

UriSet 24

Kit de prélèvement des urines de 24 heures

Rapport d'évaluation

Par:



Institut de chimie clinique
Hôpital universitaire de Großhadern
Munich / Allemagne



SARSTEDT

Le concept innovant du nouveau kit UriSet 24 se base sur les résultats obtenus à l'issue d'une batterie de tests, réalisés en collaboration avec l'Institut de chimie clinique de l'Hôpital universitaire de Großhadern, à Munich (Allemagne).

Outre ses autres domaines d'application, ce kit de prélèvement urinaire est particulièrement adapté à la collecte des urines de 24 heures et à l'analyse des substances suivantes:

Epinéphrine	Métanéphrine	Acide vanilmandélique
Norépinéphrine	Normétanéphrine	Acide homovanillique
Dopamine		Acide 5-hydroxyindolacétique

Les résultats d'analyses mentionnés ci-après répondent aux principales questions soulevées par les médecins et les laboratoires:

1. Quelles sont la concentration et la quantité d'acide requises pour une stabilisation optimale à long terme des marqueurs moléculaires susmentionnés dans les urines de 24 heures?
2. Quelle est la capacité requise d'un conteneur d'urine pour collecter la majeure partie des urines de 24 heures?
3. Quelles sont les conditions de stockage les mieux adaptées pour l'échantillon d'urine entre le prélèvement et l'analyse?

1. Concentration d'acide

Les urines collectées ont été dopées et les aliquotes ajustées pour montrer les différentes valeurs de pH (en 13 étapes, par tranches de pH de 0,5, de pH = 0,5 à pH = 6,5). Ce test a été réalisé pour savoir si les échantillons restaient stables lorsqu'ils étaient stockés dans l'obscurité à température ambiante.

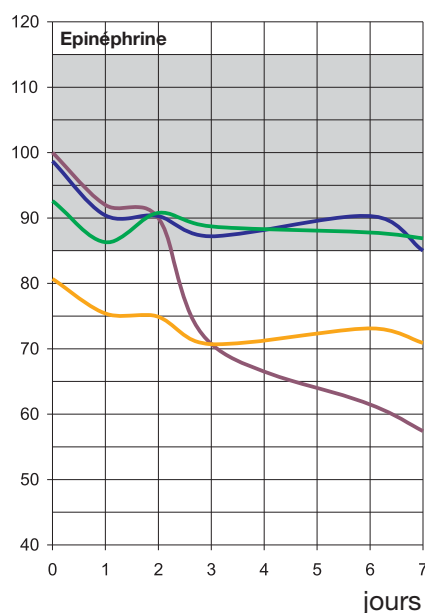
Les valeurs comprises entre les seuils de précision des mesures méthodologiques (illustrés par les parties grisées des schémas) sont considérées comme une plage optimale de pH.

Pour simplifier les graphiques, les schémas suivants sur le développement chronologique (7 jours) du taux de restitution n'illustrent que 13 étapes de pH mesurées, c'est-à-dire des valeurs de pH de 0,5 (orange), 2,5 (vert), 5,0 (bleu) et 6,5 (violet).

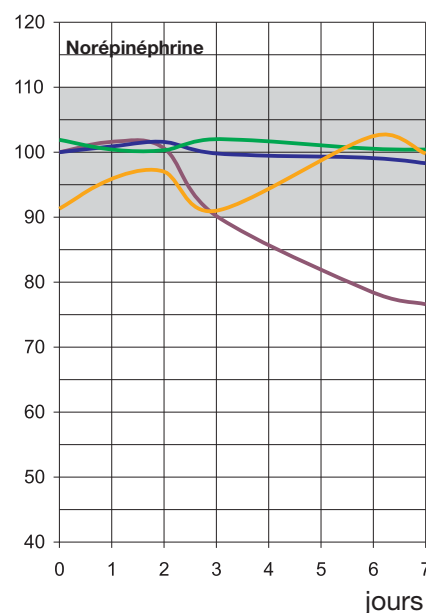
Restitution des analytes (en %) sur 7 jours

