

**La communication pour la mise en place
et le développement d'une EMA sur le
territoire de l'Ouest-Audois**

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

ABRÉVIATIONS

I.	<u>PRESENTATION DU CANDIDAT</u>	P1
II.	<u>PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT</u>	P2
III.	<u>PRESENTATION DE L'EMA 11</u>	P3
IV.	<u>LES MISSIONS DE L'EMA</u>	P3
V.	<u>PRESENTATION DU THEME</u>	P4
	A. Situation	
	B. Thème du mémoire	
	C. Les objectifs	
VI.	<u>PICCLINE ET MIDLINE A DOMICILE</u>	P5
	A. PICCline	
	B. Midline	
VII.	<u>LES INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS ET L'ANTIBIORESISTANCE</u>	P8
VIII.	<u>LES SOINS DE VILLE SUR LE TERRITOIRE OUEST-AUDOIS</u>	P10
	A. Les CPTS	
	B. Les MSP	
	C. L'hospitalisation à domicile	
IX.	<u>LA COMMUNICATION VILLE-HOPITAL</u>	P12
X.	<u>DIFFUSION DU QUESTIONNAIRE</u>	P13
XI.	<u>ANALYSE DU QUESTIONNAIRE</u>	P14
	A. Les paramédicaux et leur lieu d'exercice	
	B. Les patients et les soins de ville	
	C. Procédure pose, gestion et surveillance des DM invasifs	
	D. DM invasif et infection	
	E. Bon usage des antibiotiques	
	F. EMA 11	
	G. Conclusion	
	H. Plan d'action	
XII.	<u>MISE EN APPLICATION DU PLAN D'ACTION</u>	P17
XIII.	<u>ACTIONS MENES AU SEIN DU CH CARCASSONNE</u>	P18
XIV.	<u>CONCLUSION</u>	P20
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>		
<u>ANNEXES</u>		

REMERCIEMENTS

Arrivée au terme de la rédaction de ce mémoire, je tiens à remercier le Docteur Valérie CAVERIVIERE qui m'a, non seulement, accordé sa confiance au sein de l'EMA, mais aussi accepté d'être mon directeur de mémoire.

Je remercie également tous les membres de l'Unité Médicale d'Activité d'Hygiène Hospitalière du Centre Hospitalier de Carcassonne qui m'ont à la fois soutenue, épaulée et conseillée ainsi que tous les membres de l'EMA11.

Enfin, je remercie toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire et ont toujours répondu avec patience et pertinence à mes interrogations.

ABRÉVIATIONS

- ARS : Agence Régionale de Santé
- CPIAS : Centre de Prévention des Infections Associées aux Soins
- CPTS : Communautés professionnelles territoriales de santé
- CRAtb : Centre Régional en antibiothérapie
- CCI : Cathéter à Chambre Implantable
- CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales
- CVC : Cathéter Veineux Central
- CVP : Cathéter Veineux Périphérique
- DU : Diplôme Universitaire
- EHPAD : Établissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
- EMA : Equipe Multidisciplinaire d'Antibiothérapie
- EMH : Equipe Mobile d'Hygiène
- EOH : Equipe Opérationnelle d'Hygiène
- ES : Etablissement de Santé
- FAM : Foyer d'Accueil Médicalisé
- GHT : Groupement Hospitalier de Territoire
- HAD : Hospitalisation A Domicile
- IADE : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'Etat
- IAS : Infection associée aux soins
- IDEL : Infirmier Diplômé d'Etat Libéral
- IPA : Infirmier en Pratique Avancée
- MAS : Maison d'Accueil Spécialisé
- MSP : Maisons de santé pluri professionnelles
- SF2H : Société française Hygiène Hospitalière
- SMR : Soins Médicaux et de Réadaptation
- SPIADI : Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs
- SU : Sonde Urinaire
- UMA HH : Unité Médicale d'Activité Hygiène Hospitalière

I. PRESENTATION DU CANDIDAT

Infirmière diplômée d'état en 1998, j'exerce ma profession au Centre Hospitalier de Carcassonne depuis 1999.

J'ai travaillé pendant 2 ans dans les services de chirurgies viscérale, vasculaire et orthopédique puis pendant 15 ans dans le service de réanimation polyvalente et surveillance continue ; et durant 2 ans dans le service d'hémodialyse.

J'ai rejoint l'équipe des correspondants en hygiène du centre hospitalier de Carcassonne en 2000. J'ai participé en collaboration avec les infirmières hygiénistes à l'amélioration des pratiques professionnelles au sein de mes unités dans le but d'améliorer la qualité de prise en charge des patients et d'assurer leur sécurité. Je suis également membre du CLIN depuis 2014.

J'ai intégré l'UMA HH en janvier 2017 et obtenu le DU Hygiène hospitalière en 2019. Elle évolue sur le centre hospitalier mais également dans 4 autres établissements de santé (1 centre hospitalier et 3 SMR), 30 EHPAD et 6 FAM\MAS de l'Ouest Audois. Je m'investis pleinement dans mon métier d'infirmière hygiéniste au sein de cette équipe, à la fois EOH et EMH accompagnant 40 établissements dans la surveillance et prévention des infections associées aux soins.

L'équipe UMA HH est composée de :

- Un Praticien Hospitalier et chef de service
- 5 Infirmiers hygiénistes
- Une secrétaire
- Un cadre de santé

Depuis 2024, je fais partie également de EMA 11.

Domaine d'activité de l'UMA Hygiène Hospitalière du Centre Hospitalier de CARCASSONNE

	6 FAM/MAS
	1 CH
	30 EHPAD
	3 SMR



II. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT :



Situé au cœur de l'Ouest Audois, 1060 chemin de la Madeleine, le Centre Hospitalier de CARCASSONNE est l'établissement qui offre un large panel d'expertises répondant aux besoins de santé d'un bassin de population d'environ 200 000 personnes. Le Centre Hospitalier de Carcassonne est un établissement multi-sites qui comporte 781 lits. Il est dirigé par Mr Jean-Marie BOLLIET.

Il assure des missions de prévention et de santé publique, de soins de courte durée avec ou sans hébergement, mais aussi de longue durée au sein de ses EHPAD pour des personnes n'ayant pas d'autonomie de vie.

Il a engagé depuis 2014 une démarche développement durable et est certifié ISO 14001.

Le Centre Hospitalier est l'établissement pivot du **GHT** de l'Ouest Audois. Le GHT regroupe les Centre Hospitalier de Carcassonne, Castelnau-d'Orbieu, Limoux et Quillan.



III. PRESENTATION DE L'EMA 11

L'EMA 11 créée en 2024, est composée de :

- Dr CAPRASSE.P, Médecin infectiologue
- Dr BRAVO. E, Médecin généraliste
- Dr CAVERIVIERE. V, Pharmacien et référent ATB du CH CARCASSONNE, Praticien Hygiéniste UMA Hygiène Hospitalière
- F. BONNAFOUS, IDE Hygiéniste, UMA Hygiène Hospitalière.

Cette équipe est l'EMA du GHT de l'Ouest Audois. Elle fait partie des 11 EMA des 14 GHT de la région Occitanie. Elle est implantée au sein du CH CARCASSONNE, dans les bureaux de l'UMA HH. Elle est pilotée par le CRAtb Occitanie qui a pour mission de promouvoir un meilleur usage des antibiotiques à l'échelle régionale et de contribuer à la lutte contre l'antibiorésistance. Le CRAtb est placé sous l'égide de l'ARS et travaille en partenariat étroit avec le CPIAS Occitanie pour atteindre ses objectifs. Il a pour mission régionale d'expertise et d'appui dans les 3 secteurs d'offre de soins : ES, EMS et ville. Sa mission est principalement stratégique sur le bon usage des antibiotiques et comprend la coordination et l'animation de réseau de professionnels de santé en charge de la mise en place des programmes de bon usage des antibiotiques : les EMA.

IV. LES MISSIONS DE L'EMA :

Les objectifs sont :

- Diminuer le volume de prescriptions d'antibiotiques
- Augmenter l'usage des tests de diagnostic rapide
- Diminuer les prélèvements bactériologiques inutiles

Les actions sont :

- Amélioration du bon usage des antibiotiques :
 - Identification de référents au sein des CPTS et réalisation de formations
 - Réalisation de référentiels et visite sur site (EHPAD)
 - Formation des Médecins, IDE, AS
 - Promotion de la vaccination et des tests de diagnostics rapides
 - Diffusion d'outils d'aide à la prescription
- Conseil en antibiothérapie
 - Conseils pour la gestion des dispositifs invasifs : sonde vésicale, cathéter veineux, PICCline, Midline, etc...
 - Conseils pour l'analyse des résultats microbiologiques
 - Réponse aux demandes et proposition de stratégies thérapeutiques.

V. PRESENTATION DU THEME

A. Situation

Les Infirmiers-anesthésistes et les Médecins anesthésistes du Centre Hospitalier de Carcassonne posent de plus en plus de Midline et de PICCline pour la prise en charge médicamenteuse des patients.

Le Midline peut rester en place 30 jours s'il est pourvu d'un prolongateur intégré et jusqu' 6 mois pour le PICCline. La durée moyenne de séjour en hospitalisation complète est de 5.6 jours en MCO, selon la DRESS, l'expertise statistique publique en santé et social, en 2024 en France.

Alors, il est fortement probable que le patient soit transféré vers un autre établissement de santé ou sorte à son domicile porteur d'un de ces dispositifs veineux invasifs.

La très grande majorité des patients hospitalisés nécessitent la mise en place d'un dispositif d'accès vasculaire permettant un accès à la circulation sanguine et l'administration d'un traitement par voie intraveineuse. Pour cela, les professionnels de santé ont à leur disposition plusieurs dispositifs veineux invasifs. Différents critères cliniques et techniques sont pris en compte pour choisir le plus approprié. Les cathéters veineux périphériques et les cathéters veineux centraux sont fréquemment utilisés dans les hôpitaux. Leur intérêt principal est de permettre un abord fiable pour tout traitement nécessitant une perfusion intraveineuse prolongée. Ils peuvent être utile dans de nombreux services au sein d'un établissement hospitalier mais aussi permettent une continuité de prise en charge médicamenteuse à domicile.

B. Thème du mémoire

Ces dispositifs invasifs représentent un risque infectieux important au niveau de la pose mais aussi lors de leurs manipulations et lors de la réfection de pansement. Les infections associées aux soins (IAS) constituent une véritable préoccupation pour la sécurité des patients et un enjeu important pour les professionnels de santé qu'ils exercent dans ou en dehors d'un établissement de santé. (4)

Ces dispositifs invasifs peuvent être utilisés pour l'administration d'antibiotiques au long court et nécessitent rarement le maintien du patient en milieu hospitalier. Dans le contexte actuel de réduction des coûts de la santé, la médecine ambulatoire est amenée à se développer et il me semble important de se pencher sur le sujet du risque infectieux vis à vis des dispositifs invasifs, les modalités d'administration médicamenteuse et la surveillance des antibiotiques dans les soins de ville.

J'ai choisi de réaliser un questionnaire à destination des IDEL, IPA et IDE de l'équipe HAD de l'Ouest audois dans le but d'accompagner les professionnels de santé de terrain pour le bon

usage des antibiotiques, prévenir l'antibiorésistance et renforcer la prévention du risque infectieux vis à vis des dispositifs invasifs.

Au-delà des Midlines et des PICClines, les patients peuvent être porteurs de divers dispositifs invasifs nécessaire à leur prise en charge médicale et ils représentent tous un risque infectieux. Par conséquent, le questionnaire portera sur tous les dispositifs invasifs.

C. Les objectifs

A travers ce questionnaire, je souhaite :

- Présenter l'EMA et ses missions aux paramédicaux
- Connaître l'organisation des soins de ville sur le territoire
- Recenser l'ensemble des dispositifs invasifs des soins de ville et les infections associées aux soins éventuelles
- Evaluer les besoins sur la gestion de ces dispositifs médicaux, les modalités d'administration des antibiotiques et leurs surveillances.
- Mettre en place un plan d'action

VI. PICCLINE ET MIDLINE A DOMICILE

L'Infirmier Diplômé d'État Libéral (IDEL) est un acteur central pour assurer la gestion des traitements intraveineux à domicile, contribuant ainsi à améliorer la santé des patients. Pour ceux qui nécessitent des traitements prolongés, deux dispositifs sont souvent utilisés : le cathéter Midline (CVP) et le cathéter PICCline (CVC).

Ces cathéters permettent de préserver les veines périphériques, en évitant des piqûres répétées qui endommageraient le capital veineux et la santé. Les cathéters Midline et PICC line, insérés au niveau du bras, sont utilisés pour des traitements de moyenne durée, mais leur placement et leurs indications diffèrent. Ces techniques sont en expansion depuis une dizaine d'années. Les cathéters Midline et PICCline sont une alternative à la voie veineuse centrale (VVC) ou à la chambre implantable (CCI) lorsque le capital veineux du patient fait défaut.

A. PICCline

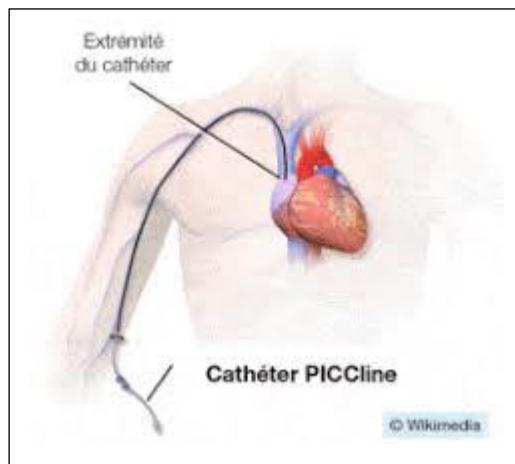
Ce sont des cathéters centraux (2) dont l'insertion périphérique se fait par un abord veineux brachial de bon calibre. Les complications mécaniques sont plus fréquentes que pour les CVC et tiennent d'une part au petit diamètre interne des PICClines, avec un risque d'occlusion du cathéter, d'autre part au fait que les cathéters sont insérés par voie périphérique avec un risque de thrombose accru par rapport à un accès veineux central dans un gros tronc veineux. Un autre élément à prendre en compte pour décider d'utiliser un PICCline par rapport aux autres accès veineux est celui du confort du patient. En effet, l'utilisation d'un PICCline réduit la douleur liée à la repose régulière du cathéter veineux périphérique (CVP). Aux complications mécaniques et infectieuses, s'ajoutent les risques liés à l'utilisation d'une

nouvelle technique. Il s'agit par exemple de la nécessité de bien maîtriser la technique du rinçage pulsé, et de prendre en charge les soins du système de stabilisation du cathéter. Enfin, l'émergence du cathéter au niveau du bras peut laisser croire aux équipes de soin qu'il s'agit d'un cathéter périphérique, alors que le risque infectieux est proche de celui d'un CVC, justifiant des mesures de prévention strictes lors de la manipulation de la ligne veineuse et du pansement. Il était donc nécessaire d'encadrer leur utilisation et donner des recommandations sur les spécificités d'utilisation.

Les « utilisateurs » sont nombreux, en établissement de santé par les équipes soignantes médicales et paramédicales, mais aussi en activité infirmière libérale ou en HAD. Le PICCline est un cathéter central veineux mis en place en bloc opératoire sous contrôle radiologique. Ce dispositif peut être à une ou deux lumières.

