



## Approche pratique d'un incidentalome surrénalien

Dr Laurent VROONEN  
Service d'Endocrinologie  
CHU de Liège

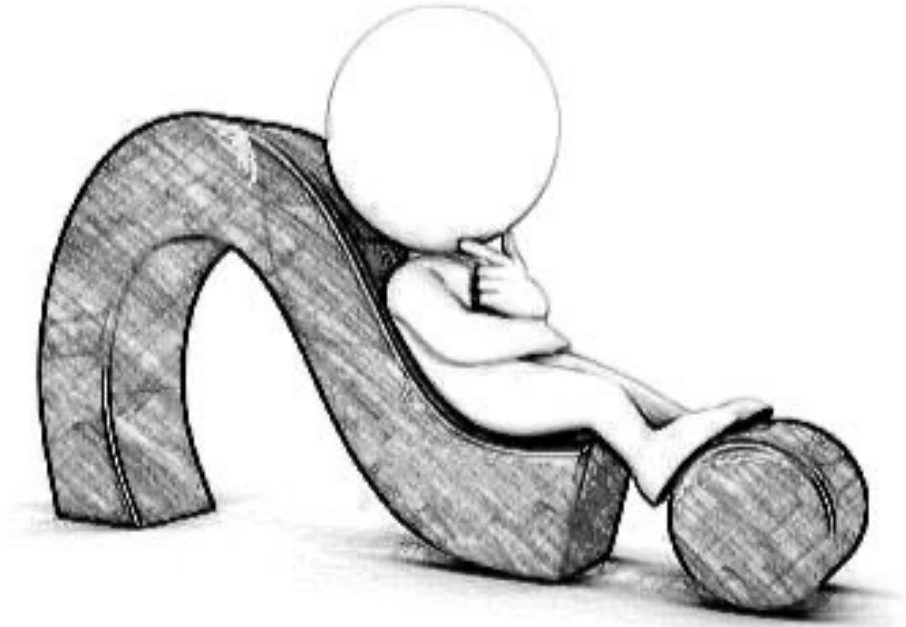




# INCIDENTALOME - DEFINITION



- Masse surrenalienne de découverte fortuite de minimum 1cm
- Incidence décuplée ces 20 dernières années.



