumérant l'ensemble des textes de loi, réglementations et directives en lien avec le contrôle de la rage et décrivant brièvement la pertinence de chacun de ces textes. Quels sont les mécanismes en place pour contrôler et garantir la conformité avec la législation ?

3. Situation actuelle de la rage véhiculée par les chiens et de son contrôle

Décrire brièvement les mesures appliquées actuellement pour contrôler et, à terme, éliminer la rage véhiculée par les chiens dans le pays, en particulier concernant les aspects suivants :

a. Épidémiologie

- i.* Décrire la situation spatiale et temporelle de la rage au cours des cinq années écoulées (au minimum). Fournir des tableaux et des cartes indiquant les dates de détection, le nombre de [cas](#) détectés chez des animaux sensibles (par espèces) et chez l'homme, ainsi que leur localisation.
- ii.* Décrire l'épidémiologie générale de la rage dans le pays, en soulignant l'état actuel des connaissances (par exemple, zones à haut risque, facteurs socioculturels affectant l'épidémiologie de la rage) ainsi que les éventuelles lacunes et les progrès accomplis au cours des cinq dernières années en matière de contrôle de la rage véhiculée par les chiens.
- iii.* Fournir des informations sur la situation épidémiologique de la rage dans les pays voisins.

b. Surveillance de la rage

Fournir des preuves documentées que la [surveillance](#) en place dans le pays à l'égard de la rage est conforme aux dispositions du chapitre [1.4](#) et de l'article [8.15.13](#) du [Code terrestre](#) et du chapitre [3.1.18](#) du [Manuel terrestre](#). Les aspects à renseigner sont notamment les suivants :

- i.* Les procédures de notification et de déclaration (en précisant quelle est l'autorité chargée de produire et d'enregistrer ces notifications et déclarations), au niveau national, auprès d'autres [Autorités compétentes](#) et auprès de l'OMSA.
- ii.* Comment la [surveillance](#) clinique est-elle exercée ? Décrire en détail le processus en place. Quelles sont les espèces sensibles couvertes par le programme de [surveillance](#) ?
- iii.* Procédures appliquées pour la prise d'échantillons, leur envoi et leur analyse en vue de détecter et de confirmer la présence du virus de la rage.
- iv.* Rôle du secteur de la santé publique et d'autres [Autorités compétentes](#) dans la [surveillance](#) de la rage véhiculée par les chiens.
- v.* Système de gestion des données de la surveillance, y compris les modalités appliquées pour la collecte de données, leur agrégation, leur partage avec d'autres [Autorités compétentes](#) (par exemple, les services de santé publique) et leur remontée du niveau local au niveau national.
- vi.* Système mis en œuvre pour enregistrer, traiter et analyser les données de diagnostic, modalités de leur intégration dans la base de données de [surveillance](#) de la santé animale et modalités du partage de ces données entre le secteur de la santé publique, d'autres [Autorités compétentes](#) et les [Services vétérinaires](#).

Fournir un tableau synthétique et une carte indiquant, pour une période couvrant au minimum les 24 derniers mois, le nombre de suspicions de [cas](#) et le nombre d'échantillons soumis à un test de détection de la rage animale, en précisant l'espèce, le type d'échantillons prélevés, les méthodes d'analyse et les résultats.

Fournir des informations (ainsi qu'une carte) sur les cas humains, les occurrences de morsures par chiens et les prophylaxies post-exposition appliquées chez l'homme au cours des 24 derniers mois.

Décrire en détail les méthodes choisies et appliquées pour contrôler les performances du programme de [surveillance](#), en précisant les indicateurs utilisés.

c. Diagnostic de la rage

Fournir des preuves documentées confirmant que les dispositions pertinentes des chapitres [1.1.2](#), [1.1.3](#) et [3.1.18](#) du [Manuel terrestre](#) sont bien appliquées. Les aspects suivants devront être renseignés :