Les indications du PICCline (3), cathéter inséré au-dessus du pli du coude dans une veine profonde du bras jusqu'à la jonction cavo-atriale sont :

- Chimiothérapie, Antibiothérapie > 15 jours
- Alimentation parentérale > 8 jours, Transfusion
- L'hémodilution importante permet l'administration de produits concentrés, hypertoniques, hyperosmolaires, irritants ou vasoactifs
- Ne pas utiliser pour chimiothérapie > 6 mois (préférer une chambre implantable « PAC »)



Recommandation SF2H, *Bonnes pratiques et gestion des risques associés au PICC* :

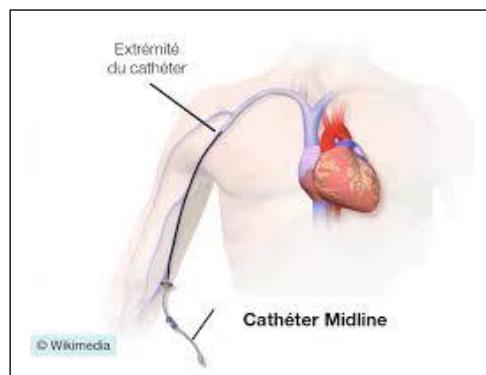
- « Le personnel ayant en charge la pose et l'utilisation du PICC a reçu une formation spécifique. Un PICC est contre-indiqué en l'absence de formation des équipes soignantes prenant en charge le patient, à l'hôpital comme à domicile. Les structures de soins prenant en charge des patients porteurs de PICCline identifient des personnes référentes dans l'utilisation de ces dispositifs. »
- « En établissement de santé (HAD compris), la traçabilité des soins s'appuie sur le dossier patient ET la fiche de suivi ou carnet de surveillance. Pour le patient à

domicile, la traçabilité des soins s'appuie sur la fiche de suivi ou carnet de surveillance »

B. Midline

Les indications du Midline (voie veineuse périphérique) (3), cathéter inséré au-dessus du pli du coude dans une veine du bras jusqu'à la ligne axillaire sont :

- Produit NON irritant en traitement prolongé > 8 jours (antibiotiques, analgésiques, hydratation ...)
- Perfusions intermittentes, poursuite de traitement IV à domicile.
- Patients ayant un faible capital veineux.
- Ne pas utiliser pour chimiothérapie, produits veinotoxiques ou hyperosmolaires, alimentation parentérale complète.



Il existe deux types de Midline:

- Avec prolongateur intégré (appelé parfois Midline long), visuellement similaire au PICCline une fois en place;
- Et sans prolongateur intégré (appelé parfois Midline court), visuellement similaire à un cathéter périphérique de courte durée une fois en place.

Il est recommandé (11) de privilégier les Midlines avec prolongateur intégré si la durée de maintien est supérieure à 7 jours.

Les Midlines sont posés par des anesthésistes, des réanimateurs, des radiologues, des infirmiers anesthésistes diplômés d'Etat (IADE), des IDE ou des manipulateurs en électroradiologie médicale par décret de compétences.

La prévention du risque infectieux liés au à ces cathéters reposent sur la connaissance des dispositifs et des modalités de surveillance et manipulations. Avant toute manipulation du cathéter, il est indispensable de connaître le type de dispositif invasif : PICCline ou Midline puisqu'ils ont le même point d'émergence. L'utilisation des cathéters à insertion périphérique est aujourd'hui en forte augmentation. Leurs avantages sont la simplicité de la pose, le faible risque hémorragique, l'absence de risque de pneumothorax et/ou d'hémothorax pour le PICCline, la facilité de retrait, un meilleur confort pour le patient, un

moindre coût, et une utilisation possible au domicile. Les complications les plus fréquentes sont les thromboses veineuses profondes et superficielles, les infections locales ou bactériémies et les complications mécaniques : obstruction, déplacement, retrait accidentel...). L'Hygiène des mains des mains et le maintien de conditions d'asepsie rigoureuses durant la pose, la manipulation d'un cathéter, des lignes de perfusions et des valves préviennent les infections liées aux cathéters.

VII. LES INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS ET L'ANTIBIORESISTANCE

La prévention des infections et de l'antibiorésistance est l'un des enjeux mondiaux de santé publique.

Les actions de prévention et contrôle de l'Infection, ciblant à la fois les infections communautaires et celles associées aux soins, et les actions promouvant le bon usage des antibiotiques sont complémentaires (5).

Par le respect des mesures d'hygiène, nous pouvons prévenir les infections à bactéries résistantes et multi-résistantes aux antibiotiques, limiter la transmission croisée de bactéries dont les BMR et diminuer le recours aux antibiotiques. C'est en prévenant les infections et en réduisant la transmission des agents infectieux et gènes de résistance que nous diminuerons l'incidence des infections communautaires et associées aux soins, mais aussi le risque d'antibiorésistance.

D'après la mission nationale SPIADI et les résultats de la surveillance des infections associées aux dispositifs, en 2023 (6) :

- 9117 bactériémies associées aux soins ont été identifiées dont 30% liées à un cathéter. 88% des bactériémies liées à un cathéter sont nosocomiales, et 11% acquises au décours de soins prodigués en ville/à domicile.
- Chez l'adulte, les bactériémies liées à un cathéter (tous types de cathéters, y compris les cathéters de dialyse) représentent 28% des bactériémies associées aux soins ; 87% sont détectées en dehors des services de réanimation. Les cathéters impliqués sont les CCI (31%), les CVC (16%), les PICC (21%) et les CVP (14%).
- Les principaux agents microbiens sont les *Staphylococcus aureus* (19%), les entérobactéries (25%) et les staphylocoques à coagulase négative (44%).
- 8% des bactériémies liées à un cathéter sont associées à une BMR/BHRe.
- Les données 2023 montrent une diminution de l'incidence des bactériémies liées à un cathéter et alertent sur certaines évolutions, en particulier concernant les PICC lines.
- La formation des professionnels de santé en charge de la pose et de l'utilisation des dispositifs invasifs, permet de réduire l'incidence des infections associées à ces dispositifs invasifs.

Pour 2024, le rapport national est en cours de rédaction mais les premiers résultats montrent une tendance à la hausse de l'incidence des bactériémies liées à un PICCline et à un Midline avec prolongateur intégré.

Les résultats de la surveillance nationale des bactériémies associées aux soins montrent que les bactériémies liées à un cathéter sont détectées dans l'ensemble des services de soins, et associées dans 58% des cas à des staphylocoques de la peau du patient et/ou de celle des professionnels de santé. Or, la réalisation de la préparation cutanée avant l'insertion d'un cathéter (produit adéquat, temps d'action respecté) et les conditions d'une asepsie rigoureuse lors de la pose, des manipulations des cathéters et des lignes sont des mesures essentielles dans la prévention des IAS.

Les résultats SPIADI 2024 et l'observation des pratiques réalisée en ES du 1 janvier au 15 juillet 2024 donnent des pistes d'amélioration des pratiques pour une diminution du risque infectieux :

- Hygiène des mains des opérateurs avant la pose d'un cathéter ou une manipulation
- Désinfection des valves avant leur utilisation
- Port des gants stériles pour les manipulations proximales
- Port du masque pour les manipulations proximales
- Tenue des professionnels et des patients
- L'utilisation d'un produit adapté pour l'antisepsie, et le respect du séchage spontané

Les mesures de prévention des bactériémies liées aux cathéters sont multiples. Diminuer le risque de survenue de ces infections repose sur la mise en œuvre d'un ensemble de mesures, parmi lesquelles se distinguent tout d'abord des mesures d'hygiène strictes :

- Avant l'insertion du cathéter, le choix d'un cathéter adapté à son utilisation,
- Le respect d'une asepsie rigoureuse lors de la préparation cutanée, l'utilisation chez l'adulte d'un antiseptique alcoolique avant l'insertion d'un cathéter
- L'utilisation de pansements occlusifs stériles et transparents permettant une inspection du site d'insertion au moins quotidienne,
- Pendant les soins : l'évaluation régulière de la pertinence du maintien du cathéter et le retrait sans délai de tout dispositif devenu inutile,
- La réfection sans délai des pansements souillés, ou décollés, le respect d'une asepsie rigoureuse lors de toute manipulation du cathéter et/ou des lignes.

La stratégie nationale pilotée par le ministère des Solidarités et de la Santé s'adresse aux professionnels du secteur de la santé, du médico-social et au grand public et s'articule autour de ces deux volets principaux : la prévention et le contrôle de l'infection, et le bon usage des antibiotiques. Tous deux concernent les 3 secteurs de l'offre de soins : les établissements de santé, les établissements et services médico-sociaux et la ville, prenant en compte l'ensemble du parcours du patient, mais aussi la population générale. Elle se

restreint à la prévention des infections communautaires les plus fréquentes, mais concerne toutes les IAS.

La surveillance de la consommation d'antibiotiques s'intègre dans la politique nationale de lutte contre l'antibiorésistance, dont les axes et les plans d'actions sont notamment définis par la Stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance.

La France reste l'un des pays les plus consommateurs d'antibiotiques en Europe (5^e rang en 2022)

Le rapport de Santé publique France, Consommation d'antibiotiques en secteur de ville en France, 2013-2023 (7), présente une actualisation pour l'année 2023 des indicateurs annuels de consommation des antibiotiques dans le secteur de ville, c'est-à-dire délivrés dans les officines de ville. En 2023, 26,8 millions de patients ont eu au moins une prescription d'antibiotiques au cours de l'année, soit 39,4 % de la population totale. En Occitanie, la consommation d'antibiotiques est de 21,6 DDJ/1 000Hab./j.

Les prescriptions d'antibiotiques en médecine de ville se sont stabilisées en 2023 (-0,2% par rapport à 2022) après deux années d'augmentation consécutives. Cependant, ils demeurent au-dessus de l'objectif cible de moins de 650 prescriptions/1 000 hab./an d'ici 2025, tel que défini par la stratégie nationale de prévention des infections et de l'antibiorésistance. En région Occitanie, la prescription d'antibiotique est de 866,5 /1 000 hab./an.

Cette évolution des prescriptions varie selon les différentes classes d'âge, avec une stabilisation chez les 15-64 ans, une augmentation chez les 65 ans et plus et une baisse chez les enfants de 0-4 ans. Alors que les prescriptions d'antibiotiques des généralistes ont diminué de 1,3% en 2023 par rapport à 2022, celles des médecins spécialistes et des dentistes ont augmenté (+4,6% chez les spécialistes et +1,4% chez les dentistes). En 2023, 74,6% des prescriptions ont été effectuées par des généralistes, 12,5% par des dentistes et 2,2% par des pédiatres.

Il est important de rappeler que le département de l'Aude a une population relativement âgée. L'âge médian des Audois (46 ans) est le plus élevé des départements littoraux de la région. Un quart de la population a atteint ou dépasse les 65 ans.

Pour réaliser les objectifs fixés par la stratégie nationale 2022-2025, il est crucial d'intensifier les efforts à promouvoir le bon usage des antibiotiques. Cela inclut la restriction des prescriptions inutiles et la réduction des durées de traitement. L'augmentation des mesures de sensibilisation auprès des prescripteurs et du grand public, ainsi que l'amélioration des pratiques de prescription, sont essentielles. (7)

La mission de l'infirmière EMA à travers ce mémoire est de contribuer au développement d'actions de formation et de sensibilisation sur la prévention des infections associées aux soins et participer à la diffusion, la promotion et la mise à disposition d'outils de bon usage des antibiotiques aux professionnels de santé de ville, notamment les IDEL et IPA.

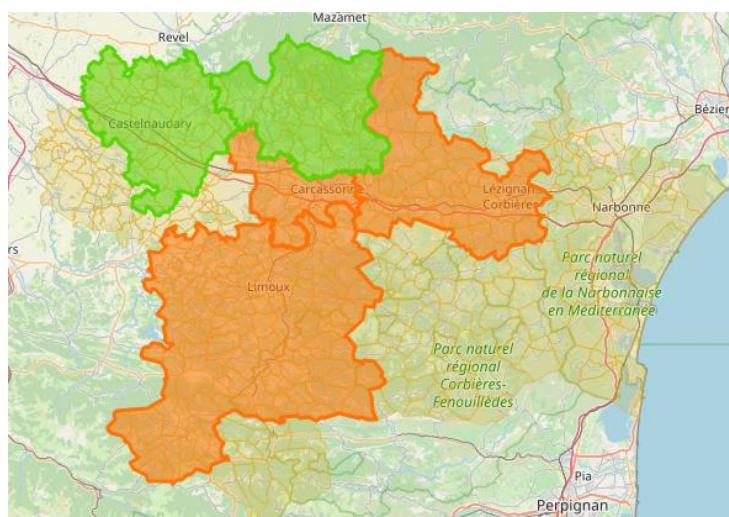
La prévention de la résistance aux antibiotiques nous concerne tous, il est important d'intensifier les efforts pour lutter collectivement contre l'antibiorésistance.

VIII. LES SOINS DE VILLE SUR LE TERRITOIRE OUEST-AUDOIS

L'ensemble des prestations de soins dispensées par des professionnels de santé en dehors des cas d'hospitalisation ou d'hébergement dans des établissements de santé ou médico-sociaux sont répartis de la façon suivante sur le territoire.

A. Les CPTS :

- ✓ CPTS Alaric
- ✓ CPTS du Bassin Carcassonnais
- ✓ CPTS du Cabardès
- ✓ CPTS Lauragais Audois
- ✓ CPTS Moyenne et Haute Vallée de l'Aude



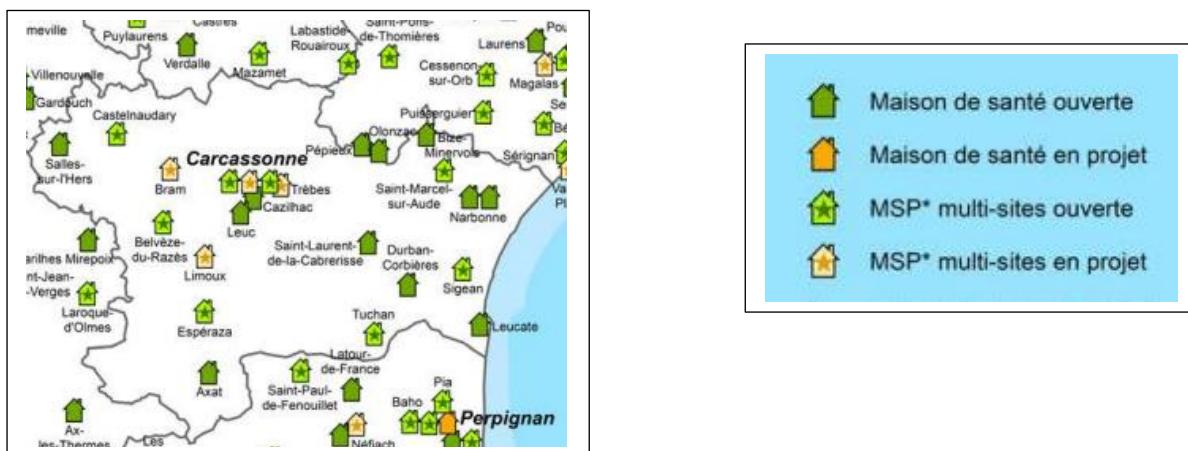
Les communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS), regroupent les professionnels d'un même territoire qui souhaitent s'organiser à leur initiative autour d'un projet de santé pour répondre à des problématiques communes. Leur objectif est le décloisonnement et la réorganisation des soins autour du patient. Ce dispositif vise à faciliter l'exercice des professionnels de santé et à améliorer l'organisation des prises en charge des patients.

Les CPTS sont conçues pour aider les professionnels de santé à mieux structurer leurs relations et mieux se coordonner :

- Organisation des soins non programmés,
- Coordination ville-hôpital,
- Attractivité médicale du territoire,
- Coopération entre médecins et infirmiers pour le maintien à domicile...

B. Les MSP

Les maisons de santé pluriprofessionnelles (MSP) regroupent plusieurs professionnels de santé libéraux dans des locaux communs. Elles comportent au moins deux médecins généralistes et un professionnel paramédical. Nouvelle forme d'exercice en groupe, ces maisons permettent d'améliorer l'accès aux soins pour tous. A ce jour, le territoire de l'Ouest - Audois compte 26 MSP.