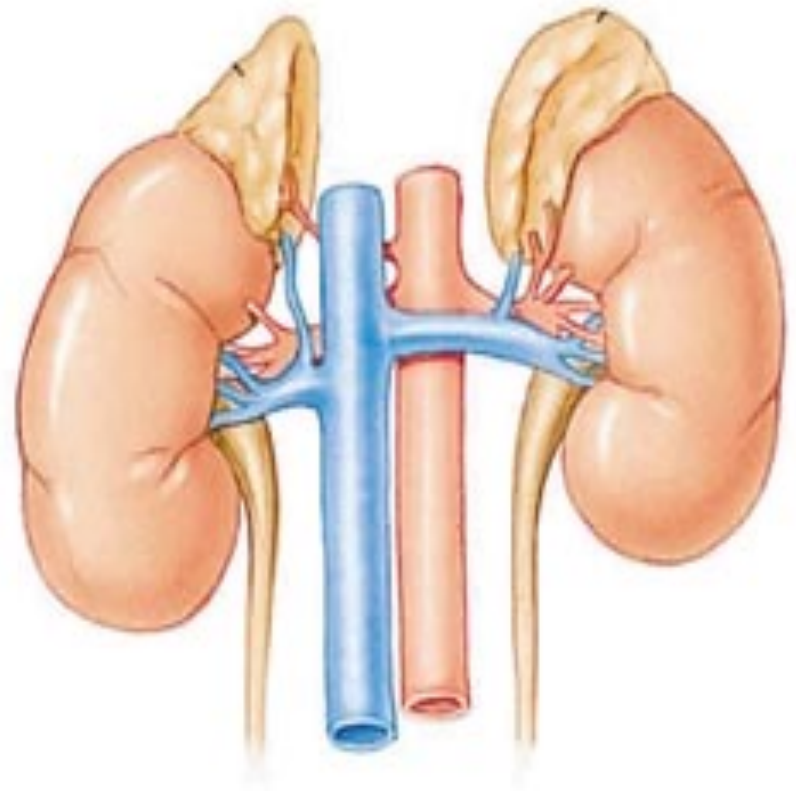


+

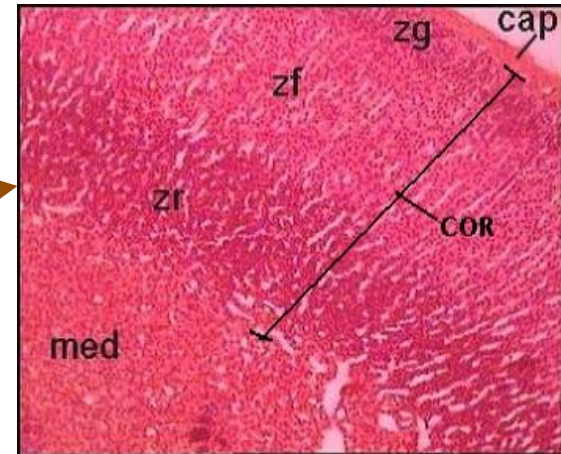
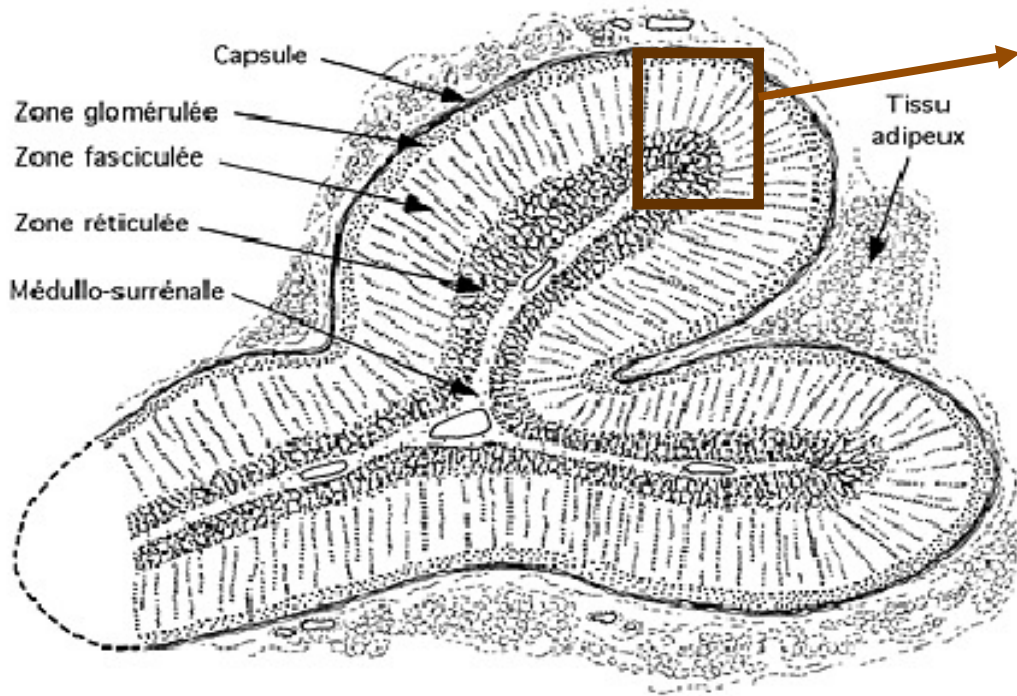
**BIOCHIMIE - ANATOMIE**

# + ANATOMIE


- Glandes paires
- Médullosurrénale:
  - Cathécolamines
- Corticosurrénale:
  - Aldostérone
  - Cortisol
  - DHEA
- Vascularisation assurée par 3 artères:
  - Supérieure venant des artères diaphragmatiques
  - Moyenne venant de l'aorte
  - Inférieure venant des artères rénales