- i.* Vue d'ensemble des [laboratoires](#) effectuant des tests de diagnostic de la rage dans le pays, en incluant les précisions suivantes :
 - aspects logistiques de l'envoi d'échantillons, mesures de sécurité et de protection biologiques appliquées, procédures de suivi et délais de la notification des résultats ;
 - description détaillée des méthodes utilisées pour le diagnostic de la rage ainsi que du programme de tests d'aptitude mis en œuvre. Informations détaillées sur le nombre de tests de diagnostic de la rage réalisés au cours des 24 derniers mois par les [laboratoires](#) nationaux et, le cas échéant, par des [laboratoires](#) d'autres pays ;
 - le cas échéant, description des méthodes utilisées pour caractériser les isolats viraux issus des [cas](#) humains et animaux ;
 - procédures existantes ou prévues d'assurance qualité applicables au système des [laboratoires](#), par exemple l'accréditation officielle des laboratoires, les bonnes pratiques de [laboratoire](#), la conformité aux normes ISO, etc. ;
 - informations détaillées sur la participation à des essais comparatifs inter-[laboratoires](#), indiquant les résultats les plus récents et les mesures correctives appliquées, le cas échéant ;
 - informations détaillées sur la manipulation du virus vivant de la rage, et description des mesures de sécurité et de protection biologiques appliquées.
- ii.* Si le diagnostic de [laboratoire](#) de la rage n'est pas effectué dans le pays, fournir le nom des [laboratoires](#) situés dans d'autres pays qui assurent ce service et décrire les dispositions prévues en la matière, y compris la logistique d'envoi des échantillons et les délais de notification des résultats.

d. Stratégie de contrôle de la rage véhiculée par les chiens

Décrire les stratégies de contrôle appliquées dans le pays, en particulier :

- i.* Description du programme de [vaccination](#). Fournir des informations sur les stratégies de [vaccination](#) appliquées ainsi que les résultats des campagnes de [vaccination](#) au cours des 24 derniers mois : fréquence des campagnes de [vaccination](#), paramètres géo-spatiaux et temporels, nombre de chiens vaccinés par population et par campagne, couverture vaccinale par année et par région, etc. Les données relatives à la vaccination d'urgence doivent être distinguées de celles portant sur les [vaccinations](#) systématiques. Fournir des cartes si elles existent. Les méthodes utilisées pour estimer la couverture vaccinale doivent être clairement décrites. Décrire les activités entreprises pour vacciner les chiens suite à des cas de rage humaine.
- ii.* Présenter de manière synthétique les spécifications techniques des vaccins antirabiques canins utilisés et disponibles dans le pays. Décrire les procédures réglementaires en place, les sources des vaccins, la gestion de la chaîne du froid et la gestion des stocks de vaccins. Fournir des preuves de la conformité des vaccins utilisés au regard des dispositions du chapitre [3.1.18](#) du [Manuel terrestre](#). Fournir des informations sur les procédures d'enregistrement et d'autorisation de mise sur le marché des vaccins utilisés.

-
- iii. Décrire les modalités de supervision des campagnes de [vaccination](#), la stratégie de suivi post-vaccinal et les résultats des estimations de la couverture vaccinale, y compris chez les [chiens en état de divagation](#).
 - iv. Décrire les modalités de gestion des populations canines. Fournir des données documentées sur l'application des dispositions pertinentes du chapitre [7.7](#) du [Code terrestre](#) et indiquer quelles sont les [Autorités compétentes](#) chargées de la coordination et de la mise en œuvre du contrôle des populations de [chiens en état de divagation](#).
 - v. Décrire les mesures appliquées pour empêcher la réintroduction de la rage, les critères d'autorisation conditionnant l'importation d'animaux sensibles, ainsi que les contrôles effectués à l'entrée de ces animaux sur le territoire national et lors de leurs déplacements dans le pays.

e. Protocole d'enquête sur les cas de rage

Décrire les procédures d'enquête visant les [cas](#) de rage suivies par les [Services vétérinaires](#) pour faire face à une suspicion ou un [cas](#) confirmé de rage chez l'homme ou chez les animaux. Le protocole d'enquête sur les [cas](#) de rage devra être joint sous forme d'annexe, le cas échéant.

f. Collaboration nationale et internationale

Décrire les mécanismes de coordination existants à l'échelle nationale et internationale en appui de la prise de décisions concernant la mise en œuvre et la gestion du programme de contrôle. En particulier, décrire les aspects suivants :

- i. Le mécanisme de coordination intersectorielle « Une seule santé » (par exemple, groupes de travail, ateliers nationaux de liaison RSI-PVS) mis en place entre les [Autorités compétentes](#) et d'autres parties prenantes.
- ii. Collaboration transfrontalière. Décrire, le cas échéant, les modalités de coopération mises en place avec les [Autorités vétérinaires](#) et les autorités en charge de la santé publique des pays voisins en matière de contrôle de la rage véhiculée par les chiens.
- iii. Collaboration régionale. Décrire les activités de coordination, de collaboration et de partage d'informations conduites avec d'autres pays de la région dans le domaine du contrôle de la rage véhiculée par les chiens.

g. Programmes de sensibilisation et de formation sur la rage

Décrire les campagnes de sensibilisation et les programmes de formation et d'éducation dédiés à la rage, à la responsabilisation des propriétaires de chiens et à la prévention des morsures de chiens. Décrire les publics visés et la collaboration avec d'autres [Autorités compétentes](#).