Urines des étapes de pH : ---0,5 ---2,5 ---5,0 et --- 6,5

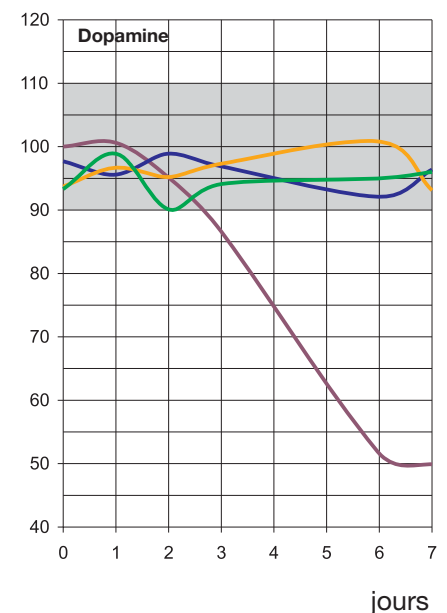
Restitution en %



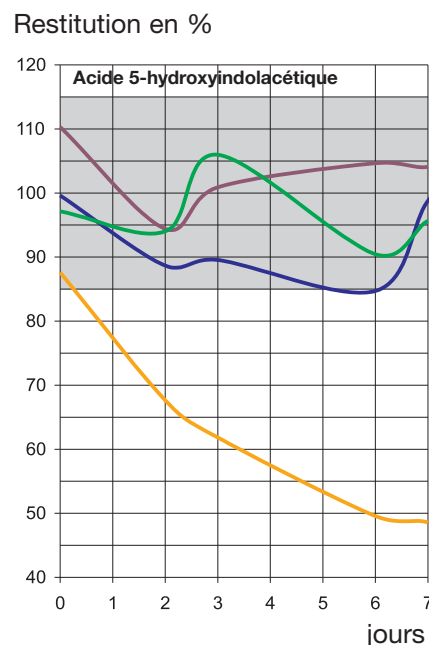
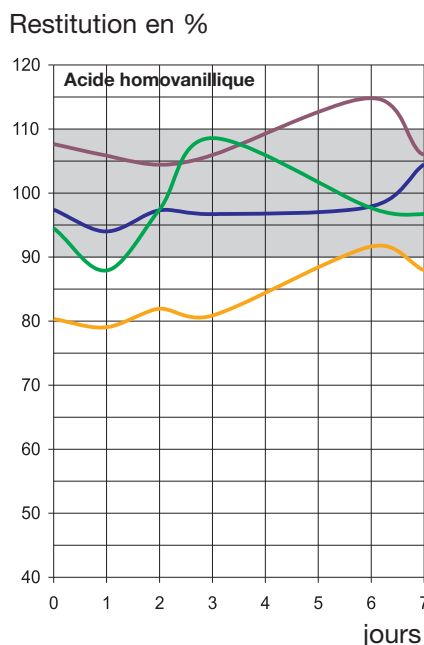
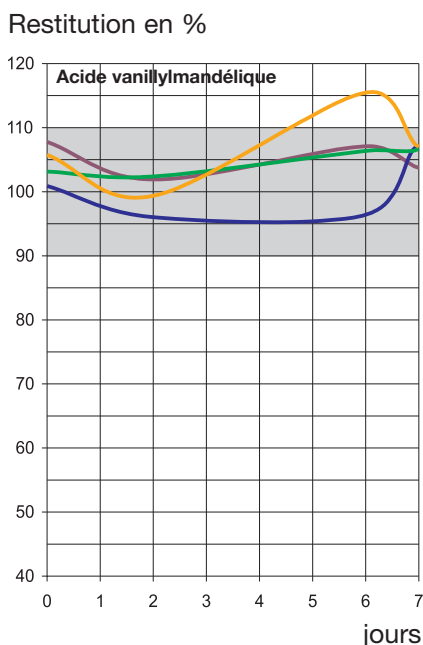
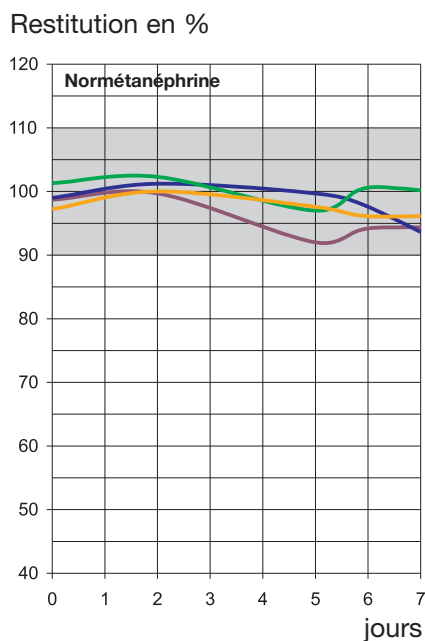
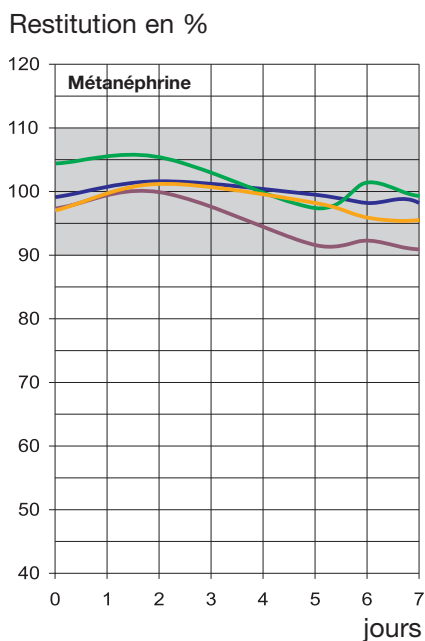
Restitution en %



