

Sommaire	Rappel sur les principaux axes de programme national de lutte contre les MTH en Algérie
Introduction	
MDO	
- Situation Générale	
-Caractéristiques épidémiologiques	
Hépatite A	
Dans la région Est	Veille documentaire
• Fiche technique	Annexes
• Fiche d'enquête	

Surveillance des Maladies à déclaration obligatoire

Bilan semestriel juillet – Décembre 2022

Région Est

S.Naidja, S.Djessas, M.Hamouda, D.Zoughailech

EDITORIAL : ADAPTER LE SYSTEME DE SURVEILLANCE AUX FACTEURS DE RISQUE MADO : CAS DES HEPATITES

“Ce sont les objectifs du système de surveillance et l'utilisation de l'information qui détermineront le type de données à recueillir et la rapidité de circulation de l'information au sein du système.” Concernant les Hépatites, objet du présent bulletin ,les données épidémiologiques indiquent qu'il s'agit d'un problème préoccupant de santé publique en termes de nombre de personnes touchées , une personne sur 12 dans le monde ,de complications à long terme, et de modes de transmission non encore contrôlés d'où la complexité de leur surveillance ;..

Sur le plan biologique : avec cinq types de virus connus à ce jour et , désignés par les lettres A, B, C, D, et E, à l'origine de l'inflammation du foie ;elles sont parmi les pathologies infectieuses les plus répandues dans le monde .

Sur le plan clinique il est impossible de distinguer les différentes formes d'hépatites sur la base des symptômes de la phase aiguë de la maladie. Contrairement aux autres types, les virus de l'hépatite B et C "peuvent conduire à un état de portage chronique, signifiant que le sujet ne se débarrasse pas du virus et peut développer des années plus tard les **complications graves** d'une hépatite chronique : **cirrhose** et **cancer du foie** ”.

Elles se différencient également **par leur mode de transmission**. Les hépatites A et E sont généralement provoquées par l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés avec un risque élevée de flambée et de propagation épidémique. Les hépatites B, C et D surviennent le plus souvent à la suite d'un contact par voie parentérale avec des liquides biologiques ou par contact sexuel

En effet de la qualité du réseau de surveillance découle les stratégies de prévention. La surveillance épidémiologique a permis de mieux comprendre l'impact de l'hépatite, y compris les séquelles d'hépatite B, C ou D (infections symptomatiques chroniques, hépatite chronique, cirrhose, cancer primitif du foie). Cependant elle exige :

-**la contribution de nouveaux partenaires** dans le cadre du de la surveillance des Infections nosocomiales, ;des données de morbidité hospitalières et particulièrement ceux du cancer et enfin des réseaux de surveillance alimentaire.

- **et de nouvelles approches** telles des enquêtes de séroprévalence pour étudier la prévalence de l'infection particulièrement l'Hépatite B et la C dans la population en général et des groupes à risque. La progression rapide des connaissances virologiques, , cliniques et épidémiologiques a permis la mise en place de mesures de prévention (vaccination pour la B et la A ; dépistage des dons de sang et des dons d'organes, précautions standards à l'hôpital...), de tests de dépistage ciblé et une prise en charge thérapeutique certes efficace mais pas accessible à tous ceux qui en ont besoin .

L'équipe de l'ORS Est

Introduction

Les maladies transmissibles sont encore une menace majeure de santé publique dans le monde et en Algérie.

C'est une préoccupation constante, particulièrement pour les maladies émergentes et ré émergentes, malgré les progrès thérapeutiques et préventifs. Devant cette situation, une information rapide et valide fournie par un système de surveillance solide et fonctionnel en temps réel est indispensable afin de prendre les mesures de lutte nécessaires.

Ce bulletin représente un moyen de rétro information (données transmises par les services d'épidémiologie et de médecine préventive SEMEP et les directions de la santé DSP) et un outil scientifique pour consolider les connaissances et se tenir au courant des dernières découvertes scientifiques.

Ce document sera organisé en 3 volets :

- Les MDO dans la région Est.
- L'hépatite A dans la région Est.
- Un dossier thématique sur l'Hépatite A.

Il sera associé également : une fiche de déclaration e une fiche technique sur l'hépatite A.

Objectifs :

Le schéma suivant résume le processus de traitement de l'information de l'enregistrement et jusqu'à la diffusion des résultats.

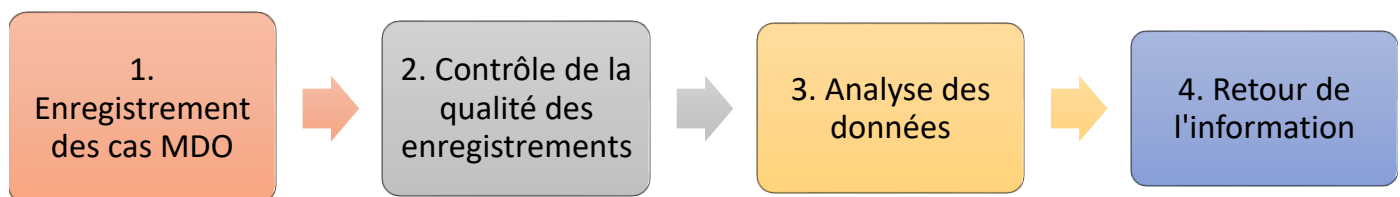


Fig. 1 :Circuit d'exploitation des données des cas MDOenregistrées.

- ✓ **Décrire** : Ampleur et caractéristiques des MDO dans la région Est
- ✓ **Alerter** : Détection des épidémies et des risques (Exemple des wilayas de Constantine et El Tarf).
- ✓ **Evaluer** : tendances des maladies et/ou impact des actions en santé publique.
- ✓ **Agir et rechercher** : Recommandations et utilisation des nouvelles connaissances dans la pratique du terrain.

Méthodes et sources des données

1. Source des données :

Les informations présentes dans ce bulletin concernant les MDO dans la région Est sont notifiées par les SEMEP de la région Est (Annexe 1).