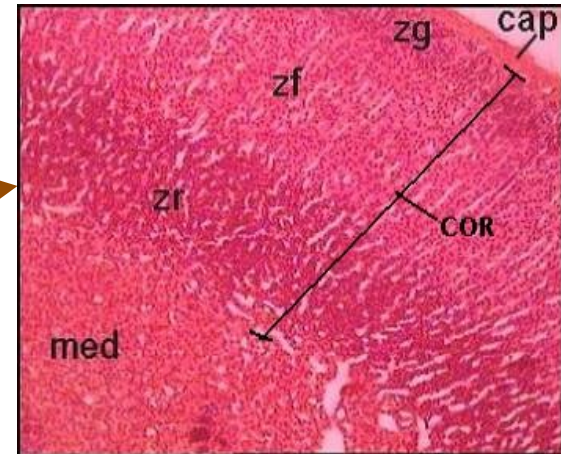
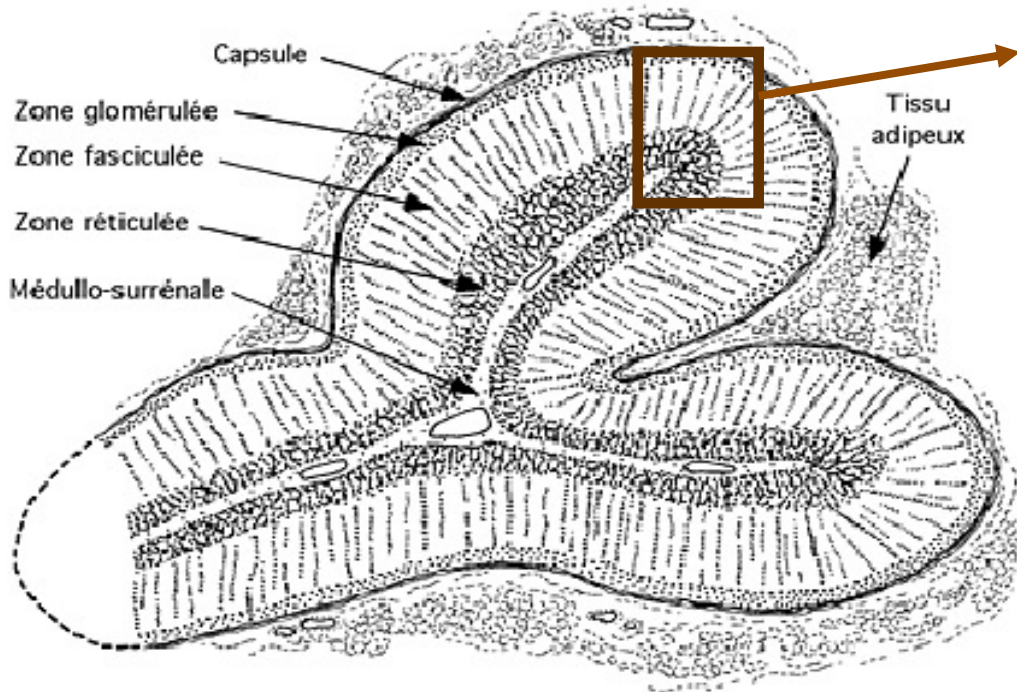
# + ANATOMIE - BIOCHIMIE