C. L'Hospitalisation à domicile

L'hospitalisation à domicile - HAD - est une hospitalisation à temps complet au cours de laquelle les soins sont effectués au domicile de la personne. L'HAD couvre l'ensemble du territoire national, et constitue une des réponses à l'aspiration grandissante de la population à être soignée dans son environnement familial quand la situation le permet.

Ouvert depuis 2012 et s'étant établi à Carcassonne, le centre d'hospitalisation à domicile fait intervenir ses équipes sur tout l'ouest du département de l'Aude. Cet établissement d'HAD met à la disposition des patients une diversité de professionnels compétents tels que des infirmiers et des aides-soignants, un ergothérapeute, mais aussi une psychologue et une assistante sociale, qui se déplacent à leur domicile (ou en structures médico-sociales) afin d'assurer la continuité de leurs soins hospitaliers.

Par ailleurs, il existe des IDEL qui exercent en dehors de tous regroupement de professionnels de santé.

IX. LA COMMUNICATION VILLE-HOPITAL

Un enjeu, communiquer les messages de prévention des infections et de l'antibiorésistance vers la ville. Utilisée de manière efficace, la communication est un outil très puissant pour obtenir des résultats positifs en matière de santé publique.

La communication hôpital-ville est un enjeu important de la qualité du système de soins. Une approche collaborative pluri professionnelle est indispensable pour améliorer la prise en charge médicamenteuse du patient.

Notre système de santé doit être une prise en charge globale et continue des usagers et doit concerner la prévention, les soins, et son accompagnement. L'organisation des parcours nécessite de coordonner l'ensemble des acteurs de santé concerné. Cette organisation permet notamment de répondre au développement croissant des maladies chroniques et aux situations de perte d'autonomie qui impacte la vie quotidienne du patient. Cette organisation sous-entend « Les bons soins par les bons professionnels, dans les bonnes structures, au bon moment, et au meilleur coût ». Cela implique l'ensemble du système de santé avec la mise en place de parcours coordonnés.

Pour la ville, les équipes de soins primaires répondent à cette demande. Elles regroupent les maisons de santé Pluri professionnelle et les centres de santé sans oublier l'expérimentation des équipes coordonnées autour du patient.

Les CPTS font partie du dispositif et regroupent les professionnels du territoire notamment les auxiliaires médicaux, les acteurs médico-sociaux et sociaux, les professionnels du second recours et de manière générale l'ensemble des acteurs de santé concernés par les parcours autour d'un projet de santé territorial.

La coordination et la mise en place d'un tissage de liens Ville-Hôpital permet de mieux organiser le maillage territorial en renforçant la collaboration entre l'ensemble des professionnels de santé pour la prise en charge des usagers du système de santé dans un parcours de santé. Simplifier les échanges avec l'hôpital pour les libéraux, notamment avec une personne identifiée comme leur interlocuteur institutionnel est primordial.

Le CH Carcassonne est impliqué dans cette stratégie et compte parmi son personnel un Coordinateur Parcours Patient, qui est un interlocuteur hospitalier pour répondre aux sollicitations des différents partenaires extérieurs dont les praticiens libéraux.

X. DIFFUSION DU QUESTIONNAIRE

J'ai donc rencontré Mme LOPEZ Virginie, Cadre de Santé, Coordinatrice Parcours Patient du CH Carcassonne en janvier 2025 afin de lui présenter l'EMA 11 et mon objectif de communiquer les messages de prévention du risque infectieux et d'antibiorésistance aux IDEL, IPA et IDE des HAD. Elle a donc facilité une réunion en présentiel et en visioconférence le 12 février 2025 avec les coordinateurs des 5 CPTS de l'Aude.

L'objectif de cette réunion était de présenter l'équipe EMA 11 et ses missions. Elle m'a permis de :

- Faire connaissance avec les coordinateurs des CPTS.
- Présenter l'équipe EMA 11

- Présenter les missions de EMA 11
- Présenter un questionnaire à diffuser sur les 5 CPTS à destination des IDE libéraux, IPA et HAD afin de recenser les besoins et attentes des professionnels.

L'échange d'environ une heure a mis en avant :

- L'inclusion des IPA sur le questionnaire
- Une démarche pertinente au regard des difficultés rencontrées sur la période hivernale et la non-compréhension de certains patients devant l'absence de prescription d'antibiotique.
- Une demande de présentation de l'EMA auprès des professionnels libéraux.
- Des messages de préventions très attendus par les paramédicaux.
- La demande d'un support synthétique type flyer afin de le transmettre aux IDEL.
- Un retour sur le questionnaire afin d'apprécier le besoin des professionnels.

La diffusion du questionnaire (*annexe 1*) : « Dispositifs invasifs à domicile, prévention des infections et bon usage des antibiotiques » à destination des IDEL, IPA, et IDE des équipes HAD a été faite par messagerie électronique via les coordinateurs des 5 CPTS. J'ai également sollicité mon entourage professionnels et mis aussi en ligne le questionnaire sur un réseau social « IDEL de l'Aude ». Le questionnaire était accompagné du flyer de l'EMA11 (*annexe 2*). Les professionnels pouvaient répondre au questionnaire du 12/02/2025 au 31/03/2025 via *googleform*.

XI. ANALYSE DU QUESTIONNAIRE (annexe 3)

L'analyse porte sur les 42 réponses obtenues.

A. Les paramédicaux et leur lieu d'exercice

Le questionnaire a été rempli à 95.2% par des IDEL et à 4.8% par des IPA.

47.6% des professionnels font partie d'une MSP, 68.3% d'un CPTS et 4.8% d'une HAD.

97.6% des professionnels ont réalisé des soins chez un patient dans le cadre d'une HAD.

Les soins infirmiers sont réalisés :

- Au domicile des patients à 100 %
- Au cabinet infirmier à 61.9%
- En EHPAD à 4.8%

B. Les patients et les soins de ville

90.5% des patients sont porteurs d'un dispositif médical invasif.

Les dispositifs médicaux invasifs rencontrés sont :

- 84.2% des cathéters à chambre implantable (CCI)
- 78.9% des sondes urinaires (SU)
- 57.9% des cathéters veineux périphériques (CVP)
- 52.6% des PICClines
- 50% des cathéters sous cutanée
- 44.7% des Midlines
- 23.7% des cathéters de dialyse péritonéale
- 18.4% des cathéters veineux centraux (CVC)
- 2.6% des sondes gastrique

C. Procédure pose, gestion et surveillance des dispositifs médicaux invasifs

53.7% des professionnels n'ont pas à leur disposition des procédures pour la gestion et la surveillance de ces dispositifs médicaux invasifs.

46.3% ont à leur disposition des procédures pour la gestion et surveillance, elles concernent les dispositifs médicaux invasifs suivants :

- À 16.7% les CCI
- À 11.1% les CVC
- À 5.6% tous les DM invasifs

19.5% des professionnels rencontrent des difficultés dans la gestion et surveillance des DM invasifs. Ces problématiques concernent :

- 45.5% les PICClines
- 36.4% les SU
- 27.3% les Midlines
- 27.3% les CCI
- 9.1% les CVC,

61% des professionnels ont besoin d'information pour la gestion et surveillance des dispositifs médicaux invasifs et particulièrement :

- 57.7%, pour les Midlines
- 53.8% pour les PICClines
- 46.2% pour les CCI
- 26.9% pour les cathéters de dialyse péritonéale
- 23.1% pour les CVC
- 19.2% pour les SU
- 15.4% pour les CVP
- 11.5% pour les cathéters sous-cutanés
- 3.8% pour la gestion et surveillance de tous les DM invasifs

Vous souhaitez les informations de pose, gestion et surveillance des DM invasifs, sous quelle forme :

- 79.9% fiches techniques
- 31% formation
- 41.4% un avis ponctuel

D. DM invasifs et infection

59.5% des professionnels ont été confronté à une infection liée au DM invasif. Ces infections concernées :

- A 56% les SU
- A 52% les CCI
- A 12% les cathéter de dialyse péritonale
- A 8% les Midline et PICCline
- A 4% les CVP

Ces infections liées aux DM invasifs ont donné lieu :

- A 92%, la prescription d'antibiotique
- A 72%, l'ablation du DM
- A 64%, la prise en charge du patient en structure hospitalière

E. Bon usage des antibiotiques

Information sur le bon usage des antibiotiques, les besoins sont :

- > à 60%, les précautions d'emploi
- > à 40%, mode d'administration, mode de dilution, effets secondaires, les contre-indications
- 10% ne souhaite pas d'information

52.4% (vs 47.6%) des professionnels ne prennent pas en charge de patient porteur de dispositif intraveineux pour l'administration d'antibiotique au long cours.

F. EMA 11

90.5% des professionnels n'ont pas la connaissance de l'EMA 11.

97.4% des professionnels pense que l'EMA 11 peut leur être utile dans la prise en charge des patients et 70 % contacteront l'EMA 11 si besoin. 97.6% n'ont pas de besoin particulier, à ce jour.

G. Conclusion :

Les dispositifs médicaux invasifs sont souvent présents et notamment les CVC, les CVP et les SU dans la prise en charge des patients de ville. La moitié des professionnels de santé interrogés n'ont pas de procédures de gestion et surveillance des DM invasifs, 19.5% sont en difficultés face à ces dispositifs. 80% des professionnels souhaitent des fiches techniques et 31 % des formations sur les différents DM invasifs, en particulier les PICCline, Midline et CCI.

La prévention du risque infectieux est nécessaire puisque 59.5% des professionnels ont été confronté à une infection liée au DM invasif (56% SU, 52% CCI). Ces infections ont donné lieu à la prescription d'antibiotique (92%), l'ablation du DM invasif (72%) ou la prise en charge du patient en structure hospitalière.

90% des professionnels souhaitent s'informer sur le bon usage des antibiotiques.

97.4% des professionnels pense que l'EMA 11 peut leur être utile dans la prise en charge des patients et 70 % la contacteront.

H. Plan d'action :

- Présentation des résultats, de l'analyse et du plan d'action aux CPTS pour diffusion à l'ensemble des professionnels paramédicaux.
- Diffusion de fiche technique SPIADI (9) :
 - ➔ Gestion et réfection pansement Midline, PICCline et CCI :
 - ✓ Fiche technique de Omédit, Centre-Val de Loire, juin 2018, « Midline / PICC line ? Différences entre cathéters émergeant au-dessus du pli du coude du patient » (*annexe 4*)
 - ✓ Fiche technique du CPIAS de la LOIRE, 25/03/2024, « PICCline et MIDline en libéral » (*annexe 5*)
 - ✓ Fiche technique du CPIAS Centre-Val de Loire, 30/12/2020, « Réfection d'un pansement de CVC, PICCline, CCI ou Midline avec prolongateur intégré » (*annexe 6*)
 - ✓ Fiche technique du CPIAS Pays de la Loire, 30/12/2022, « Les points fondamentaux du bon usage du cathéter à chambre implantable (CCI) en soin à domicile » (*annexe 7*)
 - ✓ Fiche technique du CPIAS Centre-Val de Loire, 24/06/2021, « Pose et dépôse d'aiguille sur CCI » (*annexe 8*)
 - ➔ Bon usage des antiseptiques : Fiche technique du CPIAS Centre-Val de Loire, 06/02/2025, « Choix des antiseptiques et actes invasifs chez l'adulte » (*annexe 9*)
- Film : PICC à domicile, réfection du pansement, CPIAS Occitanie (10)
- Sondage vésical : Fiche technique du CPIAS Centre-Val de Loire, 6/12/2022, « Pose d'une sonde vésicale à demeure/sondage évacuateur » (*annexe 10*)
- Bon usage des antibiotiques :
 - ➔ Participation à la « Semaine mondiale pour un bon usage des antibiotiques » 2025, CPIAS Occitanie (10).

- ➔ Les modalités d'administration IV des antibiotiques au domicile.
- Proposition de diffusion d'un journal numérique trisannuel à destination des IDEL, IPA et IDE de l'équipe HAD sur la prévention des infections associées aux soins et de l'antibiorésistance : « L'INFO : EMA 11 » (*annexe 11*). L'idée est d'aborder l'actualité sur la prévention du risque infectieux et l'antibiorésistance et de traiter un sujet en particulier à chaque parution en communiquant une information complète, concise et synthétique (1 à 2 pages) dans le but de répondre aux sollicitations des paramédicaux. Le premier sujet traitera des PICCines et Midlines : gestion, surveillance et réfection du pansement.

XII. MISE EN APPLICATION DU PLAN D'ACTION

La présentation des résultats du questionnaire, de l'analyse et du plan d'action aux 5 CPTS pour diffusion à l'ensemble des IDEL et IPA est programmé le 11 juin 2025. Cela me permettra d'avoir une première analyse de mon travail, d'objectiver les besoins du terrain et d'évaluer la pertinence de la diffusion d'information à travers « Le trisannuel numérique de l'EMA 11 ».

XIII. ACTIONS MENES AU SEIN DU CH CARCASSONNE

Le Centre Hospitalier de Carcassonne compte parmi son personnel un IADE, référent des cathéters à insertion périphérique. Il collabore avec le Médecin anesthésiste à la pose de PICCline et pose lui-même les Midlines.

Il remet au patient un carnet de suivi après la pose d'un Midline au domicile : « *Vous retournez à votre domicile, vous poursuivez vos soins dans un autre établissement, ce document est destiné aux professionnels de santé vous prenant en charge. Ce document apporte des précisions quant à l'utilisation du dispositif « Midline » mis en place lors de votre hospitalisation au CH Carcassonne.* »

Il décrit le type de cathéter, la surveillance, la manipulation, la réfection du pansement et son retrait. Ce carnet a été réactualisé en collaboration avec le service d'hygiène du Centre Hospitalier et est en adéquation avec les recommandations nationales d'hygiène. Il correspond au protocole en vigueur dans le CH Carcassonne : « Gestion et retrait d'un Midline », réactualisé et validé en CLIN en 2024.

Dans le cadre du réseau de surveillance nationale SPIADI (surveillance et prévention des infections associées aux dispositifs invasifs) l'EOH participe au suivi de toutes les bactériémies positives dans tous les services (+ Pneumonies en Réanimation) ainsi qu'à des observations de pratiques sur la pose des DIV (CVP, CSC, CVC), la manipulation des lignes de perfusions, la réfection des pansements, la pose d'aiguilles de HUBERT, du lundi 03 Mars au Mardi 3 Juin 2025.

Le programme national d'actions de prévention des infections associées aux soins définit comme prioritaire la réduction du risque infectieux associé aux actes invasifs tout au long du

parcours de santé. La prévention des infections associées aux dispositifs invasifs nécessite une stratégie d'action combinant : la surveillance des infections, la formation des professionnels, et l'évaluation des pratiques. C'est ce que propose le programme SPIADI (9).

Les bactériémies liées/associées aux cathéters sont détectées dans tous les types de services, et dans 9 cas sur 10 en dehors des services de réanimation avec une prédominance dans les services de médecine. Les principaux dispositifs en cause sont les CCI, les CVC, les PICC et les CVP. Près de 2/3 des bactériémies associées à un dispositif intravasculaire sont associées à une bactérie très vraisemblablement d'origine cutanée. Ces résultats nous incitent à observer les pratiques de pose des cathéters, de réfection des pansements, et d'utilisation des lignes associées aux cathéters.

