



INTERVENTIONS DE PHARMACIE CLINIQUE EN LIEN AVEC LES DISPOSITIFS MEDICAUX : UNE REVUE SYSTEMATIQUE

-
Marie ARNAUDIS

-
Mardi 28 janvier 2025

JOURNEE D'HIVER LAROPHA 2025





SOMMAIRE

DÉFINITIONS

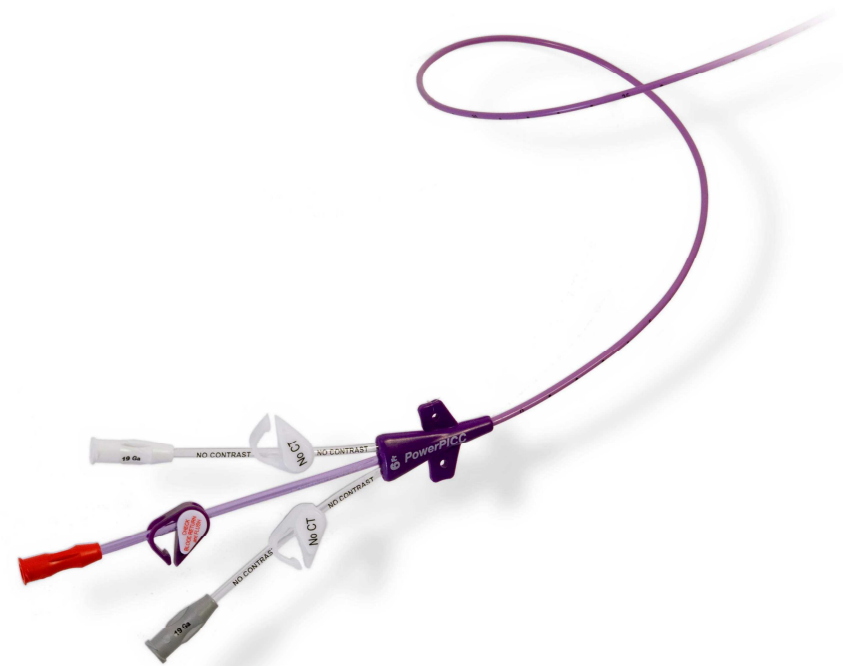
EVOLUTIONS AUTOUR DE LA PHARMACIE
CLINIQUE ET DES DISPOSITIFS MÉDICAUX

REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTÉRATURE

LIMITES DE LA REVUE

DEVELOPPER CES ACTIONS

CONCLUSION





DEFINITIONS

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

DISPOSITIF MEDICAL – DM - (ANSM)¹ :

Produit de santé conçu pour des fins médicales par le fabricant.

Utilisé pour le diagnostic, la prévention, le contrôle, le traitement ou l'atténuation d'une maladie ou d'une blessure.

Possédant une action non pharmacologique, non immunologique ou non métabolique.

Ayant une fonction qui peut néanmoins être assistée par ces actions.





REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

DIFFÉRENCIER LE BON USAGE DE LA PHARMACIE CLINIQUE

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

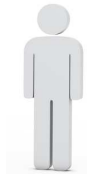
BON USAGE ² (ANSM):



Utilisation conforme aux préconisations du fabricant et aux recommandations opposables.

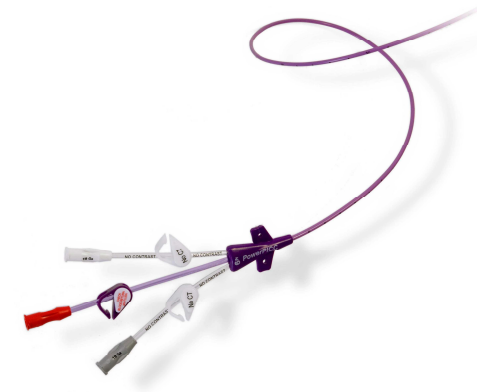
- Indication validée
- Bonne durée

PHARMACIE CLINIQUE ³ (SFPC):



Discipline centrée sur le patient dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la prise en charge thérapeutique à chaque étape du parcours de soins.

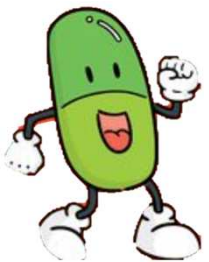
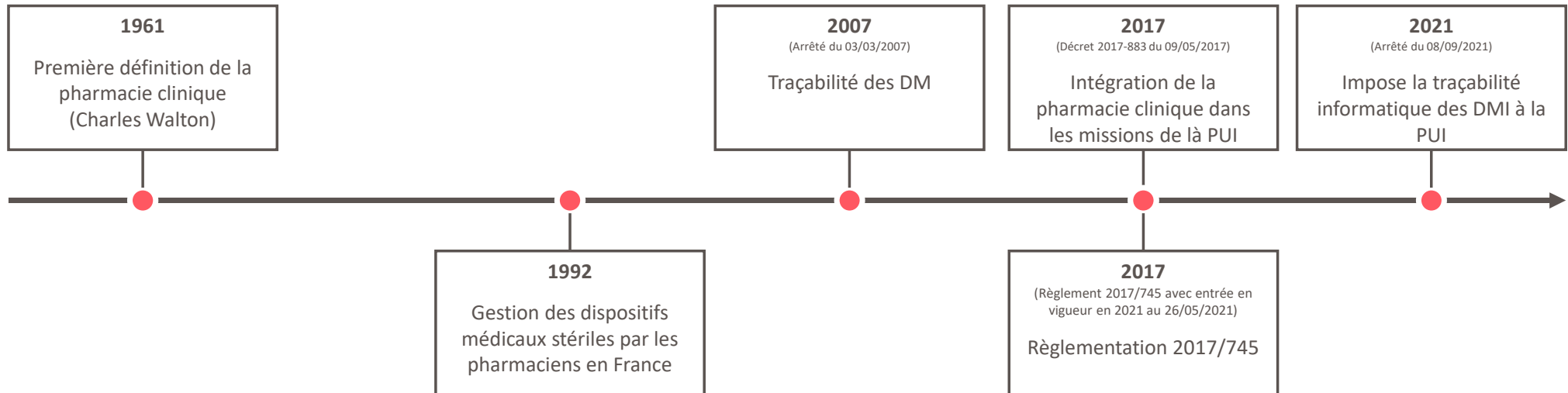
- Sécurisation du circuit
- Pertinence et efficacité du recours aux produits de santé