Les données sur l'hépatite A sont récupérées à partir des DSP des wilayas de l'Est Algérien.

2. Exploitation des données et méthodes d'analyse :

- Données MDO :

Les données concernant les MDO reçues seront contrôlées par l'équipe de l'ORS pour vérifier la qualité des informations notifiées et supprimer les cas doublons (les cas enregistrés doublement).

Une fois contrôlée, la base des données sera exploitée et analysée afin de générer des indicateurs et diffuser les informations aux intéressés (Figure 1).

- **Données sur la l'Hépatite virale A :**

Sur la base des données de l'hépatite virale A, nous avons établi des courbes de tendance sur une durée de cinq ans (2017-2021) pour certaines wilayas de l'Est Algérien (dont nous disposons des informations nécessaires).

Le seuil épidémique ou seuil d'alarme de l'année 2022 calculé pour l'hépatite virale A dans la wilaya de Souk Ahras a été établi par analyse des séries chronologiques (analyse des données de surveillance dans le temps)

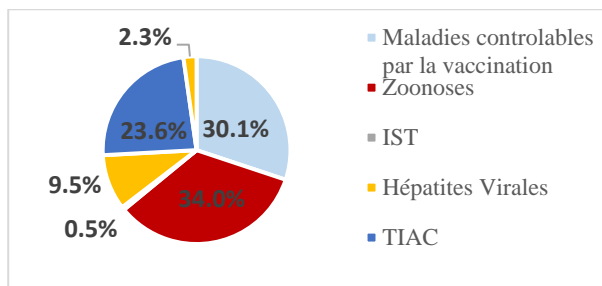
La détermination du seuil a pris en considération la tendance générale dessinée par la maladie et l'existence éventuelle de variations saisonnières.

L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel SPSS V22 et Excel.

MDO : Situation Générale

754 cas de maladies à déclaration obligatoire ont été notifiés à l'observatoire régional de la santé Est durant la période allant du 01 Juillet au 31 Décembre 2022

Les zoonoses occupent le premier rang des maladies à déclaration obligatoire déclarées par les SEMEP de la région Est durant le deuxième semestre de l'année 2022 (Juillet –Décembre 2022) avec un pourcentage de **34%** suivies par les maladies contrôlables par la vaccination (**30.1%**), les TIAC (**23.6%**) et les hépatites virales (**9.5%**)(Figure 2).



*Autres : Fièvre paratyphoïde, Covid19, Leptospirose, Bilharziose, Rickettsioses

Fig. 2 : Répartition des MDO selon le groupe de maladie. Région Est, Juillet –Décembre 2022

Durant le deuxième semestre de l'année 2022 les TIAC occupent la première place parmi l'ensemble des MDO déclarées par les SEMEP de la région Est (**23.61%**) suivies par la Brucellose (**17,37%**), la Leishmaniose cutanée (**15.92%**) la Tuberculose extra pulmonaire (**11.94%**) et les méningites à liquide clair (**6.37%**) (Figure 3).

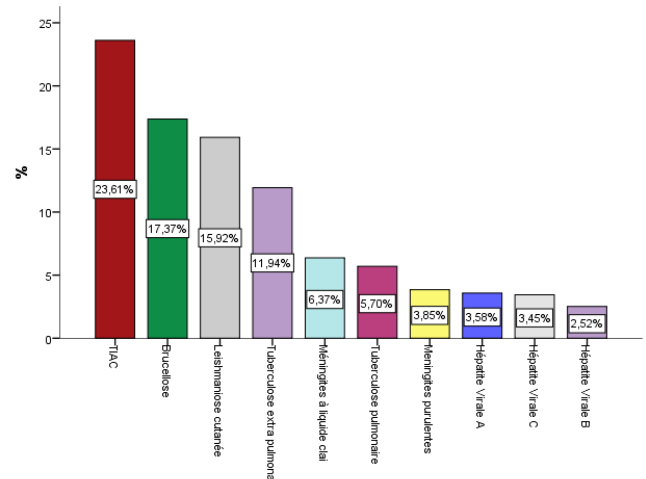


Fig. 3 : Répartition des MDO prévalentes Région Est, Juillet –Décembre 2022

Une diminution remarquable des wilayas qui notifient les cas des maladies à déclaration obligatoire à l'Observatoire régionale de la santé Est durant ce semestre (**7 wilayas sur 14**)

La wilaya d'Oum el Bouaghi a enregistré le nombre le plus élevé des cas des MDO notifiés à l'Observatoire Régional de la santé Est (**38.06%**) suivie par la wilaya de Tébessa (**31.43%**), Skikda (**18.17%**)(Figure 4).

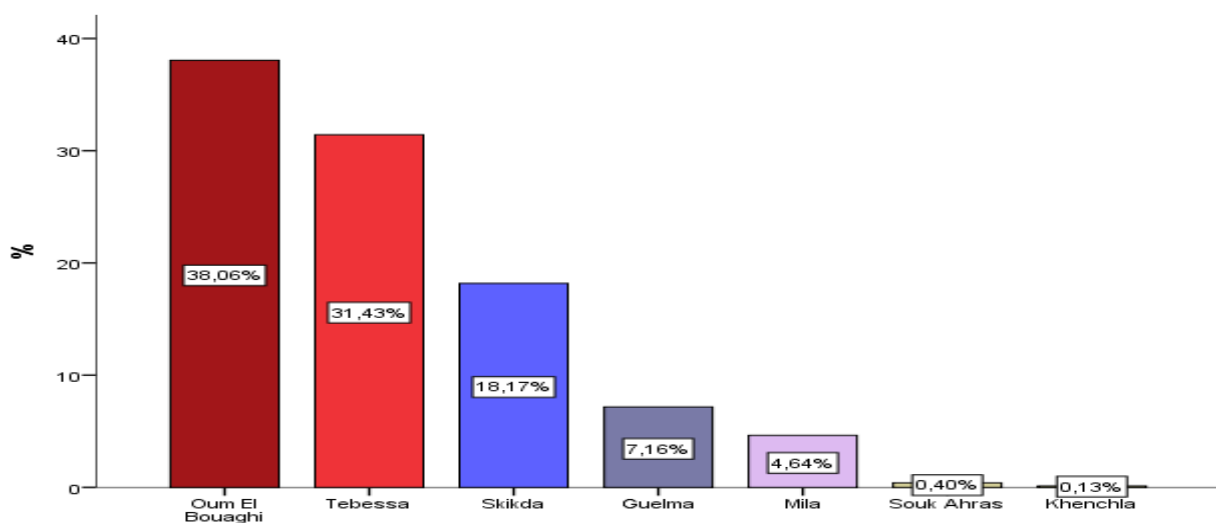


Fig. 4 : Répartition des MDO notifiées par wilaya Région Est, Juillet –Décembre 2022

