

**IMPACT ECONOMIQUE DU MODE D'ADMINISTRATION DU
5-FLUOROURACILE SUR LES PRESCRIPTIONS
HOSPITALIERES EXECUTEES EN VILLE : POMPE OU
DIFFUSEUR**

**ECONOMIC IMPACT OF THE MODE OF ADMINISTRATION
OF 5-FLUOROURACILE ON DISCHARGE PRESCRIPTIONS:
PUMP OR INFUSER**

ARNAUD Geoffrey^{1#}; LE JONCOURS Sophie², PharmD ; DUPLIN Eve-Marie¹, PharmD ;
OLLIVIER Julien¹, PharmD ; FRESSELINAT Aurélie, PharmD ; MAACHI Isabelle¹,
PharmD.

1. Pharmacie clinique des dispositifs médicaux, Pole des produits de santé. Hôpital Haut Lévêque. CHU de Bordeaux Avenue Magellan. 33600 Pessac.
2. Pharmacie clinique, Pole des produits de santé. Hôpital Haut Lévêque. CHU de Bordeaux Avenue Magellan. 33600 Pessac.

Auteur Correspondant : ARNAUD Geoffrey

Geoffrey.arnaud54@gmail.com

Mots-clés : évaluation économique, PHEV, perfusion à domicile, Fluorouracile

Keywords : economic evaluation, discharge prescription, Fluorouracile

Résumé :

En 2018, les cancers restent la première cause de mortalité chez l'homme et la seconde chez la femme [1]. Parmi eux, les cancers colorectaux (CCR) qui sont les plus fréquents des cancers digestifs et représentent 10 % de tous les cancers, nécessitent l'administration de chimiothérapies anticancéreuses sous forme de cycle (ou cure) tous les 14 jours. Parmi les protocoles existants, certains comportent une perfusion sur 48 heures de 5-fluorouracile (5FU) mise en place au cours d'un séjour hospitalier et terminée à domicile.

Cette perfusion peut se faire *via* deux types de dispositifs médicaux : les diffuseurs portables ou les systèmes actifs électriques [2]. La maîtrise des dépenses associées à la perfusion à domicile en ville fait partie des indicateurs du contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficience des soins (CAQES). L'augmentation des dépenses de prescriptions hospitalières exécutées en ville (PHEV) associée à notre établissement, ayant atteint 17,7 % en 2018 contre un objectif de 3,6 % pour 2020 [3], a mené à la réalisation d'une réévaluation de nos pratiques.

Le calcul des coûts a été effectué par détermination *a priori* des différents forfaits imputables selon trois situations de prises en charge du patient différentes. Afin d'objectiver l'économie réalisable par notre établissement selon la prise en charge mise en place à domicile, une estimation a été calculée pour chaque patient et chaque cure réalisée (initiation ou suite de traitement).

Nous avons conclu que la réduction de nos dépenses PHEV pouvait atteindre jusqu'à 127 k€.

Abstract :

In 2018, cancer remain the first cause of death in men and the second in women. Among them, colorectal cancers (CRC) are the most frequent of the digestive cancers and they represent 10% of all cancers. Anticancer chemotherapy are administered in the form of a

cycle (or cure) every 14 days. Among the existing protocols, some include a 48-hour infusion of 5-fluorouracil (5FU) put in place during a hospital stay and completed at home.

This infusion can be done *via* two types of medical devices: portable diffusers or active electrical systems. Controlling the expenses associated with home infusion is one of the indicators of the “contrat d’amélioration de la qualité et de l’efficience des soins” (CAQES). The increase in spending on discharge prescriptions associated with our establishment, having reached 17,7 % in 2018 against a target of 3,6 % for 2020, has led to a re-evaluation of our practices.

The costs were calculated by determining *a priori* the different chargeable packages according to three different patient care situations. In order to objectify the savings achievable by our establishment according to the care put in place at home, an estimate was calculated for each patient and each treatment performed (initiation or continuation of treatment).

We concluded that the reduction in our spending on hospital prescriptions filled in cities expenses could reach up to 127 k €.