EVOLUTIONS AUTOUR DE LA PHARMACIE CLINIQUE ET DES DM

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025





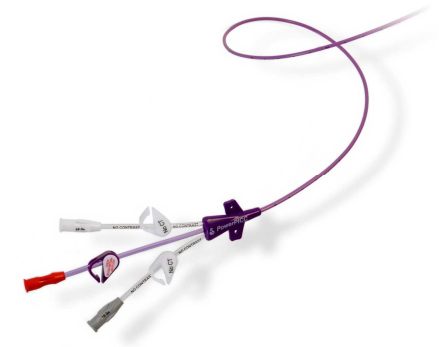
REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

OBJECTIFS

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

OBJECTIF PRINCIPAL : caractériser les interventions de pharmacie clinique relatives aux DM

- Type d'action et destinataire
- Type d'évaluation
- Méthodes et outils employés



OBJECTIFS SECONDAIRES : évaluer le périmètre de l'activité ainsi que les impacts cliniques :

- Etape du circuit où l'intervention pharmaceutique a lieu
- Type de DM ciblé
- Intervention à l'hôpital ou en officine
- Impacts cliniques



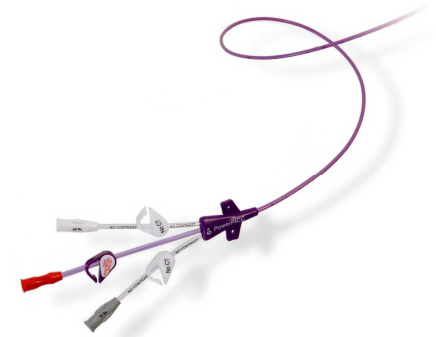
REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

OBJECTIFS

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

OBJECTIF PRINCIPAL : caractériser les interventions de pharmacie clinique relatives aux DM

- Type d'action et destinataire
- Type d'évaluation
- Méthodes et outils employés



OBJECTIFS SECONDAIRES : évaluer le périmètre de l'activité ainsi que les impacts cliniques :

- Etape du circuit où l'intervention pharmaceutique a lieu
- Type de DM ciblé
- Intervention à l'hôpital ou en officine
- Impacts cliniques



REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

MÉTHODOLOGIE - DESCRIPTION DU PROTOCOLE DE RECHERCHE

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

Mots clés utilisés pour l'équation de recherche :

((medical device*[Title/Abstract]) AND (pharmacist* [Title/Abstract]) 2013-2023

Bases de données : recherches manuelles +



ScienceDirect



WEB OF SCIENCE

Années de recherche : 2013-2023



REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

CRITÈRES D'INCLUSION

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025



- Articles publiés dans des journaux indexés, en texte intégral, décrivant les interventions du pharmacien.
- Tous les dispositifs médicaux stériles.
- Interventions menées ou publication du protocole.
- En milieu officinal ou hospitalier.

- Texte intégral non disponible.
- Actions de bon usage.
- Evaluation du besoin d'information.
- Evaluation des connaissances du patient.