Restitution en %



Restitution des analytes (en %) sur 7 jours
 Urines des étapes de pH: --0,5 ---2,5 ---5,0 et ---6,5



Conclusion: Tous les paramètres de diagnostic illustrés sont stables dans une plage de pH comprise entre 2,5 et 5,0 sur une période de 7 jours, dans l'obscurité et à température ambiante.

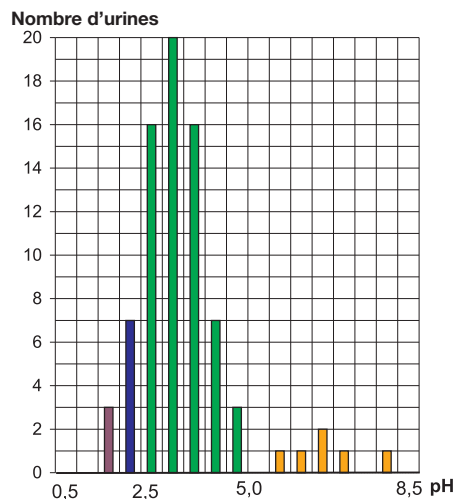
Pour déterminer la concentration et la quantité d'acide adaptées, le volume d'urine et la qualité du tampon d'un groupe représentatif d'individus ont été analysés en titrant soixante-dix-huit urines de 24 h. La quantité d'acide requise pour obtenir la plage de pH de 2,5 et de 5,0 pour la majorité de ces urines est basée sur ces données

L'histogramme de droite indique que l'ajout de 9 ml d'une solution HCl à 20 % place le pH de 62 urines sur 78 dans la plage cible (barres vertes = 79,5 %).

Pour les catécholamines et les métanéphrines, les 7 urines illustrées en bleu peuvent également convenir (88,5 %).

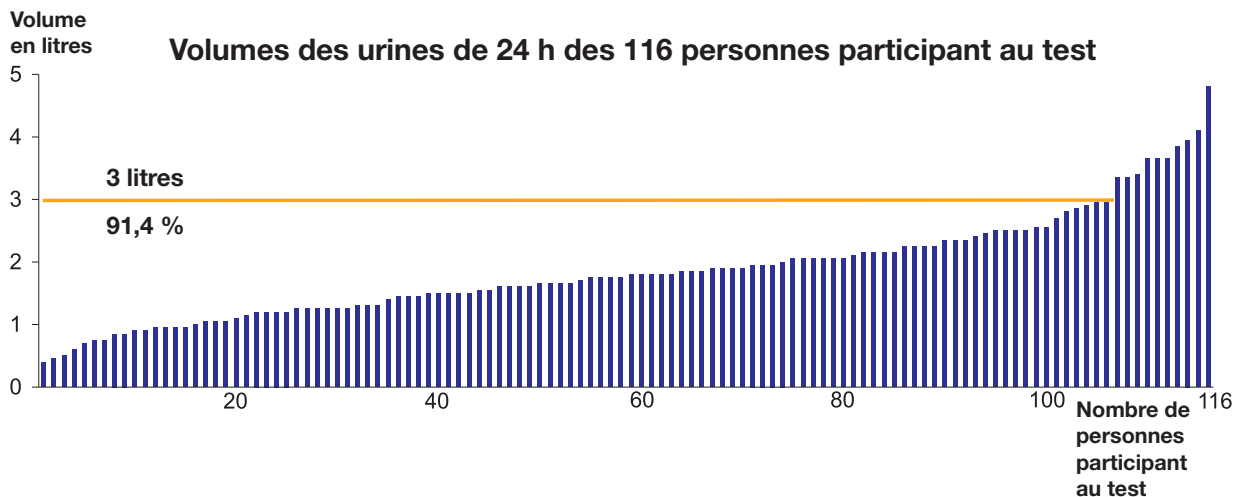
Conclusion: Pour la grande majorité des urines, 9 ml d'une solution HCl à 20 % place le pH urinaire dans la plage requise.