I. Introduction

En 2018, les cancers restent la première cause de mortalité chez l'homme et la seconde chez la femme [1]. Parmi eux, les cancers colorectaux (CCR) sont les plus fréquents des cancers digestifs et ils représentent 10 % de tous les cancers. D'après les recommandations internationales, la prise en charge thérapeutique des CCR doit être globale et pluridisciplinaire et en particulier médicochirurgicale. Elle fait notamment intervenir l'administration de chimiothérapie anticancéreuse. Les chimiothérapies sont administrées sous formes de cycle (ou cure) tous les 14 jours (figure 1). Le nombre de cures est variable : de 4 à 10 cures (selon l'état clinique du patient, la présence d'allergies, l'absence de réponse et/ou progression de la pathologie, ...).

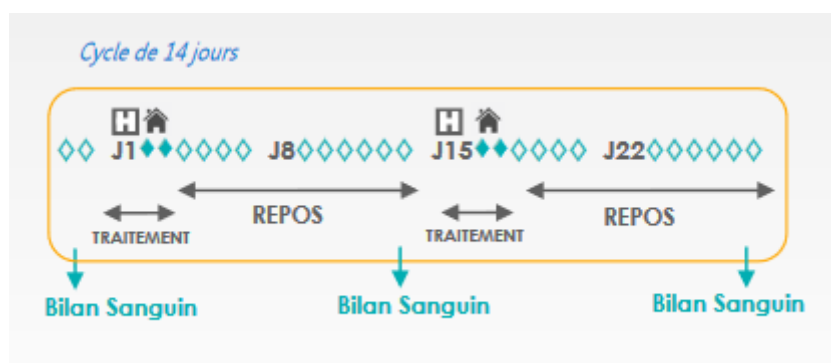


Figure 1: Fréquence des cycles de chimiothérapie [4]

Parmi les protocoles existants, certains comportent une perfusion sur 48 heures de 5-fluorouracile (5FU) mise en place au cours d'un séjour hospitalier et terminée à domicile. C'est notamment le cas des protocoles « FOLFOX » (5-fluorouracile et oxaliplatine) ou « FOLFIRI » (5-fluorouracile et irinotécan). Ainsi l'administration du 5-fluorouracile est effectuée en hôpital de jour, après évaluation de l'état clinique du patient par un médecin, selon deux modalités :

- une première perfusion intraveineuse directe d'une durée de dix minutes ;

- une perfusion continue de 5-FU débutée en hôpital de jour et poursuivie au domicile du patient pendant une durée totale de 46 heures.

La prise en charge du patient à domicile fait intervenir différents acteurs comme les pharmaciens d'officine, les prestataires de santé à domicile (PSAD) et/ou les infirmiers libéraux qui dispensent selon les cas des services et/ou des consommables. La rémunération de ces différents professionnels se fait par la facturation de forfaits auprès de l'assurance maladie. Les dispositifs médicaux principalement utilisés pour l'administration du 5-FU en continu sont :

- les systèmes actifs électriques (SAE) ou pompes électriques ;
- les diffuseurs portables (DP) [2].

Ces deux modes d'administration, bien que soumis aux mêmes modalités de facturation forfaitaire, entraînent la facturation de forfaits ayant un coût différent.

La pertinence des prescriptions de perfusion à domicile et la maîtrise des dépenses associées à ce poste de santé ont été retenues parmi les indicateurs cibles de la loi de financement de la sécurité sociale. Cet indicateur est également inscrit dans le contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins (CAQES) liant les établissements de santé, l'agence régionale de santé et les caisses primaires d'assurance maladie. L'augmentation des dépenses de prescriptions hospitalières exécutées en ville (PHEV) associées à notre établissement, ayant atteint 17,7 % en 2018 contre un objectif de 3,6 % pour 2020 [3], nous a conduit à réévaluer nos pratiques. Nous avons envisagé l'utilisation de diffuseurs portables pour l'administration à domicile de 5-FU là où, actuellement, elle est systématiquement pratiquée à l'aide de systèmes actifs électriques.

