

La sécrétion de l'ion hydrogène et acidification de l'urine.

Docteur HARDI
MAITRE ASSISANT
EN PHYSIOLOGIE

Introduction.

I. Production métabolique d'acides .

- 1-origine des ions H^+ .
- 2- acides dits fixes.
- 3-accumulation de bases.

II. Rôles des systèmes tampons :

- 1-définition .
- 2-système HCO_3^- / CO_2 .

III. Régulation rénale:

1- conservation des HCO_3^- sans excrétion d'ion H^+ .

- rôle de la PCO_2 .
- Rôle de l'anhydrase carbonique.
- Siège de la réabsorption des HCO_3^- active et à Tm.
- Variation de la réabsorption des HCO_3^- exemple :avec le VEC.

2-regeneration des HCO_3^- .

IV. Excrétion rénale des ions H^+ :

- 1-nessecité des tampons urinaires.
- 2-excretion d'acidité titrable .
- 3-pouvoir tampon de l'ammonium.

Docteur HARDI
MAITRE ASSISANT
EN PHYSIOLOGIE

13

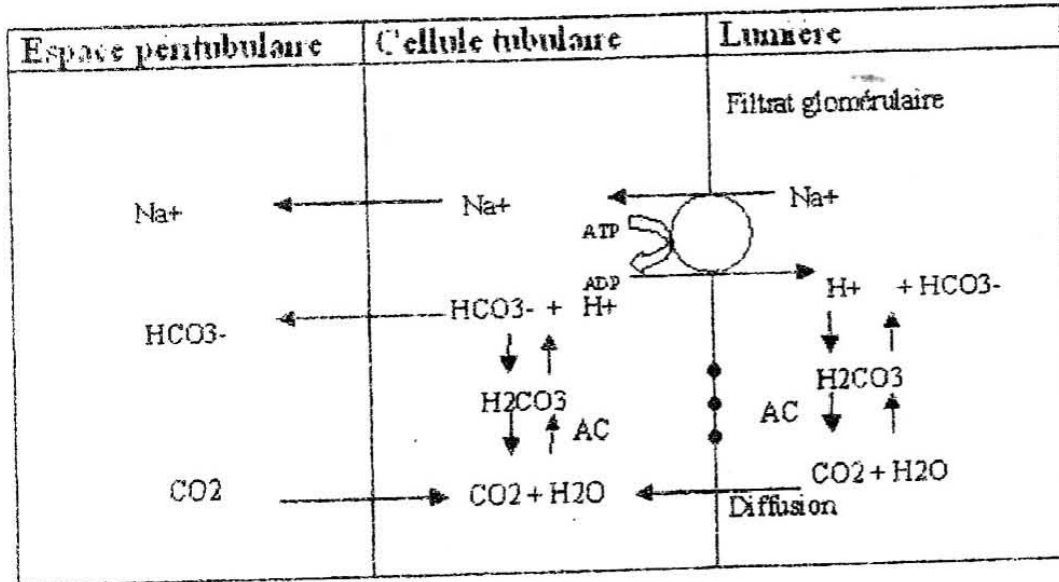
Acidification de l'urine

Régulation rénale

MAITRE ASSISTANT
EN PHYSIOLOGIE

Conservation des HCO_3^- -filtrés sans excrétion d'ion H^+ :

Dans ce cas les ions H^+ secrétés sont tamponnés par les HCO_3^- -filtrés.
Ce mécanisme aboutit à la réabsorption d'une molécule de bicarbonate