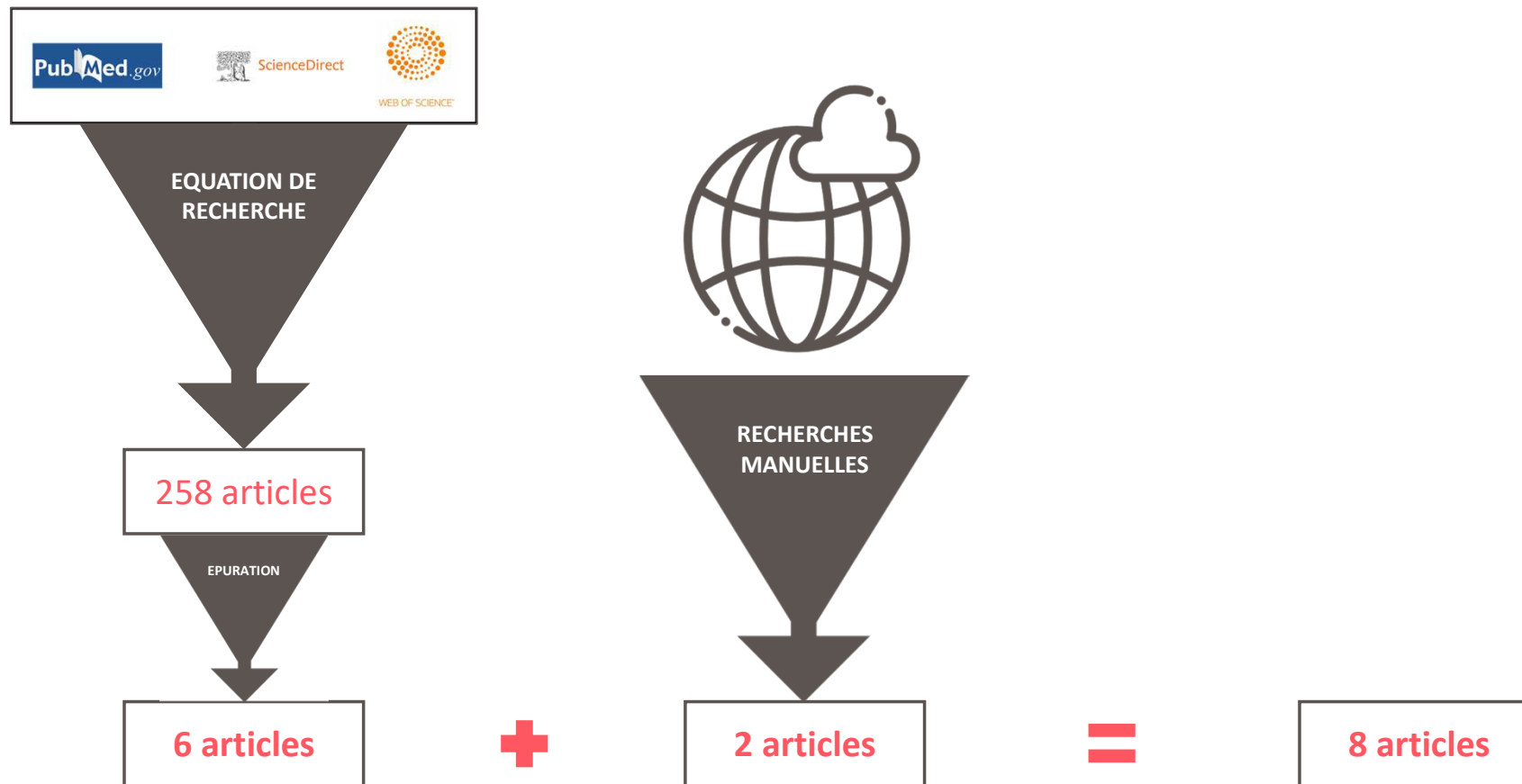




REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

RÉSULTATS

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

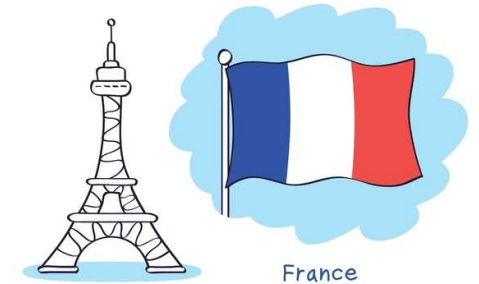




REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

TYPE D'ACTION ET DESTINATAIRE

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025



2018 A. Barbier et al. ⁴

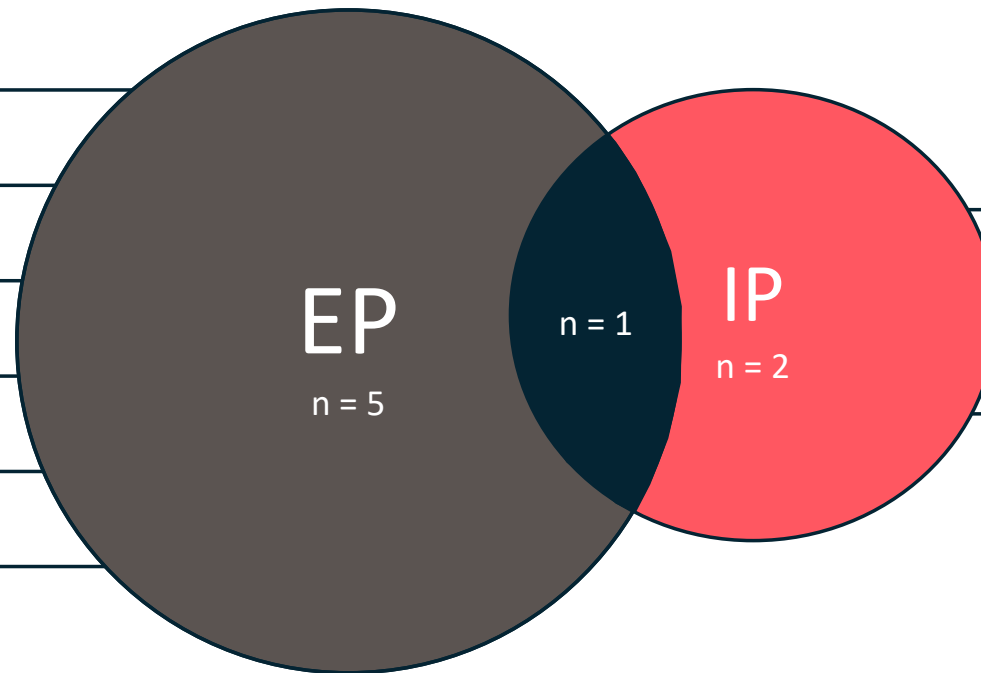
2018 M Veyrier et al. ⁵

2019 L. Painchart et al. ⁶

2021 AM. Pouget et al. ⁷

2023 GS. Marqueyssat et al. ⁸

2023 P. Nizet et al. ⁹



2021 AM. Pouget et al. ⁷

2021 M. Buisson et al. ¹⁰

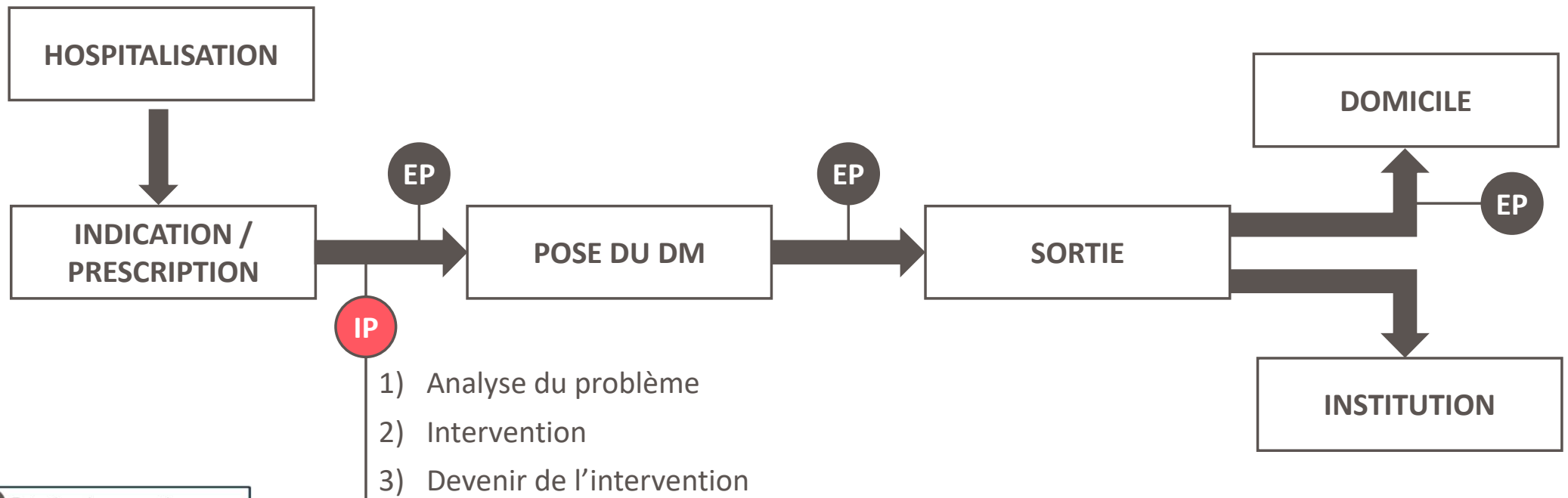
2022 V. Chasseigne et al. ¹¹



REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

LES ETUDES INCLUSES

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025





REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

CARACTERISTIQUES DES ETUDES AYANT REALISE UN EP

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

n = 5
+ 1

LES ENTRETIENS PHARMACEUTIQUES :

Informations abordées : DM seul (n=2)^{5,6} ou associé au médicament (n=4)^{4,7,8,9}

Moment de l'EP :

Avant ou après la pose⁹

Avant et après la pose⁵

Après la pose^{4,6,7,8}

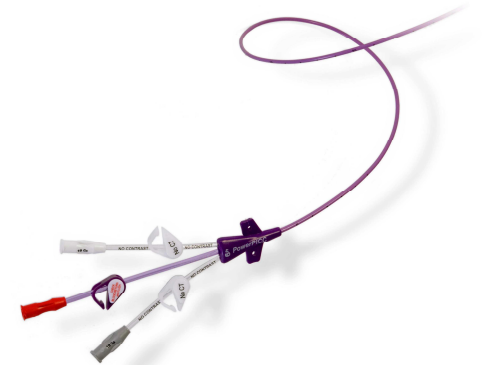


Par qui : Pharmaciens hospitaliers

Type d'étude : Prospective et monocentrique

Type de DM étudiés : DM implantable (n=5) DM stérile (n=1)⁶

Contexte : Hospitalisation complète ou hôpital de jour⁵





REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

CARACTERISTIQUES DES ETUDES

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

AYANT REALISE UN ENTRETIEN PHARMACEUTIQUE :



EVALUATION DES CONNAISSANCES DU PATIENT

EVALUATION DE L'IMPACT DES EP SUR LA CONTINUITÉ DES SOINS VILLE/HOPITAL

EVALUATION DU BESOIN D'INFORMATION

EVALUATION DE LA SATISFACTION DES PATIENTS POST-ENTRETIEN

EVALUATION DU NOMBRE D'EVENEMENTS INDESIRABLES

AYANT REALISE UNE INTERVENTION PHARMACEUTIQUE :



DESTINATAIRE

EVALUATION DU TAUX D'ACCEPTATION



REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

CARACTERISTIQUES DES ETUDES AYANT REALISE UN EP

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025



EVALUATION DES CONNAISSANCES DU PATIENT :

4 articles ^{4,5,8,9}

Questionnaires / Cartes illustrées ⁵



EVALUATION DE L'IMPACT DES EP SUR LA CONTINUITÉ DES SOINS VILLE/HOPITAL :

1 article ⁶

Prescription de sortie



REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

CARACTERISTIQUES DES ETUDES AYANT REALISE UN EP

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025



EVALUATION DU BESOIN D'INFORMATION:

1 article ⁸

Questionnaire



EVALUATION DE LA SATISFACTION DES PATIENTS POST-ENTRETIEN :

4 articles ^{4,5,7,8}

Question fermée / Echelle de Likert



EVALUATION DU NOMBRE D'EVENEMENTS INDESIRABLES :

2 articles ^{5,7}

- Je ne suis pas du tout d'accord
- Je ne suis pas d'accord
- Relativement en désaccord
- Indifférent
- Assez d'accord
- D'accord
- Tout à fait d'accord



REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

CARACTERISTIQUES DES ETUDES AYANT REALISE UN IP

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

n = 2
+ 1

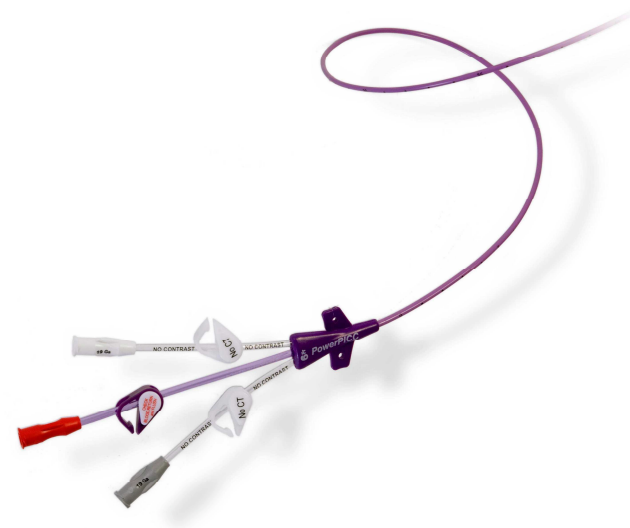
DM CONCERNE :

DMI



DESTINATAIRE :

Médecins prescripteurs
Personnels poseurs du DM
Personnels utilisateurs



EVALUATION DU TAUX D'ACCEPTATION DES IP :

2 articles ^{7,10}



LIMITES DE LA REVUE

NOMBRE D'ARTICLE INCLUS LIMITÉS

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

REGLEMENTATION ET GESTION DES DM SPECIFIQUES A CHAQUE PAYS

EVALUATION INCOMPLETE DE L'IMPACT CLINIQUE

DIFFICULTE D'INDEXATION

MANQUE DE VALORISATION DES ACTIONS MISES EN PLACE

TRAVAUX NON INDEXES





LIMITES DE LA REVUE

NOMBRE D'ARTICLE INCLUS LIMITÉS

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

REGLEMENTATION ET GESTION DES DM SPECIFIQUES A CHAQUE PAYS :

- Gestion confiée à des professionnels de différents horizons
- Equation de recherche construite avec les mots clés DM et pharmacien
- Faible nombre d'étude

EVALUATION INCOMPLETE DE L'IMPACT CLINIQUE :

Hypothèses :

- Complexité méthodologique
- Discipline récente





LIMITES DE LA REVUE

NOMBRE D'ARTICLE INCLUS LIMITÉS

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025



DIFFICULTE D'INDEXATION :

Mots clé mal identifiés

MANQUE DE VALORISATION DES ACTIONS MISES EN PLACE

TRAVAUX NON INDEXES :

Communications affichées
Revue spécialisées



DEVELOPPER DES ACTIONS

PISTE DE RÉFLEXIONS

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

CONCERNANT LES IP :

DEVELOPPER UN OUTIL :

DE PRESCRIPTION

DE CODIFICATION

MODE DE TRANSMISSION POSSIBLE DES IP

CONCERNANT LES EP :

CREATION DE GUIDE DE COMPETENCES ^{13,14}

ETUDE PRELIMINAIRE POUR EVALUER LE BESOIN D'INFORMATION DES PATIENTS ^{15,16,17}





DEVELOPPER DES ACTIONS

PISTE DE RÉFLEXIONS POUR METTRE EN PLACE DES INTERVENTIONS PHARMACEUTIQUES

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

DEVELOPPER UN OUTIL DE PRESCRIPTION

Quels DM prescrire ?

DEVELOPPER UN OUTIL DE CODIFICATION

Création d'un équivalent d'ActIP®

IP sur le choix du DM :

Valider / Refuser / Substituer / Equivalence / Produit non disponible

IP sur le suivi thérapeutique :

Ajout / Allergie / Erreur d'unité de prescription où de fréquence de changement / DM non indiqué / Non-conformité aux référentiels / Interaction





DEVELOPPER DES ACTIONS

PISTE DE RÉFLEXIONS POUR METTRE EN PLACE DES INTERVENTIONS
PHARMACEUTIQUES

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

MODE DE TRANSMISSION POSSIBLES

- Téléphonique
- Orale
- Informatique

→ Rien ne vaut la présence en





DÉVELOPPER DES ACTIONS

PISTE DE RÉFLEXIONS POUR METTRE EN PLACE DES ENTRETIENS PHARMACEUTIQUES

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

ACTIONS DE BON USAGE ¹² ET CI
Point de départ pour développer

ETUDE PRELIMINAIRE POUR EVA
Adapter l'entretien aux attentes



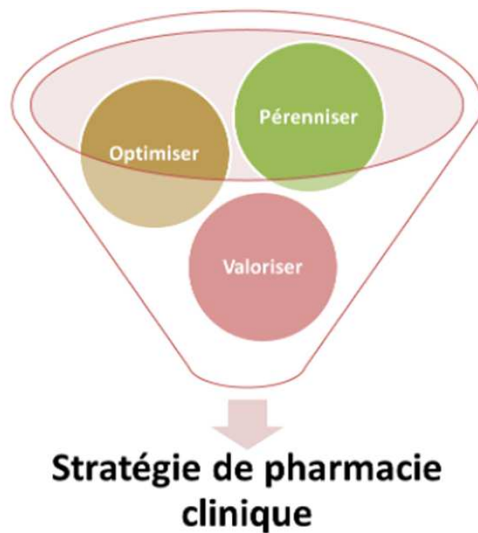
TS 15,16,17:



