



Bulletin Épidémiologique Trimestriel de l'ORS d'Oran

Numéro 24

Mars 2024

Éditorial

Ce numéro aborde deux thématiques importantes ; les intoxications au monoxyde de carbone et les bons gestes à adopter ainsi que le rôle de citoyen dans la lutte physique contre les gîtes du moustique tigre.

Il traite aussi de la menace des maladies à transmission vectorielle , qui a fait l'objet d'une journée scientifique le 28/02/2024 à l'EHU d'Oran.

Dr N.Belarbi Directrice ORS Oran

Le bulletin s'inscrit dans le cadre de l'une des missions de l'Observatoire Régional de la Santé d'Oran qui consiste à produire et à diffuser l'information sanitaire concernant la Région Ouest.

Il s'adresse aux professionnels de la santé et à toutes les personnes pouvant contribuer à l'amélioration de l'état de santé du citoyen.

Une adresse E-mail est mise à votre disposition pour toutes suggestions ou articles à publier.

orsoran@gmail.com

Dans ce numéro :

Page1: Éditorial-Intoxications au monoxyde de carbone

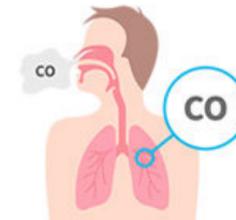
Page2: Intoxications au monoxyde de carbone

Page 3-4: Participation du citoyen dans la lutte physique contre les gîtes de repos et de reproduction d'Aedes albopictus « Moustique Tigre ».

Page 5: 2^{ème} journée régionale d'épidémiologie et d'entomologie médicale.

Thème : Maladies à transmission vectorielles : Un défi de santé publique Focus sur la fièvre du virus West Nile

Intoxications au monoxyde de carbone

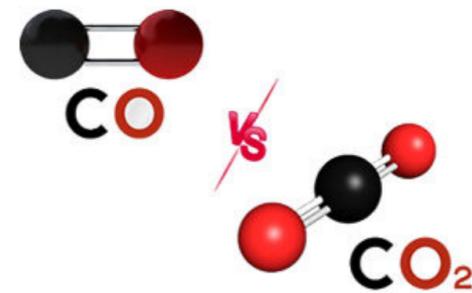


En Algérie, les intoxications au monoxyde de carbone sont un problème majeur de santé publique. Chaque année, des centaines de personnes sont victimes de ce gaz mortel qualifié à juste titre de « tueur silencieux ».

Malgré les séances et les mesures de prévention diffusées par les informations et la radio, l'intoxication au CO reste un problème de santé publique et médicolégal.

Qu'est-ce que le monoxyde de carbone ?

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz inodore et incolore et rien ne permet de détecter spontanément sa présence. Sa présence résulte d'une combustion incomplète, et ce quel



que soit le combustible utilisé : bois, butane, charbon, essence, fuel, gaz naturel, pétrole, propane. Il se diffuse très vite dans l'environnement. Chaque année ce gaz toxique est responsable d'une certaine de dizaine de décès.



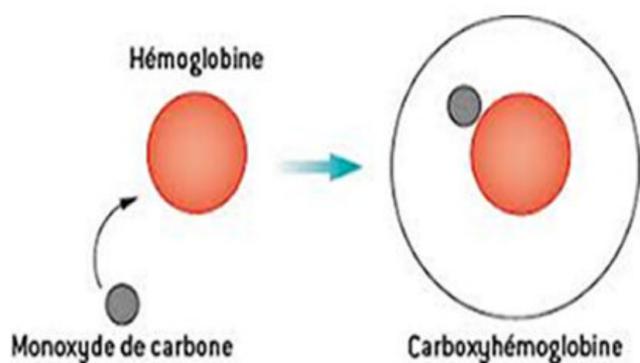
Pourquoi c'est dangereux ?

Le monoxyde de carbone agit comme un gaz asphyxiant très toxique prenant la place de l'oxygène dans le sang. Il pénètre dans les globules rouges, se fixe sur l'hémoglobine à la place de l'oxygène et empêche ainsi l'oxygénation des cellules.

