



Outils pour la mise en
œuvre d'un programme
harmonisé de **contrôle**
de la **rage canine** en
Afrique du Nord



Outils pour la mise en œuvre d'un programme harmonisé de contrôle de la rage canine dans la région de l'Afrique du Nord

Prénom : Fazia

Nom : Mahiout

Affiliation : Institut Pasteur Algérie- Ministère de la Santé



Organisation mondiale
de la santé animale



Rôles et responsabilités du Ministère de la Santé

- ❑ **En 1984**, la rage était identifiée comme une maladie prioritaire par le Comité national de lutte contre les zoonoses, conformément à l'accord interministériel décret du 1er septembre 1984 : mise en œuvre d'un programme national de lutte contre la rage
- ❑ Décret exécutif n° 95-66 du **22 février 1995** établissant la liste des maladies à déclaration obligatoire et les mesures générales qui leur sont applicables, modifié et complété.
- ❑ Arrêté interministériel n° 175 du **17 juillet 1995** relatif aux mesures de police sanitaire applicables à la rage.
- ❑ Instruction interministérielle n° 14 du **18 novembre 2015** relative à la prévention et contrôle de la rage.
- ❑ Instruction du Ministère de la Santé n°16 du 16 juillet 2024, relative à la prise en charge des morsures présentant un risque de rabique.

Le Ministère de la Santé engage plusieurs actions structurantes pour renforcer la prévention et la prise en charge du risque rabique à l'échelle nationale :

- **Renforcement des compétences : Mise en œuvre de formation des formateurs, basée sur les directives nationales de prise en charge du risque rabique, couvrant l'ensemble du territoire.**
- **Diagnostic et suivi des cas : Audit des cas suspects de rage et mise à niveau du laboratoire de diagnostic de l'Institut Pasteur d'Algérie selon les normes de l'OMS (technique RT-PCR).**
- **Sensibilisation du public : Intervention d'experts dans les médias pour informer et sensibiliser la population sur les gestes de prévention et la conduite à tenir en cas de morsure.**
- **Accès à la vaccination : Installation de 706 Unités Antirabiques (UAR) réparties dans les 58 wilayas, facilitant l'accès rapide à la vaccination post-exposition.**
- **Surveillance épidémiologique : Mise en place d'un dispositif de notification, de suivi et de surveillance des cas de morsures et de rage humaine.**

Ressources humaines et financières



Organisation des ressources humaines



☐ **Au niveau central**, le Ministère de la Santé pilote la stratégie nationale de lutte contre la rage à travers la Direction de la Prévention. Il coordonne la planification, l'élaboration des directives, la formation et l'évaluation des actions.

☐ **Au niveau local**, les Directions de la Santé de Wilaya (DSP) sont responsables de la mise en œuvre des programmes, de la gestion des Unités Antirabiques (UAR), et de la collecte des données épidémiologiques.

☐ Le personnel mobilisé comprend :

- Des médecins généralistes formés à la prise en charge du risque rabique
- Des infirmiers
- Des coordinateurs du SEMEP



Ressources financière



☐ Le **financement principal** est assuré par l'État à travers le budget du Ministère de la Santé. Il couvre :

- L'approvisionnement en vaccins et immunoglobulines
- Le fonctionnement des 706 UAR
- La formation du personnel
- Le renforcement des laboratoires (ex. Institut Pasteur)

☐ Des **financements complémentaires** peuvent être obtenus via des projets de coopération internationale ou bilatérale.