MDO : Caractéristiques épidémiologiques

Tableau I : Tableau récapitulatif des caractéristiques des maladies à déclaration obligatoire les plus fréquentes Région Est, Juillet –Décembre 2022

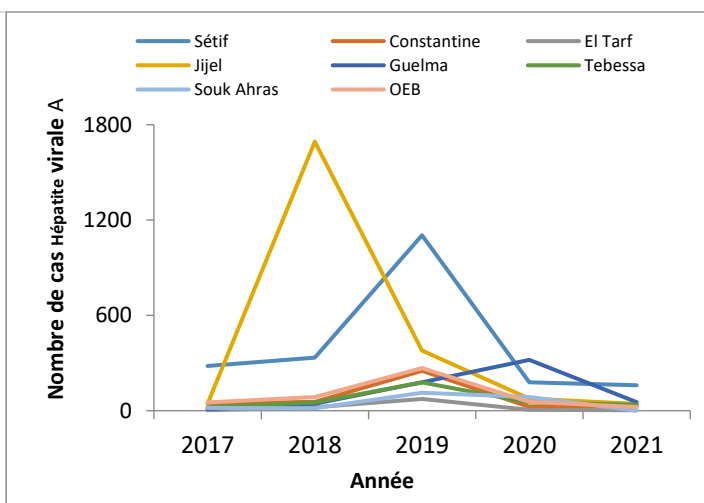
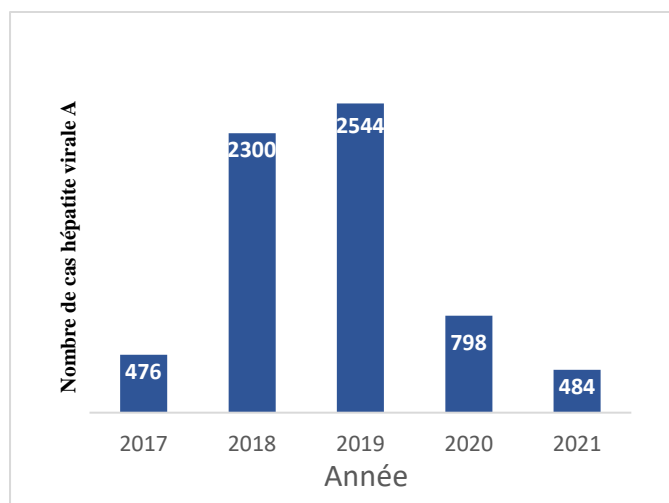
MDO		TIAC (N=178)	Brucellose (N=131)	Leishmaniose cutanée (N=120)	Tuberculose extra pulmonaire (N=90)
Age (ans)	<i>Age médian</i>	18	44.5	23	31.5
	<i>Min</i>	<1	1	<1	2
	<i>Max</i>	79	79	76	89
	<i>Moy +/- écart type</i>	22 ans +/-16	43.7ans +/-20	24ans +/-14	34 ans +/- 18
	<i>NP</i>	0	0	0	0
Sexe	<i>Sexe ratio (H/F)</i>	1.17	1.6	7.5	0.73
	<i>Masculin</i>	96	80	106	38
	<i>Féminin</i>	82	50	14	52
	<i>NP</i>	0	0	0	0
Exposition	<i>Eau</i>	0	-	NSP	NSP
	<i>Lait</i>	21	74		
	<i>Aliment</i>	51	-		
	<i>NP</i>	106	57		
Vaccination	<i>Faite</i>	NSP	NSP	NSP	22
	<i>Non faite</i>				-
	<i>Statut inconnu</i>				42
	<i>Non précisée</i>				26
Evolution	<i>Guérison/Favorable</i>	118	47	50	43
	<i>Décès</i>	0	0	0	0
	<i>Non précisée</i>	60	84	70	47
Hospitalisation	<i>Oui</i>	30	28	3	6
	<i>Non</i>	147	95	117	79
	<i>NP</i>	1	8	0	5
Classification du cas	<i>Confirmé</i>	167	128	118	67
	<i>Probable</i>	-	-	-	1
	<i>Suspect</i>	10	2	2	4
	<i>NP</i>	1	1	-	18

NSP : ne s'applique pas

Hépatite virale A dans la région Est

Dans la Région Est (08 wilayas sur 14 de l'Est Algérien), le nombre de cas de l'Hépatite virale A (HVA) déclarés était de **6540** cas confirmés durant la période allant de 2017 à 2021. Le nombre total des cas est passé de **476** cas en 2017 à **2544** en 2019 pour ensuite diminuer en 2021 à **484** cas (Figure 5).

La répartition du nombre de cas de l'Hépatite virale A était hétérogène entre les wilayas de l'Est (Figure 6).



* : Constantine, Sétif, Jijel, El Tarf, Guelma, Tebessa, Oum El Bouaghi, Souk Ahras.

Fig. 5 : Hépatite virale A dans la région Est 2017-2021. Fig. 6 : Hépatite virale A dans la région Est par wilaya 2017- 2021.

De 2017 à 2021, Jijel était la wilaya avec le nombre de cas le plus élevé (**2234 cas**), suivi de Sétif (**2058 cas**) dont le nombre des cas déclarés dans ces deux wilayas était de **65.6%** du nombre total des cas de HVA. La wilaya d'El Tarf était la moins touchée avec **106 cas** enregistrés durant ces cinq dernières années (Figure 7).