Dans ce contexte, l'EOH participe au module d'observation des pratiques OBSERVA4, portant sur les conditions de pose et de manipulation des dispositifs. Les situations à observer sont de 4 types :

- La pose des dispositifs (CVC, CCI, PICCines, cathéters de dialyse, cathéters artériels, CVP courts, MIDlines, cathéters sous-cutanés),
- La pose des dispositifs sous échoguidage : CVC, PICCines, cathéters de dialyse, cathéters artériels, Midlines avec prolongateur intégré, et en nouveauté cette année, la pose des CVP et Midline sans prolongateur intégré.
- Les manipulations des dispositifs (CCI, CVC, PICCines, cathéters de dialyse, cathéters artériels, CVP courts, Midlines),
- La réfection de pansement de cathéters centraux et assimilés (CVC, Cathéter artériel, PICC, Midline avec prolongateur intégré, Cathéter de dialyse, CCI sans changement de l'aiguille).

L'EOH suit les poses de PICCline et Midline à partir du programme du bloc-opératoire ainsi que les Midlines et les CVC posés en service de Réanimation et Surveillance - Continue, tout au long de l'année.

Nous observons ainsi les pratiques des IDE et nous communiquons les messages de prévention du risque infectieux liés à ces dispositifs invasifs veineux.

Cela me permet également de remettre au patient un flyer EMA 11 à destination des soins de ville, d'informer le patient et de communiquer avec les IDEL.

Un travail de collaboration entre l'IADE référent Midline et EMA 11 est en cours afin de mener des actions complémentaires sur la prévention du risque infectieux liés à des cathéters d'insertion périphérique à domicile.

XIV. CONCLUSION

Ce travail de recherche m'a permis de découvrir les soins de ville et leur organisation. La prévention des infections associées aux soins et de l'antibiorésistance doit être diffuser dans toutes les structures de soins : ES, EMS et les soins de ville. Je sais maintenant communiquer avec toutes les structures de soins du territoire Ouest-Audois et je suis prête à accomplir les missions d'une Infirmière de l'EMA 11.

J'ai aussi découvert l'importance de la communication ville-hôpital. La prise en charge globale du patient repose sur la collaboration entre les différents professionnels de santé. L'efficacité des traitements ne repose pas uniquement sur la prescription médicale, mais aussi sur la coordination, la vigilance et la complémentarité des rôles entre médecins, pharmaciens, infirmiers et autres membres de l'équipe soignante.

Ce travail m'a permis de mettre en lumière le rôle d'une infirmière dans l'EMA qui demande une collaboration étroite entre plusieurs professionnels de santé. Dans ce contexte, le rôle de l'infirmière prend une ampleur particulière lorsqu'il s'agit d'une infirmière hygiéniste, experte en prévention du risque infectieux. Sa présence au sein de l'équipe multidisciplinaire constitue un véritable atout. En plus de son rôle en adéquation avec ses compétences professionnelles sur le bon usage des antibiotiques, elle est garante de l'application rigoureuse des mesures d'hygiène et de prévention des infections associées aux soins. La présence d'une infirmière hygiéniste, intégrée à une Équipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH) et à une Équipe Mobile d'Hygiène (EMH), s'avère être un véritable pilier dans la prévention du risque infectieux et dans l'optimisation des stratégies d'antibiorésistance.

En conclusion, une infirmière hygiéniste issue d'un service hygiène à sa place dans une équipe multidisciplinaire en antibiothérapie. Elle garantit une approche globale, préventive, réactive et cohérente face aux enjeux majeurs que sont l'antibiorésistance et la sécurité du patient. Son expertise en hygiène et en prévention lui permet de faire le lien entre le terrain et les recommandations scientifiques. Elle devient ainsi une actrice incontournable de la lutte contre l'antibiorésistance et la prévention des infections associées aux soins, véritable enjeu de santé publique.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) *ScienceDirect, La revue de Médecine Interne, volume 39, Supplément 2, décembre 2018.*
- (2) *Bonnes pratiques et gestion des risques associés au PICC, SF2H, 2013*
- (3) *Midline / PICC line ? Différences entre cathéters émergeant au-dessus du pli du coude du patient, OMEDIT, 2018*
- (4) *Surveiller et prévenir les IAS, SF2H, 2010*
- (5) *Stratégie nationale 2022-2025 de prévention des infections et de l'antibiorésistance*
- (6) *Mission nationale SPIADI, rapport national, Surveillance des infections associées aux dispositifs invasifs, Résultats de la surveillance menée en 2023 et 2024.*
- (7) *Données de surveillance consommation d'antibiotiques en secteur de ville en France, 2013-2023, Santé Publique France, novembre 2024*
- (8) *Prévention de la résistance aux antibiotiques : une démarche « une seule santé ».*
Novembre 2024
- (9) *SPIADI*
- (10) *CPIAS Occitanie*
- (11) *SF2H. Prévention des infections liées aux cathéters périphériques vasculaires et sous-cutanés, 2019*

EMA 11



Dispositifs invasifs à domicile, prévention des infections et bon usage des antibiotiques

Questionnaire infirmier

Vous êtes IDEL, IPA ou IDE dans une équipe HAD, merci de prendre quelques minutes pour répondre à ce questionnaire.

Pour certaines questions, plusieurs réponses sont possibles.

NOM:

VILLE :

Tel :

Mail :

1. Faites-vous parti d'une MSP (Maison de Santé Pluridisciplinaire) ? OUI NON
Si oui, Nom de la MSP :
2. Faites-vous parti d'une CPTS (Communauté professionnelle de territoire de santé)?
OUI NON
Si oui : Nom de la CPTS :
3. Faites-vous parti d'une équipe HAD (Hospitalisation à Domicile) ? OUI NON
Si non, êtes-vous déjà intervenu dans le cadre d'une HAD ? OUI NON
4. Quelle est la zone géographique d'intervention de votre cabinet IDE ? :
5. Vous êtes un IDE
Vous êtes un IPA
6. Vous intervenez :

Auprès de patient à leur domicile	
Auprès de patient à votre cabinet	
Auprès de résident en EHPAD	
Nom de l'EHPAD :	
7. Vos patients sont-ils munis d'un dispositif médical invasif ? OUI NON
Si oui, de quel type de dispositif médical invasif sont-ils porteurs ? :

Sonde urinaire	
Cathéter veineux périphérique (CVP)	
Midline (cathéter périphérique long, de longue durée)	
Piccline (cathéter central à insertion périphérique)	
Cathéter à chambre implantable (CCI)	

Cathéter veineux central (CVC) de dialyse	
Cathéter de dialyse péritonéale	
Cathéter sous-cutanée	
Autres	
Précisez :	

8. Disposez-vous de procédure pour la pose, la gestion et la surveillance de dispositif médical invasif ? OUI NON
Si oui, pour quel dispositif médical invasif :

9. Rencontrez -vous des difficultés dans la pose, la gestion et la surveillance de ces dispositifs médicaux invasifs ? OUI NON
Si oui, pour quel dispositif médical invasif ? :

Sonde urinaire	
Cathéter veineux périphérique (CVP)	
Midline (cathéter périphérique long, de longue durée)	
Piccline (cathéter central à insertion périphérique)	
Cathéter à chambre implantable (CCI)	
Cathéter veineux central (CVC) de dialyse	
Cathéter de dialyse péritonéale	
Cathéter sous-cutanée	
Autres, précisez :	

10. Avez-vous déjà été confronté à une infection liée au dispositif médical invasif ? OUI NON

Si oui, quel dispositif médical invasif était concerné ? :

Sonde urinaire	
Cathéter veineux périphérique (CVP)	
Midline (cathéter périphérique long, de longue durée)	
Piccline (cathéter central à insertion périphérique)	
Cathéter à chambre implantable (CCI)	
Cathéter veineux central (CVC) de dialyse	
Cathéter de dialyse péritonéale	
Cathéter sous-cutanée	
Autres, précisez :	

Si oui, cette infection a-t-elle nécessité :

- la prescription d'antibiotique ? OUI NON JE NE SAIS PAS
- l'ablation du dispositif médical invasif ? OUI NON JE NE SAIS PAS
- la prise en charge du patient en structure hospitalière ? OUI NON

11. Avez-vous besoin d'information pour vous aider dans la pose, la gestion et la surveillance de ces dispositifs médicaux invasifs ? OUI NON

Si oui, pour quel dispositif médical invasif :

Sonde urinaire	
Cathéter veineux périphérique (CVP)	
Midline (cathéter périphérique long, de longue durée)	
Piccline (cathéter central à insertion périphérique)	
Cathéter à chambre implantable (CCI)	
Cathéter veineux central (CVC) de dialyse	

Cathéter de dialyse péritonéale	
Cathéter sous-cutanée	
Autres, Précisez :	

Si oui, quelle forme d'information, souhaitez-vous :

Procédure, fiche technique	
Formation	
Avis ponctuel	

12. Avez-vous besoin d'information sur le bon usage des antibiotiques ?

	OUI	NON
Mode de dilution		
Mode d'administration		
Effets secondaires		
Contre-indication		
Précaution d'emploi		
Surveillance		
NON, je ne souhaite pas d'information		

13. Avez-vous à prendre en charge des patients porteurs de dispositif médical invasif pour l'administration d'antibiotique au long cours ? OUI NON

14. Avez-vous connaissance de l'EMA 11 ? OUI NON

15. Pensez-vous que l'EMA 11 peut vous être utile dans la prise en charge de vos patients ?

OUI NON

16. Pensez-vous, si besoin contacter l'EMA 11 ? OUI NON

Si oui, précisez la situation de soin :

17. Avez-vous des besoins particuliers ? OUI NON

Si oui, lesquels ? :

Nous vous remercions de votre participation, nous ne manquerons pas de revenir vers vous.

Les antibiotiques Ce n'est toujours pas automatique !	Ensemble pour le bon usage des anti infectieux !	Nos objectifs
Equipe Multidisciplinaire en Antibiothérapie de L'AUDE		Nos actions
 <p>Accompagnement des professionnels de santé pour un meilleur usage des antibiotiques et une diminution de l'antibiorésistance grâce à une équipe de partenaires (Dr Caprasse.P Médecin Infectiologue Dr Bravo.E Médecin Généraliste, Dr Caverriere.V référent ATB, Mme Bonnafous.F IDE Hygiéniste CHCarcassonne et EMH</p> <p>L'EMA est financée par l'ARS et s'adresse à tout professionnels de santé.</p> <p>Les antibiotiques : moins prescrire mais prescrire mieux</p> <p>Prélèvements bactériologiques : uniquement si pertinent !</p> <p>L'EMA 11 travaille sous l'égide du Centre Régional en Antibiothérapie d'Occitanie</p> <p>Dr Bonnet (référent infectiologue) bonnet.e@chu-toulouse.fr</p> <p>Dr Serayet (référent médecin généraliste), serayet.p@chu-toulouse.fr</p> <p>Partenaires :</p> <p>CRAtb Centre Régional Antibiothérapie Toulousaine</p> <p>CENTRE HOSPITALIER Carcassonne</p> <p>CPIas Occitanie</p> <p>ARS Agence Régionale de Santé Occitanie</p>	<p>Amélioration du bon usage</p> <ul style="list-style-type: none"> Identification de référents au sein des CPTS et réalisation de formations Réalisation de référentiels et visite sur site (EHPAD) Formation des Médecins -IDE – AS Promotion de la vaccination et des tests de diagnostics rapides Diffusion d'outil d'aide à la prescription <p>www.antibioclic.com www.infectiologie.com</p> <p>Conseil en antibiothérapie</p> <ul style="list-style-type: none"> Conseils pour la gestion des dispositifs invasifs (sonde vésicale, cathéter veineux central Piccline, Midline...) Conseils pour l'analyse des résultats microbiologiques Réponse aux avis et proposition de stratégies thérapeutiques <p>Conseils et avis => 8h30 à 17h ema11@ch-carcassonne.fr ou 0468843085 ou Support OMNIDOC</p> <p>Envie de participer, envie d'être référent, besoin de formation contactez-nous :</p> <p>Pour plus d'information : ema11@ch-carcassonne.fr</p>	

Partenaires

EMA11 : Dr Caprasse, P Médecin Infectiologue
Dr Bravo, E Médecin Généraliste
Dr Caveriviere, V référent ATB, Mme Bonnafous, F IDE Hygiéniste
CHCarcassonne et EMH
])

ARS Occitanie : Agence Régionale de Santé (Dr Catherine Choma)

CRAtb Occitanie : Centre Régional en Antibiothérapie, coordonnateur des

QR Code Omnidoc



EMA 11



CENTRE HOSPITALIER
CARCASSONNE

Equipe **Multidisciplinaire** en
Antibiothérapie (EMA)

Décembre 2024

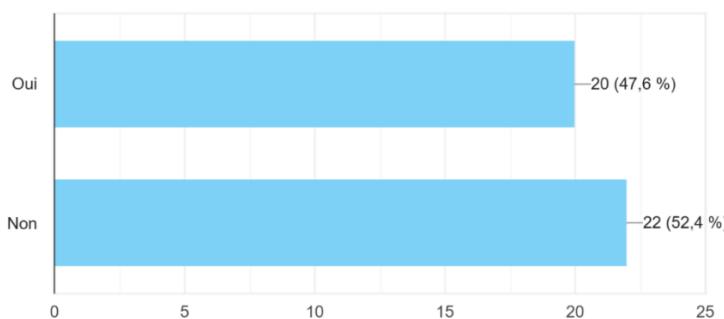


Analyse du questionnaire : « Dispositifs invasifs à domicile, prévention des infections et bon usage des antibiotiques »

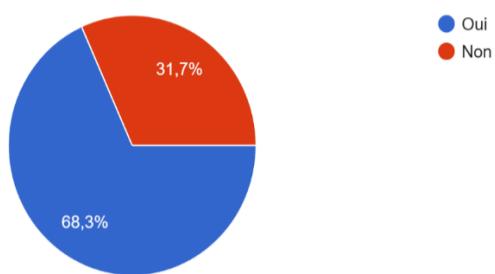
Le questionnaire destiné aux IDEL, IPA et IDE de l'équipe HAD, a été diffusé du 12/02/2025 au 31/03/2025. Au total, il y a eu 42 réponses.

1. Résultats

Faites-vous parti d'une MSP (Maison de Santé Pluridisciplinaire) ?
42 réponses

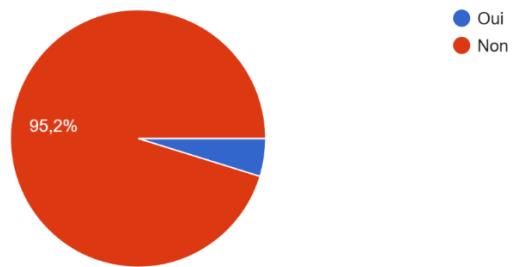


Faites-vous parti d'une CPTS (Communauté professionnelle de territoire de santé)?
41 réponses



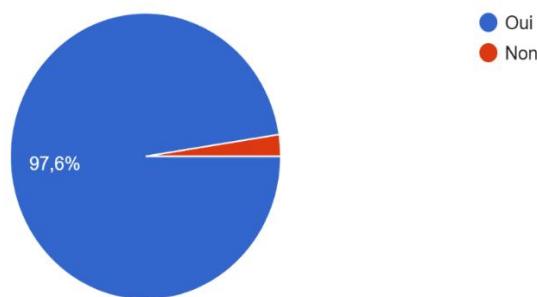
Faites-vous parti d'une équipe d'HAD (Hospitalisation à Domicile) ?

42 réponses



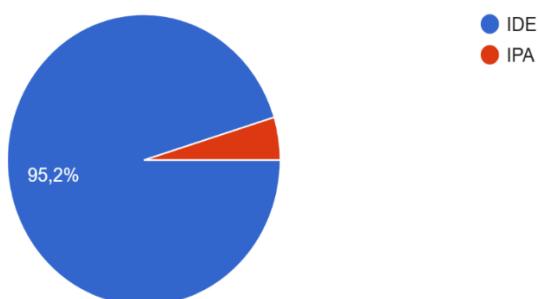
Si non, êtes-vous déjà intervenu dans le cadre d'une HAD ?