Androgènes  
Glucocorticoïdes  
Mineralocorticoïdes



# + ANATOMIE - BIOCHIMIE



ACTH

Androgènes

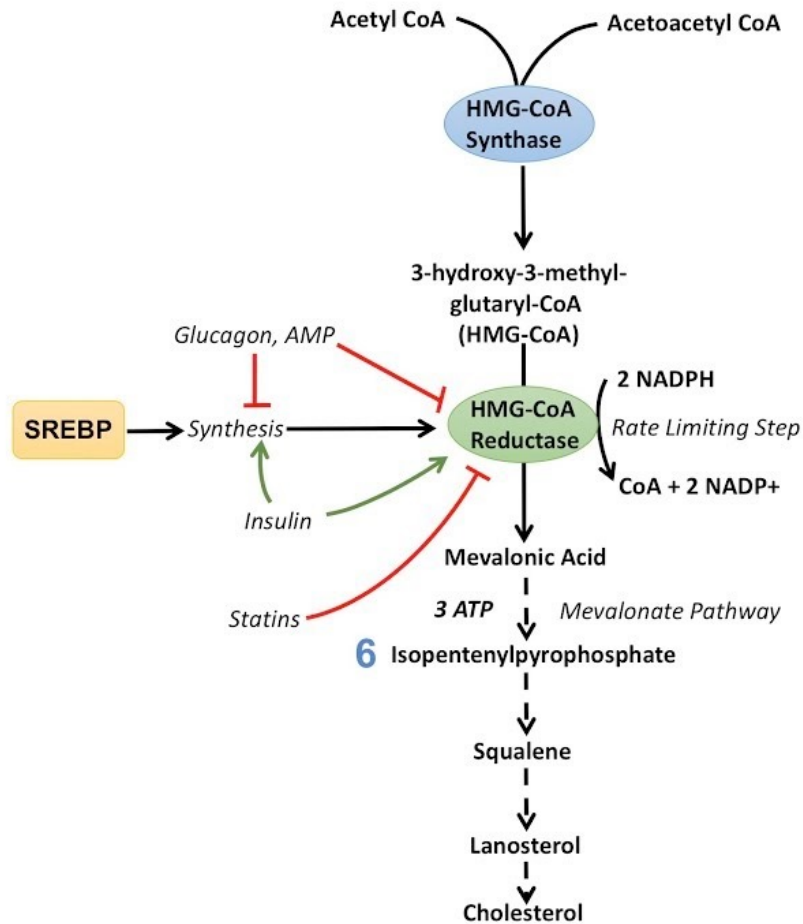
Glucocorticoïdes

Mineralocorticoïdes