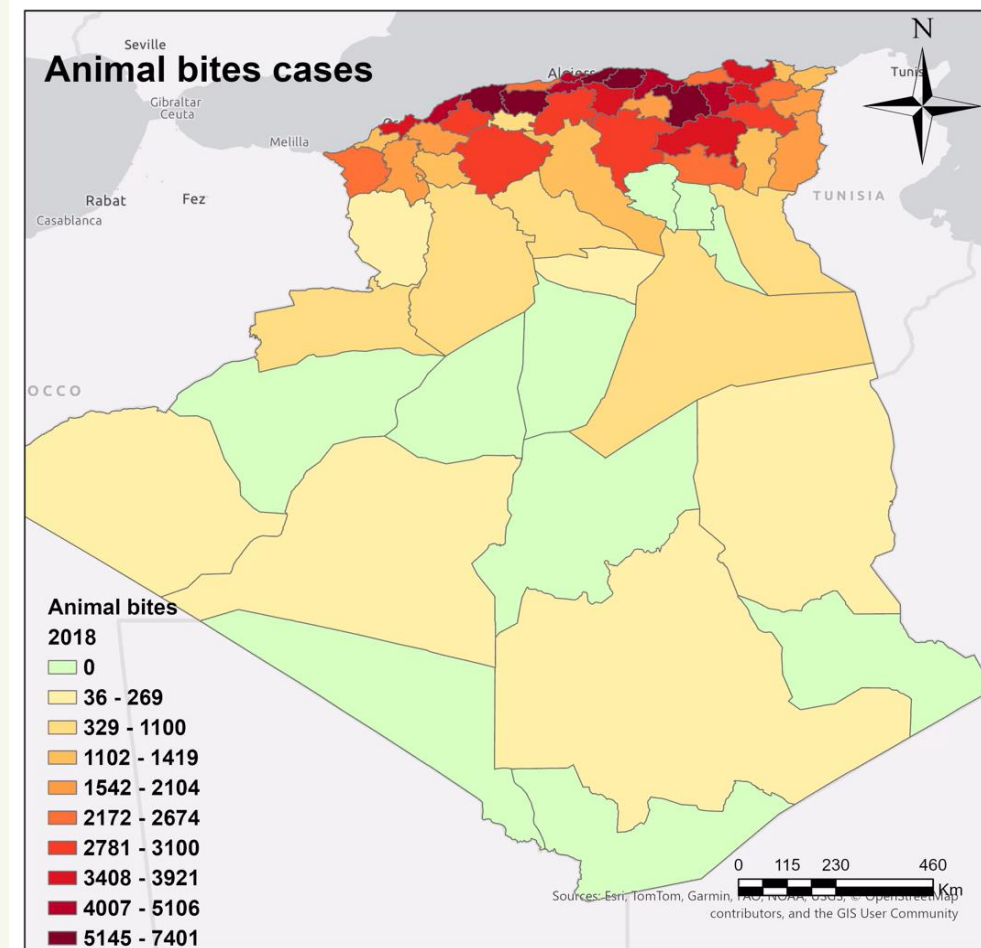
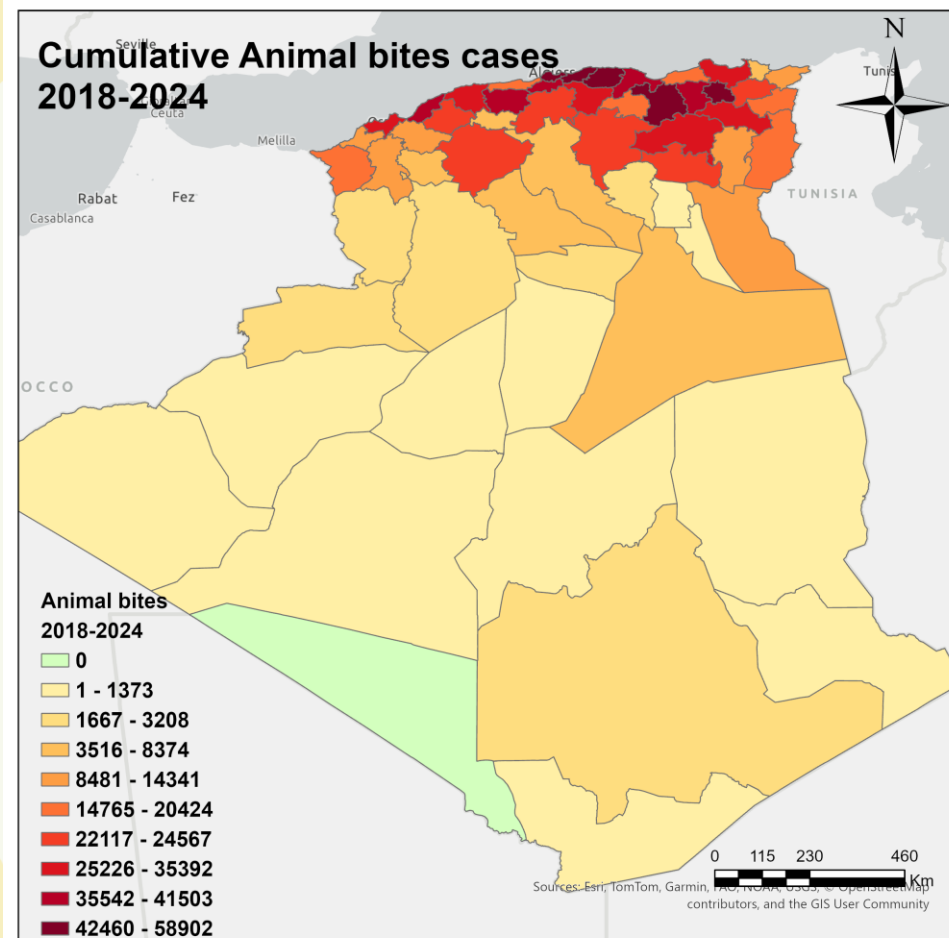
☐ **Contribution des partenaires non gouvernementaux**

- **Institut Pasteur d'Algérie** : acteur clé dans le diagnostic, la surveillance épidémiologique et la formation.
- **ONG et agences internationales** : Organisation mondiale de la santé (OMS) : appui technique.

Surveillance de la rage humaine

- ▶ Type de cas
- ▶ Nombre et répartition géographique des laboratoires
- ▶ Origine géographique des cas
- ▶ Système de notification national et international

Evolution des cas de morsures (2018-2024)



Non seulement l'ensemble du pays est touché par les morsures d'animaux, mais l'augmentation alarmante des morsures dans la région du sud, au climat désertique, suscite de vives inquiétudes.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette situation : Le climat désertique, avec ses ressources rares, pourrait forcer les animaux, notamment les chiens errants, à se rapprocher des zones habitées à la recherche de nourriture et d'eau, augmentant ainsi la probabilité d'interactions avec les humains.

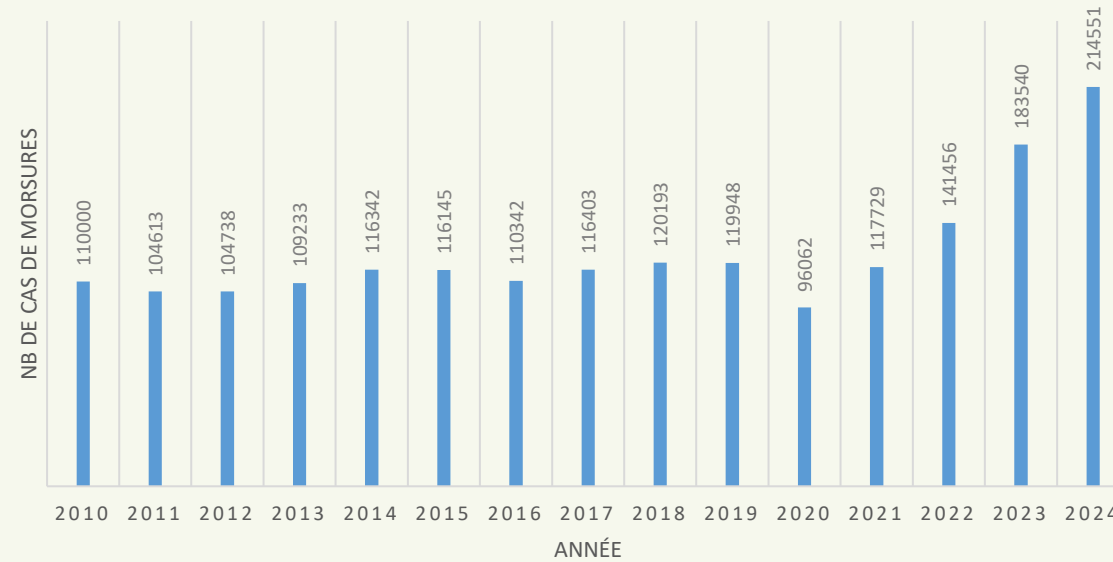
De plus, le manque d'infrastructures vétérinaires et de programmes de contrôle des animaux dans ces zones reculées contribue probablement à la prolifération d'animaux non vaccinés, potentiellement porteurs de maladies telles que la rage.