Comité de rédaction du Bulletin:

Dr N.Belarbi : Directrice de l'Observatoire Régional de la Santé d'Oran

Dr Z.Chekouki : Médecin Spécialiste en Epidémiologie; M^{lle} Z.Bouzada : Assistante de Direction, Administrateur Principale ; Mr L.Kamraoui: Ingénieur principal en informatique; M^{me} N.Benhamou : ingénieur d'état en informatique ; Dr S.Oumellil ; Dr L. Sid Ahmed ; Dr S.Khaldi ; Dr FZ.Bennouar ; Dr Hamane; Dr Habour; Dr Sidhoum ; M^{me} M. Benyahia : Hygiéniste Major ; Mr R.Hamadouche: hygiéniste Major ; M^{me} R.Dairi : Psychologue Clinicienne ; M^{me} N.Sebbane : Sage-Femme Principale ; M^{me} M.Youcefi : Sage-Femme Principale ; M^{me} FZ.Talbi : Secrétaire de Direction; M^{me} D.Tadjine : laborantine spécialisé .



Quels sont les signes d'intoxication ?

Les symptômes d'une intoxication au monoxyde de carbone varient selon l'intensité de l'intoxication.

Principaux symptômes d'une intoxication légère :

- Maux de tête ;
- Fatigue ;
- Nausées ;
- Vomissements.

Symptômes d'une intoxication modérée :

- Etourdissements;
- Fatigue;
- Douleurs dans la poitrine;
- Troubles de la vision;
- Difficultés de concentration.



Symptômes d'une intoxication grave :

- Problèmes de coordination des mouvements ou paralysie musculaire, qui empêchent la personne de quitter les lieux;
- Perte de conscience.

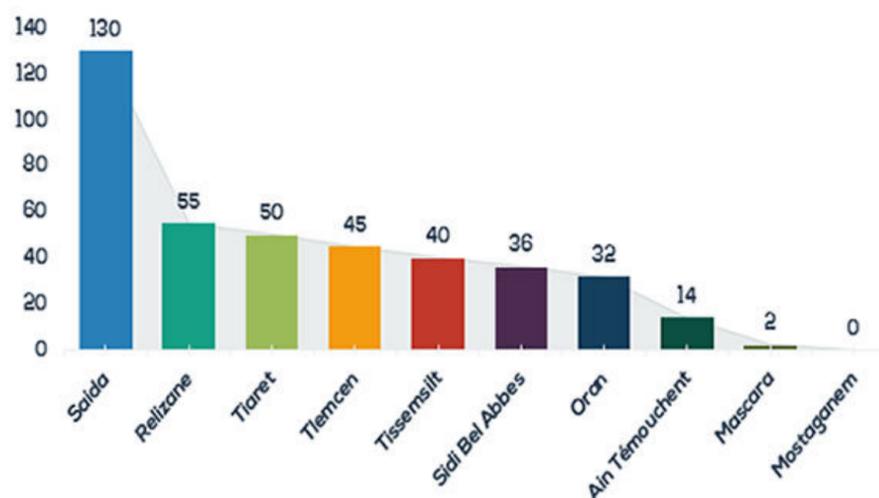
Que faire en cas d'accident dû au monoxyde de carbone ?

- Aérer immédiatement les locaux en ouvrant portes et fenêtres.
- Arrêter si possible les appareils à combustion.
- Faire évacuer les locaux et vider les lieux de leurs occupants.
- Appeler les secours : le numéro d'urgence 14 et la ligne verte ou les pompiers (1021)
- Ne pas réintégrer les lieux avant d'avoir reçu l'avis d'un professionnel du chauffage ou des sapeurs-pompiers.

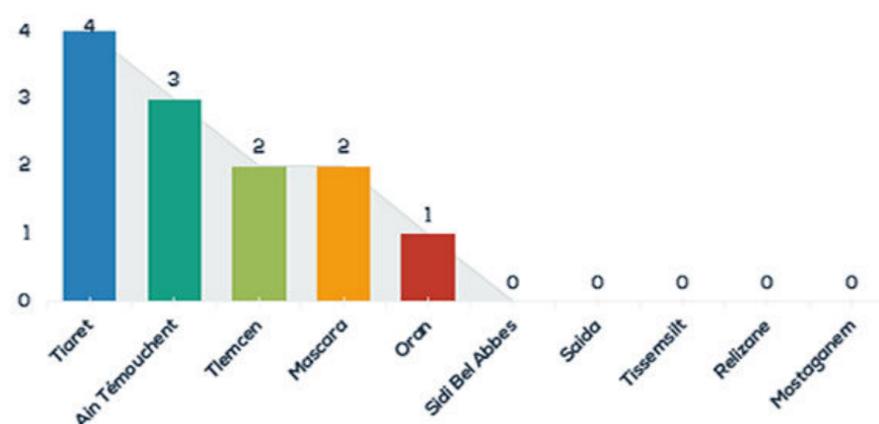
Evaluation du programme des intoxications au monoxyde de carbone Région Ouest Année 2022 :