Dans ce contexte et en se basant sur les données de notre établissement, l'objectif de cette étude économique est de comparer le coût en ville, pour l'Assurance maladie, de la perfusion continue de 5-FU à domicile en fonction du mode de perfusion utilisé.

II. Matériel et Méthode :

2-1 Dispositifs d'administration

Les perfusions peuvent être administrées par deux types de dispositifs médicaux :

- diffuseur portable



Figure 2 : Modèles de diffuseurs portables

Les diffuseurs portables sont des dispositifs médicaux externes, stériles, à usage unique, non programmables et indépendants de toute source d'énergie. Le réservoir est constitué d'une membrane élastomérique, le plus souvent enfermée dans une

coque protectrice rigide pour éviter les surpressions sur la membrane. Le débit moyen d'administration est compris entre plus ou moins 15 % du débit nominal. Le débit immédiat peut, quant à lui, varier de plus ou moins 50 % du débit nominal [4].

- pompe à perfusion



Figure 3 : Modèle de pompe à perfusion

Les pompes à perfusion sont des dispositifs médicaux programmables et actifs. Le réservoir d'administration peut être une poche ou une cassette. Plusieurs modèles de pompes sont disponibles sur le marché, présentant chacun des spécificités en matière de réglage de débit, de débits limites (maximum et minimum) et d'alarmes de contre-pression. Elles permettent

l'administration à un débit fiable et constant à plus ou moins 5 % du débit nominal [5].

Une comparaison des avantages et inconvénients de chaque dispositif médical a été réalisée à partir des données de la littérature. Ils sont présentés dans le tableau I.

Tableau I : Avantages et inconvénients des différents matériels d'administration [6] [7]

Diffuseur portable		Pompe électrique	
Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients
Faible coût	Remplissage en pression = Risque de troubles musculosquelettiques	Facile à remplir	Coût élevé
Temps de pose rapide	Remplissage manuel lent	Facilité du contrôle analytique	Risque d'erreur de programmation
Faible encombrement, léger	Pas d'alarme en cas d'incident de perfusion	Alarme en cas d'incident de perfusion	Effet psychologique néfaste des alarmes
Facilité d'emploi	Pas de réajustement du débit	Programmation et fiabilité des débits	Formation utilisateur spécifique
Insonore	Choix du temps de perfusion limité	Souplesse d'utilisation	Maintenance permanente
Autonome (sans pile) et non déréglable	Variation du débit en fonction de la température et du soluté	Verrouillage de la préparation	Collaboration patient nécessaire

2-2 Critères d'inclusion et d'exclusion des patients

L'ensemble des patients, indépendamment de l'indication, ayant reçu une perfusion continue de 5-fluorouracile à domicile au cours de l'année 2018 ont été inclus dans l'étude. Les critères d'exclusion étaient l'absence d'administration au domicile (hospitalisation du patient pour recevoir sa cure en rapport avec une détérioration de l'état général par exemple) et l'association concomitante d'une cure de 5FU à de la nutrition parentérale (NP) à domicile. La NP à domicile a été retenue comme critère d'exclusion selon le principe de moindre facturation. En effet, le tarif du forfait de suivi hebdomadaire de la NP est plus élevé que celui de perfusion par SAE et donc interdit la facturation de ce dernier en cas d'association.

2-3 Source des données

La liste des patients ayant reçu une perfusion continue de 5-FU ainsi que le nombre de doses reçues pendant un an ont été extraits des logiciels métiers Business ObjectTM et Chimio®. Bien que la majorité des patients concernés par l'étude aient reçu du 5-FU pour le traitement d'un CCR, le recueil a été fait indépendamment de l'indication. Une étude des dossiers patients a ensuite été effectuée afin de lister l'ensemble des forfaits facturés.

2-4 Etude des coûts de la perfusion continue de 5-FU à domicile

2-4.1 *Type d'étude*

Le travail présenté ici est une étude rétrospective, monocentrique, portant sur l'année 2018. Le périmètre est restreint au calcul des coûts liés à la facturation des forfaits PERFADOM et adopte le point de vue du payeur, ici l'assurance maladie.