41 réponses



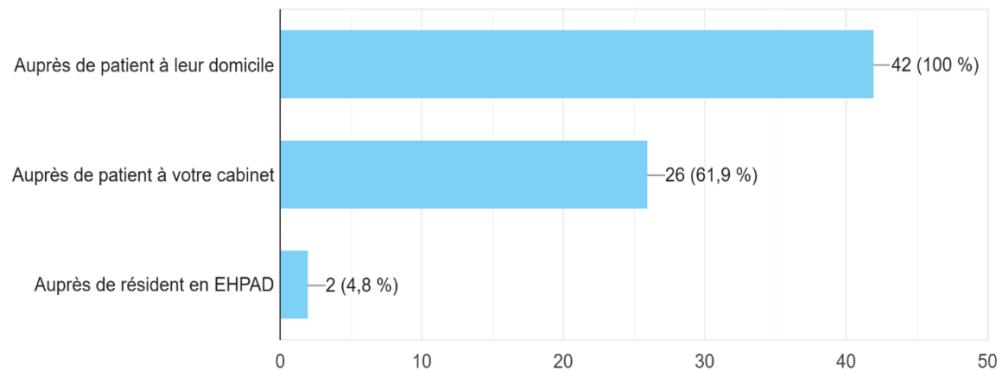
Vous êtes :

42 réponses



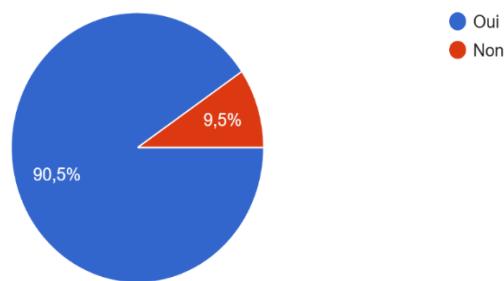
Vous intervenez :

42 réponses



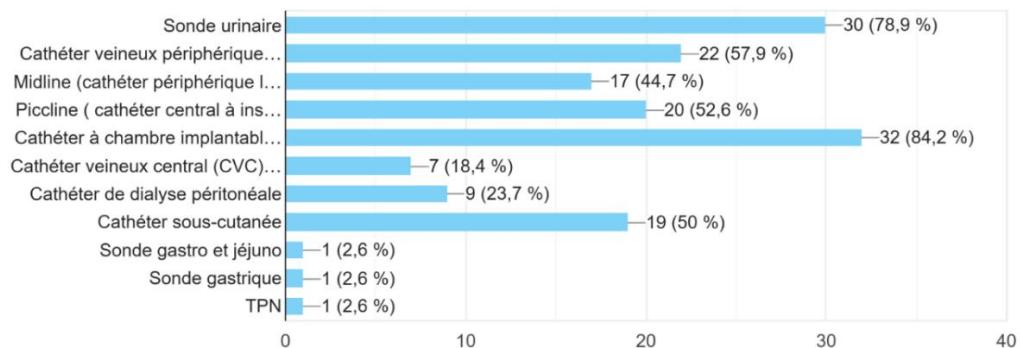
Vos patients sont-ils munis d'un dispositif médical invasif ?

42 réponses



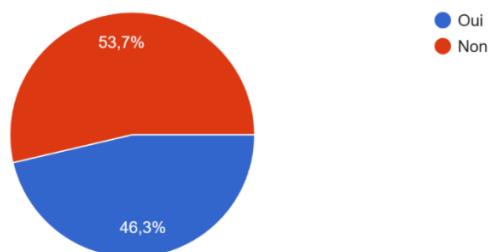
Si oui, de quel type de dispositif médical invasif sont-ils porteurs ?

38 réponses



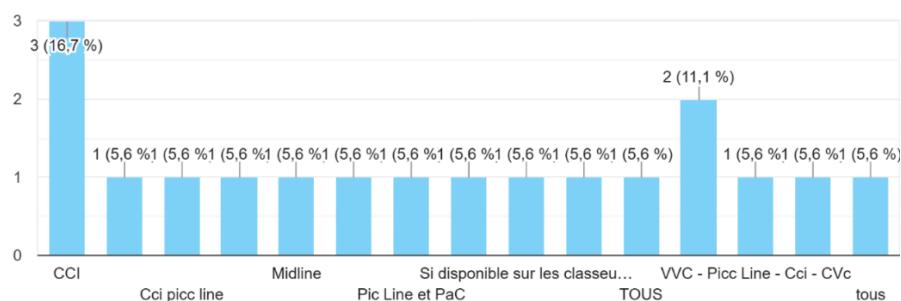
Disposez-vous de procédure pour la pose, la gestion et la surveillance de dispositif médical invasif ?

41 réponses



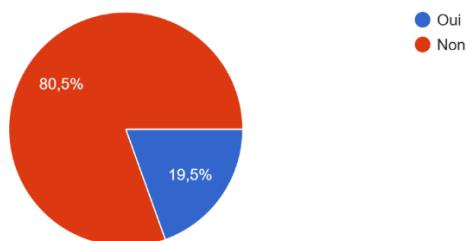
Si oui, pour quel dispositif médical invasif :

18 réponses



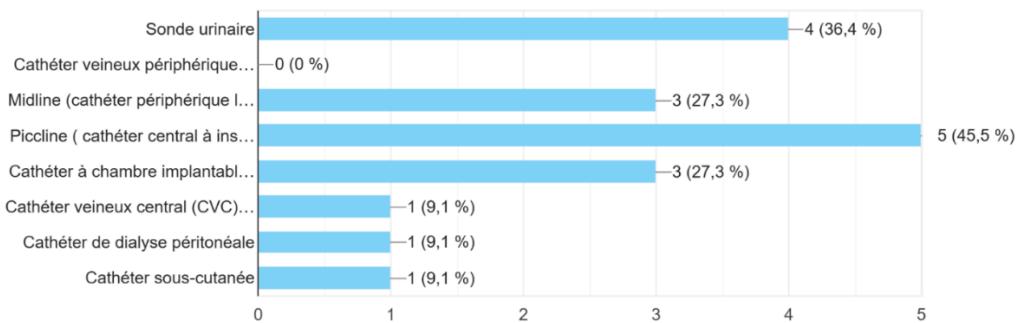
Rencontrez -vous des difficultés dans la pose, la gestion et la surveillance de ces dispositifs médicaux invasifs ?

41 réponses



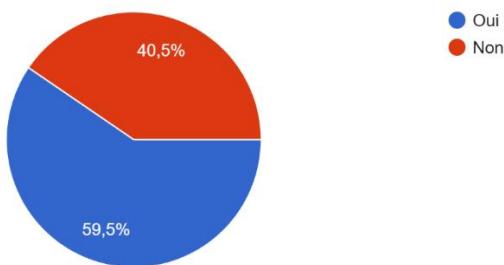
Si oui, pour quel dispositif médical invasif ?

11 réponses



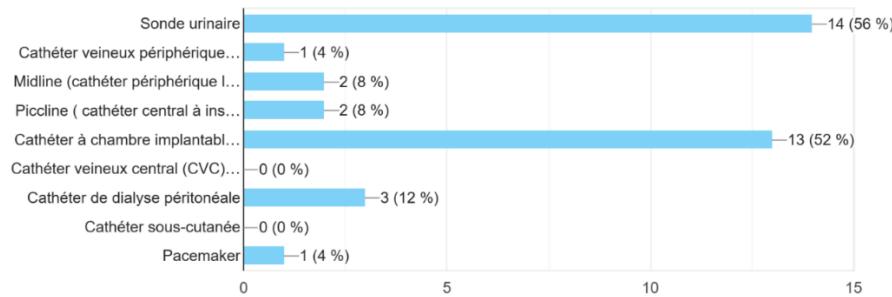
Avez-vous déjà été confronté à une infection liée au dispositif médical invasif ?

42 réponses

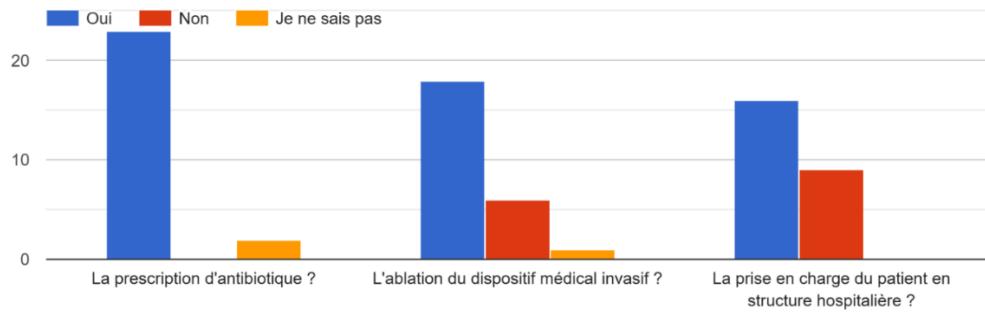


Si oui, quel dispositif médical invasif était concerné ?

25 réponses

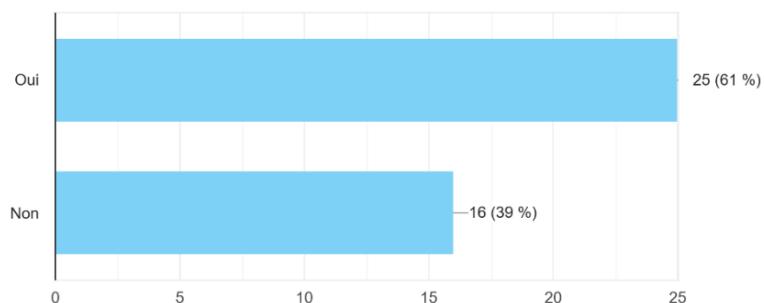


Si oui, cette infection a-t-elle nécessité :



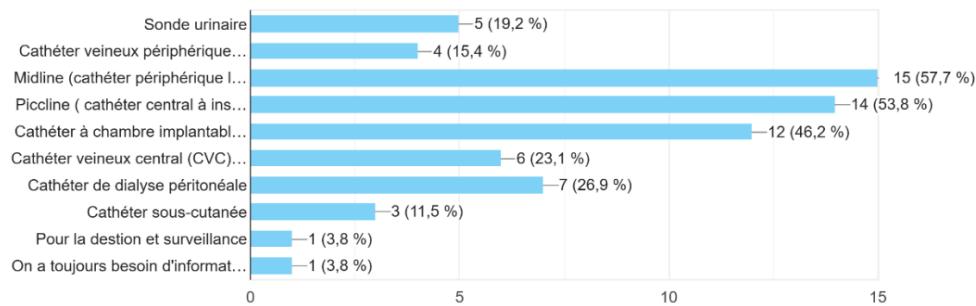
Avez-vous besoin d'information pour vous aider dans la pose, la gestion et la surveillance de ces dispositifs médicaux invasifs ?

41 réponses



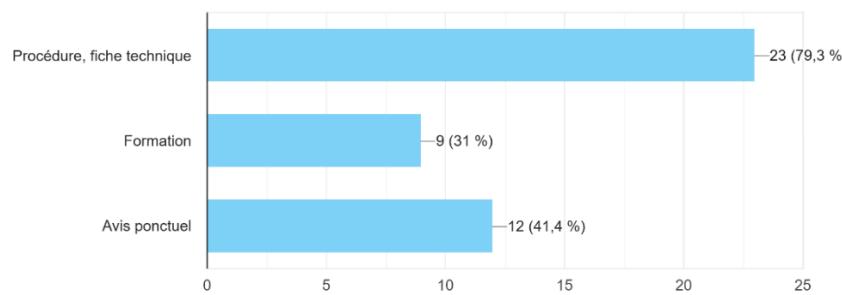
Si oui, quel dispositif médical invasif était concerné ?

26 réponses



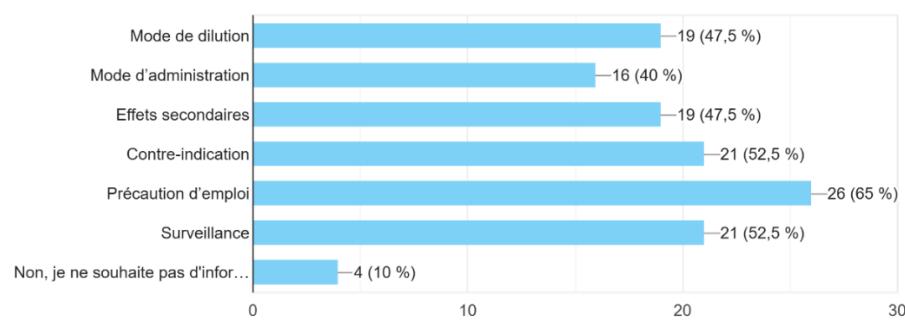
Si oui, quelle forme d'information, souhaitez-vous :

29 réponses



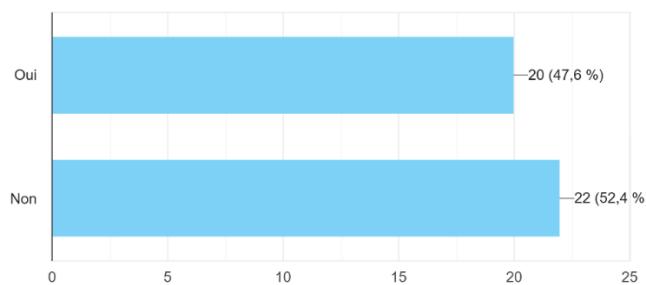
Avez-vous besoin d'information sur le bon usage des antibiotiques ?

40 réponses



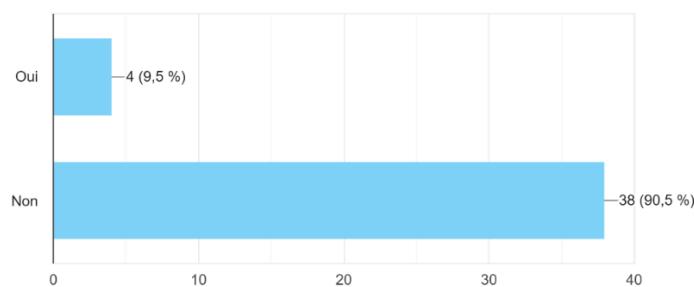
Avez-vous à prendre en charge des patients porteurs de dispositif médical invasif pour l'administration d'antibiotique au long cours ?

42 réponses



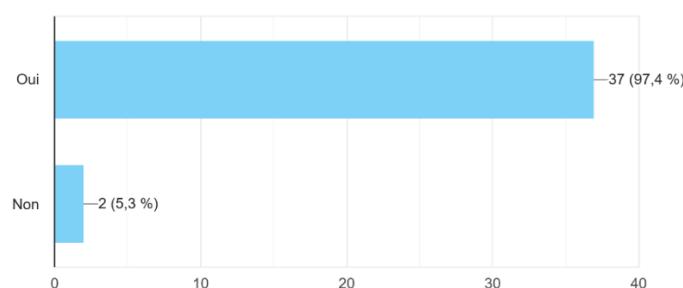
Avez-vous connaissance de l'EMA 11 ?

42 réponses



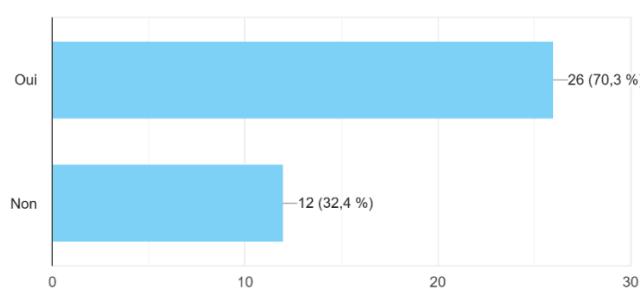
Pensez-vous que l'EMA 11 peut vous être utile dans la prise en charge de vos patients ?

38 réponses



Pensez-vous, si besoin contacter l'EMA 11 ?

