

Pierre Dronsart, Abdelhamid Hamza, Zakaria Senoudi, Tristan Martin, Abdelmalek Bendjama, Pierre Coliat

Service Pharmacie, Institut Strauss, Strasbourg, France

COM26-77319



Contexte

La production de diffuseurs de 5-FU est une activité **volumineuse, répétitive et pourvoyeuse de TMS** de notre UPC (HDJ filiarisé).

Depuis l'introduction de l'automatisation dans notre centre (2023) : **11492 diffuseurs** ont été préparés via deux automates **APOTECACHemo®** et le **taux global** de préparation automatisée a atteint **60%**.

Objectif : comparer **productivité** et **coût** des modes de préparation **manuel**, **cobotisé** via **APOTECACHemo®** (Loccioni, Italie), et **semi-automatisé** via un **MIBMIX® C24** (2 voies) (Hemedis GmbH, Allemagne) pour envisager l'implémentation d'un semi-automate.



Matériel et méthode



Campagnes de doses standards de diffuseurs de 5-FU, 3 modes de production



Temps de préparation d'un diffuseur (min) : Export Drugcam® (manuel), export Apoteca Manager® (cobot), chronométrage (MibMix®)



Coûts consommables : consommables captifs des équipements en € (HT)



Coût RH : préparateur qualifié, grille CCN CLCC, RMAG1, 5 ans d'ancienneté : 24,15 €/h chargé

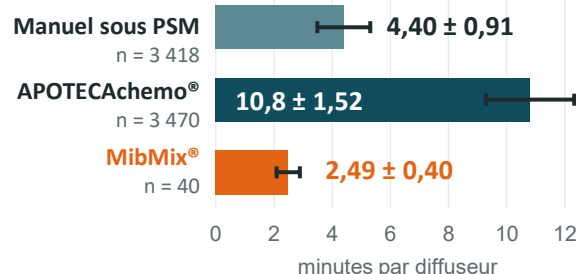


Préparateurs mobilisés : 2 (manuel), 1 (cobot), 1 ou 2 (MibMix®, simulation avec et sans aide manipulateur)



Résultats : temps de préparation

Temps par diffuseur (min), moyenne $\pm$ écart-type



$\times 1,8$

MibMix® plus rapide que le manuel

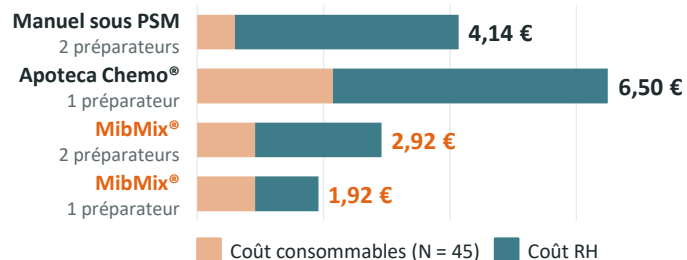
$\times 4,3$

MibMix® plus rapide que le cobot



Coût complet : consommables + RH

Par diffuseur pour une campagne de 45 ; RH = temps $\times$ nb de préparateurs $\times$ 24,15 €/h



MibMix® moins coûteux (coût complet) dès N $\geq$ 9 (2 prép.) ou N $\geq$ 7 (1 prép.) face au cobot, et dès N $\geq$ 19 (2 prép.) ou N $\geq$ 12 (1 prép.) face au manuel



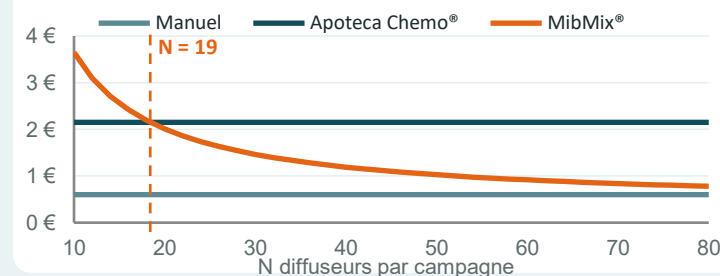
Résultats : coûts de consommables



MibMix® : 3 consommables mutualisés par campagne, soit **0,37 + 32,80 / N €** par diffuseur

Campagne N = nombre de diffuseurs 5-FU préparés en série

Coût HT en consommable par diffuseur, selon la taille N de la campagne



Si N $\geq$ 19

diffuseurs par campagne : MibMix® moins coûteux (coût consommable) que le cobot



Gain de productivité projeté avec un transfert d'activité de préparation des diffuseurs sur le MibMix®

Filiarisation : Campagne type de 45 diffuseurs : le temps de cobot libéré est réaffecté



APOTECACHemo®
cobot

Transfert d'activité :
45 diffuseurs préparés en 8,1 h de travail du cobot
→ correspond à **103 préparations*** sur le même temps horaire

Gain de productivité de **+31 %** sur le cobot, tout en allégeant le travail manuel réalisé sous PSM



MibMix®
semi-automate

* Bévacicumab, carboplatine, gemcitabine, irinotécan, oxaliplatine (4,7 min/poche en moyenne sur le cobot).

Conclusion



L'implémentation d'un semi-automate MibMix® apparaît pertinente et complémentaire à la démarche d'automatisation déjà présente dans notre centre. Cette organisation renforce la productivité et en outre la sécurité du circuit : Le semi-automate MibMix®, grâce à un contrôle débitmétrique par ultrason (système Fluicheck®), calcule le volume de principe actif réellement délivré et édite un rapport de traçabilité pour chaque préparation.

L'implémentation dans le circuit reste conditionnée à un interfaçage opérationnel avec les logiciels métiers existants (CHIMIO®) ; dont le coût représente un frein majeur actuellement.