DÉVELOPPER DES ACTIONS

PISTE DE RÉFLEXIONS POUR METTRE EN PLACE DES ENTRETIENS
PHARMACEUTIQUES

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025



MISE EN PLACE D' ACTIONS DE PHARMACIE CLINIQUE :

Evaluation des connaissances avant après l'EP ^{4,5,8,9}

Choix du moment de l'EP

Questionnaire de satisfaction ^{4,5,7,8}

Evaluation de l'impact clinique

LES ENJEUX ACTUELS :

Développer et pérenniser les actions mises en place

Optimiser

Valoriser



CONCLUSION

Marie ARNAUDIS
-
Mardi 28 janvier 2025

PHARMACIE CLINIQUE APPLIQUEE AUX DM EN PLEINE EXPANSION :

Plusieurs axes d'interventions : des IP et des EP.

DE NOMBREUX DEFIS :

Sur le terrain :

- Prescription
- Travail pluridisciplinaire
- Temps dédié à l'activité

Sur le volet recherche :

Besoin d'études robustes multicentriques : évaluation d'impact

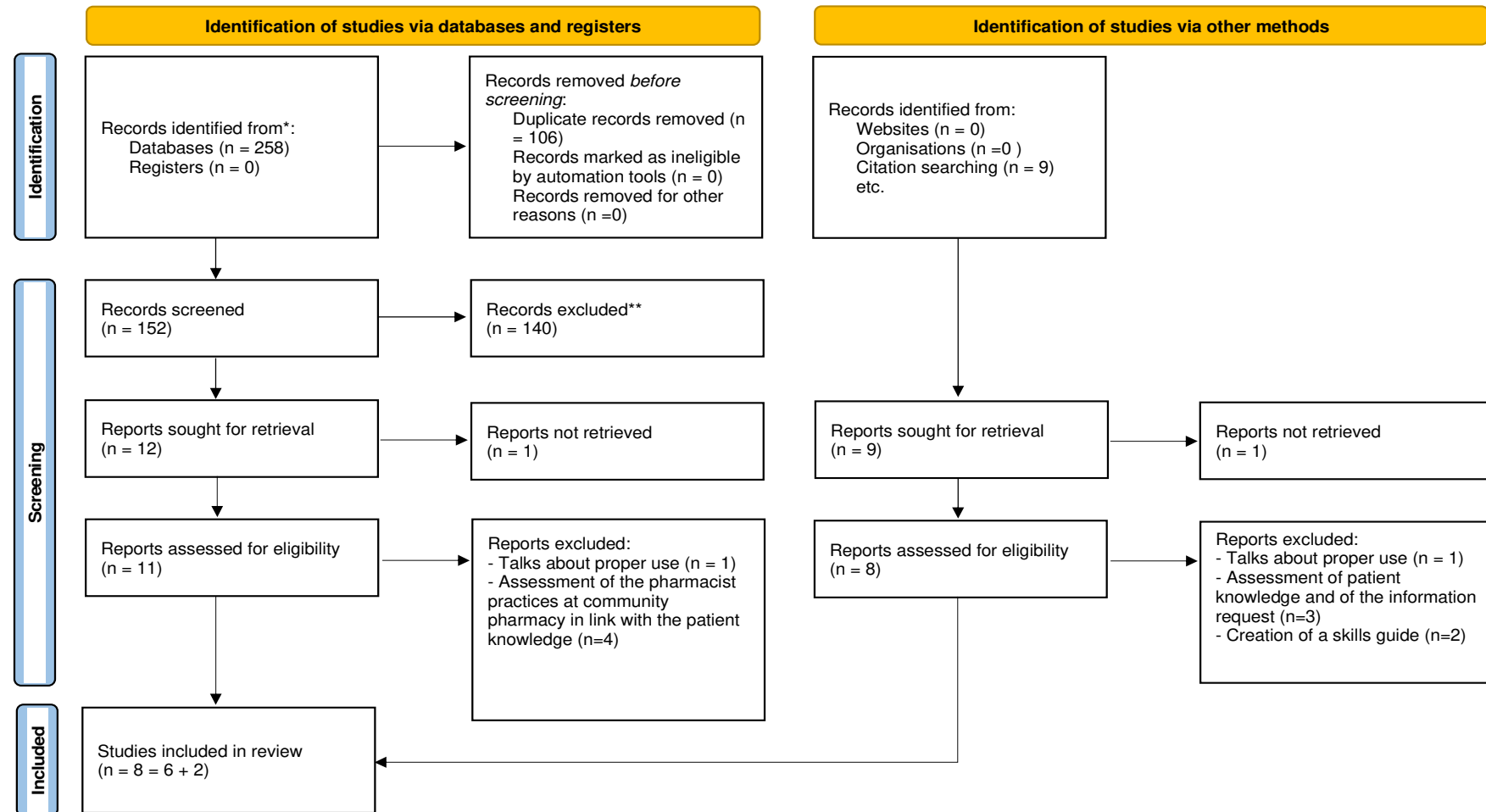
Travail sur l'indexation des études

MERCI POUR VOTRE
ATTENTION



1. Qu'est ce qu'un dispositif médical ? - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 6 juin 2024]. Disponible sur: [https://archive.ansm.sante.fr/Dossiers/Dispositifs-medicaux/Qu-est-ce-qu-un-dispositif-medical/\(offset\)/0](https://archive.ansm.sante.fr/Dossiers/Dispositifs-medicaux/Qu-est-ce-qu-un-dispositif-medical/(offset)/0)
2. ANSM [Internet]. [cité 6 oct 2024]. Dossier thématique - Bon usage du médicament. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/bon-usage-du-medicament>
3. Lexique de la *Pharmacie Clinique* 2021. *Pharm Hosp Clin*. 1 juin 2021;56(2):119-23.
4. Barbier A, Koussougbo F, Tosato G, Pinçon C, Guénault N. Pharmacie clinique appliquée aux dispositifs médicaux : information des patients sur les prothèses articulaires : intérêts et optimisation. *Pharm Hosp Clin*. 1 juill 2018;53(3):198-208.
5. Veyrier M, Henry C, Decottignies A, Laouini T, Maitre S, Marthey L, et al. Étude pilote d'évaluation d'un programme d'accompagnement pour les patients quittant l'hôpital avec un PICC-line. *Ann Pharm Fr*. 1 janv 2019;77(1):62-73.
6. Painchart L, Drancourt P, Aubert J, Inghels Y, Boyer J. Intérêts et difficultés de mise en place de conciliations pharmaceutiques pour les patients porteurs de pansements pour plaies complexes. *Ann Pharm Fr*. 1 nov 2019;77(6):516-31.
7. Pouget AM, Civade E, Cestac P, Rouzaud-Laborde C. From hospitalisation to primary care: integrative model of clinical pharmacy with patients implanted with a PICC line-research protocol for a prospective before-after study. *BMJ Open*. 7 avr 2021;11(4):e039490.
8. Marqueyssat GS, Valton L, Civade E, Laborde C. Évaluation de la pertinence de l'entretien pharmaceutique éducatif sur les connaissances et la satisfaction de patients ayant bénéficié d'une implantation d'un neurostimulateur du nerf vague. *Ann Pharm Fr*. 23 août 2023;82(1):163-73.