37 réponses



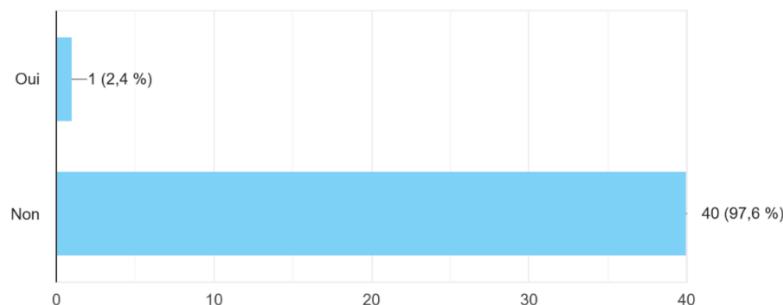
Si oui, précisez la situation de soin :

- En cas de questionnement ou problème rencontré en l'absence du médecin ou l'équipe HAD
- Infections à répétition
- N'importe quelle question concernant une ATB thérapie
- Infection sur cci ou picc line
- inefficacité d'un traitement
- Administration d'une ATBthérapie lors d'un échec de pose d'une VVP.
- Questions diverses
- Plaies chroniques infectées.

- En cas de besoin
 - Doute, question sur procédure...
 - Actualisation protocoles
 - Si problème ou questionnement dans la prise en charge d'un patient sous antibiothérapie
 - Questions concernant la manipulation des midline et pic Line
 - Quand problème pdt antibiothérapie
-

Avez-vous des besoins particuliers ?

41 réponses



Si oui, lesquels ?

- L'accès à la prescription d'ATB relève de la compétence médicale
 - Connaissances des dernières recommandations en rapport avec les antibiothérapies et les dispositifs médicaux invasifs
-

2. Analyse

a. Les paramédicaux et leur lieu d'exercice

Le questionnaire a été rempli à 95.2% par des IDEL et à 4.8% par des IPA.

47.6% des professionnels font partie d'une MSP, 68.3% d'un CPTS et 4.8% d'une HAD.

97.6% des professionnels ont réalisé des soins chez un patient dans le cadre d'une HAD.

Les soins infirmiers sont réalisés :

- Au domicile des patients à 100 %
- Au cabinet infirmier à 61.9%
- En EHPAD à 4.8%

b. Les patients et les soins de ville

90.5% des patients sont porteurs d'un dispositif médical invasif.

Les dispositifs médicaux invasifs rencontrés sont :

- 84.2% des cathéters à chambre implantable (CCI)
- 78.9% des sondes urinaires (SU)
- 57.9% des cathéters veineux périphériques (CVP)
- 52.6% des Picclines

- 50% des cathéters sous cutanée
- 44.7% des Midlines
- 23.7% des cathéters de dialyse péritonéale
- 18.4% des cathéters veineux centraux (CVC)
- 2.6% des sondes gastrique

c. Procédure pose, gestion et surveillance des DM invasifs

53.7% des professionnels n'ont pas à leur disposition des procédures pour la pose, la gestion et la surveillance de ces dispositifs médicaux invasifs.

Les procédures pour la pose, gestion et surveillance (46.3%) concernent :

- À 16.7% les CCI
- À 11.1% les CVC
- À 5.6% tous les DM invasifs

19.5% des professionnels rencontrent des difficultés dans la pose, gestion et surveillance des DM invasifs. Ces problématiques concernent :

- 36.4% les SU
- 27.3% les Midlines
- 45.5% les Piclines
- 27.3% les CCI
- 9.1% les CVC,

61% des professionnels demandent des informations pour la pose, gestion et surveillance des DM invasifs et particulièrement :

- 57.7%, pour les Midlines
- 53.8% pour les Piclines
- 46.2% pour les CCI
- 26.9% pour les cathéters de dialyse péritonéale
- 23.1% pour les CVC
- 19.2% pour les SU
- 15.4% pour les CVP
- 11.5% pour les cathéters sous-cutanée
- 3.8% pour la gestion et surveillance des DM invasif

Vous souhaitez les informations de pose, gestion et surveillance des DM invasifs, sous quelle forme :

- 79.9% fiches techniques
- 31% formation
- 41.4% un avis ponctuel

d. DM invasifs et infection

59.5% des professionnels ont été confronté à une infection liée au DM invasif. Ces infections concernait :

- A 56% les SU
- A 52% les CCI
- A 12% les cathéter de dialyse péritonéale
- A 8% les Midline et Piccline
- A 4% les CVP

Ces infections liées aux DM invasifs ont donné lieu :

- A 92%, la prescription d'antibiotique
- A 72%, l'ablation du DM invasif
- A 64%, la prise en charge du patient en structure hospitalière

e. Bon usage des antibiotiques

Information sur le bon usage des antibiotiques, les besoins sont les suivants :

- > à 60%, les précautions d'emploi
- > à 40%, mode d'administration, mode de dilution, effets secondaires, les contre-indications
- 10% ne souhaite pas d'information

52.4% (vs 47.6%) des professionnels ne prennent pas en charge de patient porteur de DM invasifs pour l'administration d'antibiotique au long cours.

f. EMA 11

90.5% des professionnels n'ont pas la connaissance de l'EMA.

97.4% des professionnels pense que l'EMA peut leur être utile dans la prise en charge des patients et 70 % contacteront l'EMA si besoin. 97.6% n'ont pas de besoin particulier, à ce jour.

3. Conclusion :

Les DM invasifs sont souvent présents et notamment les CVC, les CVP et les SU dans la prise en charge des patients de ville. La moitié des professionnels de santé interrogés n'ont pas de procédures de pose, gestion et surveillance des DM invasifs, 19.5% sont en difficultés face à ces dispositifs. 80% des professionnels souhaitent des fiches techniques et 31 % des formations sur les différents DM invasifs, en particuliers les piccline, midline et CCI.

La prévention du risque infectieux est nécessaire puisque 59.5% des professionnels ont été confronté à une infection liée au DM invasif (56% SU, 52% CCI). Ces infections ont donné lieu à la prescription d'antibiotique (92%), l'ablation du DM invasif (72%) ou la prise en charge du patient en structure hospitalière.

90% des professionnels souhaitent s'informer sur le bon usage des antibiotiques.

97.4% des professionnels pense que l'EMA 11 peut leur être utile dans la prise en charge des patients et 70 % la contacteront.

4. Plan d'action :

- Présentation des résultats, de l'analyse et du plan d'action aux CPTS pour diffusion à l'ensemble des professionnels paramédicaux.
- Diffusion de fiche technique SPIADI :
 - ➔ Gestion et réfection pansement Midline, PICCline et CCI :
 - ✓ Fiche technique du CPIAS de la LOIRE, 25/03/2024, « PICCline et MIDline en libéral »
 - ✓ Fiche technique du CPIAS Centre-Val de Loire, 30/12/2020, « Réfection d'un pansement de CVC, PICCline, CCI ou Midline avec prolongateur intégré »
 - ✓ Fiche technique du CPIAS Pays de la Loire, 30/12/2022, « Les points fondamentaux du bon usage du cathéter à chambre implantable (CCI) en soin à domicile »
 - ✓ Fiche technique du CPIAS Centre-Val de Loire, 24/06/2021, « Pose et dépose d'aiguille sur CCI »

- ➔ Bon usage des antiseptiques : Fiche technique du CPIAS Centre-Val de Loire, 06/02/2025, « Choix des antiseptiques et actes invasifs chez l'adulte » Film : PICC à domicile, réfection du pansement, CPIAS Occitanie
- Sondage vésical : Fiche technique du CPIAS Centre-Val de Loire, 6/12/202, « Pose d'une sonde vésicale à demeure/sondage évacuateur »
- Bon usage des antibiotiques :
 - ➔ Participation à la « Semaine mondiale pour un bon usage des antibiotiques » 2025, CPIAS Occitanie
 - ➔ Les modalités d'administration IV des antibiotiques au domicile.
- Proposition de diffusion d'un journal trisannuel à destination des IDEL, IPA et IDE de l'équipe HAD sur la prévention des infections associées aux soins et de l'antibiorésistance : « L'INFO : EMA 11 ». L'idée est d'aborder un sujet à chaque parution en donnant une information complète, concise et synthétique (1 à 2 pages) dans le but de répondre aux sollicitations des paramédicaux. Le premier sujet traitera des PICClines et Midlines : gestion, surveillance et réfection du pansement.



Midline / PICC line ?

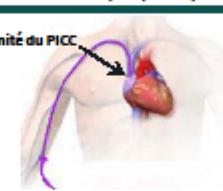
Différences entre cathéters émergeant au dessus du pli du coude du patient



- **Forte probabilité de confusion**, même point d'émergence cutanée !
- **Risque d'infection** si non respect de la durée maximale d'utilisation.
- Risque d'injection de médicaments veinotoxiques par Midline.
- Connaitre leurs différences et les règles de bonne utilisation.



Voie périphérique ou voie centrale ?

Midline Cathéter veineux périphérique	PICC Cathéter veineux central d'insertion périphérique
<p>Extrémité du Midline</p>  <p>Cathéter inséré au dessus du pli du coude dans une veine du bras jusqu'à la ligne axillaire</p>	<p>Extrémité du PICC</p>  <p>Cathéter inséré au dessus du pli du coude dans une veine profonde du bras jusqu'à la jonction cavo-atriale</p>
VVP voie veineuse périphérique (extrémité distale en dessous de la clavicule)	VVC voie veineuse centrale (extrémité distale à entrée du cœur)



Pour quels produits ?

<p>Produit NON irritant* < 900mOs/L, 5< pH <9 en traitement prolongé > 8 jours (antibiotiques*, analgésiques, hydratation ...) Perfusions intermittentes, poursuite de traitement IV à domicile. Patients ayant un faible capital veineux.</p> <p><i>Ne pas utiliser pour chimiothérapie, produits veinotoxiques ou hyperosmolaires, alimentation parentérale complète.</i></p>	<p>Chimiothérapie, Antibiothérapie > 15 jours Alimentation parentérale > 8 jours, Transfusion L'hémodilution importante permet l'administration de produits concentrés, hypertoniques, hyperosmolaires, irritants ou vasoactifs</p> <p><i>Ne pas utiliser pour chimiothérapie > 6 mois (préférer une chambre implantable « PAC »)</i></p>
---	--

*tableau solutions irritantes, voir recos voie centrale ou périph sur pharmacie.hug-ge.ch/informedic/utilismedic/vvc_vvp.pdf



Durée d'utilisation, pose / dépose ?

<p>Midline avec prolongateur intégré peut rester en place jusqu'à 30 jours (DM invasif de court terme selon marquage CE)</p> <p>Technique d'échoguidage pour la pose. Privilégier un midline de longueur courte (10cm plutôt que 20cm) et avec prolongateur intégré.</p>	<p>PICC peut rester en place jusqu'à 6 mois ➡ carte de traçabilité d'implant remise au patient</p> <p>Pose sous anesthésie locale sous échographie ou ampli de brillance. Contrôle radio après.</p>
<p>Retrait possible par IDE après décision médicale</p>	<p>Retrait possible par IDE sous conditions (jour heure ouvrable, médecin informé disponible, s'assurer que l'IDE a été formé, pas nécessaire de déplacer patient)</p>

PICC line

Abord de voie centrale

& Midline

Abord de voie périphérique

Pré requis : Identifier le dispositif et les valves mis en place chez le patient avant tout soin

1 Tenue de l'opérateur

Coiffe à UU (réfection de pansement)



Gants stériles : lors des connexions proximales



Solution hydro-alcoolique à toutes les étapes du soin

2 Surveillance

Masque de soin propre, bien ajusté, à utiliser pour toute manipulation du cathéter

Blouse à Usage Unique ou tenue propre + Avant-bras dégagés

Masque de soin pour le patient ou si impossible, le patient tourne la tête

3 Manipulations

3.1 / Rincage pulse

Pour prévenir l'obstruction et éviter la précipitation et micro cristallisation de produits incompatibles entre eux



QUAND RINCER ?

Après chaque administration de médicaments

Après vérification du reflux sanguin ou d'un prélèvement sanguin (ou passage de produits sanguins)

En fin de perfusion avant de laisser le système en pression positive

En cas de non utilisation du cathéter : rincer au moins une fois par semaine ou plus selon prescription

Utiliser des seringues égales ou supérieures à 10ml de NaCl 0,9% de préférence Luer lock

QUEL VOLUME UTILISER ?

- Avant et après administration de chaque médicament : 10ml
- En cas de retour veineux ou produit à haute viscosité : 2 x 10ml de NaCl 0,9%

COMMENT ?

Réaliser le rinçage par pulses successives d'1 ml afin de créer un mouvement dans le système permettant de mieux nettoyer les berge du cathéter



3.2 / Réfection de pansement

L'ANTISEPSIE : Sur une peau visiblement propre, une application d'antiseptique est suffisante

La SF2H recommande d'utiliser un antiseptique alcoolique type povidone alcoolique ou chlorhexidine alcoolique

A défaut, utiliser de la povidone dermique ou du dakin

En cas de souillures visibles réaliser une ANTISEPSIE EN 4 TEMPS (ou un seul passage en fonction de l'état de la peau) :

- Nettoyage au savon doux ou détersion au savon antiseptique
- Rinçage au NaCl 0,9%
- Séchage avec une compresse stérile
- Application de l'antiseptique du centre vers la périphérie
- Attendre le séchage spontané (garantit l'efficacité de l'antiseptique)



4 Valve bidirectionnelle

Toutes les manipulations proximales ou distales se font au moyen de compresses stériles imbibées d'alcool à 70%

Protéger les valves avec une compresse stérile et maintenir l'ensemble avec un jersey tubulaire ou une bande pour éviter la mobilisation du cathéter et permettre de garder le pansement occlusif

Pour info : si présence d'un clamp, la valve n'est pas intégrée au dispositif
-> la valve doit être changée selon préconisation



VALVE À PRESSION POSITIVE

Ne pas clampé le PICC-LINE (pression positive assurée par la valve lors du retrait de la seringue)