L'évaluation régionale des intoxications au monoxyde de carbone en 2022 enregistre **404** cas dont **12** décès et met en évidence les principales circonstances de survenue, on note les anomalies suivantes :

- 1-** L'installation des appareils non conformes.
- 2-** L'installation du chauffe-eau dans la salle de bain.
- 3-** L'absence de ventilation ou aération bouchées.
- 4-** La vétusté des appareils de chauffages.



Graphe 1: Répartition Annuelle des Cas des Intoxications au Monoxyde de Carbone par Wilaya / Région Ouest Année 2022



Graphe 2: Répartition Annuelle des Décès des Intoxications au Monoxyde de Carbone par Wilaya / Région Ouest Année 2022

gestes simples contribuent pourtant à réduire les risques, notant quelques stratégies :

Une campagne d'information et de sensibilisation du grand public sur ce thème, il s'agira d'organiser en collaboration avec tous les partenaires : Directions de wilaya (Education, affaires religieuses, commerce, habitat et collectivités locales), Sonelgaz, Protection civile, Naftal, scout musulmans algériens,

société civile à titre d'exemple des :

- Séances d'information auprès du grand public.
- Portes ouvertes – expositions et stands.
- Emissions radiophoniques avec les radios locales.
- Prêches dans les mosquées.
- Leçons portant sur ce thème dans les établissements scolaires.

Quels sont les bons gestes à adopter ?

Les messages principaux de la campagne en matière de prévention des intoxications au monoxyde de carbone consistent à :

- Informer le grand public des dangers liés au monoxyde de carbone ; Rappeler les mesures de précaution nécessaires :
 - * Souligner la nécessité du contrôle tous les ans ces installations de chauffage et de production d'eau chaude par un professionnel qualifié (chaudière, chauffe-eau, chauffe bain, chemine, poêle).
 - * Respecter les consignes d'utilisation des appareils à combustion : ne jamais utiliser de façon prolongée des panneaux radiants à gaz ou des poêles à pétrole ; ne jamais utiliser une cuisinière, un brasero ou un barbecue comme chauffage de secours dans une pièce fermée.
 - * Faire remplacer les appareils anciens raccordés à des conduits de fumée par des appareils conformes à la réglementation en vigueur.
 - * Aérer son logement même en hiver et de ne jamais obstruer les aérations du logement même en hiver.



Participation du citoyen dans la lutte physique contre les gîtes de repos et de reproduction d'*Aedes albopictus* « Moustique Tigre ».

Introduction :

Aedes albopictus (Skuse,1894) est l'un des 100 espèces les plus invasifs dans le monde, présentant un risque entomologique et épidémiologique, dont sa capacité à transmettre certains arboviroses (Dengue, Chikungunya et le Zika...). Son expansion mondiale est due à l'augmentation du flux des échanges commerciaux (pneus, plantes..), des flux des populations, de l'urbanisation et de l'impact du réchauffement climatiques.

Mesurant environ 2 à 5 mm, il se reconnaît par l'alternance des taches blanches et noires sur le corps et la présence d'une ligne blanche longitudinale sur la tête qui se prolonge sur le thorax. Actif le matin et en fin de journée dans les endroits ombragés lieu de son repos à proximité des gîtes d'eau douce près de son hôte l'Humain. Ces gîtes de reproduction de l'espèce peuvent être des gîtes structurels ou des gîtes comportementaux, comme ils peuvent être invisibles et ou inaccessibles à cause de la typologie de ces aires.