# + BIOCHIMIE

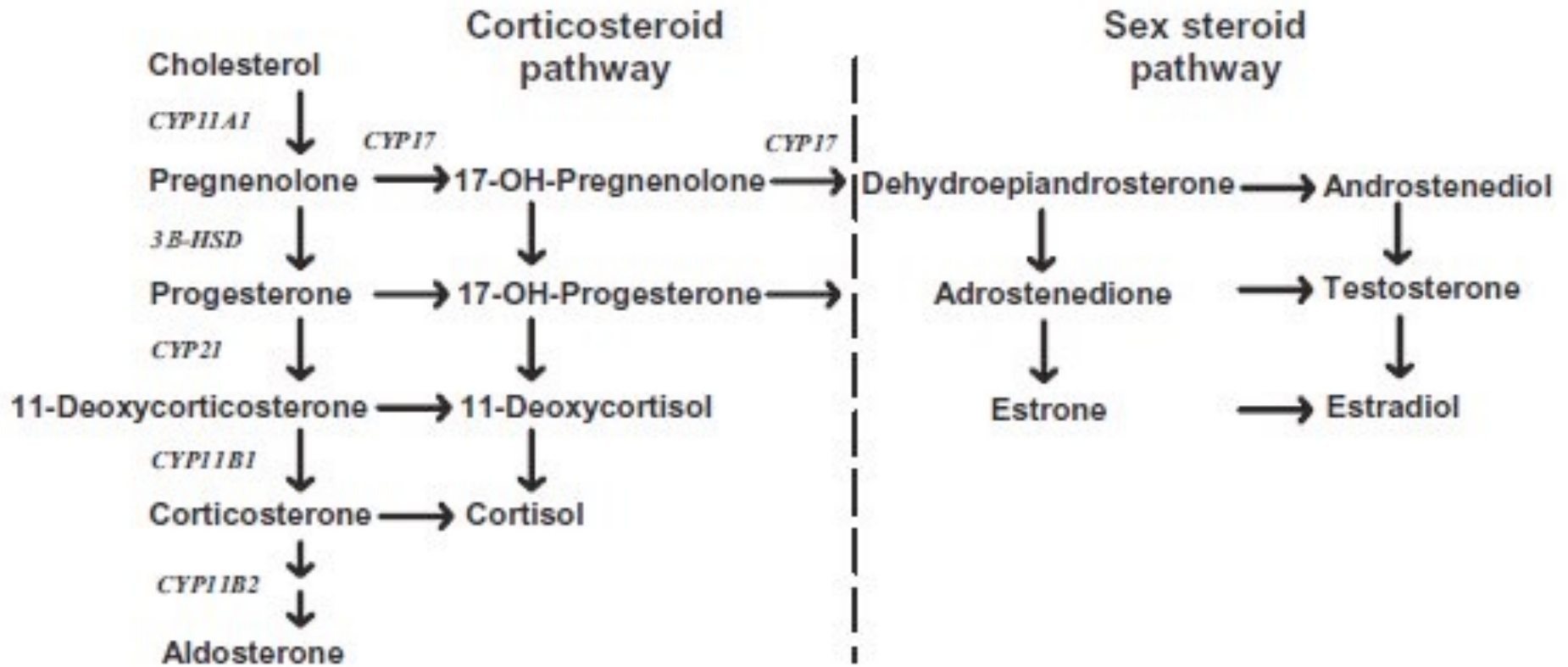
## Synthèse du cholestérol





# + BIOCHIMIE

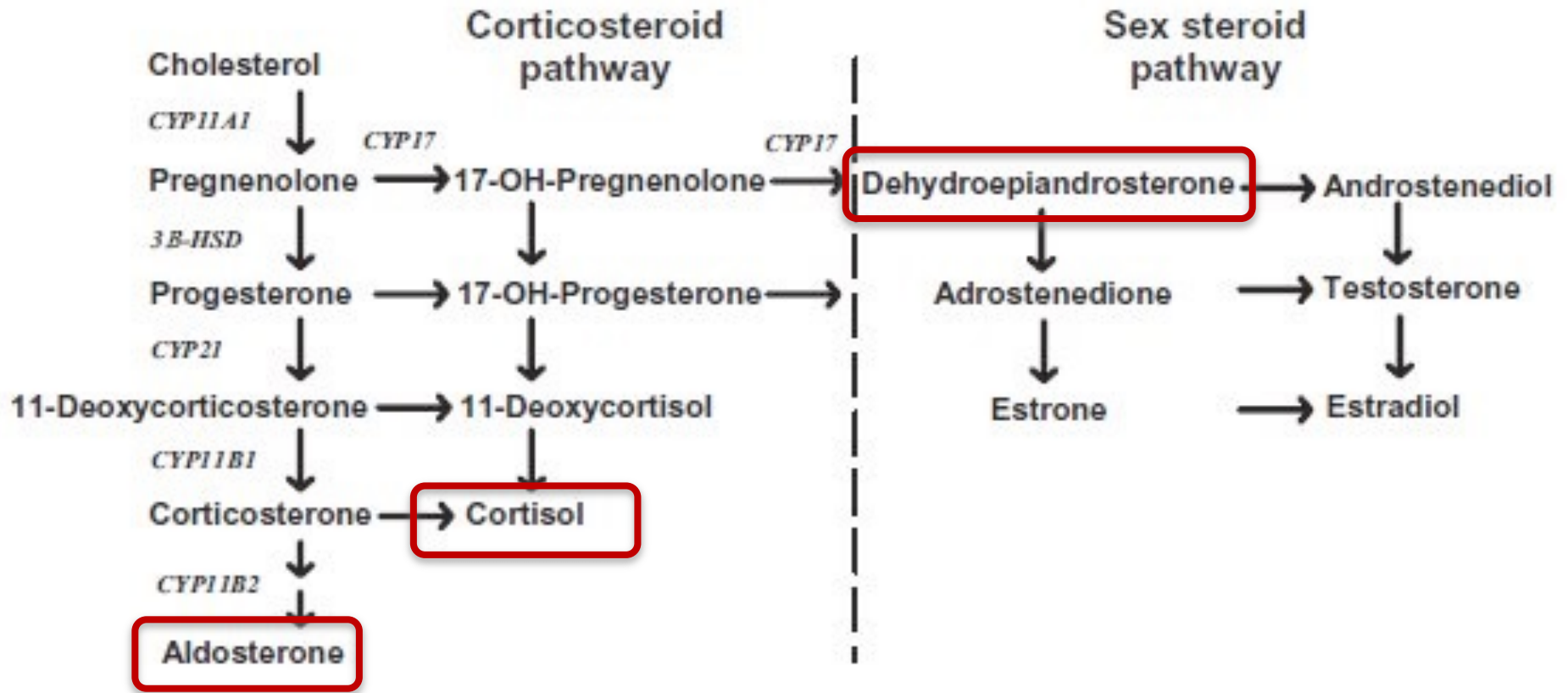
## Synthèse des stéroïdes





# + BIOCHIMIE