Evolution des cas de morsures (2018-2024)

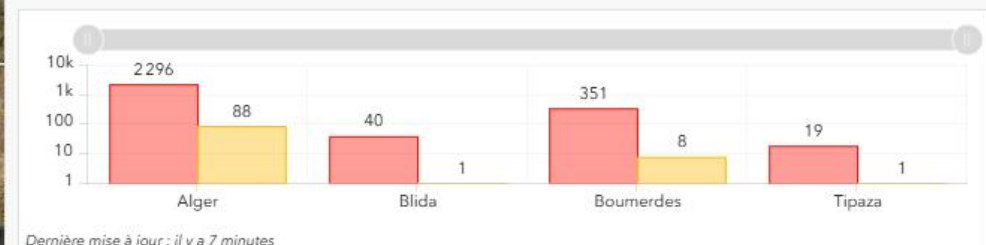
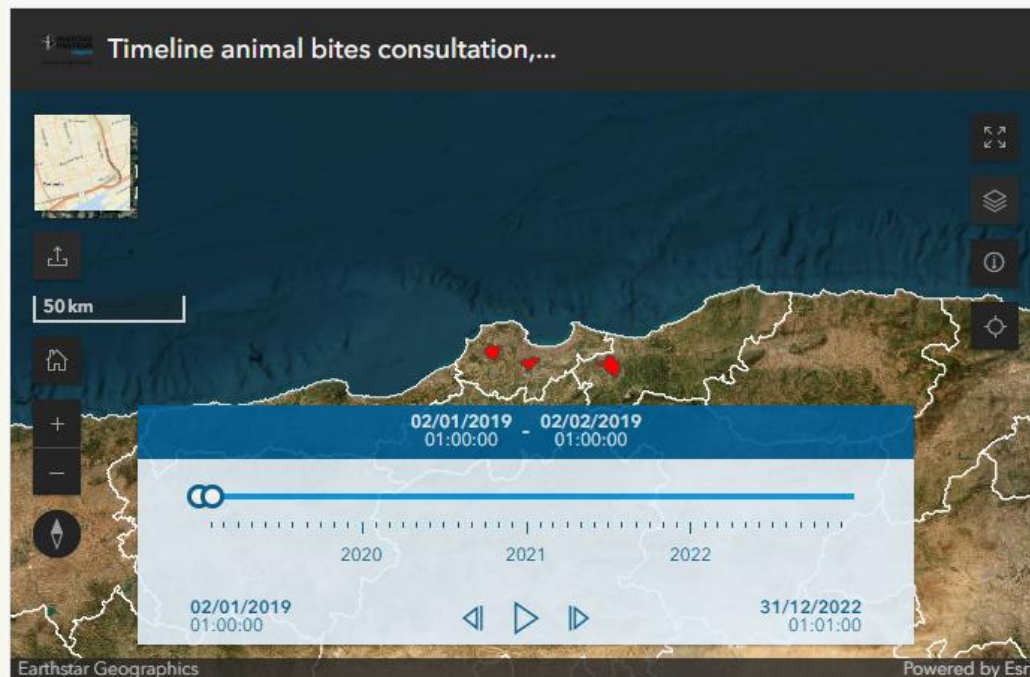
En 2020, le nombre de cas de morsures a diminué en raison des restrictions liées à la COVID-19, qui ont limité les interactions et les déplacements entre les humains et les animaux. Ces mesures ont réduit les risques de morsures.

L'augmentation du nombre de morsures, passant d'une moyenne entre 110 000 -120 000 par an à 214551 en 2024, pourrait s'expliquer par une surpopulation animale incontrôlée, une gestion insuffisante des animaux errants ou une sensibilisation accrue conduisant à un meilleur signalement des cas.

