



## Dosage urinaire des

- catécholamines : adrénaline, noradrénaline, dopamine
- métanéphrines (dérivé méthoxylés): métanéphrine, nométanéphrine, 3-méthoxytyramine
- Dérivés urinaires des métanéphrines : VMA, HVA
- 5HIAA

## ➤ Recueil et traitement des urines

# Tumeurs dérivant du neuro ectoderme

- Tumeurs des cellules dérivées de la crête neurale

Tumeurs neuro-endocrines (caractérisées par la sécrétion de marqueurs spécifiques pouvant être des neurotransmetteurs ou leurs dérivés)

- TNE endodermique : poumon, tube digestif,...
- TNE neuroectodermique : thyroïde, phéochromocytome, paragangliomes
- Ces tumeurs sécrètent potentiellement des catécholamines avec leur effets secondaires (Hypertension, hyperexcitabilité...) et leurs dérivés méthoxylés (méthanéphrines), et VMA et HVA

# Exploration : Urines

- Catécholamines, dérivés méthoxylés, VMA, HVA
- Recueil urinaire gardé au froid (frigo +5 °C +/-3) et à l'abri de la lumière
- Urine des 24h → annule effet du rythme circadien
- Sinon → rapporter les valeurs à l'excrétion de la créatinine
- Exprimer les résultats en « nmol/mmol créat » plutôt qu'en « nmol/24 h »
- 1 à 3 Jours de suite
- Régime excluant thé, café, chocolat et bananes pendant 48 heures avant prélèvement (faux positif -5HIAA)

# Exploration : plasma

- le matin à jeun chez le sujet allongé depuis 20 minutes.
- Régime excluant thé, café, chocolat et bananes pendant 48 heures avant prélèvement
- Eviter le stress
- héparine ou citrate-dextrose ou EDTA-Na<sub>2</sub>
- Ajout de réducteur (le glutathion, le métabisulfite de sodium ou l'acide ascorbique) dans le tube hépariné
- placé dans la glace, à l'abri de la lumière et centrifugé dans l'heure
- Le plasma doit être analysé rapidement ou peut être congelé à - 80 °C maximum un mois
- Chromogranine A sérique associée si besoin

# Avantages/ Inconvénients

Dosage	Dosage plasmatique	Dosages urinaires
avantages	Reflet de la sécrétion discontinue  Insensible à l'Insuffisance rénale	Prélèvement non invasif
inconvénients	Le stress : modification très rapide des taux circulants	Sensible à l'Insuffisance rénale Collecte de l'urine de 24 h (conservée au frigo) 1-3 J de recueil Traitement avant dosage

# Interprétation

- Dosages réalisés : DA, NA, A, NMN, MN, HVA, VMA
- Augmentation significative → >2 X la normale
- observée à plusieurs reprises sur ↑ d'un ou de plusieurs marqueurs



1

2

3

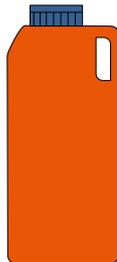


## CARACTERISTIQUES & OBJECTIF DU PRELEVEMENT

Dosage des catécholamines, de la sérotonine et de leurs métabolites à partir d'échantillons biologiques :

### Urine

*Méthode utilisée au CHU de Rennes*



Analyse effectuée normalement sur **urines de 24 heures**

↳ Si impossible : recueil d'urines sur une miction (pédiatrie)

### Sang

*Méthode externalisée*



Analyse possible uniquement si le prélèvement est effectué au moment d'une crise hypertensive (uniquement chez l'adulte)

## Pour le diagnostic de tumeurs neuroendocrines



**Phéochromocytomes et paragangliomes**



**Neuroblastomes**



**Tumeurs productrices de sérotonine (tumeurs carcinoïdes)**



1

2

3



# MODE OPERATOIRE DU RECUEIL URINAIRE



1

2

3



## MATERIEL

Le transfert de l'urine, dans un tube sous vide (**bouchon beige**/ref : *BD Vacutainer PET sans additif*), s'effectue directement depuis le récipient de recueil. Ce **système clos** réduit les risques de fuites lors du transport et facilite le préanalytique au laboratoire.