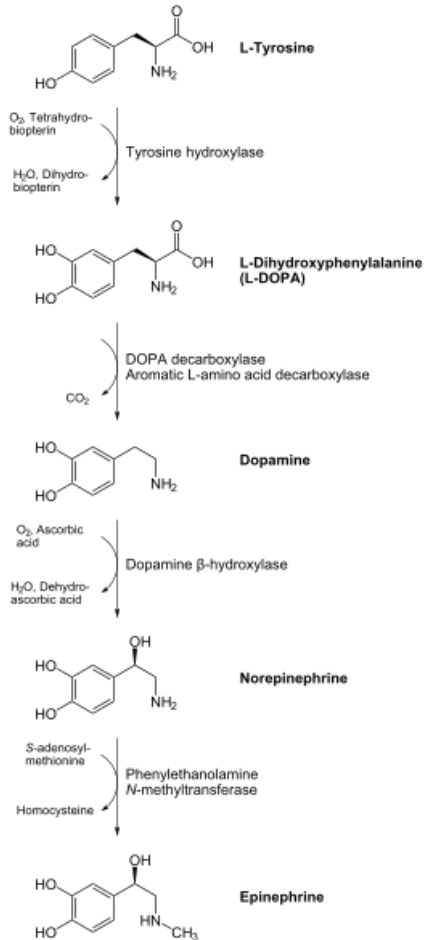
## Synthèse des stéroïdes





# BIOCHIMIE

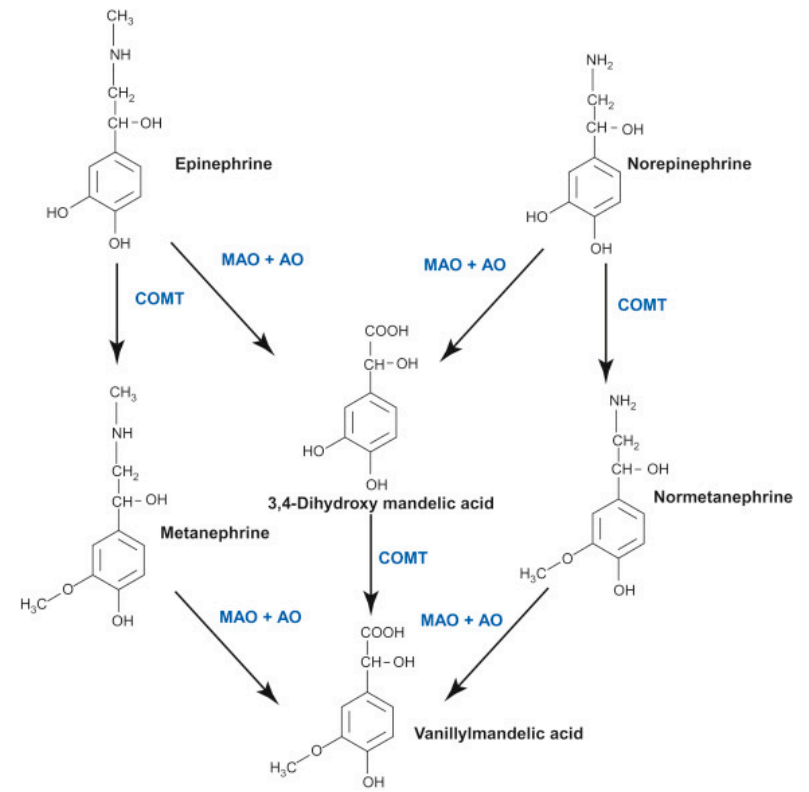
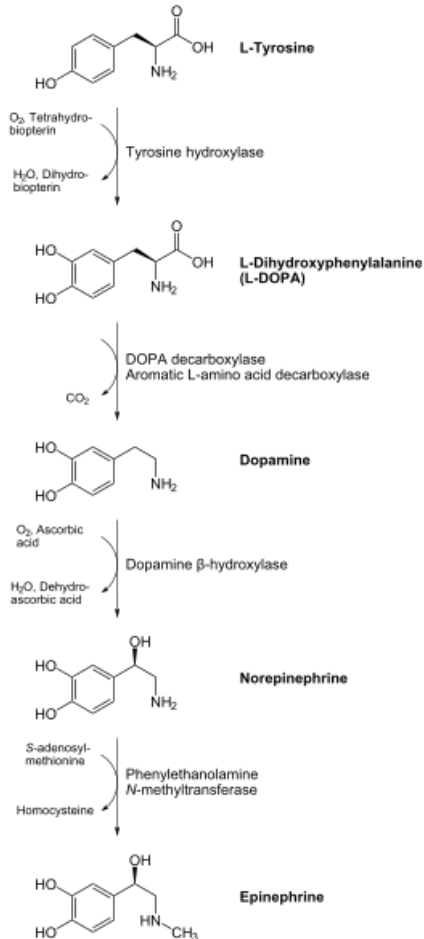
## Synthèse des catécholamines





