

Contexte et Objectif

Pour assurer la dispensation des médicaments dont la **température de conservation est comprise entre +2 et +8°C**, le CH Métropole-Savoie utilise plusieurs **systèmes de transport (glacières et pochettes à bulles)** dans différentes conditions en fonction du service destinataire.

L'objectif est d'évaluer, via des mesures de température, le maintien de la chaîne du froid durant le transport entre la pharmacie et les unités de soins. Ces mesures permettront de redéfinir la procédure interne de dispensation de ce type de médicaments.

Matériel et Méthode

Utilisation d'une sonde EBIZO® (EBRO) embarquée, calibrée et étalonnée, conditionnée comme un médicament (boîte cartonnée 10x4x6 cm et sachet kraft). La sonde est placée dans la chambre froide jusqu'à ce que sa température atteigne environ 5°C.

Le sachet contenant la sonde est ensuite placé à l'intérieur du système de transport à évaluer avec selon les cas :

- Une ou plusieurs **plaques eutectiques** (1 = 340g), **réfrigérées** ou **congelées** (selon procédure) et placées **au fond de la glacière**,
- Un **séparateur en plexiglas** pour éviter un contact direct avec le médicament si utilisation de plaque(s) congelée(s).

Le système de transport est placé à température ambiante (24-25°C) pendant la durée du **TEST** (toujours dans la même pièce).

Témoins négatifs :

- **Témoin 1** : mesure de la température **sans système de transport** (boîte cartonnée avec sonde, dans un sachet kraft)
- **Témoin 2** : mesure de la température **dans le système de transport** selon les conditions d'utilisation définies, **sans plaque eutectique**.

Répétition des mesures **3 fois**, calcul de la **moyenne et de l'écart-type** du temps de maintien de la température en dessous de 8°C.

La sonde est lue sur un support informatique via le logiciel associé (Winlog®).



Résultats

Volume de la glacière	Temps des différents trajets selon unité destinataire	Stockage glacière avant remplissage	TEST		TEMOIN 2	
			Modalités d'utilisation	Moyenne et écart-type du maintien de la t° < 8°C (en minutes)	Modalités d'utilisation	Moyenne et écart-type du maintien de la t° < 8°C (en minutes)
Pas de glacière Témoin 1	/	/	Sachet kraft seul	4,3 ± 0,6	/	/
32L marque A	Trajet n° 1 maximum 30 minutes	Température ambiante	2 PEC ¹ + 1 SP ²	16,3 ± 0,6	Pas de plaque	5,7 ± 0,6
			1 PEC ¹ + 1 SP ²	10,7 ± 1,2		
		Réfrigérateur hall de départ PUI	2 PEC ¹ + 1 SP ²	41,0 ± 6,0	Pas de plaque	26,0 ± 1,0
			1 PEC ¹ + 1 SP ²	29,0 ± 4,0		
32L marque B	Trajet n° 2 10 minutes (coursier dédié)	Chambre froide PUI	1 PER ³	23,3 ± 3,2	Pas de plaque	22,7 ± 1,2
			2 PER ³	25,3 ± 0,6		
32L électrique marque C	Trajet n° 3 maximum 125 minutes	Chambre froide PUI	1 PEC ¹ + 1 SP ²	125,0 ± 0,0	Pas de plaque	125,0 ± 0,0
17L	Trajet n° 4 5 minutes (coursier dédié)	Chambre froide PUI	1 PER ³	32,3 ± 0,6	Pas de plaque	33,0 ± 2,6
			2 PER ³	35,0 ± 1,0		
10L	Trajet n° 1 maximum 30 minutes	Température ambiante	1 PEC ¹ + 1 SP ²	13,7 ± 0,6	Pas de plaque	7,3 ± 0,6
			2 PEC ¹ + 1 SP ²	64,3 ± 10,6		
		Réfrigérateur hall de départ PUI	1 PEC ¹ + 1 SP ²	39,7 ± 5,7	Pas de plaque	40,3 ± 2,5
Pochette à bulles guichet d'urgences	Trajet n° 5 5 minutes	Chambre froide PUI	1 PER ³	13,0 ± 1,7	Pas de plaque	6,0 ± 1,0

¹PEC = plaque eutectique congelée ; ²SP = séparateur plexiglas ; ³PER = plaque eutectique réfrigérée

Conclusion

→ Les premiers résultats sur les glacières stockées à température ambiante ont montré que la durée de maintien de la température en dessous de 8°C était très insuffisante, et que l'utilisation des glacières de cette façon et sans plaques eutectiques congelées était inutile. Le stockage des glacières dans un **environnement froid avant utilisation est indispensable**. On remarque également que **pour une glacière stockée au froid, plus son volume est petit plus la température est maintenue longtemps en dessous de 8°C**. De plus, les mesures ont montré que **l'utilisation de plaques eutectiques réfrigérées n'apporte rien de plus si les glacières sont stockées au froid préalablement**.

→ Pour chaque glacière, le système choisi correspond à celui permettant d'assurer le transport avec une marge de sécurité suffisante. Ainsi les **modes de transport choisis pour chaque situation figurent en VERT** sur le tableau des résultats.

→ L'utilisation d'une sonde de température embarquée, calibrée et étalonnée, a donc permis d'établir les meilleures conditions de transport pour les médicaments devant être conservés au froid, et la procédure de dispensation de ces médicaments a pu être revue et validée.