Détailler le contenu des programmes de formation destinés aux personnels participant à la [surveillance](#), aux campagnes de [vaccination](#) des chiens et à la prévention de la rage.

4. Plan d'action, calendrier et budget du programme officiel de contrôle de la rage véhiculée par les chiens pour les cinq années à venir

Décrire les objectifs progressifs, y compris en matière de suivi et d'évaluation, et les résultats annuels attendus pour les cinq années à venir, par [zones](#) (le cas échéant) et pour tout le territoire national, en mentionnant notamment les aspects suivants :

-
- a. Indicateurs de performances et échéances¹. Les indicateurs de performances devront porter sur les principaux domaines et étapes du programme qu'il convient d'améliorer afin de réduire l'incidence des [cas](#) de rage chez les chiens et chez l'homme. Les indicateurs peuvent notamment porter sur les aspects suivants (sans s'y limiter) : le renforcement de l'ensemble des [Autorités compétentes](#), la législation, la notification, la disponibilité et qualité des vaccins, les systèmes d'[identification des animaux](#), la couverture vaccinale, le contrôle des déplacements d'animaux, la sensibilisation sur la maladie, etc. Il conviendra de décrire les modalités de suivi, d'évaluation et de révision des indicateurs de performance du [programme officiel de contrôle](#). À cet égard, il conviendra de fournir des preuves documentées démontrant que le programme de contrôle est appliqué et que les premiers résultats sont prometteurs.
- b. Les résultats du suivi devront figurer dans les demandes de reconfirmation annuelle de la validation du plan national de contrôle qui sont adressées chaque année à l'OMSA. Les principaux indicateurs mesurables de la réussite d'un programme sont la diminution de l'apparition de nouveaux [cas](#) chez les chiens et chez l'homme, au niveau national ou dans certaines [zones](#) définies, comme projeté dans le programme. D'autres indicateurs de performances complémentaires témoignant de la réussite du programme devront être renseignés, en particulier concernant les points suivants mais sans s'y limiter : données de [vaccination](#), nombre d'inspections de traçage en amont ou de mises en observation sous supervision vétérinaire pendant les 10 jours qui suivent l'exposition à un cas humain ou animal, mesures d'importation mises en place avec succès, contrôle des déplacements de chiens. Des preuves documentées devront être fournies concernant la mise en œuvre effective des aspects mentionnés dans la section 4.a ci-dessus.

Décrire les financements nécessaires pour la mise en œuvre du programme de contrôle ainsi que le budget annuel prévu pour les cinq années à venir. Décrire en détail le budget de chaque campagne de [vaccination](#) planifiée, du soutien apporté aux [laboratoires](#), du soutien logistique et des campagnes de sensibilisation, etc. Préciser les années pour lesquelles le financement est garanti, ainsi que les prévisions d'un financement insuffisant pour les activités proposées, le cas échéant.

¹ Les États membres peuvent consulter les outils et ressources disponibles, par exemple sur le site du Plan directeur de prévention et de contrôle de la rage canine : www.caninerabiesblueprint.org.



14.0. Annexe 14. Modèle de dossier pour la validation et la vérification

Ce modèle de dossier a été conçu pour aider les responsables des programmes nationaux de lutte contre la rage à préparer un dossier accompagné de pièces justificatives à soumettre à l'OMS, pour demander la validation de l'élimination de la rage en tant que problème de santé publique et/ou la vérification de l'élimination de la rage transmise par les chiens. Les informations présentées dans ce dossier aideront les examinateurs à comprendre les résultats du programme en apportant les preuves épidémiologiques ainsi qu'une description plus large du contexte.

[Pays]

Date d'envoi

Date d'examen :

1. Contexte

Un pays où la rage était auparavant endémique peut demander à être reconnu comme ayant éliminé la rage en tant que problème de santé publique (validation) s'il n'a pas eu de décès humain dû à la rage transmise par les chiens depuis au moins 2 ans (24 mois), s'il effectue et continue à maintenir une surveillance adéquate, dispose d'un système de notification de la rage et démontre la mise en œuvre effective d'un programme de lutte contre la rage dans les populations humaine et animale. Un pays peut demander à être reconnu comme ayant éliminé la rage transmise par les chiens (vérification) si, en plus de répondre aux critères de validation décrits ci-dessus, il effectue et continue à maintenir une surveillance renforcée, dispose d'un système de notification de la rage et démontre la mise en œuvre d'une stratégie efficace pour maintenir l'absence de rage transmise par les chiens.