2-4.2 *Principe des forfaits de perfusion à domicile*

Cette étude a été réalisée en se basant sur la liste des produits et prestations remboursables (LPPR) à jour au 26 Juin 2019.

“L’approche par pathologie n’est pas adaptée à la définition des patients pouvant bénéficier de dispositifs médicaux pour perfusion à domicile. Les indications sont celles des produits injectables concernés” [8]. Ce constat a conduit l’assurance maladie (AM) à privilégier une approche par forfaitisation hebdomadaire de la perfusion à domicile.

Il existe trois grands types de forfaits :

- Les **forfaits d’installation** de perfusion, facturables une seule fois au commencement du traitement.

Un seul forfait de première installation peut être facturé par patient sauf en cas d’interruption de traitement dépassant 26 semaines entre le dernier jour de la dernière cure et le premier jour

En cas de remplissage du produit sous l’égide d’un établissement de santé :

– et en cas d’administration par diffuseur, le forfait d’installation n’est pas pris en charge de façon spécifique. L’installation est comprise dans le forfait hebdomadaire de suivi PERFADOM8-S-DIFF ;

– et en cas d’administration par système actif électrique, le forfait d’installation applicable est le forfait PERFADOM3-I-REMPLI-ES-SA-ELEC.

Figure 4 : Extrait de l’arrêté du 26 juin 2019 portant modification des modalités de prise en charge de dispositifs médicaux de perfusion à domicile et prestations associées

de la cure suivante.

En cas d’installations concomitantes de plusieurs modes de perfusion, seul le forfait de première installation dont le tarif de remboursement est le plus élevé est pris en charge. Sont considérées concomitantes deux installations survenant à moins de quatre jours d’intervalle.

Si deux installations ne peuvent être considérées concomitantes, des forfaits de “seconde installation” peuvent être facturés pour les diffuseurs portables et les systèmes actifs électriques. Dans la limite d’un seul forfait de seconde installation par patient, toute

installation ultérieure d'un nouveau mode de perfusion ne pourra donner lieu à la facturation d'un nouveau forfait d'installation (sauf si le premier forfait d'installation facturé était un forfait de perfusion par gravité).

Un troisième type de forfait d'installation existe pour les dispositifs d'administration remplis et posés sous l'égide d'un établissement de santé (ES) mais fournis par un prestataire de services (Tableau III).

- Les **forfaits de suivi**, facturables chaque semaine où une perfusion a eu lieu et dépendant du mode de perfusion.

Comme pour les forfaits d'installation, en cas de prescriptions associées de plusieurs modes de perfusion, seul le forfait de suivi au tarif de remboursement le plus élevé est pris en charge.

- Les **forfaits de consommables**, facturables chaque semaine et dépendant du mode de perfusion et du nombre de perfusions.

Ils sont facturés chaque semaine en fonction du nombre de perfusion à réaliser par semaine. Ils correspondent à la facturation de l'ensemble des éléments nécessaires au branchement et au débranchement de chacune des perfusions à administrer. Par exception, le forfait PERFADOM 24 (consommables et accessoires pour le débranchement au domicile du patient d'un diffuseur fourni, rempli et posé par un établissement de santé) doit être facturé seul sans être associé à un forfait d'installation, ni à un forfait de suivi [8] [9].

Les forfaits applicables à notre étude sont détaillés dans le tableau III. Les forfaits indiqués pour les prises en charge A et B sont facturés par le PSAD ou le pharmacien d'officine directement à l'assurance maladie. La prise en charge B n'autorise pas la facturation d'un forfait d'installation en initiation car l'installation est réalisée en intra-hospitalier. Dans ce cas, le coût de l'installation est inclus dans le forfait de suivi.