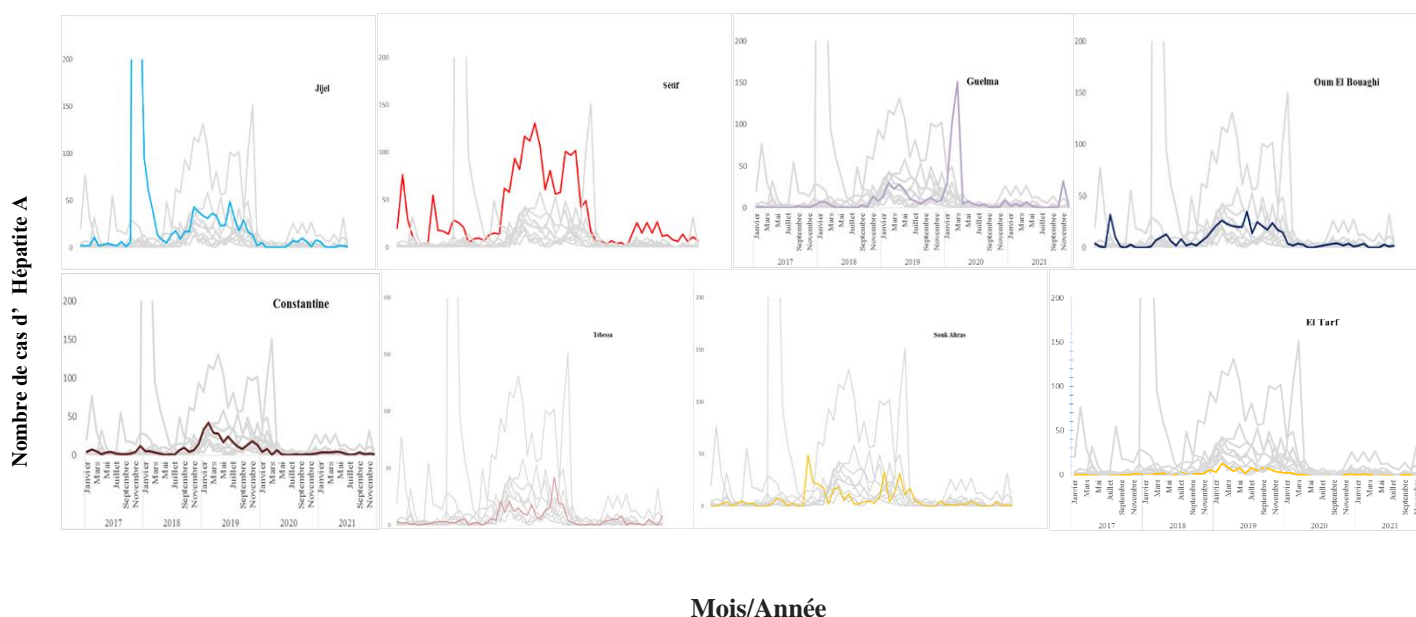


Fig. 7 : Evolution du nombre de cas de l'Hépatite virale A par wilaya, Région Est, 2017-2021

Seuils épidémiques : Exemple de la wilaya de Souk Ahras

Les cas de l'Hépatite virale A enregistrés durant l'année 2022 à la wilaya de Souk Ahras ont été au dessous du seuil d'alerte établi.

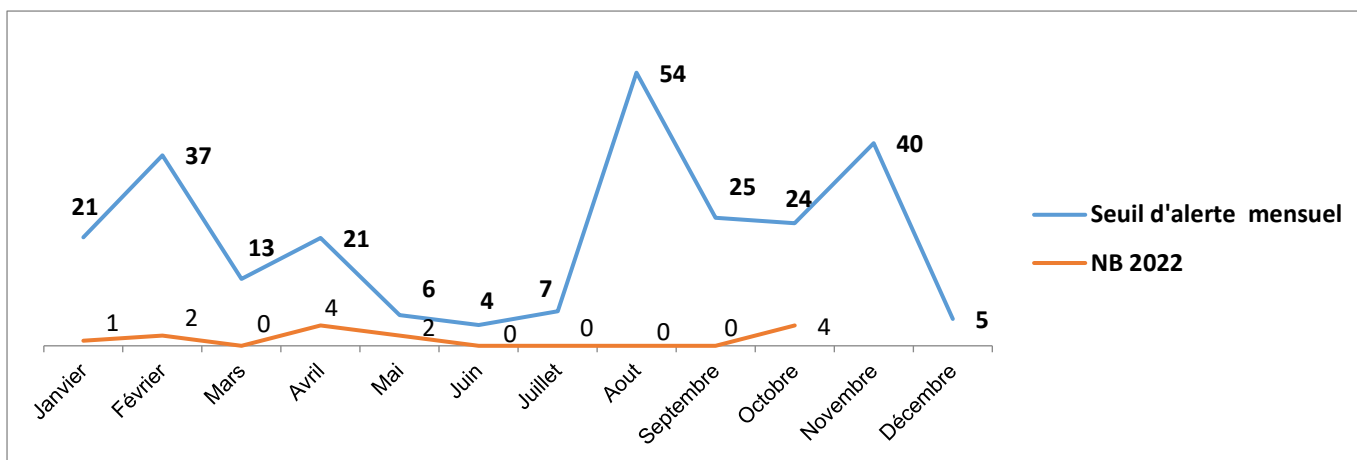
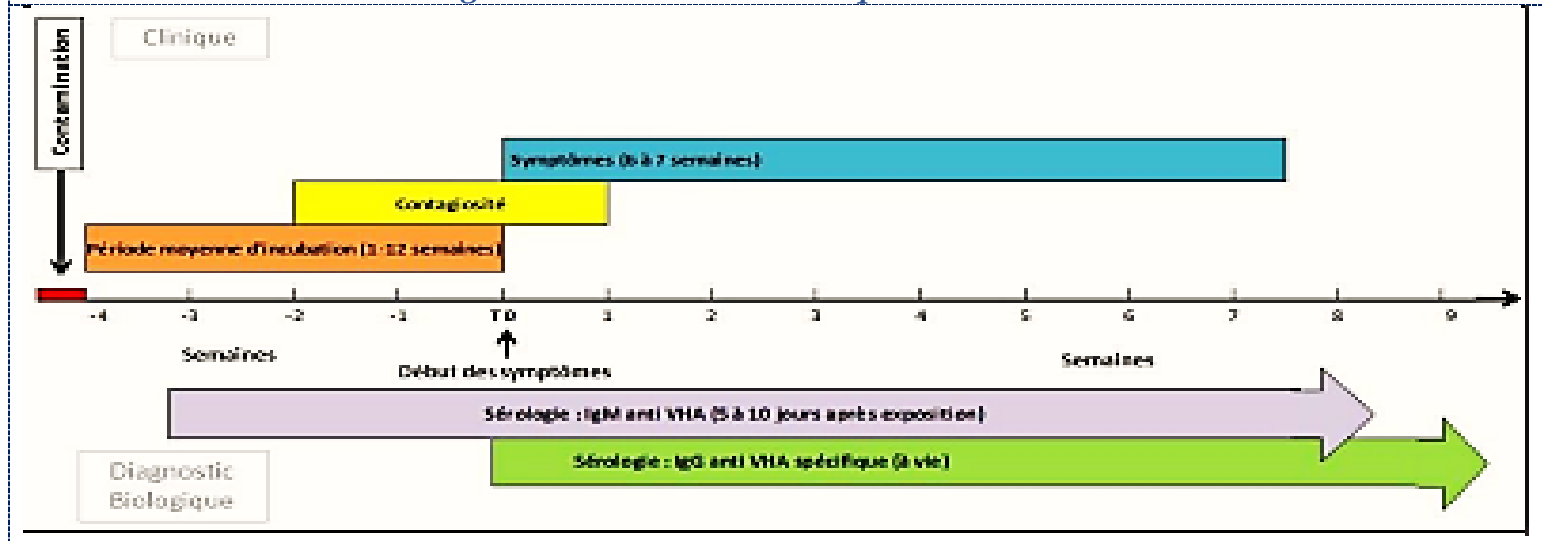