1.1. Documents généraux (facultatif)

Des documents appropriés sont nécessaires pour consigner les données essentielles relatives à la validation et à la vérification. Il est préférable que ces données et les documents qui s'y rapportent soient standardisés dans les différents pays d'une même région.

- a. Pour la *validation* comme pour la vérification, veuillez fournir :
 - i. Un aperçu des caractéristiques démographiques et économiques du pays
 - ii. Une vue d'ensemble du système de santé du pays
 - iii. Une vue d'ensemble du système de santé animale du pays
 - iv. Des informations sur l'évolution de l'épidémiologie de la rage dans le pays, y compris sur les interventions menées avant l'entrée en vigueur du programme national actuel de lutte contre la rage.
- b. Pour la *vérification*, veuillez également fournir une vue d'ensemble :
 - i. Des procédures pour l'approvisionnement en prophylaxie post-exposition
 - ii. Des procédures pour le diagnostic clinique et le diagnostic de laboratoire des cas de rage chez l'homme et chez l'animal
 - iii. Si cet objectif est atteint, les preuves de l'absence de décès humains dus à la rage (c.-à-d. les documents soumis pour la validation).

2. Vue d'ensemble du programme de lutte contre la rage (exigé)

- a. Pour la *validation*, veuillez décrire sous forme narrative :
 - i. Les preuves d'un programme national de contrôle de la rage comprenant :
 - Un cadre réglementaire pertinent pour la rage, y compris pour sa notification

- Une stratégie nationale de lutte contre la rage, comprenant sa mise en œuvre, l'attribution des responsabilités par secteur, sa structure et l'année de sa création
 - Un système de collecte et de gestion des données,
- ii. Les preuves que des activités de contrôle sont en place, dont :
- La disponibilité et la mise à disposition de PPE dans le pays
 - Des campagnes de sensibilisation à la rage et de prévention des morsures de chien
 - Une vue d'ensemble des campagnes de vaccination des chiens
 - Des informations sur les mesures de gestion de la population canine en place, y compris la réglementation qui encadre les mouvements des chiens
 - L'approbation par l'OMSA, si celle-ci a été obtenue, d'un programme officiel de contrôle de la rage véhiculée par les chiens.

b. Pour la *vérification*, veuillez décrire sous forme narrative :

- i. Pour les pays auparavant endémiques, les preuves que les programmes de vaccination de masse des chiens ont permis de contrôler la rage, soit :
- Une vue d'ensemble des campagnes de vaccination des chiens sur les 5 dernières années au moins, y compris les programmes de vaccination de masse des chiens dans les régions à risque ou d'autres preuves de la réussite du contrôle de la rage canine
 - Une estimation de la taille de la population canine, les méthodes utilisées pour l'estimation de la couverture et de la population.
- ii. Des informations sur les mesures de gestion de la population canine en place / des preuves que le programme national de lutte a permis de contrôler la rage
- Pour les pays avec une histoire récente de rage endémique, une diminution de l'occurrence de la rage sur les 5 dernières années au moins
 - Une auto-déclaration à l'OMSA de l'absence de rage, au cas où elle aurait été déposée (https://www.woah.org/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/index.php?id=169&L=1&htmlfile=chapitre_selfdeclaration.htm) (facultatif).

3. Mise en œuvre de la stratégie nationale de contrôle et de prévention de la rage

3.1. Preuves des activités de contrôle (exigé)

Pour la *validation* comme pour la *vérification*, décrivez sous forme narrative :

- L'approvisionnement en PPE et leur mise à disposition dans le pays, y compris :
 - le type de vaccins et de RIG disponibles ainsi que leurs mécanismes de distribution au niveau infranational
 - le nombre et la proportion de centres de traitement des morsures d'animaux ou de centres de santé primaire à même de dispenser une PPE (mise à disposition des vaccins seulement *versus* mise à disposition des vaccins et des RIG)
 - les procédures opératoires normalisées pour l'administration des PPE
 - le nombre de doses de vaccins et de RIG administrées chaque année
 - la proportion des cycles de PPE administrés selon un régime intramusculaire ou intradermique
 - les systèmes de paiement des PPE.
- Le nombre et la couverture géographique des campagnes de sensibilisation à la rage et de prévention des morsures de chien
- Les campagnes de vaccination des chiens au cours des 5 dernières années, y compris :
 - le nombre de chiens vaccinés par année et par subdivision administrative appropriée
 - la couverture vaccinale par année et par subdivision administrative concernée
 - une estimation de la population canine du pays
 - les populations canines ciblées par la vaccination
 - le type de vaccins utilisés
 - la source des vaccins
 - les stocks actuels de vaccins
- La gestion de la population canine, y compris la réglementation des mouvements de chiens.