REPARTITION DES CAS DE MORSURES

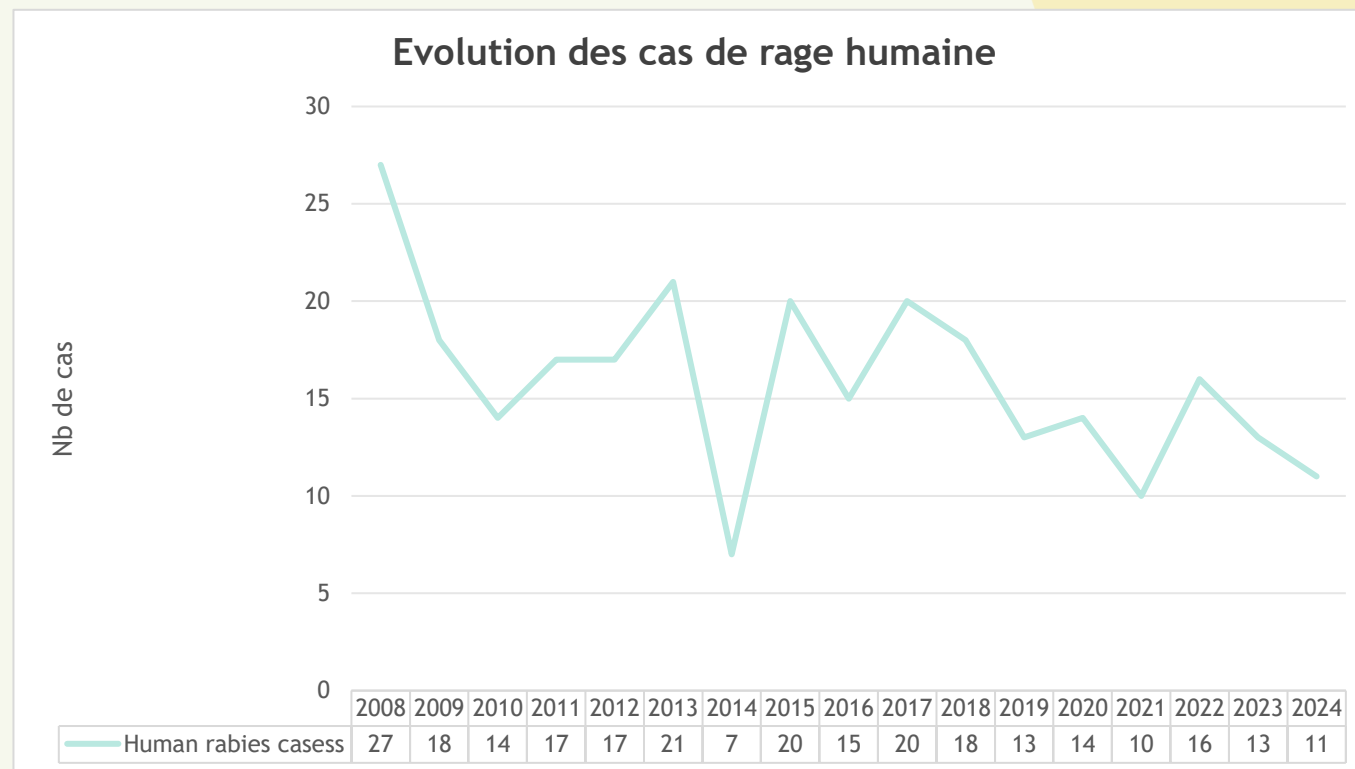


Surveillance et cartographie des cas de morsure a l'IPA

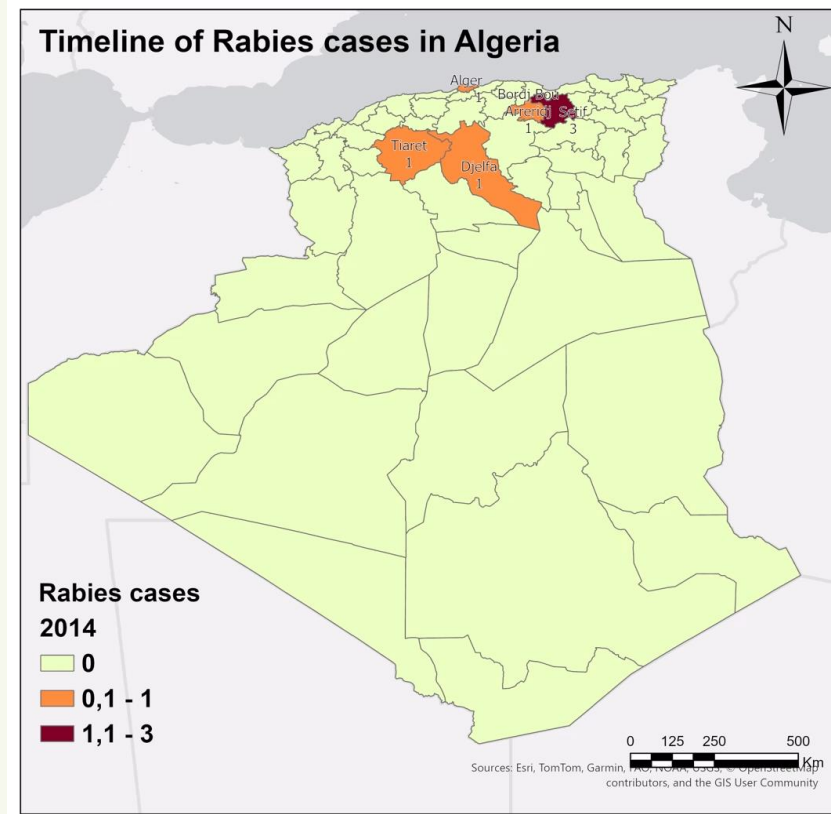
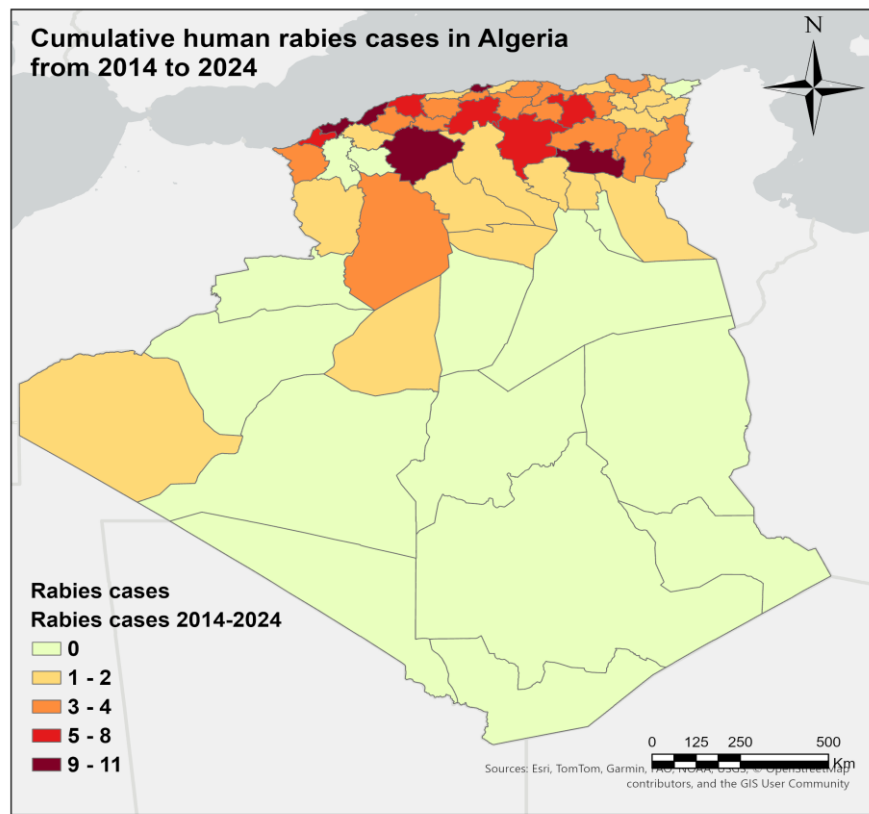


Evolution des cas de rage humaine (2008-2024)

- ▶ L'Algérie rapporte en moyenne 15 à 20 cas de rage par an , avec une tendance à la baisse observée depuis quatre ans.
- ▶ Ce déclin est probablement en raison d' une meilleure disponibilité des vaccins réduisant ainsi les pénurie et d'une meilleure distribution a travers le territoire.
- ▶ De plus, la pandémie de COVID-19 a eu un impact sur la santé publique contribuant à une augmentation de la prise de conscience concernant la vaccination et la prévention des maladies infectieuses.
- ▶ Pour l'année 2025, un total de 4 cas de rage ont été enregistrés



Geolocalisation des cas de rage humaine (2014-2024)



Entre 2008 et 2024, l'Algérie a recensé 271 cas de rage, principalement dans le nord et les régions de l'intérieur. L'augmentation significative du nombre de morsures dans le sud de l'Algérie laisse présager un risque accru de transmission de la rage.