Réabsorption des bicarbonates

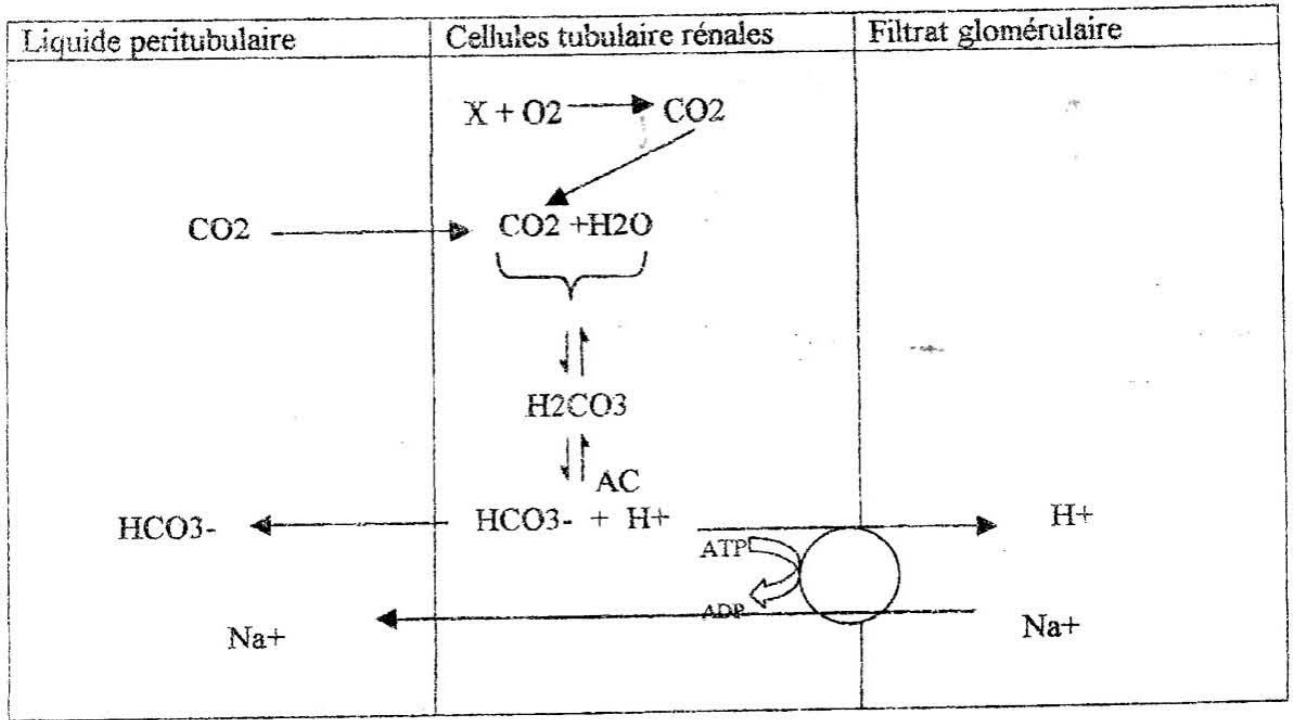
- Le premier phénomène est la sécrétions H^+ active en échange d'ion Na^+ dans la lumière tubulaire. échangeur H^+ / Na^+
- Les ions H^+ forment avec les ions HCO_3^- -filtrés l'acide carbonique.
- L'acide carbonique se déhydrate libère H_2O et CO_2 qui diffuse dans la cellule grâce à l'anhydrase carbonique fixe sur la membrane luminale du tube proximal.
- A l'intérieur de la cellule tubulaire hydratation du CO_2 catalysée par A C puis dissociation de l'acide carbonique.
Passage du HCO_3^- de la cellule dans le liquide peritubulaire.

Regénération des bicarbonates :

elle permet l'excrétion journalière de 70 meq de H^+ et la récupération d'une quantité équivalente d'ion HCO_3^- qui ont été consommés pour la neutralisation des acides.
Les ions H^+ sont sécrétés dans les urines sous forme libre, d'acidité titrable et d'ions ammonium. NH_4^+

L'excrétion a lieu au niveau du TD et CC.

14



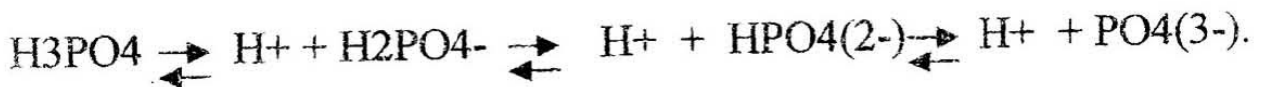
2 Excrétion d'acidité titrable :

Au niveau distal les ions H^+ secrétés sont tamponnés par tampons urinaires surtout les phosphates monoacide (dissodique), ils sont excrétés sous forme de sel de sodium phosphate diacide (monossodique) dont on mesure la quantité par titration.