Lorsque le DP est fourni, rempli et posé par un établissement (prise en charge C), le seul acte réalisé hors milieu hospitalier est le débranchement du DP. L'initiation et la surveillance sont réalisées par l'établissement et ne peuvent donc entraîner la facturation des forfaits associés. Le PERFADOM 24 est un forfait de consommable dont la prescription par un IDE sans lien d'intérêt avec un PSAD est possible s'il n'a pas été prescrit par le médecin en charge du patient [10]. Cette prise en charge entraîne donc uniquement la facturation d'un forfait de consommable [9].

2-4.3 Les différentes situations de prises en charge à domicile du patient

Le calcul des coûts a été effectué par détermination *a priori* des différents forfaits imputables selon trois situations de prises en charge du patient différentes (Prises en charge A, B et C). Ces prises en charge sont présentées dans le tableau II.

La situation où l'établissement aurait fourni la pompe n'a pas été évaluée car l'établissement ne dispose pas des ressources humaines et matérielles nécessaires pour en assumer la charge.

2-4.4 Estimation des coûts

Afin d'objectiver l'économie réalisable par notre établissement selon la prise en charge mise en place à domicile, une estimation a été calculée pour chaque patient et chaque cure réalisée (initiation ou suite de traitement). Les différents forfaits applicables pour chacune des prises en charge sont rappelés dans le tableau III. Le calcul des coûts présentés est toutes taxes comprises (TTC) à la date de parution de l'arrêté du 26 Juin 2019.

Tableau II : Prises en charge envisagées et acteurs impliqués

	Prise en charge A	Prise en charge B	Prise en charge C
Dispositif utilisé	Pompe à perfusion	Diffuseur portable	Diffuseur portable
Dispositif d'administration fourni par	PSAD ou Pharmacie officine	PSAD ou Pharmacie officine	PUI de l'établissement
Dispositif d'administration rempli par	PUI de l'établissement		
Fourniture consommable pour le débranchement	PSAD ou Pharmacie officine		
Débranchement	Infirmière libérale		
Récupération des déchets	PSAD ou Pharmacie officine	PSAD ou Pharmacie officine	Infirmière libérale

Tableau III : Détail des forfaits applicables selon la prise en charge du patient

PRISE EN CHARGE A		PRISE EN CHARGE B		PRISE EN CHARGE C		
	Pompe à perfusion fournie par un PSAD ou Pharmacie d'officine	<i>Tarif (TTC en €)</i>	Diffuseur portable fourni par un PSAD ou Pharmacie d'officine	<i>Tarif (TTC en €)</i>	Diffuseur portable fourni par l'ES	<i>Tarif (TTC en €)</i>
CURE 1						
INSTALLATION	PERFADOM3 Installation d'une pompe remplie par un établissement	164,86 €	-	-	-	-
SUIVI	PERFADOM7 Forfait hebdomadaire de suivi d'une pompe	100,75 €	PERFADOM8 Forfait hebdomadaire de suivi d'un diffuseur	45,79 €	-	-
CONSOMMABLES ACCESSOIRES	PERFADOM27 Consommables, Accessoire pour perfusion par pompe 1/semaine	35,72 €	PERFADOM34 Consommables, Accessoire pour perfusion par diffuseur 1/semaine	32,14 €	PERFADOM24 Consommables, Accessoires pour diffuseur fourni et rempli par établissement	13,80 €
CURE 2 à N						
SUIVI	PERFADOM7 Forfait hebdomadaire de suivi d'une pompe	100,75 €	PERFADOM8 Forfait hebdomadaire de suivi d'un diffuseur	45,79 €	-	-
CONSOMMABLES	PERFADOM27 Consommables, Accessoire pour perfusion par pompe 1/semaine	35,72 €	PERFADOM34 Consommables, Accessoire pour perfusion par diffuseur 1/semaine	32,14 €	PERFADOM24 Consommables, Accessoires pour diffuseur fourni par établissement	13,80 €

III - Résultats

3-1 Patients inclus

En 2018, 521 patients ont reçu des doses de 5FU en perfusion continue. Douze patients ont été exclus car leur administration de 5-FU n'a pas été réalisée à domicile et six ont été exclus car de la nutrition parentérale a été associée à leur cure de chimiothérapie. Au final, l'étude a inclus 503 patients ayant reçu du 5-FU par SAE à domicile sur l'année. L'analyse des dossiers patients a permis de distinguer :

- 276 patients (55 % de la cohorte) ayant eu une initiation de traitement au cours de l'étude ;
- 227 patients (45 % de la cohorte) en poursuite de traitement.