Pourtant, malgré cette menace, la majorité du territoire saharien demeure indemne de rage, à l'exception notable de la wilaya de Tindouf. Cette relative protection s'explique par plusieurs facteurs propres à cette région :

- Faible densité de population** : La population saharienne est principalement concentrée dans des centres urbains dispersés, ce qui limite les contacts entre les animaux domestiques, les animaux errants et la faune sauvage.
- Conditions climatiques extrêmes** : L'environnement aride et les températures élevées du désert rendent difficile la survie et la prolifération des espèces porteuses du virus.
- Isolement géographique** : L'éloignement et l'accessibilité limitée de nombreuses zones sahariennes réduisent considérablement les échanges avec les régions du nord plus fortement touchées.

Cependant, certains facteurs dans le sud du pays pourraient favoriser la progression de la rage. Parmi eux, la présence croissante d'animaux errants, en particulier les chiens, et la difficulté à mettre en place des mesures de contrôle efficaces dans un territoire aussi vaste et peu peuplé.



A. Diagnostic virologique

1- Confirmation des cas de rage (antemortem et postmortem)

- qRT-PCR (rabies & lyssavirus)
- Fluorescent Antibody Test (FAT)
- Recherche des anti-corps anti-rabiques (serum & LCS) / test ELISA (PlateliaTM Rabies II Kit)

2- Suivi serologique de la vaccination (PEP & PrEP)

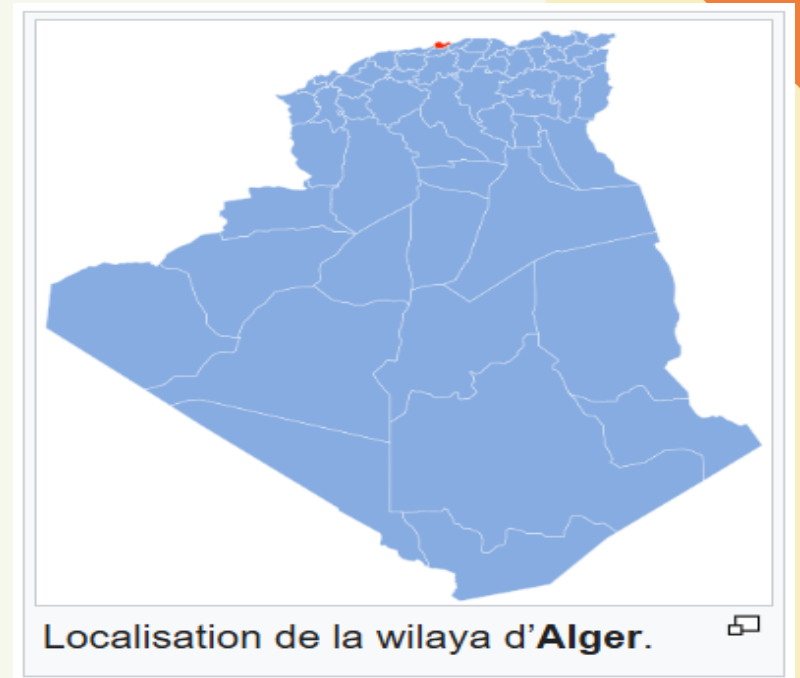
- Titrage des anti-corps anti-rabique/Test ELISA (PlateliaTM Rabies II Kit)

Perspectives .



B. Surveillance

- 1- Surveillance génomique des souches circulantes - Séquençage partiel (Sanger) et complet (Nanopore) du génome - Génotypage des souches
2. Partage et diffusion des données avec les autorités sanitaires



Localisation de la wilaya d'Alger.



Implémentation de
l'isolement du virus par
RTCIT

Mise en place et
Maintenance d'une
souchothèque



Analyse
phylogénique des
souches

Implémentation de la
technique RFFIT

Laboratoire de Virologie Humaine IPA

Activités du laboratoire de rage animal:

- 1- Diagnostic par la technique Fluorescent Antibody Test ou FAT (Réf OMSA).
- 2- Diagnostic par Inoculation sur Souris.

01

-Accréditation de la technique FAT

02

-Isolement du virus par la technique Rabies Tissue Culture Infection Test ou RTCIT

03

-Mise en place des outils de biologie moléculaire pour le diagnostic

04

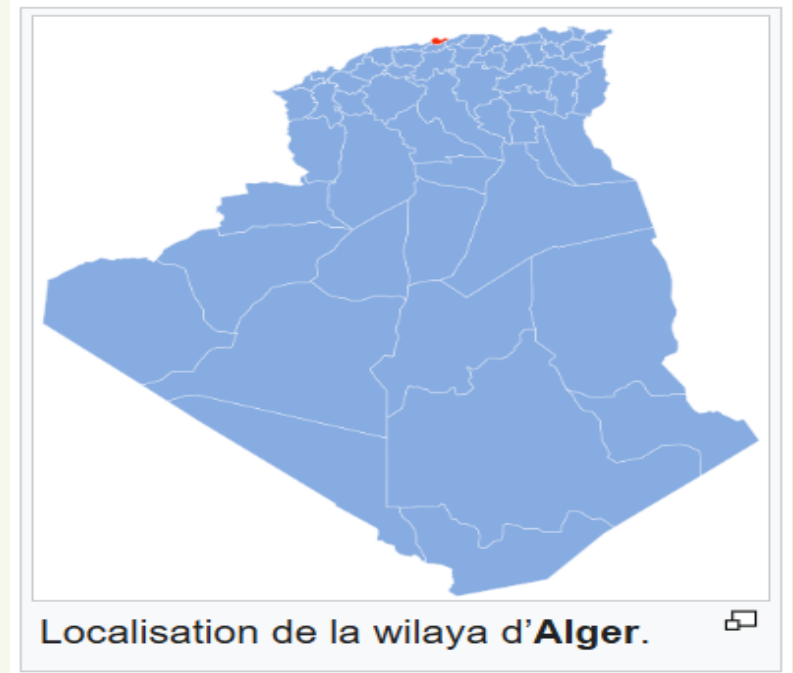
-Mise en place du Titrage des Anticorps par ELISA ou par séroneutralisation sur culture cellulaire RFFIT

05

-Inscriptions des activités du Laboratoire et lancement des projets de recherche avec le Département de Médecine Préventive selon le Concept One Health

06

-Décentralisation du Diagnostic pour d'autres Laboratoires étatiques et formation du personnel