9. Nizet P, Grivel C, Petit M, Chapron P, Derouin Y, Corbineau E, et al. Evaluation of the impact of pharmacist-led educational intervention on knowledge and skills of cancer patients with totally implantable venous access port: a single-centre, non-randomised controlled study. *Eur J Hosp Pharm Sci Pract*. 21 déc 2023;ejhpharm-2023-003896.
10. Buisson M, Leguelinel G, Bastide S, Beregi JP, Kinowski JM, Frandon J, et al. A new clinical approach to improve the appropriate use of peripherally inserted central catheters: a prospective study. *Eur J Hosp Pharm*. nov 2021;28(e1):e134-9.
11. Chasseigne V, Buisson M, Serrand C, Leguelinel-Blache G, Kinowski JM, Goupil J, et al. Pharmaceutical Analysis of Peripherally Inserted Central Catheter Requests Increases the Use of Single-Lumen Catheters: A Prospective Pilot Study. *J Patient Saf*. 1 déc 2022;18(8):e1238-42.
12. Chasseigne V, Bouvet S, Chkair S, Buisson M, Richard M, de Tayrac R, et al. Health economic evaluation of a clinical pharmacist's intervention on the appropriate use of devices and cost savings: A pilot study. *Int J Surg Lond Engl*. oct 2020;82:143-8.
13. Nizet P, Grivel C, Feldman D, Brochet E, Le Gouill C, Lindenberg F, et al. Multi-professional development of a competency framework for patients with a Port-a-Cath (PAC). *J Oncol Pharm Pract Off Publ Int Soc Oncol Pharm Pract*. janv 2024;30(1):100-4.
14. Petit M, Dumont R, Huon JF, Sellal O, Feldman D. Design, implementation and evaluation of an educational approach for patients with PICC line and midline. *Ann Pharm Fr*. sept 2023;81(5):882-92.
15. Billon L, Migaud H, Decaudin B, Germe AF, Odou P, Pasquier G. Arthroplasties de hanche et de genou. Évaluation du transfert d'information et des connaissances des patients. *Rev Chir Orthopédique Traumatol*. 1 nov 2016;102(7, Supplement):S133-4.
16. Salles M, Amet D, Archer V, Elbaz N, Teiger E, Paul M, et al. Evaluation of ownership of an implantable medical device by patients. *Ann Pharm Fr*. nov 2013;71(6):423-8.
17. Konieczny C, Schmitt D, Borrel E, Allenet B. Besoins éducatifs et dispositif médical implantable : comment répondre aux attentes des patients porteurs de stents coronaires et valves cardiaques ? *Ann Pharm Fr*. 1 sept 2022;80(5):749-57.

PRISMA 2020 flow diagram for new systematic reviews which included searches of databases, registers and other sources



*Consider, if feasible to do so, reporting the number of records identified from each database or register searched (rather than the total number across all databases/registers).

**If automation tools were used, indicate how many records were excluded by a human and how many were excluded by automation tools.

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.