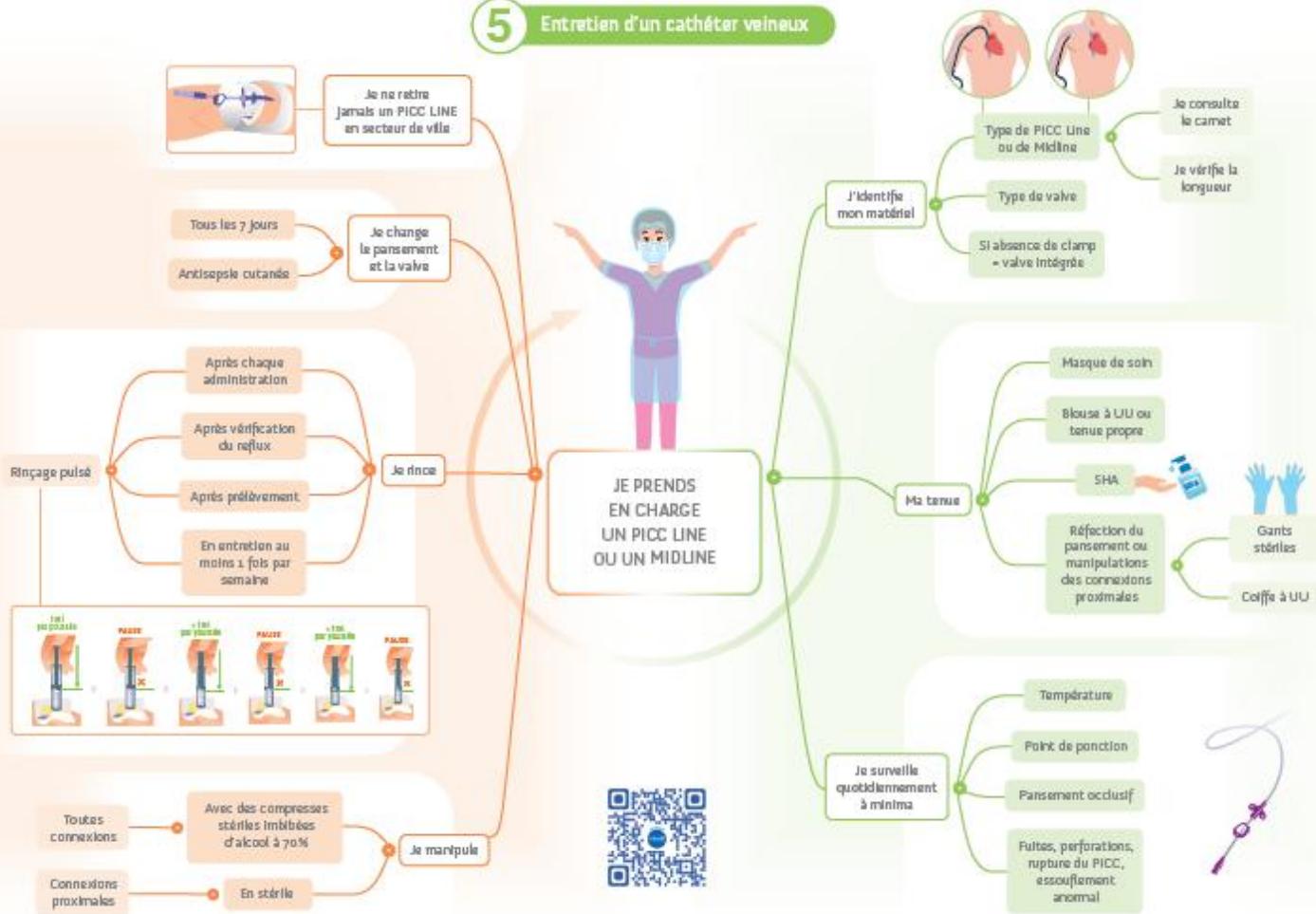
VALVE À PRESSION NEUTRE OU NÉGATIVE

Clampé le PICC (la manœuvre de clampage assure la pression positive)

À changer 1x/semaine en même temps que le pansement

- Lors du changement de valve UTILISER DES GANTS STÉRILES
- Purger la valve avant utilisation
- Lors du changement de la valve, le PICC-Line doit être clampé

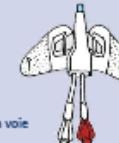
5 Entretien d'un cathéter veineux



Réfection du pansement (CVC, PICC, CCI, Midline avec prolongateur intégré)

Fiche technique VERSION 2 / 2021

RHC-CPas

ESSENTIEL		<ul style="list-style-type: none"> MANIPULER DE FAÇON ASEPTIQUE par un personnel formé et connaissant les caractéristiques des dispositifs RÉ-ÉVALUER QUOTIDIENNEMENT l'intérêt du dispositif (CVC, PICC, MIDLINE) et RETIRER IMMÉDIATEMENT tout dispositif qui n'est plus nécessaire VÉRIFIER LA LONGUEUR DE CATHÉTER EXTÉRIORISÉ en début et en fin de pansement (réfection de pansement = risque de mobilisation du dispositif) 		
2 OBJECTIFS		STANDARDISER LES PRATIQUES	PRÉVENIR LES COMPLICATIONS INFECTIEUSES	
RYTHME DE LA RÉFÉCTION DU PANSEMENT	CVC	PICC ou MIDLINE AVEC PI	CCI (si l'aiguille reste en place)	
<ul style="list-style-type: none"> APRÈS LA POSE Si pansement souillé/humide/décollé Si pansement de compresses, non transparent Si pansement transparent semi-perméable stérile 	<ul style="list-style-type: none"> J1 SANS DÉLAI TOUS LES 4 JOURS 8 JOURS MAXI 	<ul style="list-style-type: none"> J1 SANS DÉLAI TOUS LES 4 JOURS 8 JOURS MAXI 	<ul style="list-style-type: none"> DANS LES 48 H SANS DÉLAI TOUS LES 4 JOURS 8 JOURS MAXI 	
CHANGEMENTS ASSOCIÉS		STABILISATEUR : SI SOUILLÉ/DECOLLE ET 8 JOURS MAXI	AIGUILLE : 8 JOURS MAXI	VALVES BIDIRECTIONNELLES en fonction des recommandations du fabricant
MATÉRIELS	<ul style="list-style-type: none"> Produit hydro-alcoolique Champ de table stérile Pansement stérile Compresses stériles Savon doux liquide monodose Sérum physiologique ou eau stérile 	<ul style="list-style-type: none"> Antiseptique alcoolique Masques chirurgicaux Gants stériles Gants non stériles Sacs à déchets Coiffe 	<p>L'association chlorhexidine 0,25% chlorure de benzalkonium 0,025% et alcool benzyle 4% N'EST PAS CONSIDÉRÉE COMME ANTISEPTIQUE ALCOOLIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> Valve bidirectionnelle si perfusion en discontinu si changement de valve : NaCl 0,9% stérile, seringue 10 ml Pour PICC et MIDLINE avec prolongateur intégré : stabilisateur et / ou bandelette adhésive pour stabiliser le dispositif pendant la réfection 	
TENUE	PERSONNEL	Tenue professionnelle propre (à défaut surblouse à UU) + masque chirurgical + coiffe	PATIENT	Masque chirurgical (à défaut tête tournée du côté opposé si patient coopérant, non aplasique ni immunodéprimé sévère, et en absence de toux)
<ol style="list-style-type: none"> RÉALISER UNE DÉSINFECTION DES MAINS PAR FRICTION PRÉPARER le matériel sur le champ de table stérile posé sur un plan de travail désinfecté au préalable ENFILER des gants à usage unique non stériles RETRIER le pansement RETRIER les gants et RÉALISER UNE DÉSINFECTION DES MAINS PAR FRICTION ENFILER les gants stériles NETTOYER le site d'insertion avec le savon doux liquide RINCER à l'eau stérile ou sérum physiologique SÉCHER avec des compresses stériles RÉALISER une antisepsie du site d'insertion (ANTISEPTIQUE ALCOOLIQUE et COMPRESSES STÉRILES) ATTENDRE le séchage spontané : NE PAS ESSUYER POSER un pansement stérile hermétique, transparent RETRIER les gants et RÉALISER UNE DÉSINFECTION DES MAINS PAR FRICTION TRACER LE SOIN (renseigner le support spécifique) 		<p>SI CHANGEMENT DE STABILISATEUR /PICC, MIDLINE</p> <p>6^e ENFILER des gants stériles RETRIER le stabilisateur RETRIER les gants RÉALISER une friction ENFILER de nouveaux gants stériles 12^e METTRE un nouveau stabilisateur</p> <p>SI CHANGEMENT DE LA VALVE</p> <p>14^e ENFILER des gants stériles PURGER la nouvelle valve et clamer le cathéter CHANGER la valve, dé-clamer le cathéter et rincer la voie RETRIER les gants RÉALISER une friction</p> 		
RÉFÉRENCES	<ul style="list-style-type: none"> Gestion opératoire du risque infectieux - SF2H 10/2013 Check-list « Pose d'un CVC ou autre dispositif vasculaire » - HAS 2011 Surveiller et prévenir les infections associées aux soins - SF2H 09/2010 Bonnes pratiques et gestion des risques associés aux PICC - SF2H 12/2013 Antiseptise de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte - SF2H 3/2016. Guidelines for prevention of intravascular catheter-related infections - CDC-2011 Prévention liées aux cathéters périphériques vasculaires et sous-cutanés - SF2H 09/2019 FAQ V3 02/2020 			

Les points fondamentaux du bon usage du Cathéter à Chambre Implantable (CCI) en soins à domicile



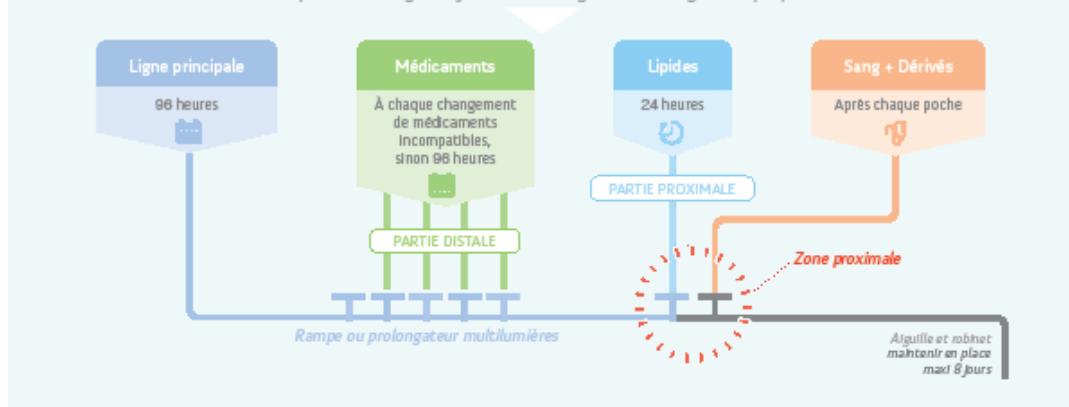
La chambre à cathéter implantable (CCI) est un abord **veineux central**

1 Tenue de l'opérateur et du patient

Soins	Opérateur					Patient
	Blouse à Usage Unique ou tenue propre + Avant-bras dégagés	Masque chirurgical	Gants stériles	Gants non stériles	Coiffe	
Manipulation proximale	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Manipulation distale	✓	✗	✗	✗ Sauf si produits Cytotoxiques	✗	✗
Réfection de pansement	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pose de l'aiguille de Huber	✓	✓	✓	✗	✓	✓
Retrait de l'aiguille de Huber	✓	✓	✗ Sauf si mise en culture	✓	✓	✗ Sauf si mise en culture

Solution hydro-alcoolique à toutes les étapes du soin

Exemple de montage et rythme de changement des lignes de perfusion

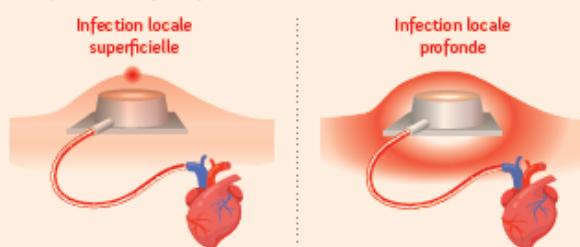


AVIS MÉDICAL OBLIGATOIRE

COMPLICATIONS :

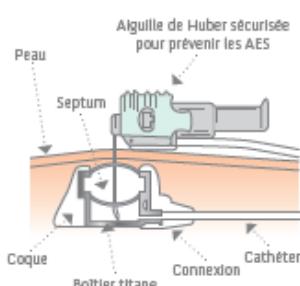
Alertez et prenez un avis médical auprès du référent spécialiste du patient afin d'avoir une prescription de la conduite à tenir

- Infection au point d'insertion ou sur le trajet : Rougeur, écoulement purulent, œdème, fièvre +/- frissons, douleur à la perfusion
- Thrombose veineuse
- Augmentation du volume du membre supérieur, rougeur, douleur
- Obstruction
- Formation d'un hématome
- Saignement
- Rupture ou migration du matériel



2 Matériel

Aiguille de Huber sécurisée pour prévenir les AES et prolongateur préconisé



SPÉCIFIQUES POUR LES CHAMBRES IMPLANTABLES

Aiguille de type II

- > Prolongateur monté

Définitions modèles

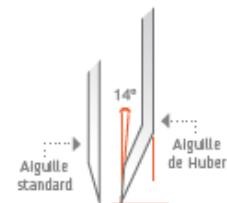
- > Aiguille droite (injections en bolus) - Ne pas laisser en place
- > Aiguille courbée (de référence)

Calibres différents selon la viscosité des solutions administrées

- > 22G utilisée en 1^{re} intention
- > 20G utilisation intermédiaire
- > 19G (transfusion) Ne pas laisser en place

Longueur choisie selon la morphologie du patient

- > Il existe différentes longueurs pour le même calibre 15 à 30 mm



Biseau tangentiel qui permet de multiples ponctions

- > Pas de carottage
- > Réduit la douleur

3 Manipulations

3.1 / Valves

- Friction valve, septum et pas de vis pendant 15 secondes avec un alcool à 70% avant toute utilisation



QUEL VOLUME UTILISER ?

Utiliser des seringues égales ou supérieures à 10ml de NaCl 0,9% de préférence Luer lock

- Avant et après administration de chaque médicament : 10ml
- En cas de retour veineux ou produit à haute viscosité : 2 x 10ml de NaCl 0,9%

COMMENT ?

Réaliser le rinçage par poussées successives d'1ml afin de créer un mouvement dans le système permettant de mieux nettoyer les bords du cathéter



En cas de souillures visibles réaliser une ANTISEPSIE EN 4 TEMPS :

- Nettoyage au savon doux ou détersion au savon antiseptique
- Rinçage au NaCl 0,9%
- Séchage avec une compresse stérile
- Application de l'antiseptique du centre vers la périphérie
- Attendre le séchage spontané (garantit l'efficacité de l'antiseptique)



LE PANSEMENT EST OCCLUSIF, semi perméable et transparent pour visualiser le point de ponction - La connectique est protégée de façon stérile et maintenue

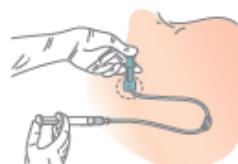
4 Retrait de l'aiguille de huber

Retrait en pression positive

- C'est limiter l'arrivée de sang à l'extrémité distale du cathéter et prévenir l'obstruction du cathéter par un caillot de sang

4.1 / Comment réaliser la pression positive

Injecter de manière continue le NaCl de la seringue connectée au prolongateur pendant le retrait de l'aiguille de Huber



! Tous les gestes associés aux soins doivent être tracés dans le dossier de transmission et dans le carnet de suivi du patient



POSE ET DÉPOSE D'AIGUILLE SUR CHAMBRE À CATHÉTER IMPLANTABLE (CCI)