Système de notification national et international

1. Notification nationale

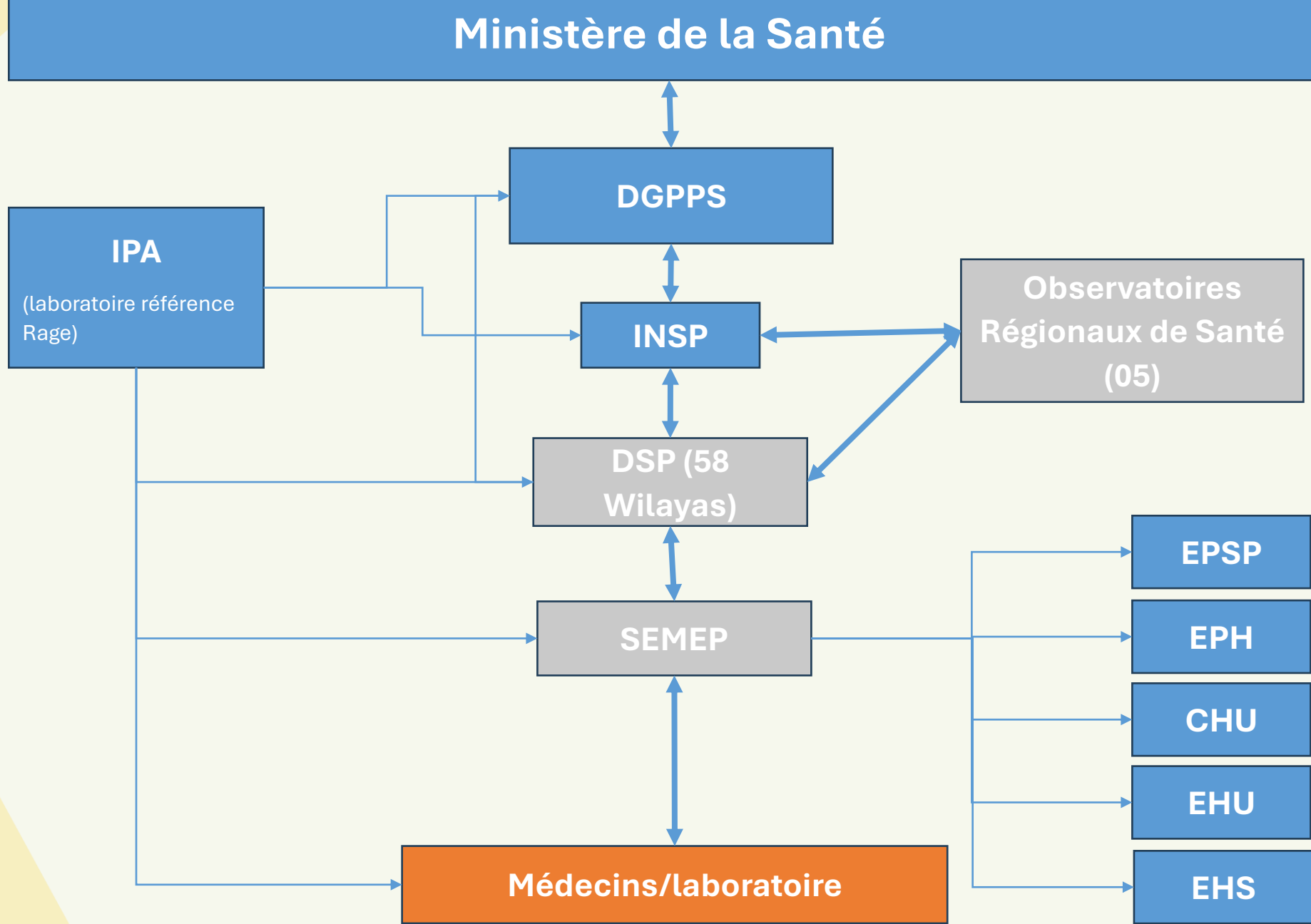
- La rage humaine est une **maladie à déclaration obligatoire** (MDO) en Algérie.
- Tous les cas de morsures et de suspicion de rage doivent être notifiés aux SEMEP qui vont notifier aux **Directions de la Santé de Wilaya (DSP)**.
- Ces données sont ensuite transmises à la **Direction de la Prévention** du Ministère de la Santé, qui assure le suivi épidémiologique au niveau central.
- Les cas sont enregistrés dans un système de surveillance permettant :
 - La détection rapide des cas suspects
 - Le suivi de la couverture vaccinale post-exposition
 - L'identification des zones à risque

2. Notification internationale

- Le Ministère de la Santé collabore avec l'**Organisation mondiale de la santé (OMS)** pour la notification des cas confirmés de rage humaine, conformément au Règlement Sanitaire International (RSI).
- Les données sont également partagées avec le Ministère de l'agriculture, dans une approche « Une seule santé ».

3. Objectifs du système de notification

- Assurer une réponse rapide et coordonnée aux cas détectés
- Appuyer la planification des campagnes de vaccination et de sensibilisation
- Contribuer à la surveillance régionale et mondiale de la rage



Prévention de la rage humaine (indiquer les chiffres et la répartition géographique)