Fig1: Femelle Moustique Tigre

nécessaires se réunissent à savoir : présence du vecteur, son exposition au virus suite à l'introduction des cas importés, naïveté immunologique de la population qui n'as pas été confronté à ces virus. Le comportement anautogène de la femelle provoque un seuil de nuisance important suite aux piqûres (10 piqûres/minute, Moreno-Gómez et al. 2021). Ces dernières plus au moins douloureuse et prurigineuse au site de la piqûre nécessitant dans la plus part des cas le recours des citoyens aux services de soins ce qui induit une influence inhabituelle durant la phase d'activité de cette espèce.



Fig 4 :Piqûres de la femelle moustique tigre

Le dispositif national de surveillance et de lutte contre les arboviroses transmises par *Ae. albopictus* en Algérie, repose sur la surveillance entomologique régulière en utilisant des pièges pondoirs sentinelles déposés par le personnel de la structure communale de la préservation de la santé et de l'hygiène publique, sur une surveillance épidémiologique capable de détecter précocement des cas de Dengue, de Chikungunya et de Zika importés, sur la lutte anti vectorielle, sur les activités de prévention et sur la formation et la communication sociale [3].

La mise en œuvre des directives du dit dispositif, notamment en matière de promotion de la lutte physique contre les gîtes de repos et de reproductions de l'espèce, qui sont dans la majorité des cas dans les domaines privés, nécessite la participation effective du citoyen, partenaire d'intérêt. Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en place une démarche collaborative commune entre les différents intervenants dans le dispositif et le citoyen, et ce afin d'atteindre les objectifs souhaités.

Nos travaux de terrain relatifs à la dynamique saisonnière du moustique tigre au niveau de la commune d'Oran, durant la période 2019-2024, ont démontré que l'espèce a réussi le passage hivernal par ces œufs en diapauses, et que les premières générations de moustique tigre ont apparues progressivement durant la période mars - avril de l'année suivante. Ces dernières ont données lieux à l'émergence d'autres générations avec une densité plus importantes durant les mois suivants [4], période d'activation du dispositif national de surveillance et de lutte contre les arboviroses dengue, chikungunya, et zika transmises par *Aedes albopictus* en Algérie, d'où l'intérêt d'adapter toute stratégie de prévention et de lutte antivectorielle au contexte local.



Fig 2: Gites larvaires du moustique tigre

Cette espèce est d'une grande plasticité écologique est doté d'une capacité d'adaptation aux différents environnements. La femelle est anthropophile et opportuniste exophile, ayant une longévité allant de 3 semaines à un mois.



Fig 3: Œufs Moustique Tigre

Son déplacement actif peut atteindre 150 m en moyenne. Sa fécondité est constante avec l'âge, soit une ponte tous les 4 jours, répartis en 2 à 3 gîtes, avec une moyenne de + 100 œufs par ponte [1]. Ces œufs, dont certains sont programmés génétiquement pour effectuer une diapause et résister à la dessiccation [2] afin de survivre dans des environnements défavorables ayant un impact sur sa dynamique saisonnière, tel que les conditions d'hiver qui sont généralement des événements à court terme, et ou dans des gîtes susceptibles de se dessécher. Les œufs en diapauses sont la principale forme d'hivernage du moustique tigre, contribuant à son maintien dans les zones colonisées, à sa capacité d'expansion et son établissement dans de nouvelles zones, affectant ainsi les cycles de transmission des arboviroses. A l'heure actuelle l'Algérie n'est pas un pays endémique des arboviroses transmises par le moustique tigre, mais la survenue des cas autochtones est possible si les conditions