Au total, 3 174 préparations de 5-FU en perfusion continue ont été administrées à domicile sur les 3 551 préparées, soit 89 % d'administration ambulatoire.

3-2 Etude des coûts de la perfusion continue de 5-FU à domicile

Le tableau IV résume les coûts totaux estimés selon la prise en charge. Il présente les résultats détaillés selon les trois prises en charge envisagées, ventilés par type de cure (initiation ou poursuite) et par type de forfaits (installation, suivi, consommables). La prise en charge A est celle actuellement en place au sein de l'établissement, les prises en charge B et C sont les alternatives envisagées.

Sur les 3 174 préparations de 5-FU administrées à domicile :

- 276 préparations ont été administrées lors d'une initiation donnant lieu à la facturation d'un forfait d'installation, d'un forfait de suivi et d'un forfait de consommables pour chaque séance ;

- 2 898 préparations ont été administrées lors de poursuite de traitement donnant lieu à la facturation d'un forfait de suivi et d'un forfait de consommable.

Tableau IV : Estimation des coûts et économies potentielles en TTC selon la prise en charge envisagée

	PRISE EN CHARGE A	PRISE EN CHARGE B	PRISE EN CHARGE C
	Pompe à perfusion fournie par un PSAD	Diffuseur portable fourni par un PSAD ou pharmacie d'officine	Diffuseur portable fourni par l'ES
CURE 1	nb de séances = 276	nb de séances = 276	nb de séances = 276
INSTALLATION	45 501,36 €	-	-
SUIVI	27 807,00 €	12 638,04 €	-
CONSOMMABLES	9 858,72 €	8 870,64 €	3 808,80 €
CURES 2 à N	nb de séances = 2898	nb de séances = 2898	nb de séances = 2898
SUIVI	291 973,50 €	132 699,42 €	-
CONSOMMABLES	103 516,56 €	93 141,72 €	39 992,40 €
TOTAL	478 657,14 €	247 349,82 €	43 801,20 €
Economie potentielle entre A et B		231 301,32 €	
Economie potentielle entre A et C			434 855,94€

En adoptant la prise en charge B, l'économie attendue serait d'environ 231 k€ et de 435k€ en adoptant la prise en charge C.

Mais la décision prise localement a été d'utiliser les diffuseurs portables seulement pour les patients initiés en 2020 et en considérant un taux de patients initiés de 55 % en 2020, comme cela a été le cas en 2018, le montant d'économie réalisable pourrait s'élever à 127 k€ sur 2020 selon la prise en charge B et de 239 k€ selon la prise en charge C.

IV - Discussion

L'utilisation, pour les patients initiés, de DP fourni par un PSAD ou une pharmacie d'officine et rempli par l'ES (prise en charge B) permet d'envisager une économie de 127 k€ sur les facturations effectuées auprès de l'assurance maladie, par rapport à la situation actuelle.

L'utilisation, pour les patients initiés, de DP fourni et rempli par l'ES (prise en charge C) permet d'envisager une économie de 239 k€ sur les facturations effectuées auprès de l'assurance maladie, par rapport à la situation actuelle.

4-1 Limite de l'étude

Lors de l'analyse des dossiers patients, il n'a pas été recherché l'association à d'autres molécules relevant d'une administration par pompe à l'exception de la NP. De plus, les tarifs de la LPPR ainsi que le champ d'application des différents forfaits peuvent être amenés à évoluer, comme cela a déjà été le cas au cours de l'étude avec la publication de l'arrêté du 26 juin 2019.