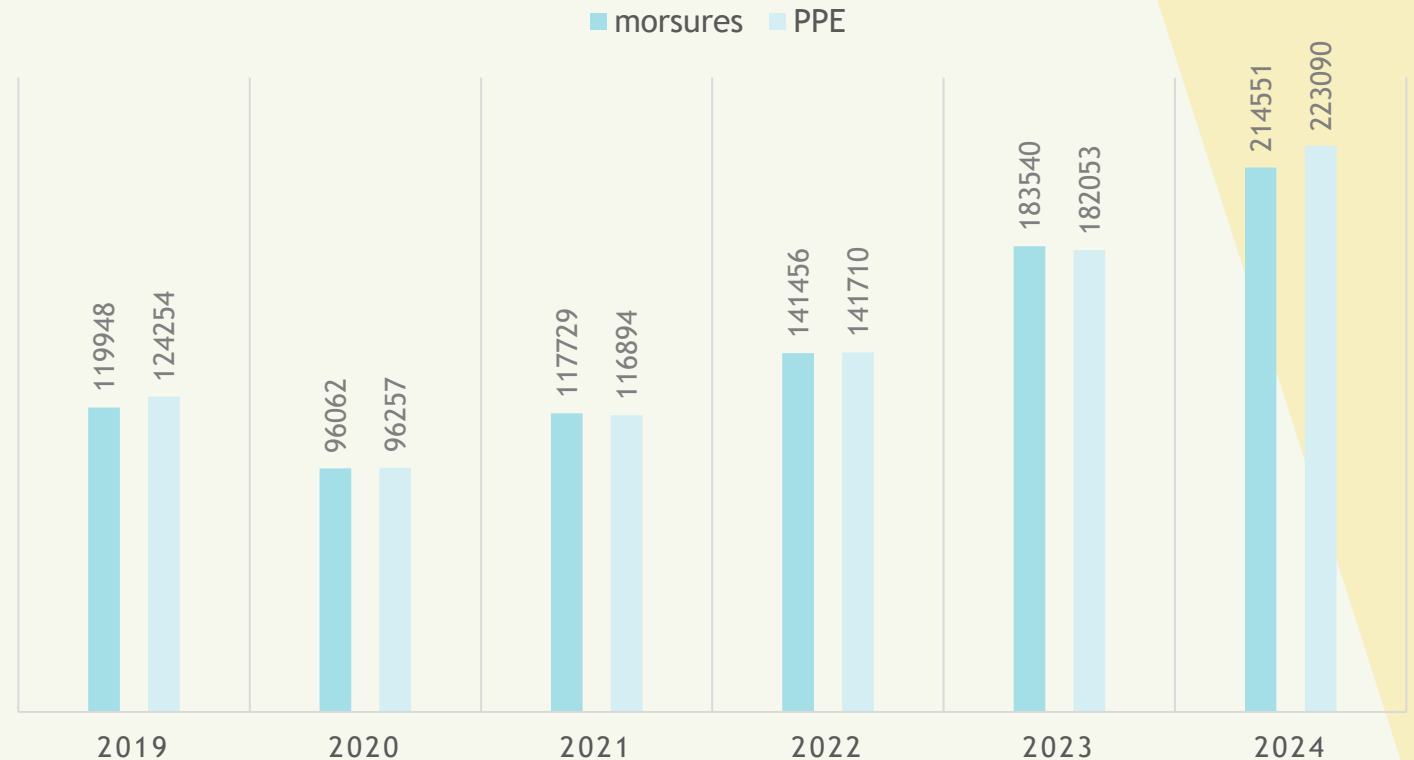
- ▶ Types de vaccins et disponibilité
- ▶ Types de RIG et disponibilité
- ▶ Quantité totale de prophylaxie post-exposition administrée par rapport à la demande/aux patients exposés nécessitant une assistance

**Type de vaccin : Rabivax / Cellules
vero purifiées / Serum Institute of
India / Inde**

**Type de vaccin : Ragivax / vaccin
tissulaire / Pasteur Institute of
Algeria / IndAlgeria**

**Type d'immunoglobulines
antirabiques : Equirqb / Sérum
Équin / Serum Institute of India /
Inde**

PPE VS NOMBRE DE MORSURES



Gestion intégrée des cas de morsures: rôles et responsabilités

1. Recueil des informations sur l'incident

- Identifier les circonstances de la morsure : date, lieu, type d'animal, comportement de l'animal au moment de la morsure.
- Préciser si l'animal est domestique, errant ou sauvage.

2. Évaluation de l'animal mordeur

- Vérifier si l'animal est disponible pour une surveillance (chien/chat domestique).
- Si l'animal est identifié et capturable, le mettre sous surveillance vétérinaire pendant **10 jours**.
- Si l'animal est introuvable ou sauvage, considérer un risque plus élevé.

3. Évaluation de la personne mordue

- Déterminer la localisation et la gravité de la morsure.
- Préciser si la personne est vaccinée contre la rage.

4. Classification du risque

- Catégorie I, II, et III (type d'animal, siège et gravité de la blessure).

5. Prise de décision médicale

- Catégorie I : Pas de PPE
- Catégorie II ou III : administration du vaccin antirabique avec ou sans immunoglobulines antirabiques, selon le protocole.

6. Notification et traçabilité

- Déclaration du cas aux autorités sanitaires compétentes (INSP, DSP, MS)
- Suivi de la personne mordue jusqu'à la fin du traitement ou de la période de surveillance.

7. Collaboration multisectorielle

Coordination entre les services de santé et les autorités locales.

Classification du risque

Les blessures de catégorie II et III nécessitent une prophylaxie post-exposition



- Peau intacte léchée par un animal
- Toucher des animaux
- Nourrir des animaux

Catégorie I : Pas d'exposition



morsure(s) ou griffure(s) sans saignement siégeant ailleurs qu'à la tête, aux extrémités et aux organes génitaux.

Catégorie II Exposition

Plus l'exposition est proche du cerveau, plus rapide est l'infection du cerveau par le virus