# BIOCHIMIE

## Synthèse des catécholamines





+

REGULATION



# REGULATION HORMONALE

## Corticosurrénale

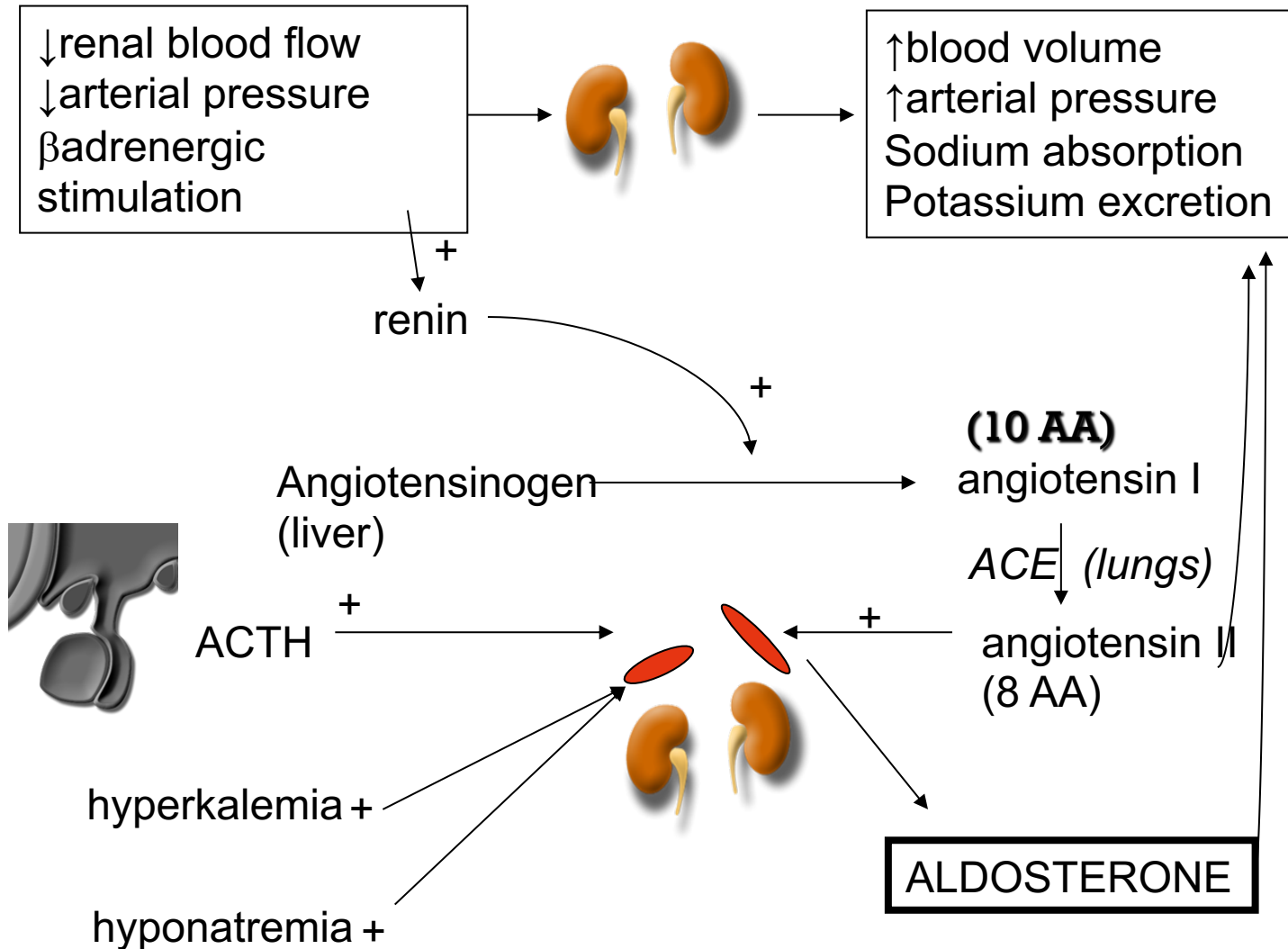


- Deux régulations distinctes
  - Zone glomérulée : axe minéralocorticoïde
    - Rénine dépendante
  - Zones fasciculées et réticulées : axe glucocorticoïde
    - ACTH dépendante
    - Rythme circadien