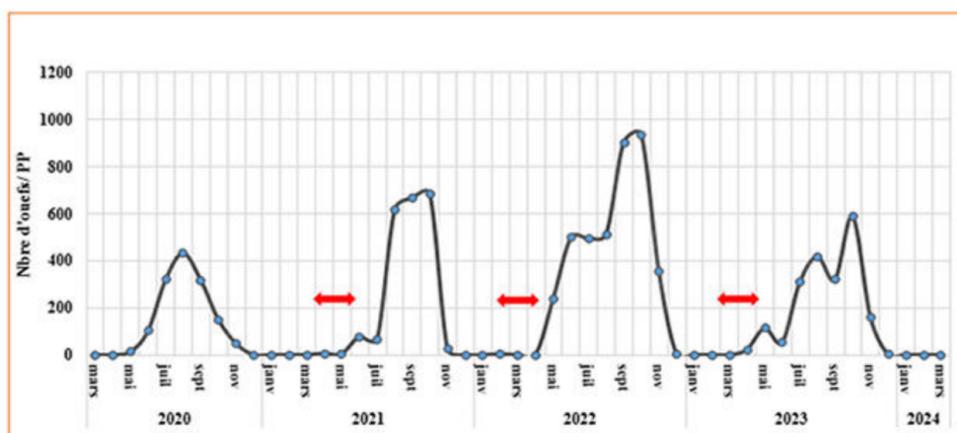


Fig 4 : Evolution mensuelle du nombre d'œufs pondus par la femelle moustique tigre (1 seul PP).

→ Période du printemps, préconisée pour lancer la lutte physique.

Les impacts délétères des insecticides sur la santé humaine et animale et sur les écosystèmes ainsi que le risque de développement et la diffusion de la résistance aux doses létales des molécules de ces insecticides, nous pousse à limiter leur utilisation qu'en cas de nécessité justifiée, notamment dans des situations de forte nuisance et ou de contexte de risque épidémique [5]. A cet effet, il est nécessaire de recourir à d'autres stratégies d'intervention à la source de la production de ces espèces, tel que la gestion de gîtes de repos et gîtes larvaires de l'espèce cible. Il est conseillé même primordial d'organiser des actions de sensibilisation et d'information des citoyens et des organismes publics et privés sur l'espèce, son cycle de développement, les gîtes de repos et de sa reproduction, et sur les différentes méthodes de lutte physique, avec des interventions de terrain au niveau des domaines privés et publics, et ce durant la période du printemps. Cela induit une baisse de la densité des futures générations de moustique tigre, soit un maintien des populations d'Aedes albopictus a des niveaux inférieurs au seuil de nuisance pour les citoyens, induisant une baisse de recours aux répulsifs, moins d'utilisation des insecticides, et un faible risque sanitaire de transmission d'arboviroses.

La nature de ces gîtes et leurs lieux d'existences nécessitent d'accompagner le citoyen sur le terrain afin de l'aider à identifier les gîtes de repos et de reproductions de l'espèce, mettre à sa disposition les informations nécessaires et en langage simple, afin d'établir une relation de confiance, et de le placer en position de relais en matière d'information, de sensibilisation et de lutte contre la propagation de cette espèce, notamment au niveau de son voisinage immédiat et ou de son quartier.

De ce qui précède, et vu l'intérêt de la participation du citoyen dans une démarche écologique et comme élément essentiel de la lutte intégrée dans la prévention de création des gîtes de repos et des gîtes larvaires du moustique tigre, et de leurs destructions dans les espaces privés et publics, il est nécessaire de mettre en place des outils d'actions publiques facilitateurs. Ces outils visent à promouvoir la perception et le changement de comportement des citoyens, tel que les actions de sensibilisations dans les quartiers, le porte à porte, les évènements pédagogiques, ateliers, réseaux sociaux, etc, et ce durant la période du printemps.

تجفيف أماكن تجمع الماء يقضي على تكاثر بعوض النمر

إضافة إلى

- غلق بإحكام الخزانات المائية مع الحرص على تنظيفها دورياً.
- وضع الرمل في صحن المزهريات.
- تقليم الأشجار مع تنظيف المحيط.
- سقي الأشجار والنباتات بوتيرة منتظمة و بكمية مناسبة من الماء.
- غرس بعض النباتات العطرية الطاردة للبعوض، مثل نبات الستروغال، الريحان... الخ

للوقاية من لدغات بعوضة النمر، يجب

- تفادي الخروج إلى الشرفات و الحدائق وقت نشاط بعوضة النمر.
- يجب وضع الناموسيات على النوافذ وأسرّة الأطفال.
- ارتداء ملابس فاتحة اللون، واسعة وطويلة، تغطي الأيدي والأرجل.
- استعمال المستحضرات الطبيعية الطاردة للبعوض والمخصصة للبشرة مع استشارة الطبيب أو الصيدلي.
- يمكن استعمال المصباح الكهربائي المضاد للبعوض، المروحة مكيف الهواء، والأجهزة الطاردة للبعوض.
- يمكن استعمال في الشرفات و الحدائق، اللفائف الطاردة للبعوض.