ESSENTIEL	<ul style="list-style-type: none"> MANIPULER DE FAÇON ASEPTIQUE par un personnel formé et connaissant les caractéristiques des dispositifs LA PEAU DOIT ÊTRE PROPRE. SI SOUILLURE VISIBLE, PEAU GRASSE OU SUEUR : NETTOYAGE IMPÉRATIF (savon doux), RINÇAGE (sérum phy. ou eau stérile), SÉCHAGE RÉ-ÉVALUER QUOTIDIENNEMENT l'intérêt de l'aiguille de Huber et la RETIRER dès qu'elle n'est plus nécessaire RETIRER impérativement l'aiguille en absence d'utilisation >24h ou si en place depuis 8 jours 									
	2 OBJECTIFS <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">STANDARDISER LES PRATIQUES</th><th>PRÉVENIR LES COMPLICATIONS INFECTIEUSES</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> MATÉRIELS <ul style="list-style-type: none"> Produit hydro-alcoolique Antiseptique alcoolique Champ de table stérile Compresses stériles Gants stériles (pose) et non stériles (retrait) Masques chirurgicaux Coiffe Seringue (>10 mL) et NaCl 0,9% stérile </td><td> <ul style="list-style-type: none"> Pansement stérile transparent semi-perméable à privilégier Collecteur OPCT à portée de mains et sac à déchets Aiguille de Huber avec prolongateur (privilégier 22 G et matériel sécurisé) <p>L'association chlorhexidine 0,25%, chlorure de benzalkonium 0,025% et alcool benzylique 4% N'EST PAS CONSIDÉRÉE comme antiseptique alcoolique</p> </td></tr> <tr> <td colspan="2"> TENUE <p>PERSONNEL</p> <p>Tenue propre (ou sublouise à usage unique) + coiffe + masque chirurgical</p> </td><td> <p>PATIENT</p> <p>Tenue propre + Masque chirurgical ou tête tournée (côté opposé) si patient coopérant, non aplasique ni immunodéprimé sévère, en absence de toux</p> </td></tr> </tbody> </table>		STANDARDISER LES PRATIQUES		PRÉVENIR LES COMPLICATIONS INFECTIEUSES	MATÉRIELS <ul style="list-style-type: none"> Produit hydro-alcoolique Antiseptique alcoolique Champ de table stérile Compresses stériles Gants stériles (pose) et non stériles (retrait) Masques chirurgicaux Coiffe Seringue (>10 mL) et NaCl 0,9% stérile 		<ul style="list-style-type: none"> Pansement stérile transparent semi-perméable à privilégier Collecteur OPCT à portée de mains et sac à déchets Aiguille de Huber avec prolongateur (privilégier 22 G et matériel sécurisé) <p>L'association chlorhexidine 0,25%, chlorure de benzalkonium 0,025% et alcool benzylique 4% N'EST PAS CONSIDÉRÉE comme antiseptique alcoolique</p>	TENUE <p>PERSONNEL</p> <p>Tenue propre (ou sublouise à usage unique) + coiffe + masque chirurgical</p>	
STANDARDISER LES PRATIQUES		PRÉVENIR LES COMPLICATIONS INFECTIEUSES								
MATÉRIELS <ul style="list-style-type: none"> Produit hydro-alcoolique Antiseptique alcoolique Champ de table stérile Compresses stériles Gants stériles (pose) et non stériles (retrait) Masques chirurgicaux Coiffe Seringue (>10 mL) et NaCl 0,9% stérile 		<ul style="list-style-type: none"> Pansement stérile transparent semi-perméable à privilégier Collecteur OPCT à portée de mains et sac à déchets Aiguille de Huber avec prolongateur (privilégier 22 G et matériel sécurisé) <p>L'association chlorhexidine 0,25%, chlorure de benzalkonium 0,025% et alcool benzylique 4% N'EST PAS CONSIDÉRÉE comme antiseptique alcoolique</p>								
TENUE <p>PERSONNEL</p> <p>Tenue propre (ou sublouise à usage unique) + coiffe + masque chirurgical</p>		<p>PATIENT</p> <p>Tenue propre + Masque chirurgical ou tête tournée (côté opposé) si patient coopérant, non aplasique ni immunodéprimé sévère, en absence de toux</p>								
<p>TECHNIQUE</p> <ol style="list-style-type: none"> RÉALISER UNE DÉSINFECTION DES MAINS PAR FRICTION RASSEMBLER le matériel stérile sur un champ de table stérile et sur un plan de travail préalablement désinfecté DÉNUDER suffisamment le patient et CONTRÔLER L'ÉTAT CUTANÉ en regard de la CCI (absence de signes inflammatoires) SI DÉPILATION NÉCESSAIRE, utiliser une tondeuse ou des ciseaux (RASAGE PROSCRIT) RÉALISER UNE DÉSINFECTION DES MAINS PAR FRICTION <p>POSE D'UNE AIGUILLE</p> <ol style="list-style-type: none"> RETRIRER l'anesthésiant local (le cas échéant) avec une compresse sèche RÉALISER LA PRÉPARATION CUTANÉE DU SITE DE POSE : <ul style="list-style-type: none"> Pratiquer une désinfection large du site avec une compresse stérile imbibée d'ANTISEPTIQUE ALCOOLIQUE Attendre le séchage <u>spontané</u>. NE PAS ESSUYER Renouveler l'application avec une nouvelle compresse stérile Attendre le séchage <u>spontané</u>. NE PAS ESSUYER RÉALISER UNE DÉSINFECTION DES MAINS PAR FRICTION ENFILER des gants <u>STÉRILES</u> MONTER le prolongateur sur l'aiguille si nécessaire, la tubulure, le flacon... (le plus simple possible), et PURGER l'ensemble PIQUER dans la CCI VÉRIFIER le bon fonctionnement du dispositif (reflux veineux, suivi d'un rinçage pulsé) POSER la perfusion FIXER et stabiliser l'aiguille POSER le pansement stérile, de préférence transparent et semi-perméable RETRIRER les gants et RÉALISER UNE DÉSINFECTION DES MAINS PAR FRICTION TRACER le soin 										
<p>RÉFÉRENCES</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestion préopératoire du risque infectieux - SF2H 10/2013 Conférence de consensus « Gestion préopératoire du risque infectieux » 2004 Surveiller et prévenir les infections associées aux soins - SFHH-HCSP 9/2010 Évaluation de la qualité de l'utilisation et de la surveillance des CCI - ANAES 12/2000 Antisepsie de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte - SF2H 5/2016 Check-list « Pose d'un cathéter veineux central ou autre dispositif vasculaire » - HAS 2011 Prévention des infections associées aux chambres à cathéter implantables pour accès veineux - SF2H 3/2012 Prévention des infections liées aux cathéters périphériques vasculaires et sous-cutané - SF2H 05/2019 FAQ V3-02/2020 										

CPias 25 45 18 16 33 41

ESSENTIEL

PEAU Saine

MUQUEUSES ET PEAU LÉSÉE

DISPOSITIFS

RÉFÉRENCES

CHOIX DES ANTISEPTIQUES ET ACTES INVASIFS CHEZ L'ADULTE

Fiche technique

VERSION 4/2024

NIVEAU DE RISQUE INFECTIEUX

RECOMMANDATIONS

ANTISEPTIQUE

Pour l'établissement

HAUT

Geste chirurgical
Acte d'imagerie interventionnelle

Au moins 1 passage d'antiseptique (éviter les « coulures » d'antiseptique : prévention des brûlures / bistouri électrique)

Antiseptique alcoolique

Pose de cathéter intra-vasculaire central (CVC, PICC, MIDLINE avec prolongateur intégré ...)

Au moins 1 passage d'antiseptique

Antiseptique alcoolique Privilégier Chlorhex. à 2%

INTERMÉDIAIRE

Pose d'un CVP ou d'un MIDLINE sans prolongateur intégré, d'un cathéter sous-cutané, d'une aiguille sur CCI
Prélèvements d'hémoculture

Au moins 1 passage d'antiseptique

Antiseptique alcoolique

Réfection de pansement de cathétères centraux et MIDLINE avec prolongateur intégré

❶ NETTOYER (savon doux)
❷ RINCIER (eau stérile ou sérum phy.)
❸ SÉCHER (compresses stériles)
❹ RÉALISER 1 passage d'antiseptique

Antiseptique alcoolique

BAS

Retrait d'une aiguille sur CCI

1 passage d'antiseptique

Antiseptique alcoolique

Injections IM, IV, SC; prélèvements sanguins (hors hémoc.)

1 passage d'antiseptique

Antiseptique alcoolique ou Alcool 70%

HAUT

Geste chirurgical
Acte d'imagerie interventionnelle

❶ NETTOYER (savon doux liquide monodose)
❷ RINCIER (eau stérile ou sérum phy.)
❸ SÉCHER (compresses stériles)
❹ RÉALISER Au moins 1 passage d'antiseptique

Antiseptique aqueux pour OPH : povidone iodée ou produit chloré à 0,05% (proscrire la Chlorhex.)

INTERMÉDIAIRE

Pose de sonde vésicale, sondage évacuateur isolé

❶ NETTOYER (savon doux liquide monodose)
❷ RINCIER (eau stérile ou sérum phy.)
❸ SÉCHER (compresses stériles)
❹ RÉALISER 1 passage d'antiseptique

Antiseptique aqueux (proscrire la Chlorhex.)

DISPOSITIFS

Connectiques de perfusion, robinets, embouts de flacons (hémoc,...), robinet de vidange, site de prélèvement de collecteurs à urines

DÉSINFECTER embouts et robinets avant leur manipulation

Alcool à 70%

Valves bidirectionnelles

FRICIONNER 15 secondes minimum septum et pas de vis avant utilisation

Alcool à 70%

RÉFÉRENCES

- Antisepsie de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte - SF2H 5/2016
- Bonnes pratiques et gestion des risques associés aux PICC - SF2H 12/2013 + FAQ 5/2014
- Bon usage des antiseptiques pour la prévention du risque infectieux chez l'adulte. CCLIN Sud-Ouest - Édition 2013
- Gestion préopératoire du risque infectieux - SF2H 10/2013

- Surveiller et prévenir les infections associées aux soins - SF2H-HCSP 9/2010.
- Prévention des infections associées aux CCI pour accès veineux - SF2H 3/2012
- Prévention des infections liées aux cathétères périphériques vasculaires et sous-cutanés -SF2H 05/2019 + FAQ V3-02/2020

Version 1 / 2020		POSE D'UNE SONDE VÉSICALE À DEMEURE / SONDAGE ÉVACUATEUR					
OBJECTIFS	Standardiser la technique de pose d'une sonde vésicale afin de prévenir les complications infectieuses, dans le cadre d'un sondage à demeure (SAD), évacuateur ou intermittent.						
DÉFINITION	Introduction aseptique d'une sonde vésicale connectée stérilement au sac collecteur, par le méat urinaire jusqu'à la vessie, en suivant le trajet de l'urètre, afin de drainer l'urine.						
PRINCIPES	POSE D'UNE SONDE VÉSICALE À DEMEURE (SAD)	SONDAGE ÉVACUATEUR ISOLÉ	SONDAGE INTERMITTENT RÉALISÉ PAR UN SOIGNANT				
MATÉRIELS	<ul style="list-style-type: none"> produit hydro-alcoolique savon doux liquide <ul style="list-style-type: none"> Chariot ou guéridon de soins, nettoyé et désinfecté ANTISEPTIQUE AQUEUX adapté aux muqueuses 1 paire de gants STÉRILES 1 SYSTÈME PRE-CONNECTÉ ou 1 SONDE VÉSICALE STÉRILE + 1 SAC COLLECTEUR STÉRILE 	<ul style="list-style-type: none"> gants de toilette à usage unique ou propres gants de soins et tablier à usage unique (UU) <ul style="list-style-type: none"> ruban adhésif + support pour sac collecteur set de sondage comprenant : champ fendu stérile à UU, compresses stériles, champ de table stérile seringue et eau stérile pour le ballonnet lubrifiant stérile monodose compatible avec la sonde* si elle n'est pas auto/pré-lubrifiée ou anesthésique stérile en unidose (sur prescription) 	<ul style="list-style-type: none"> compresses non stériles ou serviette propre eau pour soins standard <p>* Selon les recommandations du fabricant</p>				
DÉROULEMENT DE LA POSE							
	<ul style="list-style-type: none"> RÉALISER UNE FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE PRÉPARER LE MATÉRIEL sur un chariot de soins (nettoyé et désinfecté) ENFILER LES GANTS non stériles et RÉALISER LA TOILETTE GÉNITO-URINAIRES : savonnage + rinçage + séchage ; chez l'homme décalotter le gland. RETRIRER LES GANTS et RÉALISER UNE FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE 						
	<ul style="list-style-type: none"> OUVRIR LE CHAMP DE TABLE, déposer le matériel stérile (set de sondage, sonde, sac, seringue, lubrifiant sur une compresse) ENFILER LES GANTS non stériles et RÉALISER L'ANTISEPSIE en badigeonnant largement avec des compresses stériles imbibées d'antiseptique RETRIRER LES GANTS et REALISER UNE FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE puis ENFILER DES GANTS STÉRILES REMPRIMER la seringue d'eau stérile (sauf si ballonnet pré-rempli) et ADAPTER LA SONDE AU SAC COLLECTEUR (si nécessaire), VÉRIFIER la fermeture intégrale du robinet de vidange LUBRIFIER intégralement la sonde* et DISPOSER LE CHAMP FENDU sur le patient INTRODUIRE LA SONDE sans forcer jusqu'à la garde (NB : SI FAUSSE MANŒUVRE, CHANGER SONDE ET SAC COLLECTEUR); VÉRIFIER L'ÉCOULEMENT DES URINES GONFLER LE BALLONNET si nécessaire avec la seringue d'eau stérile* (sauf si ballonnet pré-rempli), et tirer doucement la sonde jusqu'au blocage du ballonnet sur le col de la vessie; CHEZ L'HOMME, recalotter le gland ACCROCHER LE SAC COLLECTEUR si nécessaire sur un support, en position déclive par rapport au niveau de la vessie et SANS CONTACT AVEC LE SOL FIXER LA SONDE si nécessaire avec du ruban adhésif sur cuisse (femme) ou ventre (homme) (NB : ni tension sur col de la vessie, ni coude sur la tubulure) ÉLIMINER LES DÉCHETS EN FILIERE DAOM : champ fendu, compresses... 						
	<ul style="list-style-type: none"> RETRIRER LES GANTS et RÉALISER UNE FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE TRACER LE SOIN (date de pose et type de sonde (n° lot, calibre, matériau)) sur le dossier. 						
RÉFÉRENCES	Recommandations de bonnes pratiques pour la prise en charge et la prévention des Infections Urinaires Associées aux Soins de l'adulte. SF2H/AFU/SPILF, Mai 2015. Surveiller et prévenir les infections associées aux soins. SF2H-HCSP. Septembre 2010. OMEDIT Centre.						



ACTUALITÉS

La semaine européenne de la vaccination s'est déroulée du 27 avril au 10 mai 2025.

La thématique retenue cette année est « La vaccination des séniors ». À cette occasion, des Flashes info destinés aux professionnels de santé, ainsi que 3 capsules vidéo destinées aux patients (Pneumocoque, Grippe et la nouvelle capsule Zona) ont été diffusés.

Ces flashes infos sont le fruit d'une collaboration entre le CPIas, le CRATB, l'OMEDIT Occitanie. Ils ont pour objectifs de :

- rappeler l'importance de la vaccination pour les personnes fragiles ;
- améliorer la connaissance des indications vaccinales des professionnels et des usagers ;
- faire le point sur les nouveautés 2025 en matière de vaccination ;
- faire le point sur l'élargissement des compétences vaccinales aux IDEL, sage-femmes, pharmaciens.

L'ensemble des supports est disponible ici : [Outils Vaccination Flash Info professionnels et Vidéo patients – CPIas Occitanie](#)



ACTUALITÉS

Journée mondiale de l'hygiène des mains, le 5 mai 2025

L'hygiène des mains est le geste le plus important pour limiter la transmission des micro-organismes et prévenir les infections associées aux soins. L'hygiène des mains fait partie des précautions standard, des mesures à appliquer pour tout soin, en tout lieu, pour tout patient et par tout professionnel.

Pour tester vos connaissances, cliquez [ici](#).

Pour plus d'informations sur l'équipe EMA, scannez ce QR Code



PICCLINE, MIDLINE

Maîtriser les risques pour mieux les prévenir

Cliquez sur les différents titres pour voir le document

- [Midline / PICC line ? Différences entre cathéters émergeants au dessus du pli du coude du patient](#)
- [PICCLine, MIDline en libéral : Tenue de l'opérateur, surveillance, manipulations, valve bidirectionnelle et entretien du cathéter](#)
- [Manipulations et gestions des lignes pour les CVC, CCI, MIDline avec prolongateur intégré](#)
- [Réfection du pansement \(CVC, PICC, MIDline avec prolongateur intégré\)](#)
- [Vidéo PICC à domicile, la réfection du pansement](#)
- [Un carnet de suivi est remis au patient pour tous les MIDlines posés au CH CARCASSONNE](#)



ES, EMS, VILLE, TOUS UNIS POUR PRÉVENIR LES INFECTIONS ASSOCIEES AUX SOINS ET L'ANTIBIORESISTANCE

Veuillez prendre quelques minutes pour remplir le questionnaire de satisfaction : élément essentiel pour mieux communiquer.

Pour accéder au questionnaire
cliquez [ici](#) ou scannez ce QR Code



EMA 11