Urines après ajout de 9 ml de solution HCl à 20 %



2. Capacité du conteneur d'urine

Dans le cadre de ce test, il a été demandé à 116 sujets adultes de collecter leurs urines de 24 h sans changer leurs habitudes de boisson.



Pour 91,4 % des participants (106), un conteneur de 3 litres s'est avéré suffisant pour contenir les urines collectées; Les 10 autres personnes ont dépassé les 3 litres.

Recommandation: Questionner le patient sur ses habitudes de boisson et le nombre de fois où il se rend aux toilettes, et lui remettre, si nécessaire, deux kits de prélèvement urinaire.

3. Stockage de l'échantillon

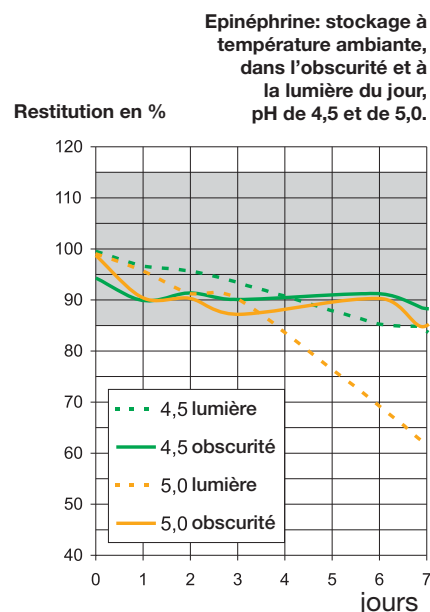
La stabilité des analytes susmentionnés dépend principalement du pH, de la température et de l'exposition à la lumière.

Les échantillons stockés à la lumière du jour et à température ambiante présentent une nette baisse des taux de restitution des analytes, comme le montre le graphique de droite, qui illustre l'extrême sensibilité à la lumière de l'épinéphrine et les valeurs de pH prédéterminées de 4,5 et de 5,0.

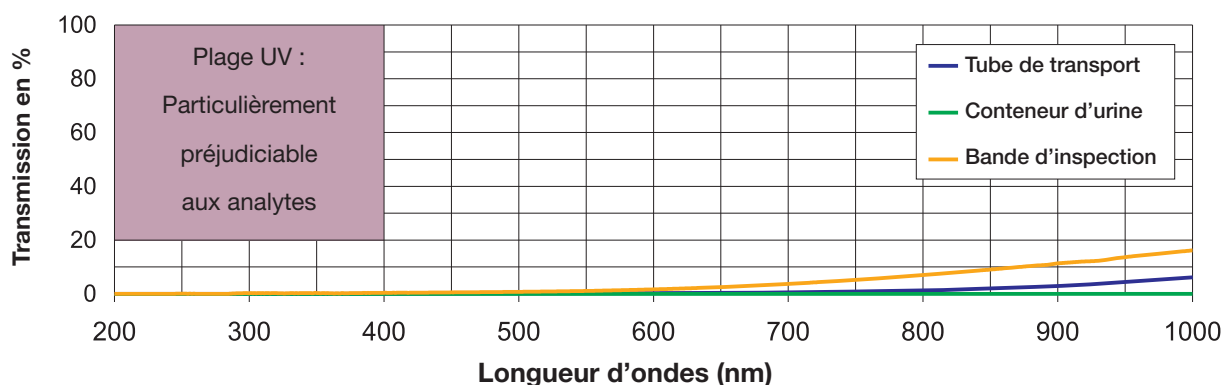
Les pointillés indiquent le cheminement des valeurs de l'épinéphrine lorsque l'urine est stockée dans des tubes transparents, tandis que les lignes continues illustrent leur stockage dans l'obscurité, comme dans les tubes de transport Sarstedt.

Le taux de transmission représente la quantité de lumière pouvant passer à travers le tube de transport et le conteneur d'urine (à savoir, à travers le corps marron et la bande d'inspection transparente).

Plus précisément, la lumière ultraviolette à ondes courtes de haute énergie (à longueurs d'ondes inférieures à 400 nm) est préjudiciable aux analytes.



Spectre de transmission des matières plastiques utilisés



Les matériaux et la coloration du conteneur d'urine et du tube de transport ont été choisis de sorte à garantir une protection optimale contre la lumière.