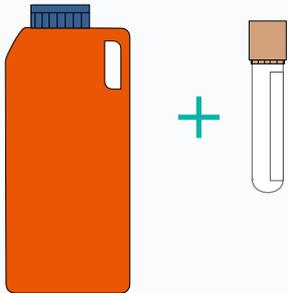
**Le nombre de tubes (1 seul tube) est le même quel que soit le nombre de profils demandé :**

- ▶ Catécholamines Pédiatriques (**1 tube**) : *Catécholamines, métanéphrines, VMA, HVA* 
- ▶ Catécholamines pour Bilan d'hypertension artérielle (**1 tube**) : *Catécholamines, métanéphrines* 
- ▶ Acide 5 hydroxyindolacétique (**1 tube**) 
- ▶ Sérotonine (**1 tube**) 

### Patient Autonome

Le premier jour du recueil le patient élimine sa première miction matinale puis commence un recueil systématique dans le bidon en remettant le bidon au frais (5 °C +/-3) entre chaque miction et termine par la première miction du lendemain matin.

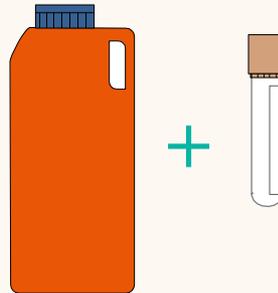
L'infirmière se munit d'un tube **bouchon beige** qu'elle remplira depuis le Bidon.



### Patient Sondé

Vider la poche à urine puis noter l'heure H0. Commencer un recueil systématique dans le bidon en remettant le bidon au frais (5 °C +/-3) entre chaque purge de la poche et terminer en vidant la poche à H24 du début.

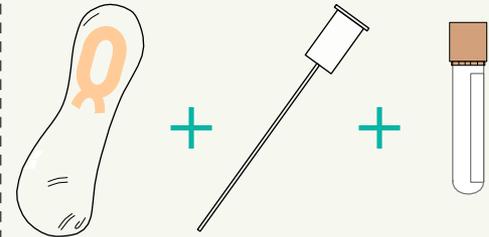
L'infirmière se munit d'un tube **bouchon beige** qu'elle remplira depuis le Bidon.

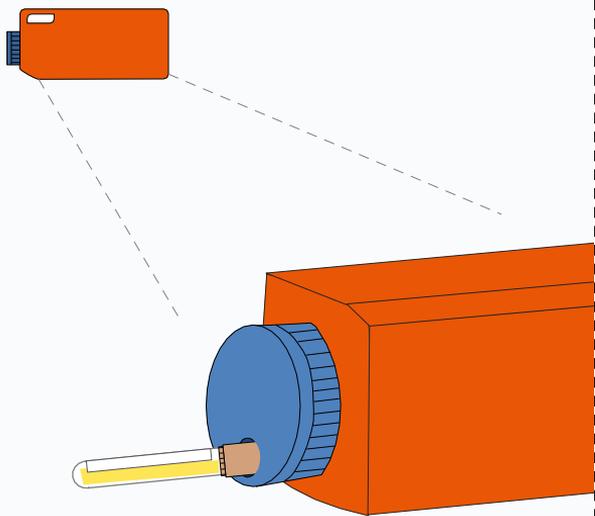


### Pédiatrie

Se munir :

- D'une **poche autocollante** (pour recueil urinaire du nourrisson)
- D'une **canule de transfert (si la poche n'est pas connectée à un autre système de recueil)**
- D'un **tube bouchon beige**



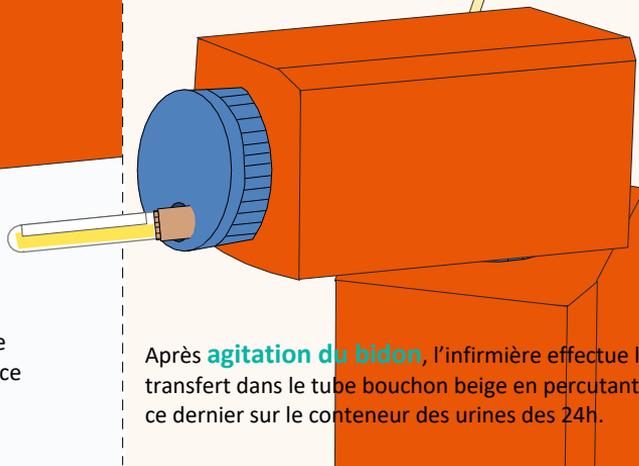


Après **agitation du bidon**, l'infirmière effectue le transfert dans le tube bouchon beige en percutant ce dernier sur le conteneur des urines des 24h.