Publication	Objectif	Type de population étudiée	EP intégrée dans HDJ	Type de DM étudié	Méthodologie employée	Personnel impliqué	Nombre de patients inclus	Produit de santé concernés lors de l'EP	Moment où l'EP est réalisé	Durée moyenne de l'EP (min)	Évaluation des connaissances des patients	Évaluation de la satisfaction des patients après l'EP	Évaluation de la qualité de vie des patients	Évaluation du bénéfice de l'EP	Évaluation de l'impact économique de l'EP	Remise d'un support d'information	Information des patients sur la bonne conservation de la documentation de traçabilité associée au DM	Résultats principaux
(4), 2018 A. Barbier	Améliorer les connaissances patients sur leur DMI Évaluer leur satisfaction	Patient aux capacités cognitives suffisantes ayant bénéficié d'une CM d'entrée et dont le retour est prévu au domicile	NON	DMI (PTH, PTG, PTE)	Prospective monocentrique	Pharmacien Médecin	47	DM + MDM	Après la pose du DM	18	Questions fermées, avant apport information	Questions fermées	NR	NR	NR	Brochure	OUI	Faible niveau de connaissance patient Satisfaction patient de 100% en post EP
(7), 2021 AM. Pouget	Évaluer l'efficacité des IP + EP sur le taux de complications après l'implantation d'un PICC line	Patient adulte, vivant à domicile, dont l'ordonnance de sortie contient DM et MDM, joignable par téléphone	NON	DMI (PICC line)	Prospective monocentrique type avant (observationnelle) après (interventionnelle)	NC	69 avant et 69 après	DM + MDM	Après la pose du DM	NC	NR	Échelle de Likert	Mesure avant et après l'EP selon échelle EQ-5D-5L	Mesure du nombre de complications, de l'amélioration du score de qualité de vie, du nombre de consultation et de ré-hospitalisations	NR	Brochure	OUI	NC (publication du protocole)
(8), 2023 GS. Marqueyssat	Améliorer les connaissances patients sur leur DMI Évaluer leur satisfaction	Population générale Primo implantation ou renouvellement du DM	NON	DMI (DM NSV)	Prospective monocentrique	Pharmacien Médecin	18	DM + MDM	Après la pose du DM	30	Questions à choix multiple, avant et après apport information	Échelle de Likert	NR	NR	NR	Brochure	OUI	Amélioration significative des connaissances patient post EP Taux de satisfaction élevé

Publication	Objectif	Type de population étudiée	EP intégré dans HDJ	Type de DM étudié	Méthodologie employée	Personnel impliqué	Nombre de patients inclus	Produit de santé concernés lors de l'EP	Moment où l'EP est réalisé	Durée moyenne de l'EP (min)	Évaluation des connaissances des patients	Évaluation de la satisfaction des patients après l'EP	Évaluation de la qualité de vie des patients	Évaluation du bénéfice de l'EP	Évaluation de l'impact économique de l'EP	Remise d'un support d'information des patients sur la bonne conservation de la documentation de traçabilité	associé au DM	Résultats principaux
(5), 2018 M. Veyrier	Évaluer la compréhension des patients après un EP Évaluer la survenue d'EI Évaluer la satisfaction patient	Population adulte PICC programmé hors soins palliatifs	OUI (mais non valorisé)	DMI (PICC line)	Prospective monocentrique	Pharmacien Médecin Personnel soignant	30	DM	EP avant et après la pose du DM	50 1 ^{er} EP 30 2 nd EP	Jeux avec cartes de Barrows Après l'apport d'information	Questions fermées	NR	Survenue d'EI	NR	Brochure + bande dessinée "Moi et mon PICC line"	NR	Amélioration de la compréhension (sans DS) Absence de DS sur la survenue d'EI
(9), 2023 P. Nizet	Évaluer l'impact d'un EP sur les connaissances des patients	Population adulte PAC pour un cancer	NON	DMI (PAC)	Prospective monocentrique non randomisée et contrôlée	NC	125	DM + MDM	EP le jour de l'intervention, avant ou après la pose du DM	30	Questions ouvertes, 14 jours post EP	NR	NR	Mesure des connaissances du patient	NR	NR	NR	Score moyen de connaissances significativement plus élevé dans le groupe intervention (EP)
(6), 2019 L. Painchart	Améliorer la qualité des informations transmises entre la ville et l'hôpital Satisfaction des professionnels de ville	Patient porteur de pansement complexe	NC	DMS (Pansement)	Prospective monocentrique comparative (3 services de l'hôpital)	NC	39	DM	EP après la pose du DM	NC	NR	NR	NR	NC	NC	NR	NC	Conformité des prescriptions de sortie augmentée de 40% dans le groupe d'intervention

Publication	Objectif	Destinataire des IP	Type de DM étudié	Méthodologie employée	Nombre de patients inclus	Évaluation du taux d'acceptation des IP	Évaluation de l'impact économique de l'IP	Information des patients sur la bonne conservation de la documentation de traçabilité associé au DM	Résultats principaux
(7), 2021 AM. Pouget	Évaluer l'efficacité des IP + EP sur le taux de complications après l'implantation d'un PICC line	Prescripteurs Infirmière à domicile Pharmaciens d'officine	DMI (PICC line)	Prospective monocentrique ouverte avant (observationnelle) après (interventionnelle)	69 avant et 69 après	NR (mais sera réalisé à posteriori comme prévu par le protocole de recherche)	NR	OUI	NC (publication du protocole)
(11), 2022 V. Chasseigne	Évaluer l'impact de l'intervention du pharmacien clinicien sur le nombre de lumières des PICC lines insérés et évaluer les complications liées aux Picc line	Prescripteurs	DMI (PICC line)	Prospective monocentrique	284	NR	NR	NR	Nombre de Picc line simple lumière plus importante dans le groupe d'intervention (81,2% (n=168) versus 62,3 % (n=48) (p=0,002)) Taux d'incidence des complications plus faible dans le groupe d'intervention (3,23 vs 4,42 pour 1000 jours-cathéter (p= 0,082))
(10), 2021 M. Buisson	Estimer la prévalence des IP	Médecin prescripteur et médecin responsable du patient lors de sa sortie ; radiologue ; infirmière	DMI (PICC line)	Prospective monocentrique	277	OUI	NR	Non mais IP à destination des infirmières pour que les documents soient donnés aux patients	Conformité des prescriptions de sortie augmentée de 40% dans le groupe d'intervention