Fig.8 : Hépatite virale A au niveau de la wilaya de Souk Ahras
Comparaison du nombre de cas de Tuberculose de l'année 2022 au seuil d'alerte effectué
A partir des données observées le même mois de 2017 au 2021.

Hépatite virale A : Fiche technique

<p>Généralités</p>	<p>L'hépatite virale A est une infection hépatique provoquée par le virus de l'hépatite A (VHA) et est transmise principalement par voie féco-orale le plus fréquemment via des aliments contaminés. L'hépatite A sévit sous forme sporadique ou épidémique dans le monde, une tendance à des récurrences cycliques étant observée.</p>
<p><i>Epidémiologie</i></p>	
<p>À l'échelle mondiale, L'Organisation Mondiale de la Santé estime que le virus de l'hépatite A (VHA) cause plus de 150 millions d'infections dans le monde chaque année, dont environ 40000 décès, principalement dus à une insuffisance hépatique fulminante. Les pays à revenu faible et les PRFI (pays à revenu faible et intermédiaire) représentent les deux tiers des cas et 97% des décès.</p> <p>En Algérie : En 2017 l'incidence de l'hépatite virale a était de 3 ,09 cas pour 100.000 habitants (REM 2017 INSP)</p>	 <p>The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Solid and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.</p> <p>Data Source: World Health Organization, <i>World Health Statistics Quarterly</i>, 2010, 63(4), 41-46. Reproduced by permission of the WHO. All rights reserved. © WHO 2010. All rights reserved.</p>
<p>Groupe d'âge</p>	<p>Pas d'âge spécifique : toute personne n'ayant jamais été infectée ou vaccinée peut contracter une hépatite A.</p>
<p>Géographie</p>	<p>La répartition de l'infection à VHA est hétérogène entre les pays et est fortement corrélée à des facteurs socio-économiques et au niveau d'hygiène.</p>
<p>Immunité</p>	<p>L'immunité naturelle est définitive ; L'immunité vaccinale (immunité humorale) est considérée comme protectrice. Avec une seule injection, la protection est estimée à 85% après deux semaines et à plus de 98% après un mois et ce pour une durée d'une année. Une seconde injection (à 6 à 12 mois d'intervalle) est indispensable pour assurer une protection durable.</p>
<p>Saisonnalité</p>	<p>Elle dépend fortement de la survenue d'épidémies. Il peut y avoir un effet saisonnier lié à la période de retour de vacances des zones endémiques (Automne ; Sept-Oct.)</p>