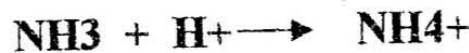
Docteur HADJI
MAITRE ASSISTANT EN
EN PHYSIOLOGIE

C'est la dissociation la plus importante.



Pouvoir tampon de l'ammonium:

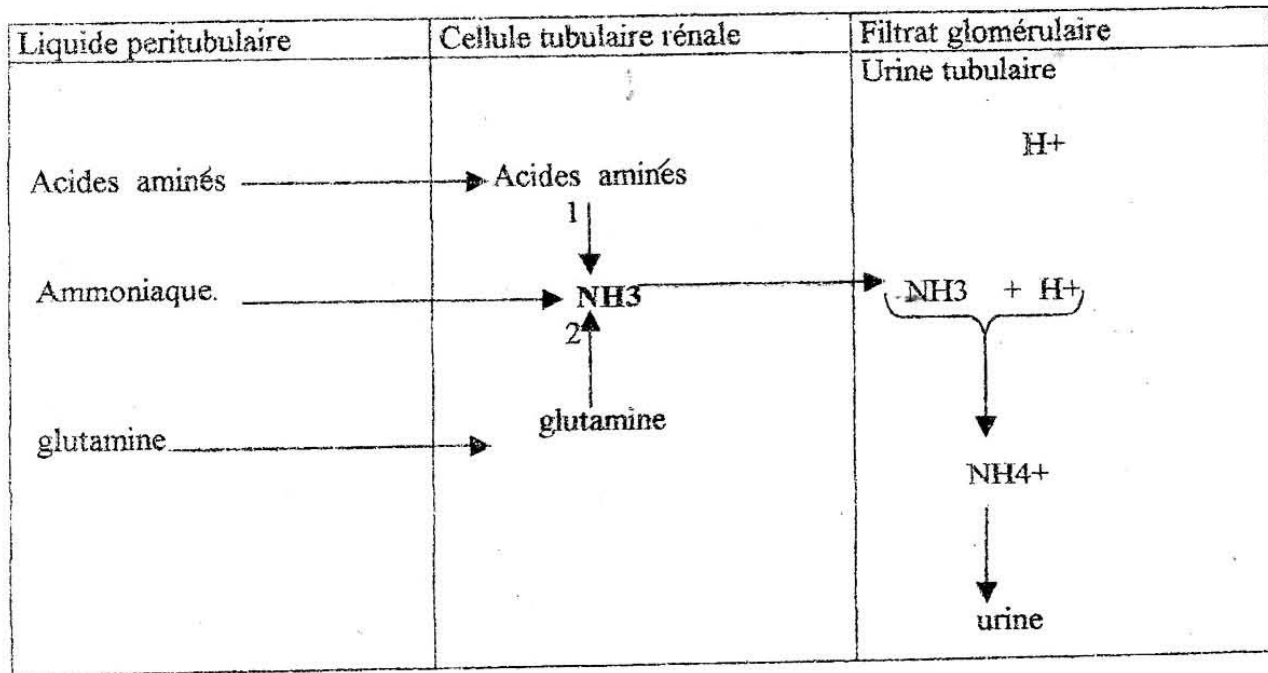
Le second tampon urinaire important est l'ion ammonium.



Docteur HADJI
MAITRE ASSISTANT EN
EN PHYSIOLOGIE

AS

AS



Résumé du mécanisme rénal d'^{se} excretion d'ammoniaque.

1-desamination et transamination.

2-glutaminase.

Docteur HARBI
MAITRE ASSISTANTE
EN PHYSIOLOGIE

Docteur HARBI
MAITRE ASSISTANTE
EN PHYSIOLOGIE