Pour la *vérification*, décrivez également :

- La méthode utilisée pour estimer la couverture vaccinale des chiens et la taille de la population canine pendant 5 ans au moins.
- Le plan de préparation et de réponse aux urgences à mettre en œuvre en cas de réintroduction ou de réémergence de la rage transmise par les chiens.

3.2. Surveillance de la rage (exigé)

Pour la *validation* comme pour la *vérification*, décrivez :

- a. Les preuves qu'une surveillance de la rage est en place permettant de détecter, s'ils devaient survenir, les décès dus à la rage, comprenant :
 - i. La déclaration obligatoire des cas de rage chez l'homme comme chez l'animal
 - ii. Les capacités de diagnostiquer les cas de rage à l'aide des tests diagnostiques standard recommandés par l'OMS/OMSA
 - iii. La preuve que sont analysés des échantillons en provenance de toutes les zones endémiques et des zones adjacentes (indemnes de rage) du pays ainsi que des cartes montrant les résultats d'analyses positifs et négatifs afin d'évaluer la couverture et les éventuelles lacunes dans la surveillance
 - iv. Le nombre annuel de cas suspects ou probables de rage humaine ou d'expositions probables à la rage ayant donné lieu à des investigations et la nature de ces investigations (y compris diagnostic clinique et analyses de laboratoire, autopsie verbale, enquêtes communautaires, enquêtes de retraçage)
 - v. L'incidence des cas de syndrome d'encéphalite aiguë (*acute encephalitis syndrome*, AES²) pour 100 000 individus par année et la description du système de surveillance pour la détection, la notification et l'investigation des cas d'AES chez l'homme dans toutes les régions du pays ; OU
 - vi. Si aucune donnée sur les AES n'existe, ou si celles-ci sont incomplètes, la démonstration d'un système de surveillance capable de détecter, de notifier et d'investiguer les cas suspects de rage humaine dans toutes les régions du pays
 - vii. La surveillance de la rage chez les animaux conformément au *Code sanitaire pour les animaux terrestres* de l'OMSA (chapitre 1.4 : https://www.woah.org/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/index.php?id=169&L=1&htmlfile=chapitre_surveillance_general.htm), y compris :
 - le nombre de cas de rage chez des chiens ou chez d'autres animaux (cliniques et confirmés en laboratoire)
 - le nombre annuel d'incidents de morsures de chiens ou d'autres animaux suspects de rage chez les humains et chez les animaux
 - le nombre d'investigations épidémiologiques systématiques concernant les cas suspects ou probables de rage chez le chien ainsi que les procédures pour la collecte et le transport rapides des échantillons des cas suspects jusqu'à un laboratoire de diagnostic
 - la stratégie d'échantillonnage utilisée
 - les méthodes de suivi de la couverture vaccinale des chiens.

Pour la *vérification*, décrivez également :

- b. Les preuves qu'une surveillance accrue de la rage canine est en place depuis au moins 24 mois après le dernier cas détecté de rage, dont :
 - i. Une évaluation du risque que des cas d'exposition probable se présentent dans les établissements de soins

² L'AES est défini cliniquement comme un syndrome susceptible de toucher des sujets de tout âge, à n'importe quel moment de l'année, caractérisé par l'apparition aiguë de fièvre et d'au moins un des signes suivants : (a) modification de l'état mental (symptômes tels que confusion, désorientation, coma ou incapacité à parler); (b) apparition de convulsions (à l'exception des convulsions fébriles simples). D'autres signes cliniques précoces peuvent comprendre une irritabilité accrue, une somnolence ou un comportement anormal plus prononcé par rapport à ce qui est observé avec les maladies fébriles habituelles. L'incidence d'AES sera évaluée par rapport aux niveaux attendus.

-
- le nombre d'expositions probables rapportées (et le nombre de cycles de PPE entamés)
 - le nombre d'alertes autour de cas importés et de détections précoces de ces cas
- ii. La réalisation rapide d'investigations épidémiologiques sur les expositions probables (<14 jours après la présentation clinique) et les résultats de ces investigations, y compris :
- le nombre rapporté d'animaux probablement enrégés
 - la collecte et l'analyse de tous les animaux suspects de rage, morts ou tués. On estime qu'il est possible de prélever des échantillons sur environ 50 % des animaux suspects. Tous les animaux qui n'ont pas survécu à la période d'observation de 10 jours doivent être analysés
 - en présence d'un cas confirmé de rage humaine ou animale, la caractérisation moléculaire de l'isolat viral afin de déterminer si le cas est dû à une infection par un variant de la faune sauvage, à un lyssavirus des chauves-souris ou à une infection non autochtone (si possible).