Figure : Présentation classique de la maladie



Agent pathogène	Virus de l'hépatite A (VHA) : Hépatovirus de la famille des picornaviridae constitué d'un ARN entouré d'une capsidie protéique et non enveloppée, à polarité positive, de 27 à 32 nm de diamètre. Sept génotypes du VHA ont été identifiés (I-VII), dont quatre sont d'origine humaine (I, II, III et VII).
Résistance physico-chimique	- Très résistant dans le milieu extérieur. Survie dans l'eau durant de longues périodes ; - Inactivé par la chaleur : l'autoclavage (120°C pendant 20 minutes), le chauffage (100°C pendant 5 minutes) ; - Inactivé par les dérivés chlorés (concentrations de chlore de 2 à 2,5 mg/L pendant 15 minutes), et les dérivés iodés et le formol (3% pendant 5 minutes à 25°C).
Réservoir	Humains et certains primates.
Transmission	- Principalement par voie oro-fécale ; - Incrimination régulière des eaux de boisson ou d'aliments souillés, tels que les fruits de mer et les crus.
Incubation	De 15 à 50 jours, avec une durée moyenne de 4 semaines .
Période de contagiosité	Le sujet infecté par le VHA peut être contagieux à partir de 2 semaines avant l'apparition de l'ictère et durant 1 semaine après l'apparition de l'ictère.
Populations à risque	
Groupes à Risques de développer la maladie	Activités professionnelles à risque : - Personnes travaillant dans des communautés infantiles ou avec des personnes moins autonomes : services de pédiatrie, milieux d'accueil, milieux scolaires et institutions pour handicapés ; - Techniciens des laboratoires effectuant des examens de selles ; - Personnels effectuant des travaux au contact d'eau usée (réseaux d'assainissement, stations d'épuration...) ; - Personnels de blanchisserie (manipulation de linge sale). Personnes à risque : - Voyageurs en zone endémique ; - Hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes ; - Jeunes handicapés vivant en internat ; Consommateurs de crustacés. - utilisation de produits sanguins contaminés - personnes qui s'injectent des drogues - les sans-abri
Groupes à Risques de développer les formes graves	- Personnes âgées ; - Personnes atteintes d'une autre hépatite infectieuse ; - Patients atteints d'insuffisance hépatique (p.ex. cirrhose) ; - Patients atteints de déficiences immunitaires.
Grossesse et allaitement	- Risque d'accouchement prématuré si acquisition au cours des 2 derniers trimestres de la grossesse - Pas de contre-indication à l'allaitement du nouveau-né par une mère infectée par le VHA.
La clinique	
Symptômes	Formes ictériques : - Phase pré-ictérique (1 à 3 semaines) peu spécifique : début souvent brutal, fièvre, anorexie, perte de poids, nausées, asthénie, syndrome d'allure grippale, arthralgies, urticaire ; - Phase ictérique avec décoloration des selles, urines foncées, prurit (très rarement) ; - Examen clinique normal (parfois hépatomégalie). Formes anictériques : - Asymptomatiques, ou manifestations extra-hépatiques isolées ; - Elévation constante des transaminases. La gravité des symptômes augmente avec l'âge des personnes atteintes.
Complications	- Hépatite fulminante (moins de 1%) ; - Taux de létalité est de 0 – 0,3% : Ce taux augmente avec l'âge.
Diagnostic	
Diagnostic biologique	- Essentiellement par la sérologie par la mise en évidence d'IgM anti-VHA ; - Apparition des IgM 5 à 10 jours après l'exposition ; - Apparition des IgG dès les premiers signes cliniques chez 99% des malades qui persistent à un titre élevé pendant de longues années témoignant d'une immunité spécifique (IgG anti-VHA) ; - Elévation des transaminases (ALAT) souvent très marquée (20 à 40 fois la normale).

Définition de cas de l'ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)

Critères de diagnostic	<p>Critères cliniques : toute personne chez laquelle des symptômes apparaissent discrètement (fatigue, douleurs abdominales, perte d'appétit, nausées intermittentes et vomissements, par exemple) ET présentant au moins un des trois signes suivants : fièvre, ictère, élévation des transaminases sériques.</p> <p>Critères de laboratoire : au moins un des trois critères suivants : - détection d'acide nucléique du virus de l'hépatite A dans le sérum ou les selles ; - formation d'anticorps spécifiques du virus de l'hépatite A ; - détection de l'antigène du virus de l'hépatite A dans les selles.</p> <p>Critères épidémiologiques : au moins un des quatre critères suivants : - transmission interhumaine ; - exposition à une source commune ; - exposition à des aliments contaminés/de l'eau de boisson contaminée ; - exposition environnementale.</p>
Cas probable	Toute personne répondant aux critères cliniques et présentant un lien épidémiologique avec un cas confirmé.
Cas confirmé	Toute personne répondant aux critères cliniques et aux critères de laboratoire.
<i>Prise en charge du patient</i>	
Traitement	- Traitement symptomatique. - Les symptômes disparaissent généralement après 4 à 6 semaines.
Isolement	Eviction de la personne atteinte de VHA d'une collectivité et en cas de manipulation de denrées alimentaires pendant 1 semaine après le début de l'ictère ou des signes cliniques ;
Mesures d'hygiène	Application des règles d'hygiène générale et spécifiques aux maladies à transmission oro-fécale dont le lavage des mains (avant de préparer les aliments, avant de passer à table, et après l'utilisation des toilettes)
<i>Prise en charge de l'entourage du patient (post-exposition)</i>	
Prophylaxie	la vaccination est recommandée dans certains cas et ce, le plus rapidement possible et dans un délai maximum de 14 jours après la première exposition avec le malade (cas confirmé).
Mesures d'hygiène	Renforcement des règles d'hygiène générale et en particulier le lavage des mains avant de préparer les aliments, de passer à table, et après utilisation des toilettes.
Collectivités à risque	Une action de prévention est à entreprendre si le cas est en milieu collectif, c'est-à-dire en crèche ou garderie, internat ou s'il s'agit d'une personne travaillant dans la restauration, l'hôtellerie, l'industrie ou la distribution agro-alimentaire.
<i>Prévention pré-exposition</i>	
Mesures préventives générales	- Application des règles d'hygiène générale et spécifiques aux maladies à transmission oro-fécale ; - Conseils d'hygiène aux voyageurs dans les régions endémiques.
Vaccination	Chez les personnes non-immunisées, vaccination préexposition conseillée chez : - Voyageurs dans des régions endémiques ; - Enfants et adolescents de famille immigrée qui partent dans leur pays d'origine ; - Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes ; - Patients atteints d'une affection hépatique chronique (notamment les patients atteints d'hépatite B ou C) ; - Patients hémophiles ; - Personnel et résidents d'institutions pour personnes handicapées ou personnes moins autonomes ; - Personnes travaillant au niveau de la chaîne alimentaire ; - Personnes en contact rapproché avec un patient atteint de l'hépatite A ; - Personnes en contact étroit avec un enfant récemment adopté provenant d'un pays avec une prévalence élevée de l'hépatite A.