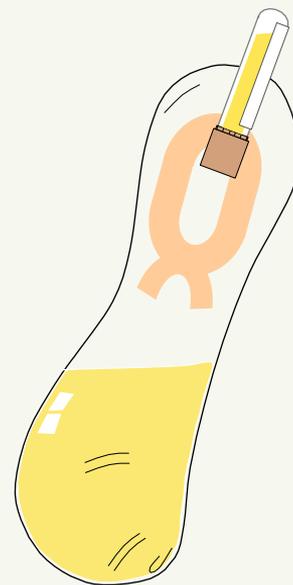
La tubulure de la poche de sonde urinaire est purgée au conteneur de 3L pendant 24h, puis le transfert dans le tube est effectué par l'infirmière.



24h



Après **agitation du bidon**, l'infirmière effectue le transfert dans le tube bouchon beige en percutant ce dernier sur le conteneur des urines des 24h.



Le transfert dans le tube s'effectue directement depuis la poche autocollante (au moyen d'une canule de transfert)



1

2

3





## REMPLISSAGE DU BON

- ▶ Prescrire sur le bon beige : « *Biochimie spécialisée – Métabolique - Coprologie* »
- ▶ Un bon correspond à un seul prélèvement
- ▶ Ne remplir que la zone correspondant au liquide biologique prélevé

### ZONE URINES

- ▶ Cochez « *diurèse des 24h* » si le prélèvement a été effectué sur urines de 24h  
 ↳ ou « *Autre temps* » si recueil d'une miction
- ▶ Précisez le volume recueilli en mL
- ▶ Cochez la(es) case(s) correspondant aux analyses demandées



1

2

3



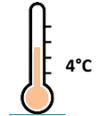
## CONSERVATION ET TRANSPORT

- ▶ Le bidon de recueil d'urine des 24h est rempli avec toutes les mictions successives sur 24H. Le matin du début du recueil les urines de la nuit sont éliminées (première miction), puis recueil systématique des urines jusqu'au premières mictions du lendemain matin jusqu'à 24H inclus. **Entre deux mictions, le bidon est conservé à 4°C.**

↳ **Afin d'éviter de demander à acidifier les urines pendant ce recueil, le respect de la conservation à 4°C est indispensable pour limiter la pullulation microbienne**

- ▶ Conserver à l'abri de la lumière  **Les bidons proposés sont ambrés afin de limiter ce risque**

- ▶ **Urines des 24h** : garder le bidon à **4°C** . Si les tubes prélevés ne sont pas envoyés directement au laboratoire à 4°C à la fin des 24h (période de garde...), les conserver à -20°C (*uniquement les tubes, pas le conteneur*) et à l'abri de la lumière.



- ▶ **Pour un prélèvement unique** (ex : pédiatrie) : **envoyer les tubes directement au laboratoire à 4°C** et à l'abri de la lumière. Sinon il faut les conserver en les congelant jusqu'au jour ouvrable suivant.





1

2

3



# DEVENIR DES ECHANTILLONS



1

2

3



## CONTRÔLE DU pH URINAIRE acidifié à réception au laboratoire

Une fois réceptionnés au laboratoire, le pH des échantillons est acidifié afin d'être adaptés pour l'analyse (pH entre 2 et 4).

- ▶ Si l'urine est **trop acide** ➡ Risque de **perturbation du dosage par sous évaluation lors de l'extraction.**
- ▶ Si **mauvaise conservation** des urines pendant le recueil ➡ Risque de contamination bactérienne/  
**dégradation de métabolites : cette dégradation n'est plus corrigable par le laboratoire. Risque de sous évaluation du dosage.**