3.3. Procédures pour maintenir la *validation* et/ou la *vérification* (exigé)

Pour la *validation* comme pour la *vérification*, décrivez sous forme narrative :

- a. La planification de la surveillance de la rage post-validation et/ou post-vérification, y compris :
 - i. Les procédures et les preuves d'une surveillance continue permettant de garantir la détection précoce de tout cas importé ainsi que le traitement approprié des sujets exposés à des variants de la rage ou à des lyssavirus non canins et de ceux qui ont été mordus en voyage.
- b. Les plans pour l'approvisionnement ininterrompu de prophylaxies post-exposition pour les humains.
- c. Une stratégie transfrontalière pour prévenir la réintroduction de la rage en provenance des pays voisins.

Pour la *vérification*, décrivez également :

- a. L'auto-déclaration à l'OMSA de l'absence, dans le pays, d'infections dues au RABV transmis par les chiens (voir le chapitre 1.6 du *Code sanitaire pour les animaux terrestres* : https://www.woah.org/fr/ce-que-nous-faisons/normes/codes-et-manuels/acces-en-ligne-au-code-terrestre/index.php?id=169&L=1&htmlfile=chapitre_selfdeclaration.htm).
- b. Les preuves qu'un plan d'urgence est en place pour répondre de manière efficace à une introduction :
 - i. une réglementation encadrant les mouvements d'animaux
 - ii. une évaluation régulière du risque
 - d'incursions en provenance d'autres pays/régions
 - d'autres variants de la rage/lyssavirus circulant dans la faune sauvage
 - iii. une stratégie de réponse aux foyers épidémiques, y compris la preuve d'un accès aux vaccins pour chiens et à la PPE en cas de survenue d'un foyer.

4. Ressources et partenariats (facultatif)

Pour la *validation* comme pour la *vérification*, veuillez fournir :

- a. Une brève description des ressources humaines affectées à la mise en œuvre du programme.
- b. Une estimation des ressources financières internes et externes utilisées, dans la durée, pour le programme.
- c. Une stratégie pérenne de mobilisation des ressources pour la phase de post-validation/vérification.

5. Problématiques particulières (facultatif)

Pour la *validation* comme pour la *vérification*, veuillez fournir :

- a. La description de toutes les circonstances spéciales ayant affecté le programme. Cela devrait inclure, sans s'y restreindre :
 - i. les problèmes de stabilité ou de sécurité dans le pays ; et/ou
 - ii. la réintroduction en provenance d'autres pays où la rage est endémique.

b. La description de tous les efforts particuliers pour mener des investigations sur les cas de rage et/ou la couverture des interventions dans les populations difficiles d'accès (p. ex. populations nomades, déplacés internes ou réfugiés).

6. Bibliographie (exigé)

Joignez une bibliographie de tous les sources de données utilisées pour élaborer ce dossier, y compris :

- les archives du Ministère de la santé
- les archives des Services vétérinaires
- les articles publiés (scientifiques, d'orientation, etc.)
- les thèses académiques et les travaux de doctorat.

Des copies des documents non publiés sont susceptibles d'être demandées par l'OMS.

7. Abréviations (exigé)

Joignez une liste de toutes les abréviations utilisées dans le dossier, avec leurs définitions.



15.0. Annexe 15 : Déclaration sur la sécurité des données

On entend par sécurité des données la pratique consistant à protéger les données contre tout accès non autorisé et corruption éventuelle, afin de garantir la confidentialité des données ainsi que la fidélité de leur analyse et interprétation. La conception des systèmes de sécurité des données doit permettre de garantir :

- La protection des systèmes et des informations confidentielles,
- La disponibilité et l'intégrité des données,
- La protection de la réputation de l'autorité responsable,
- La continuité des opérations.

Sans entraver les fonctionnalités cruciales d'un programme de lutte contre la rage, la sécurité des données doit protéger la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données collectées, quelle que soit leur nature, électronique, physique ou procédurale. Les plates-formes de données uniques recouvrant un grand nombre de maladies afin de répondre à l'ensemble des besoins du ou des ministères concernés constituent une solution idéale mais leur mise en place effective n'est pas toujours possible dans certains contextes. La mise en œuvre de systèmes de données électroniques modernes dédiés à la rage ne devrait pas être différée dans l'expectative de l'élaboration future d'un système idéal. Les plates-formes dédiées spécifiquement la rage devraient pouvoir se connecter aux systèmes du ou des ministères concernés à des fins de partage des données, ce qui ne mobiliserait qu'un minimum de ressources. Une autre solution consiste à rendre les plates-formes accessibles aux utilisateurs compétents des ministères concernés, ce qui pourrait offrir des modalités de partage de données plus sûres tout en privilégiant l'approche « Une seule santé ». Dans tous les cas, un mécanisme de partage données devrait respecter les normes de sécurité des données décrites ci-après.