Référence :

- OMS (Organisation Mondiale de la Santé)
- ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)

Hépatite A : Fiche d'enquête d'un cas suspect

Fiche d'enquête d'un cas suspect de l'Hépatite A

Etablissement :
 Date d'enquête :
 Enquêteur :

Information sur le patient :

Nom : Prénom : Age : Sexe : F M
 Adresse : Commune : Wilaya :
 Téléphone : Profession : Etat civil :
 Fils (fille) de : et Si Collectivité, Nom del'établissement :

Informations cliniques et traitement

Antécédents :

Personnels : Médicaux : Chirurgicaux :
Familiaux : Médicaux : Chirurgicaux :

Symptômes :

Date de début des signes cliniques : ___/___/___
 Ictère Asthénie Vomissements Fièvre, Si autre, préciser:.....
Hospitalisation : Oui Non Inconnu

Diagnostic

Date des analyses : ___/___/___
 Laboratoire ayant effectué les analyses:.....
 IgM anti VHA : Positif Négatif Non recherché

Traitement :

Date de mise en route :/..../..... Lieu de début du traitement :
 Traitement :

Habitudes

Le patient/la patiente fréquente-t-il:

- une crèche ou une garderie ? Oui Non
- un établissement scolaire ? Oui Non
- une autre collectivité ? préciser :

Durant les 2 à 6 semaines précédant les signes cliniques, y a-t-il une ou plusieurs personne(s) de l'entourage du patient/de la patiente qui a (ont) présenté une hépatite A ou un ictère ? Oui Non Inconnu

Si oui, avec qui ?

- Milieu familial
- milieu professionnel
- autre : préciser

Baignade collective (piscine, pataugeoire ou autre) au cours des 6 semaines précédant le début de la maladie

Oui Non Inconnu

Alimentation et boissons au cours des 6 semaines précédant le début des premiers signes cliniques :

Consommation de crudités mal lavées Oui Non Inconnu Si oui, préciser:,

Lieu où mange le patient :

L'eau brute ou non traitée (non potable)? Oui Non Inconnu

Le patient/la patiente boit-il habituellement:

Source d'eau	Oui	Non	Je ne sais pas
Eau de robinet			
Eau en bouteille			
Eau de puits			
Eau de fontaines publiques			
Bouteilles d'eau pour usage publique (p.ex. dans les bureaux			

- L'hépatite virale A fait partie des maladies à transmission hydrique ciblées par le programme national de lutte contre les MTH.
- Ce programme est initié en **1971** avec l'introduction du choléra en Algérie.
- Le programme et le comité national ont été officiellement installés en **1986**.
- Le programme national se limite aux maladies endémo - épidémiques, il s'agit de :
 - Salmonelloses : Fièvre typhoïde et paratyphoïde
 - Choléra
 - Dysenteries bacillaires et amibiennes
 - Hépatites virales

1-Objectifs:

- **L'objectif principal:**
Diminuer la mortalité par la simple réhydratation et un traitement efficace.
- **Objectifs spécifiques :**
 - Identifier les cas et les traiter (réservoir).
 - Surveiller et contrôler l'eau
 - Inspecter les réseaux d'assainissement.

2- Les axes principaux du programme : sont

- La désinfection de l'eau
- L'assainissement de l'environnement
- La surveillance épidémiologique
- L'éducation sanitaire (à noter que quelque soit les efforts fournis par les autorités, leur impact restera insuffisant sans la participation active de la population).

3-Activités:

a-Activités de diagnostic et de traitement : (réservoir)

Devant toute gastroentérite fébrile ou non, entreprendre les mesures suivantes :

- Mesurer le degré de déshydratation.
- Entreprendre la réhydratation appropriée.
- Pratiquer les prélèvements des selles et du sang pour examen bactériologique.
- Hospitalisation des malades à niveau de gravité C.
- Déclaration au service d'épidémiologie et médecine préventive.
- Entreprendre l'enquête épidémiologique.

b-Activités de prévention : (lutte contre la transmission)

- Réduire la possibilité d'ingérer des germes pathogènes.
- L'eau doit être fournie à la population correctement traitée (l'eau étant le véhicule de transmission).

✓ **Surveillance et contrôle de l'eau**

* **Colimétrie :**

Recherche et dénombrement des coliformes fécaux (apprécier le degré de contamination fécale):

0 - 10 col / L ► pure

10 - 50 col/L ► encore consommable

50 - 1000 col/L ► impropre à la consommation

Recherche et dénombrement des streptocoques fécaux qui doivent être absents dans 50 ml d'eau.

(Contamination récente)

* **Contrôle du chlore résiduel :**

-En zone urbaine :

Inspection des installations de distribution d'eau avec détection et réparation des fuites.

Supprimer les sources éventuelles de pollution risquant de compromettre la qualité de l'eau en amont des stations d'épuration ou du réseau de distribution.

-En zone rurale :

Elimination de toute source de pollution dans un rayon d'au moins 30 mètres du puits ou du point d'eau.

Désinfection des puits.

✓ **Evacuation des eaux usées et des excréta :**

***En zones urbaines :** Visites périodiques visant à déceler d'éventuelles fissures ou fuites au niveau des joints du réseau d'évacuation des eaux usées et d'y effectuer tous les remplacements ou réparations qui s'imposent.

***En zones rurales :** généralisation des fosses septiques et latrines en veillant aux normes construction

✓ **Hygiène des aliments**

c-Actions au Niveau de l'hôte réceptif :

➤ **La vaccination :**

- Elle est retirée du règlement sanitaire international pour les raisons suivantes :
- Elle ne confère aux personnes qui se trouvent dans des zones d'endémicité que 40 à 60% de protection pendant 2 ou 3 mois.
- Elle n'interrompt pas la transmission.
- Elle donne un faux sentiment de sécurité à ceux qui l'ont reçu.
- favorise l'émergence de souches résistantes

➤ **La chimio prophylaxie :**

La chimio prophylaxie de masse doit être proscrite, elle doit être réservée aux seuls sujets contact qui ont eu un prélèvement des selles.

➤ **Education sanitaire :**

Expliquer à la population par des moyens appropriés, les principes fondamentaux du mode de transmission et de la prophylaxie de ces maladies en insistant sur l'hygiène de l'eau.