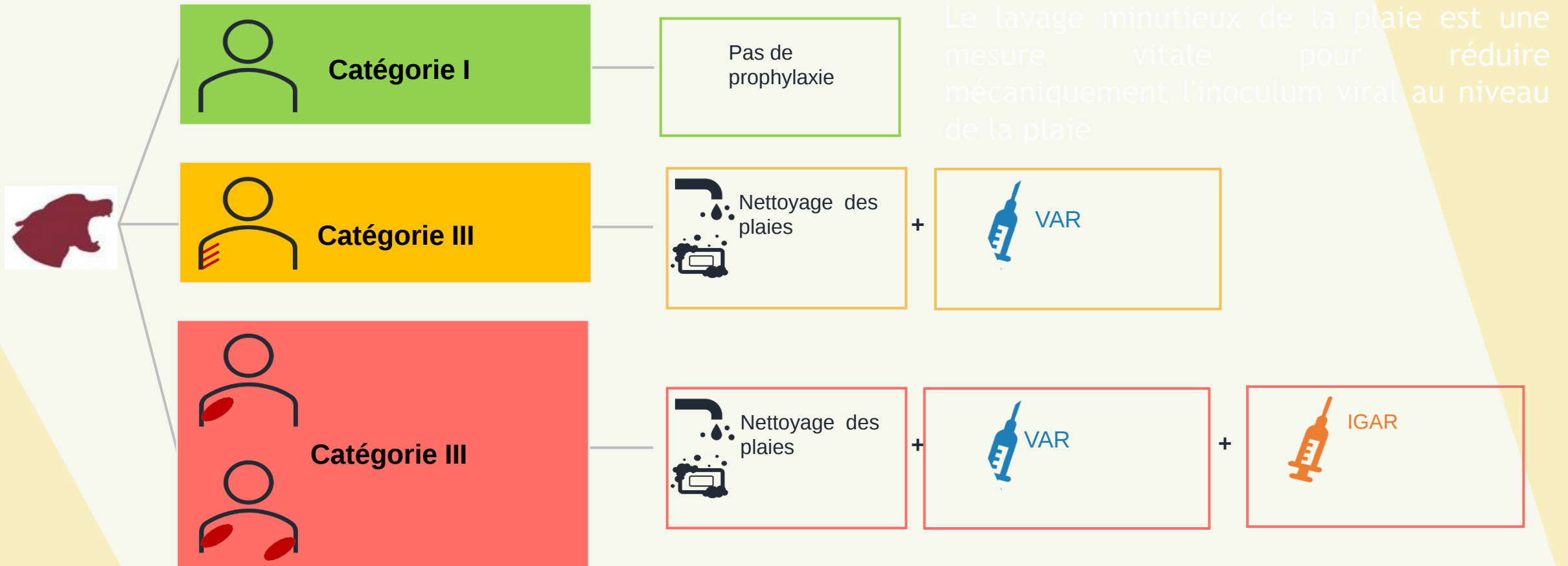


- Morsure(s) ou griffure(s), même sans saignement, siégeant à la face, à la tête, au cou, aux mains, aux pieds, aux organes génitaux.
- Morsure ou griffure unique ou multiple avec saignement ou ayant traversé le derme.
- Morsure(s) ou griffure(s) par animal sauvage, y compris les chauves-souris
- Léchage ou contamination des muqueuses ou une peau lésée par la salive, projection de bave sur les muqueuses en particulier les yeux.

**Catégorie III
Exposition grave**

Ne négligez jamais des éraflures et griffures mineures provoquées par un animal

LA PROPHYLAXIE POST-EXPOSITION COMPREND A LA FOIS LA VACCINATION ET L'IMMUNOGLOBULINE ANTIRABIQUE



A près une évaluation adéquate du risque, la PPE doit commencer dès que possible

Immunoglobulines Antirabiques

2018

Indication

Dose calculée
IgAR equin

2018

* Grade III: personne jamais immunise.

* Grade II: patients immunodéprimés (même si précédemment immunisés)

40 UI/Kg

2018

*Administration unique, le plutôt possible jusqu'à 7j après la 1ere inj du VAR

*Pas de test cutané

2018

*Maximum de la dose infiltré autour et à l'intérieur de la lésion

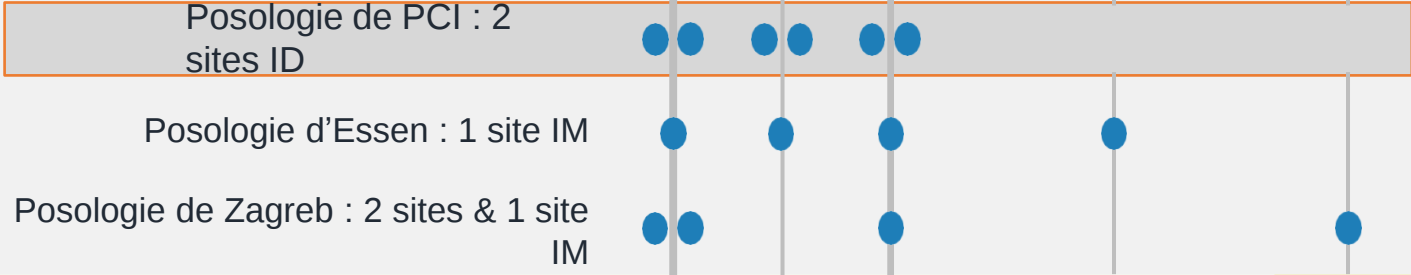
*Pas d'injection IM, le reste de la dose est utilisé pour un autre patient

Vaccins Antirabiques cellulaires

IM=0,5 ml/
ID=0,1ml

IM=1 ml

Patients jamais vaccinés



Patients préalablement vaccinés

1 sites
ID

4 sites
ID

1 site
IM

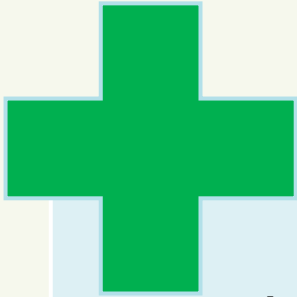
Si réexposition ultérieure moins de 3mois après PPE complète aucune PPE n'est nécessaire,

Communication, sensibilisation et éducation

- 📌 **Campagnes de sensibilisation grand public** (radios locales, TV, affiches, réseaux sociaux) sur la prévention de la rage et la conduite à tenir en cas de morsure.
- 📌 **Séances d'information** dans les zones à risque incluant les gestes de premiers secours.
- 📌 **Programmes éducatifs en milieu scolaire**, pour informer les enfants sur les comportements à adopter avec les animaux.
- 📌 **Formations pour les professionnels de la santé** sur la gestion des cas de morsure et la vaccination antirabique, le calcul et l'infiltration des IgAr, la gestion des stock, la chaine de froid
- 📌 **Journées mondiales contre la rage** organisées chaque année avec des activités participatives : stands, projections, distribution de brochures.



Énumérez trois points forts et trois points faibles majeurs



Points forts:

- 1- Disponibilité des outils dg pour la rage humaine.
- 2- Elaboration en cours d'un programme pilote pour la prévention et la lutte contre la rage par le sous-comité rage du CNLPR (**GARC 2019**)
- 3- Disponibilité et gratuite de la PPE



Points faibles:

- 1- Absence de plateforme d'échanges d'informations intersectorielle.
- 2- Eloignement des structures de santé dans certaines wilayas.
- 3- Absence de texte réglementaire rendant obligatoire la vaccination du personnel impliqué dans la lutte contre la rage

Conclusion

Si nous n'agissons pas dès maintenant, le nombre de décès humains et la demande de prophylaxie post-exposition continueront de croître de manière alarmante. En revanche, l'élimination de la rage ouvre la voie à un avenir plus sain, plus égalitaire et durable pour tous.

La vaccination de masse des chiens est l'une des solutions les plus efficaces, puisqu'elle permet d'éradiquer les décès dus à la rage humaine.

Seule une collaboration entre les communautés, les autorités sanitaires et les vétérinaires pourra nous permettre d'atteindre cet objectif.

Un engagement global et concerté nous rapprochera chaque jour un peu plus d'un monde où la rage ne fera plus de victimes humaines