في حالة تعرضك إلى لدغة بعوضة النمر، يجب:

- الإمتناع عن حك مكان اللدغة.
- غسل مكان اللدغة بالماء والصابون.
- وضع مطهر أو مادة الخل.
- في حالة حدوث مضاعفات، يرجى التوجه إلى أقرب مركز صحي.

معاً لوقف انتشار بعوض النمر

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الصحة
المعهد الوطني للصحة العمومية
المرصد الجهوي للصحة وهران

يعرف بعوض النمر بـ

- الطول: حوالي 5-8 م.
- لونه أسود مع وجود حلقات بيضاء على بطنه و أرجله.
- وجود خط أبيض بداية من الرأس إلى غاية نهاية الواجبة العلوية للصدر.
- ينشط في الصباح الباكر وفي المساء إلى غاية غروب الشمس.

تضع أنثى بعوض النمر بيضها في أماكن تجمع الماء النقي، مثل الحاويات الصغيرة المتواجدة في المنازل وغيرها من الأماكن.

دورة حياة بعوض النمر

يمكن أن تضع الأنثى ما بين 40-80 بيضة في كل مرة

المرحلة المائية 3-15 يوم
يرقات + العذارى

يعيش ما بين 18-30 يوم
البعوض البالغ

تسبب لدغة أنثى بعوض النمر:

- حكة شديدة بسبب إفراز اللعاب في مكان اللدغ.
- في بعض الحالات تسبب تورم و انتفاخ في مكان اللدغ.
- تلدغ غالباً على مستوى الأطراف السفلية لجسم الإنسان.
- يمكنها نقل بعض الأمراض الفيروسية مثل حمى الضنك، زيكا و الشيكونغونيا

Fig 4 : Flyer de sensibilisation sur le moustique tigre.

Référence :

- [1] ARS France, 2022.
- [2] Saïd Chaouki Boubidi : Surveillance et contrôle du moustique tigre, Aedes albopictus (Skuse, 1894) à Nice, 2016.
- [3] Dispositif National de surveillance et de lutte contre les arboviroses transmises par Aedes albopictus en Algérie « Dengue, Chikungunya et Zika ».
- [4] Bulletins Observatoire Régional de la Santé, (2019-2023).
- [5] Entomologie médicale et vétérinaire, IRD, 2017.



2^{ème} journée régionale d'épidémiologie et d'entomologie médicale. Thème : Maladies à transmission vectorielles : Un défi de santé publique Focus sur la fièvre du virus West Nile

Les maladies infectieuses (ré)émergentes, dont les maladies à transmission vectorielle présentent une menace et un fardeau croissant pour la santé humaine et animale. Plus de 80 % de la population mondiale vit dans des zones où il existe un risque de contracter au moins une des principales maladies à transmission vectorielle, et plus de la moitié dans des zones présentant des risques pour deux maladies, voire plus (OMS,2018). Ces pathologies sont responsables de plus de 17% des maladies infectieuses, et provoquent plus d'un million de décès chaque année (OMS, 2020). Elles nécessitent l'intervention d'un arthropode hématophage d'intérêt médical (moustique, tique, etc) qui assure la transmission biologique de l'agent pathogène.

Au niveau mondial, et en termes d'importance en santé humaine, les moustiques viennent en première position, suivis des tiques. Parmi ces vecteurs, les Culicinae (Culex, aedes, etc), les moustiques viennent

en première position, suivis des tiques. Parmi ces vecteurs, les Culicinae (Culex, aedes, etc), les phlébotomes, les anophèles, les tiques, etc. En plus d'être nuisibles, ces vecteurs peuvent transmettre un panel d'agents pathogènes (bactéries, virus, et parasites). Ces derniers sont responsables de pathologies à transmission vectorielles (Paludisme, Leishmaniose, Fièvre du virus West Nile, Dengue, Chikungunya, Zika, maladie de Lyme, rickettsioses, Fièvre hémorragique de Crimée-Congo, d'encéphalite à tique, etc), et dans certains cas peuvent provoquer des paralysies et des allergies (cas du syndrome alpha-gal), ainsi que certains syndromes post infectieux (cas maladie de lyme). (Abdelbaset E.A & al, 2023).