L'Organisation mondiale de la santé a élaboré une politique des données qui donne des orientations sur les garanties à apporter en termes de sécurité des données et de protection de la confidentialité des informations sensibles. Ces orientations reposent sur les principes de la hiérarchie des contrôles. Un certain nombre de mesures peuvent être prises avant toute collecte de données afin d'empêcher que celles-ci ne fassent l'objet d'une utilisation abusive.

- Les systèmes de collecte de données doivent énoncer clairement les **conditions s'appliquant à la communication des données** aux partenaires éligibles. Au minimum, les données devront être collectées conformément aux dispositions du droit national, en particulier la législation relative à la protection des données, afin de garantir la confidentialité des informations sensibles.
- Les systèmes de données devraient avoir défini les **termes et les conditions s'appliquant à l'utilisation des données** par les partenaires éligibles. En général, ces termes et conditions rendent impérative la suppression des identifiants personnels avant toute publication ou diffusion publique des données. Ils devraient également préciser quels sont les organismes autorisés à consulter, analyser ou diffuser les données collectées par le système et décrire le processus permettant d'obtenir l'autorisation de diffuser les données.

-
- ✦ Tout système mis en place à des fins de partage de données devrait se doter d'un **cadre éthique explicite régissant la collecte et l'utilisation des données**. Ces mesures sont nécessaires pour protéger la vie privée et garantir la confidentialité des données, ainsi que pour éviter que des personnes ou des communautés ne soient stigmatisées ou exclues du fait des données collectées. Les dispositions les plus fréquentes dans un cadre éthique sont la recherche du consentements éclairé des personnes lors de la collecte d'informations sensibles les concernant ou comportant des éléments personnels identifiables, et l'application de mesures de sécurité destinées à renforcer la confiance du public.

L'accès aux dispositifs de saisie de données électroniques doit être protégé par un procédé de cryptage, sous forme notamment de mots de passe. Il est recommandé de mettre en place un chiffrement bidirectionnel des applications électroniques susceptibles de collecter des données sensibles, notamment au moyen d'un mot de passe pour accéder à l'application. Lors de la collecte de données hautement sensibles, les applications électroniques devraient pouvoir interdire toute capture ou partage de pages ou d'écrans. Des outils ont été élaborés pour analyser les systèmes de données lorsque les paramètres de sécurité d'une application électronique sont mis en doute (par ex., [OWASP](#)).

Les organisations chargées de collecter des données ainsi que celles qui conçoivent ou stockent des données électroniques doivent affecter un gestionnaire à la sécurité des données. Les gestionnaires de la sécurité des données doivent suivre les alertes de sécurité en temps réel et surveiller l'ensemble des aspects organisationnels, configurationnels et techniques de l'application électronique et du système de stockage de données. Des plans de sécurité doivent être en place décrivant clairement les procédures de sauvegarde et de récupération, la gestion des versions logicielles, la gestion des utilisateurs et des fonctions et enfin la formation et la communication. Les utilisateurs d'outils électroniques veilleront à mettre à jour les logiciels qu'ils utilisent tandis qu'il incombe aux développeurs de diffuser les correctifs nécessaires et d'informer les utilisateurs des mises à jour à effectuer pour préserver les normes de sécurité des données. Les développeurs doivent se doter d'un mécanisme permettant de traiter les problèmes de sécurité signalés par les utilisateurs. Les mises à jour des systèmes électroniques ne doivent pas pénaliser les utilisateurs actifs ; les développeurs doivent donner aux utilisateurs du système le temps nécessaire pour procéder à la mise à jour.

[Politique relative à l'utilisation et à la communication des données collectées dans les États Membres par l'Organisation mondiale de la Santé \(OMS\) en dehors des urgences de santé publique](#)



