

# Comparaison de différents protocoles de fabrication des suppositoires d'argent colloïdal en milieu officinal

Charlotte QUINTART<sup>1</sup>, Chady JARIR<sup>2</sup>, Françoise COULON<sup>1</sup>, Francis VANDERBIST<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Pharmacie Galénique et Biopharmacie, Faculté de Médecine et Pharmacie, UMONS

<sup>2</sup> Étudiant en Sciences Pharmaceutiques, Service de Pharmacie Galénique et Biopharmacie, Faculté de Médecine et Pharmacie, UMONS



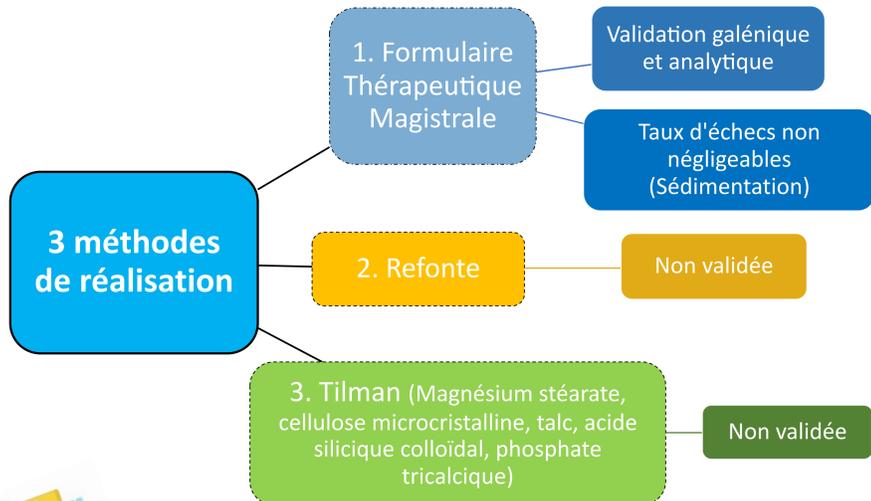
## CONTEXTE

En Belgique, les suppositoires à l'argent colloïdal également appelés suppositoires au collargol sont régulièrement utilisés pour leur indication contre les hémorroïdes.



## OBJECTIFS

Comparaison des trois méthodes utilisées en officine pour réaliser les suppositoires à l'argent colloïdal.



## METHODES

### Réalisation des suppositoires selon 3 protocoles

#### Protocole FTM<sup>1</sup>

- Un suppositoire est constitué d'un mélange de 150 mg d'argent colloïdal, 75 mg d'eau, 75 mg de glycérol.
- Ce mélange est laissé à l'air libre et à l'abri de la lumière pendant 24 heures.
- But : Argent colloïdal soit hydraté et gonfle
- Ajout du mélange à la masse grasse (ADEPS Solidus).
- Couler l'entièreté du mélange dans les alvéoles du moule.

#### Protocole de refonte

Refonte des suppositoires inadéquats obtenus à l'issue de l'utilisation du protocole FTM et réalisation d'un deuxième coulage.

#### Protocole de l'excipient Tilman

Plusieurs formulations utilisant l'excipient Tilman (facteur de déplacement 0,54) existent. Nous avons utilisé la formule composée de 150 mg d'argent colloïdal, 200 mg d'eau, 400mg d'excipient Tilman. Ce mélange a ensuite été directement ajouté à la masse à suppositoires.

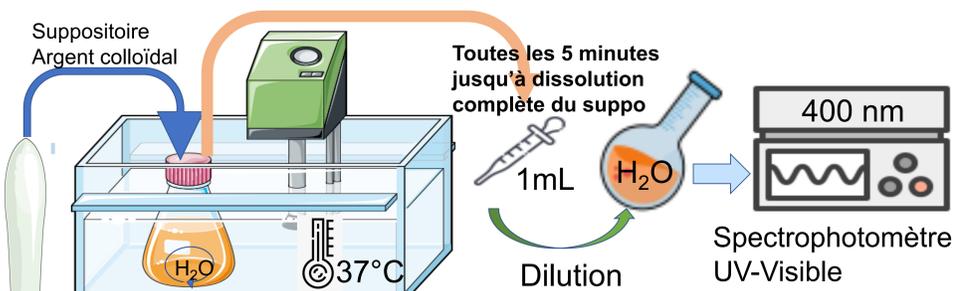
### Comparaison des protocoles à J0 et J10