Le diagnostic et la prise en charge de certaines de ces pathologies peuvent être compliquées respectivement en raison du portage sain des agents pathogènes, de leurs présentations cliniques peu spécifiques ou peu symptomatique, ou devant des cas difficile à diagnostiquer menant à des conséquences de prise en charge inappropriées et à une sous-évaluation de l'impact sur la santé humaine et animale. D'autre part, les personnes qui survivent à certaines de ces maladies peuvent rester handicapées ou défigurées à vie avec des répercussions psychologiques. (OMS,2018).

Dans un contexte de changement climatique, les aires de répartition des vecteurs concernés changent, modifiant ainsi la dynamique des agents pathogènes, avec pour effet l'augmentation d'un risque d'émergence dans de nouvelles zones géographiques jusqu'à présent indemne (Olivier R & al, 2021). En parallèle, les perturbations anthropiques, l'intensification des activités d'élevages d'animaux, les migrations d'animaux, notamment les mouvements d'oiseaux migrateurs, créés un environnement favorable à l'introduction de nouveaux vecteurs et pathogènes.

La stratégie nationale de prévention, de riposte et de lutte antivectorielle, définit ces menaces et leurs conséquences, ainsi que la conduite à tenir dans le cadre de préparation, d'alerte et de riposte en cas de menaces sanitaires à potentiel épidémique et d'urgences sanitaires de portée internationale. Ces menaces dans leur contexte actuel redéfinissent les risques sanitaires et leur cartographie avec une variabilité d'une région à l'autre, notamment pour les pathologies à transmission vectorielle. D'autre part, la nature de la chaîne de transmission entre le vecteur, l'hôte et un environnement en constant changement, rend la stratégie de prévention et de lutte antivectorielle très complexe (Sara. Montautier & al,2015), ce qui en fait un nouveau défi de santé publique prégnant. Dans ce contexte, l'Observatoire Régional de la Santé d'Oran a organisé sous le l'égide de l'Institut Nationale de Santé publique en collaboration avec l'Etablissement Hospitalier Universitaire 1^{er} novembre 54 d'Oran, la deuxième édition de la journée régionale d'épidémiologie et d'entomologie médicale sous le thème : « Maladies à transmission vectorielles : Un défi de santé publique, Focus sur la fièvre du virus West Nile ».

Une journée scientifique, ayant pour objectif d'approfondir les débats sur le thème des maladies à transmission vectorielles et leurs conséquences, et réunissant les acteurs du terrain et les experts de différentes spécialités, dans une démarche anticipative participative, un événement de partage d'informations et d'expertises dans une interface multisectorielle et interdisciplinaire, afin d'éclairer et d'accompagner l'intervention en santé publique dans un concept - One Health.

La rencontre s'est déroulée en deux séances, plusieurs intervenants de différentes spécialités et des différents secteurs concernés ont présenté des communications en rapport avec la thématique, notamment l'intérêt de la mise en place d'un système d'information partagée et gestion de risque vectoriel, l'intersectorialité en santé publique, l'infection par le virus West Nile, le dispositif national de surveillance du virus West Nile, le climat à l'ouest Algérien, les oiseaux migrateurs, impacts sur la santé animale, les moustiques vecteurs du virus, épidémiologie des méningites, et les mesures de prévention et de lutte antivectorielle.

Les recommandations formulées lors de cette journée, étaient principalement en rapport avec la promotion de la coordination intersectorielle afin d'atteindre les objectifs énoncés dans le dispositif national de lutte contre les maladies à transmission vectorielle, notamment en matière de développement de système d'information décisionnel partagé, la formation continue des acteurs aux différents niveau d'intervention, création d'une cellule régionale d'appui aux comités zoonoses de wilayas, la promotion de la lutte antivectorielle avec création des cellules d'intervention spécialisés, la communication et changement de comportement, et ce dans un cadre de gestion intégrée du risque continue et proactive.



2, Rue Benouali Lahouari Es Seddikia Oran

Tél/Fax : 041 824 851

Email : orsoran@gmail.com

www.insp.dz