4-Mobilisation des ressources pour la réalisation des actions du programme :

a- Services de santé et d'isolement :

L'équipe de santé composée d'un médecin et de 2 ou 3 paramédicaux qui ont pour rôles et responsabilités :

- Recueillir des échantillons de selles et du sang et d'effectuer des prélèvements des personnes qui présentent une diarrhée pour les envoyer à un laboratoire.
- Effectuer une enquête épidémiologique pour déterminer le mode de transmission et les sources de contaminations.
- Prendre des mesures appropriées de salubrité et de désinfection.
- Identifier et prendre en charge les contacts proches.
- Mener des activités d'éducation sanitaire.

b- Services de laboratoires :

➤ **Laboratoire central de référence :** a pour responsabilité :

- Fournir des milieux de culture et des antisérums essentiels
- Assurer la formation du personnel des laboratoires régionaux et locaux aux techniques d'isolement appropriées.
- Déterminer le biotype et procéder aux épreuves de sensibilités aux antibiotiques

➤ **Laboratoires régionaux :** ont pour tâches de caractériser et déterminer les sérotypes.

- 1- Tendances de l'incidence de l'hépatite A en Chine continentale de 2004 à 2017 : une analyse de régression jointpoint
<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-022-07651-5>
- 2- Changements dans l'épidémiologie de l'hépatite A dans trois régions socio-économiques de Chine, 1990-2017
<https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-019-0591-z>
- 3- Qui devrait recevoir le vaccin contre l'hépatite A?
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.13652893.2003.00422.x?sid=nlm%3Apubmed>
- 4- Fardeau de la maladie et complications associées de l'hépatite a chez les enfants et les adultes au Mexique : une étude de base de données rétrospective
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35584365/>
- 5- Hépatite virale : passé, présent et futur
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35582678/>
- 6- Hépatite virale : un fardeau mondial nécessite des orientations futures pour la prise en charge
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35581964/>
- 7- Infections multiples par le virus de l'hépatite A et développement de la polyarthrite rhumatoïde chez les travailleurs des stations d'épuration
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35192537/>
- 8- Hépatite A aiguë chez les voyageurs internationaux : une analyse GeoSentinel, 2008-2020
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35134210/>
- 9- Gravité de la présentation clinique de l'hépatite A dans cinq pays européens de 1995 à 2014
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35134558/>
- 10- Schémas épidémiologiques de l'infection par le virus de l'hépatite A à l'ère pré-vaccinale : une enquête en population en Tunisie en 2015
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35007750/>
- 11- Exploration d'un nouveau système de surveillance de l'hépatite A à Pékin, en Chine : basé sur l'épidémiologie moléculaire
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34983383/>
- 12- Établissement de seuils d'épidémie pour l'hépatite A en Afrique du Sud à l'aide de la surveillance en laboratoire, 2017-2020
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34960739/>
- 13- Hépatite A : épidémiologie, groupes à haut risque, prévention et recherche sur le traitement antiviral
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34696330/>
- 14- Taux d'incidence du virus de l'hépatite A et dynamique des biomarqueurs pour les donneurs de plasma, États-Unis
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34670659/>
- 15- Écllosion d'hépatite A dans un établissement pour personnes handicapées, province de Gyeonggi, Corée : une enquête épidémiologique
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34649399/>
- 16- Tendances mondiales et différences régionales de l'incidence et de la mortalité de l'hépatite A de 1990 à 2019 et implications pour sa prévention
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34345993/>
- 17- Séroprévalence des virus de l'hépatite A et de l'hépatite E chez les femmes enceintes dans le nord de l'Iran
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34305391/>
- 18- Preuve de la circulation de plusieurs variants génétiques du VHA et émergence de variants antigéniques potentiels dans un pays endémo-épidémique avant l'introduction du vaccin
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34204862/>

- 19- Profil épidémiologique de l'hépatite virale dans la population traitée dans un hôpital de référence à Alagoas
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34105677/>
- 20- Écllosion d'hépatite A associée à la consommation de dattes, Angleterre et Pays de Galles, janvier 2021 à avril 2021
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34018484/>
- 21- Pathogénicité et virulence du virus de l'hépatite A
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33843464/>
- 22- Impact élevé de la surveillance moléculaire sur la détection des cas d'épidémie d'hépatite A en Suède : une étude rétrospective, de 2009 à 2018
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33663645/>
- 23- Niveaux quantitatifs de norovirus et de virus de l'hépatite A dans les mollusques bivalves collectés le long de la chaîne alimentaire aux Pays-Bas, 2013-2017
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33662900/>
- 24- Relation entre les cas d'hépatite A et les zones inondables, municipalité d'Encantado, Rio Grande do Sul, Brésil
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33605346/>
- 25- Le changement d'endémicité de l'infection par l'hépatite A nécessite la vaccination chez les manipulateurs d'aliments : une perspective indienne
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33595412/>
- 26- Leçons tirées de la surveillance intensifiée de l'hépatite virale A, Israël, 2017 et 2018
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33573709/>
- 27- Séroprévalence nationale de l'hépatite A en Corée du Sud de 2009 à 2019
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33556072/>
- 28- Mise à jour sur la gestion de l'hépatite A
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33496767/>
- 29- Y a-t-il un risque plus élevé d'évolution compliquée de l'hépatite A chez les patients transplantés rénaux ?
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32871544/>
- 30- Immunisations pendant la grossesse : recommandations mises à jour
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32803926/>

Annexe 1 : SEMEP déclarant

SEMEP Déclarant	Nombre de cas notifié Juillet -Décembre 2022	%
SEMEP CHERIA	143	18.97
SEMEP AIN BEIDA	117	15.52
SEMEP AIN MLILA	107	14.19
SEMEP NEGRINE	80	10.61
SEMEP SIDI MEZGHICHE	74	9.81
SEMEP AIN KACHERA	67	8.89
SEMEP OUM EL BOUAGHI	64	8.49
SEMEP GUELMA	54	7.16
SEMEP MILA	29	3.85
SEMEP EL AOUNET	17	2.25
SEMEP MDAOUROUCH	2	0.27
Total	754	100