Un rapport de la direction régionale du service médicale Aquitaine de Juillet 2019 estime l'économie réalisable en Nouvelle-Aquitaine à 165 k€ selon la prise en charge B et de 860k€

selon la prise en charge C [9]. Cette estimation prend en compte le transfert des administrations de 5-FU des pompes vers les DP que ce soit en continuité de traitement ou en initiation. Bien que le rapport spécifie une éventuelle sous-estimation des montants rapportés, il est possible que notre méthodologie ait surestimé l'économie réalisable.

Le montant d'économie présenté est une estimation pour l'assurance maladie. Ce changement de pratique implique des coûts pour l'établissement, telles que la réorganisation de la production et l'acquisition de matériel pour le remplissage des DP, qu'il serait nécessaire d'évaluer dans une étude en coût global.

4-2 Matériel d'administration

Les deux dispositifs d'administration du 5-FU présentent un certain nombre de différences. Ainsi la majorité des établissements utilise les DP pour l'administration de 5-FU mais de grandes variations d'usage de ces dispositifs existent entre les régions. De plus, l'arrêté du 26 juin 2019 dans la sous-section 1, partie I.2 « qualité du prescripteur et modalités de prescription » indique :

« Dans toute la mesure du possible [...] dans le cas où plusieurs modes d'administrations peuvent convenir pour la perfusion d'un produit, le prescripteur choisit [...] le diffuseur avant le système actif électrique.

Une perfusion par diffuseur doit avoir une durée supérieure ou égale à 30 minutes. D'une manière générale une perfusion par système actif électrique doit avoir une durée supérieure ou égale à 60 minutes. »

La perfusion de 5-FU se réalisant sur 46h, elle est éligible à l'utilisation d'un SAE. Néanmoins, en application du principe de responsabilité économique, si plusieurs modes de perfusion peuvent convenir pour un produit, le mode de perfusion le moins coûteux doit être

prescrit en priorité. La majorité des centres utilisant les DP sans signalement de problème majeur, leur utilisation semble donc se justifier.

Toutefois, l'activité de remplissage des DP expose les préparateurs en pharmacie à un risque de troubles musculosquelettiques plus important car il nécessite plus de force pour vaincre la résistance de la membrane élastomérique [11]. Pour limiter ce risque et pour les grandes séries, des dispositifs existent pour faciliter la production de doses en séries.

4-3 Administration

Du point de vue des patients, des études ont montré que leur préférence s'oriente vers les DP du fait de leur légèreté, de leur plus simple utilisation et d'une plus grande ergonomie pour les activités de la vie quotidienne [6]. La plus grande technicité des pompes électriques, avec présence d'alarme en cas d'obstruction et de précision du débit, semble plus sécurisant [2] mais la souplesse d'usage et la possibilité de programmation sont des critères de sécurisation plus litigieux car ayant conduit à des effets indésirables graves [12] [13]. Toutefois l'impact clinique de ces différences reste à établir pour l'administration de 5-FU. La pharmacocinétique n'est pas significativement impactée par les variations de débit [14] et il n'existe pas d'études comparatives prospectives dans la littérature ayant comparé la fréquence de survenue d'effets indésirables avec les deux modes de perfusion.

4-4 Mise en place

Malgré les difficultés organisationnelles provoquées par l'existence d'un double circuit (pompe et DP), la montée en charge progressive de l'utilisation des DP uniquement sur les initiations de traitement a été préférée. Ceci afin de ne pas susciter d'inquiétude non-nécessaire chez les patients déjà habitués à la pompe à perfusion.

Initialement, le projet devait s'orienter vers la délivrance de DP fournis par l'établissement. Mais, lors de la phase de déploiement, les équipes médicales ont souligné qu'en procédant de cette façon les patients n'auraient aucun recours extra-hospitalier en cas de problème. En effet, le forfait PERFADOM 24 ne prend en charge que le débranchement du DP, aucune astreinte de sécurité de l'IDE ou du PSAD n'est exigée. De plus, l'absence de retour financier pour l'établissement sur les économies réalisées ainsi que le coût prévisible des astreintes ont également été des critères de choix. La délivrance de DP fourni par un prestataire de service à domicile a donc été retenue, malgré un impact économique moindre.