#### Test de point de fusion<sup>2,3,6</sup>



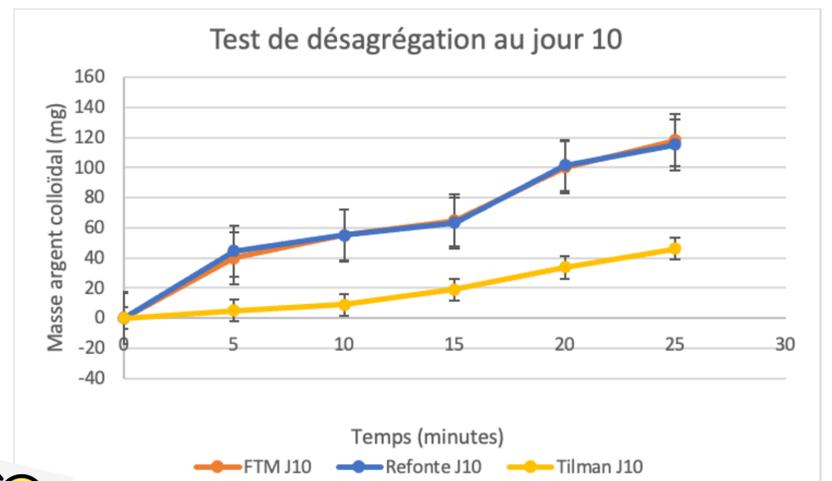
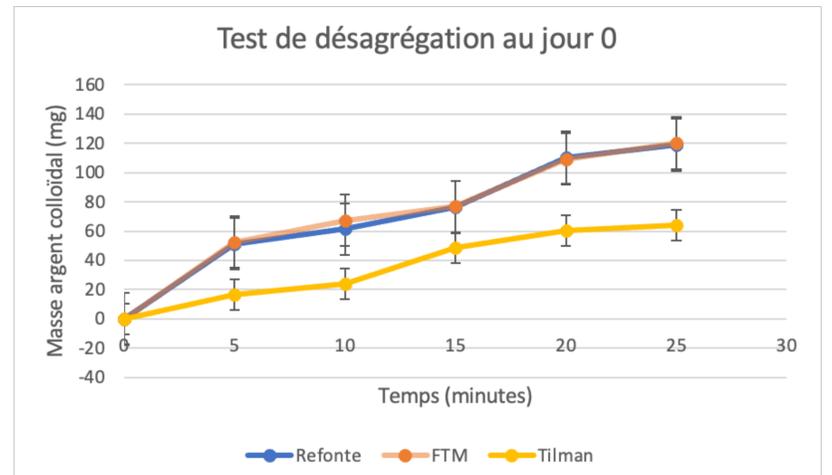
- Pour chaque méthode de suppositoires :
- Point de fusion fluide
  - Point de fusion limpide
  - Triplicata (n=3) pour chaque type de protocole

#### Test de désagrégation en triplicata<sup>4,5,6</sup>



## Résultats et discussion<sup>6</sup>

Méthodes	Pf (°C)	Limpide J0	Fluide J0	Limpide J10 (T°amb)	Fluide J10 (T°amb)
FTM		35,3 ± 0,2	31,8 ± 0,2	37,7 ± 0,2	35,9 ± 0,1
Refonte		35,2 ± 0,2	32,3 ± 0,2	38,0 ± 0,3	35,8 ± 0,2
Tilman		38,3 ± 0,2	33,8 ± 0,2	44,0 ± 0,2	37,1 ± 0,1



## Conclusion<sup>6,7</sup>

- Similitude des points de fusion, de la désagrégation et du vieillissement entre le protocole du FTM et la méthode de refonte.
- La température de fusion des suppositoires à l'argent colloïdal selon la méthode Tilman est élevée. Cela impacte donc la biodistribution du principe actif.
- Selon le test de désagrégation, la présence de l'excipient Tilman dans le rectum, impacterait la distribution de l'argent colloïdal. En effet, ces résultats s'expliqueraient par l'interaction entre la cellulose microcristalline, constituant de l'excipient Tilman et l'argent colloïdal : adsorption et imprégnation des nanoparticules d'argent.

→ Ne PAS UTILISER la Méthode Tilman



## Bibliographie

- AFMPS. Formulaire thérapeutique magistral. 2010. Available online. (Accessed January 9, 2024).
- VWR. Cole-parmer mp-250 digital melting point apparatus. Available online: <https://fr.vwr.com/store/product/42801633/cole-parmer-mp-250-digital-melting-point-apparatus> (Accessed January 12, 2024)
- Denoël, A.; Jaminet, F. 1971. Pharmacie galénique. Tome IV: Suppositoires - Ovules - Aérosols - Gouttes nasales - Collyres. Liège: Les presses universitaires de Liège.
- Servier Medical Art. Suppository. Available online: <https://smart.servier.com/smartimage/suppository/> (Accessed January 10, 2024).
- Servier Medical Art. Bath. Available online: [https://smart.servier.com/smart\\_image/smart-bath-equipment/](https://smart.servier.com/smart_image/smart-bath-equipment/) (Accessed January 10, 2024).
- Jarir, C. 2023. Caractérisation et optimisation des suppositoires en milieu officinal [Master's dissertation, UMONS- Université de Mons].
- Vivekanandhan, S.; Christensen, L.; Misra, M.; Kumar Mohanty, A. 2012. Green process for impregnation of silver nanoparticles into microcrystalline cellulose and their antimicrobial bionanocomposite films. *Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology*, Vol. 3 No. 3, pp. 371-376. doi:10.4236/jbnb.2012.33035.