16.0. Références

1. Organisation mondiale de la santé (OMS). Comité OMS d'experts sur la rage, troisième rapport [WHO expert consultation on rabies, third report]. Genève : Organisation mondiale de la santé, 2021 (Série de rapports techniques de l'OMS, n° 1012).
2. Fooks AR, Banyard AC, Horton DL, Johnson N, McElhinney LM, Jackson AC. Current status of rabies and prospects for elimination. *The Lancet* 2014 ; 384(9951) : 1389-99.
3. Rupprecht CE, Salahuddin N. Current status of human rabies prevention: remaining barriers to global biologics accessibility and disease elimination. *Expert Review of Vaccines* 2019 ; 18(6) : 629-40.
4. Coleman PG, Fèvre EM, Cleaveland S. Estimating the public health impact of rabies. *Emerging Infectious Diseases* 2004 ; 10(1) : 140.
5. Rupprecht CE, Hanlon CA, Hemachudha T. Rabies re-examined. *The Lancet Infectious Diseases* 2002 ; 2(6) : 327-43.
6. Vigilato MAN, Clavijo A, Knobl T, *et al.* Progress towards eliminating canine rabies: policies and perspectives from Latin America and the Caribbean. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 2013 ; 368(1623) : 20120143.
7. González-Roldán JF, Undurraga EA, Meltzer MI, *et al.* Cost-effectiveness of the national dog rabies prevention and control program in Mexico, 1990-2015. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2021 ; 15(3) : e0009130.
8. Ma X, Monroe BP, Wallace RM, *et al.* Rabies surveillance in the United States during 2019. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 2021 ; 258(11) : 1205-20.
9. Hampson K, Coudeville L, Lembo T, *et al.* Estimating the global burden of endemic canine rabies. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2015 ; 9(4) : e0003709.
10. Wallace RM, Undurraga EA, Blanton JD, Cleaton J, Franka R. Elimination of dog-mediated human rabies deaths by 2030: needs assessment and alternatives for progress based on dog vaccination. *Frontiers in Veterinary Science* 2017 ; 4(9).
11. Taylor LH, Hampson K, Fahrion A, Abela-Ridder B, Nel LH. Difficulties in estimating the human burden of canine rabies. *Acta tropica* 2017 ; 165 : 133-40.
12. Vos T, Lim SS, Abbafati C, *et al.* Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019 : a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* 2020 ; 396(10258) : 1204-22.
13. Wallace RM, Reses H, Franka R, *et al.* Establishment of a canine rabies burden in Haiti through the implementation of a novel surveillance program. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2015 ; 9(11) : e0004245.

-
- 14.Suraweera W, Morris SK, Kumar R, et al. Deaths from symptomatically identifiable furious rabies in India: a nationally representative mortality survey. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2012 ; 6(10) : e1847. doi:10.1371/journal.pntd.0001847.
- 15.Knobel DL, Cleaveland S, Coleman PG, et al. Re-evaluating the burden of rabies in Africa and Asia. *Bulletin of the World Health Organization* 2005 ; 83(5) : 360-8.
- 16.Mallewa M, Fooks AR, Banda D, et al. Rabies encephalitis in malaria-endemic area, Malawi, Africa. *Emerging Infectious Diseases* 2007 ; 13(1) : 136.
- 17.Banyard AC, Horton DL, Freuling C, Müller T, Fooks AR. Control and prevention of canine rabies: the need for building laboratory-based surveillance capacity. *Antiviral Research* 2013 ; 98(3) : 357-64.
- 18.Taylor L, Knopf L, Prevention PfR. Surveillance of human rabies by national authorities—a global survey. *Zoonoses and Public Health* 2015 ; 62(7) : 543-52.
- 19.Townsend SE, Lembo T, Cleaveland S, et al. Surveillance guidelines for disease elimination: a case study of canine rabies. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases* 2013 ; 36(3) : 249-61.
- 20.Wallace RM, Blanton J. Chapter 4 - Epidemiology. In Fooks AR, Jackson AC, édit. Rabies, 4^e éd. Boston : Academic Press, 2020, 103-142.
- 21.Organisation mondiale de la santé. Outil technique SCORE pour les données sanitaires. Rapport mondial 2020 sur la capacité des pays à produire des données sanitaires. Genève : Organisation mondiale de la santé, 2021.
- 22.Lembo T, Hampson K, Kaare MT, et al. The feasibility of canine rabies elimination in Africa: dispelling doubts with data. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 2010 ; 4(2) : e626.
- 23.Sudarshan M. The changing scenario of rabies in India: are we moving towards its prevention and control? *Indian Journal of Public Health* 2007 ; 51(3) : 145-7.
- 24.Organisation mondiale de la santé. WHO Expert Consultation on Rabies. Second Report. Genève : Organisation mondiale de la santé, 2013.
- 25.Rupprecht CE, Fooks AR, Abela-Ridder B. Laboratory techniques in rabies. 5^e éd. Genève : Organisation mondiale de la santé, 2018.
- 26.Franka R, Wallace R. Rabies diagnosis and surveillance in animals in the era of rabies elimination. *Revue scientifique et technique* 2018 ; 37(2) : 359-70.
- 27.Chan M, Kazatchkine M, Lob-Levyt J, et al. Meeting the demand for results and accountability: a call for action on health data from eight global health agencies. *PLoS Medicine* 2010 ; 7(1) : e1000223.