V - Conclusion

Le déploiement des diffuseurs portables en remplacement des pompes actuellement utilisées dans le service d'HDJ oncologique va fortement contribuer à la maîtrise des coûts PHEV induits par notre établissement. Ce changement est en cours de déploiement pour les nouveaux patients recevant une chimiothérapie anticancéreuse et n'aurait pu avoir lieu sans l'aide des pharmaciens cliniciens du service. Les pharmaciens cliniciens ont, par leurs actions sur le bon usage et la juste prescription (oxygénothérapie, pansement, ...), un grand rôle à jouer dans la maîtrise des dépenses PHEV.

Nous espérons donc une économie de 127 k€ sur nos dépenses de PHEV.

V - Bibliographie

- [1] Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018 [en ligne]. Disponible sur <<https://e-cancer.fr/>> [consulté le 13 octobre 2019].
- [2] Leymond S. Amélioration des modalités d'administration du 5-fluorouracile, en perfusion continue, chez les patients atteints de cancer colorectal et pris en charge sur le groupe hospitalier sud du CHU de Bordeaux. Thèse de Pharmacie. Université de Bordeaux 2, Bordeaux, 2015.
- [3] MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, 2018. Arrêté du 12 décembre 2018 fixant les référentiels de pertinence, de qualité, de sécurité des soins ou de seuils, exprimés en volume ou en dépenses d'assurance maladie mentionnés à l'article L. 162-30-3 du code de la sécurité sociale. JO du 22 décembre 2018.
- [4] ISO 28620:2020(en), Medical devices — Non-electrically driven portable infusion devices [en ligne]. Disponible sur <<https://www.iso.org/>> [Consulté le 13 février 2020].
- [5] Socle de connaissances sur la perfusion en anesthésie réanimation [en ligne]. Disponible sur <<https://www.srlf.org>> [Consulté le 13 février 2020].
- [6] Zahnd D, Aebi S, Rusterholz S, Fey M F, Borner M M. A randomized crossover trial assessing patient preference for two different types of portable infusion-pump devices. *Ann Onco* 1999;10:727-9.
- [7] Carro G, Lawton J, Harper A, Palafox A. Evaluation of Elastomeric and Electronic Medication Pumps at an Outpatient Cancer Center. Kellogg Cancer Center, NorthShore University HealthSystem, Evanston, Illinois [en ligne]. Disponible sur <[Northshore_Dosifuser_Study.pdf](#)> [Consulté le 28 octobre 2019].

- [8] Liste des produits et prestations remboursables (LPP) - version du 3 février 2020 [en ligne]. Disponible sur < <https://ameli.fr> > Consulté le 10 février 2020.
- [9] Direction Régionale du Service Médicale Aquitaine, 2019. Impact des modes d'administration du 5FU ambulatoire sur les PHEV [Rapport].
- [10] MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE, 2019. Arrêté du 26 juin 2019 portant modification des modalités de prise en charge de dispositifs médicaux de perfusion à domicile et prestations associées inscrits au titre Ier de la liste des produits et prestations prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale. JO du 27 juin 2019.
- [11] Villain A. Optimisation de la préparation des chimiothérapies à base de 5-Fluorouracile par l'utilisation de pompes péristaltiques. Thèse de pharmacie. Université de Lille, Lille, 2018.
- [12] Broadhurst D. Transition to an elastomeric infusion pump in home care: an evidence-based approach. *J Infus Nurs* 2012;35:143–51.
- [13] Grissinger M. Fluorouracil Mistake Ends With a Fatality. *Pharm Ther* 2011;36:313–4.
- [14] Vokes EE, Schilsky RL, Pharmd KE Choi, Magid DM, Guarnieri CM, Whaling SM, et al. A randomized study of inpatient versus outpatient continuous infusion chemotherapy for patients with locally advanced head and neck cancer. *Cancer* 1989;63:30–6.