# REGULATION HORMONALE

## Minéralocorticoïdes





# PATHOLOGIE

INCIDENTALOME





# INCIDENTALOME - DEFINITION



- Masse surrenalienne de découverte fortuite de minimum 1cm
- Incidence décuplée sur les 20 dernières années
- Prévalence : 7%
  - Variable avec l'âge
  - Rare en dessous de 30 ans (<1%)
  - Pic entre 50 et 70 ans



# INCIDENTALOME - ETIOLOGIE



- Adénome non sécrétant (75%)
- Adénome sécrétant
  - Cortisol (5-8%)
  - Aldostérone (1%)
- Phéochromocytome (3-10%)
- Carcinome surrénalien (4%)
  - 2% si  $<4\text{cm}$
  - 6% si  $4,1 < x < 6\text{cm}$
  - 25% si  $>6\text{cm}$
- Métastases : 2,5%
- Autres (myélolipome, kyste, hémorragie, BK, amyloïdose,...) : 0-5%



# EN PRATIQUE...

INCIDENTALOME

# + IMAGERIE



# + INCIDENTALOME

## Intérêt de l'imagerie

- Plus la masse est volumineuse, plus le risque est élevé de retrouver un carcinome (31% des cas) ou un phéochromocytome (22% des cas).
- La croissance rapide de la masse (>20mm en 3-6 mois) doit laisser suspecter le caractère malin de la lésion et inversement.
- Les phéochromocytomes ont une croissance généralement lente.

# + INCIDENTALOME

## Intérêt de l'imagerie

	Adénome	Carcinome	Phéo	Métastases
Taille	<3-4cm	>4cm	>3cm	Variable
Forme	Ronde, bien délimitée	Irrégulière, mal délimitée	Ronde, bien délimitée	Ovale ou irrégulière, mal délimitée, souvent bilatérale
Texture	Homogène, pas de nécrose ou de calcifications	Hétérogène, nécrose, hémorragie, calcifications	Hétérogène, kystique, hémorragie, très vasculaire	Hétérogène
Densité	<10UH	>20UH	>20UH	>20UH
Wash out	>50% après 10 minutes	<50% après 10 minutes	<50% après 10 minutes	<50% après 10 minutes
IRM	Isointense au foie en T1 et T2	Hyperintense en T2 Hypointense en T1	Très hyperintense en T2	Hyperintense en T2 Isointense en T1

# + INCIDENTALOME

## Intérêt de l'imagerie

	Adénome	Carcinome	Phéo	Métastases
Taille	<3-4cm	>4cm	>3cm	Variable
Forme	Ronde, bien délimitée	Irrégulière, mal délimitée	Ronde, bien délimitée	Ovale ou irrégulière, mal délimitée, souvent bilatérale
Texture	Homogène, pas de nécrose ou de calcifications	Hétérogène, nécrose, hémorragie, calcifications	Hétérogène, kystique, hémorragie, très vasculaire	Hétérogène
Densité	<10UH	>20UH	>20UH	>20UH
Wash out	>50% après 10 minutes	<50% après 10 minutes	<50% après 10 minutes	<50% après 10 minutes
IRM	Isointense au foie en T1 et T2	Hyperintense en T2 Hypointense en T1	Très hyperintense en T2	Hyperintense en T2 Isointense en T1



# + CLINIQUE



# + INCIDENTALOME

## Clinique

- Les répercussions cliniques sont la conséquence de l'hyperproduction hormonale:
  - *Cortisol*: HTA, diabète, ostéoporose
  - *Catécholamines*: HTA constante ou en crise
  - *Aldostérone*: HTA sévère, hypokaliémie



# + INCIDENTALOME

## Clinique - Checklist

- Patient hypertendu?
  - Continu?
  - Crises?
  - HVG à l'ETT?
  - Hypokaliémie?
- Patient diabétique?
- Présence d'ostéoporose?
- Présence d'une obésité suggestive d'un syndrome de Cushing?



# + BIOLOGIE

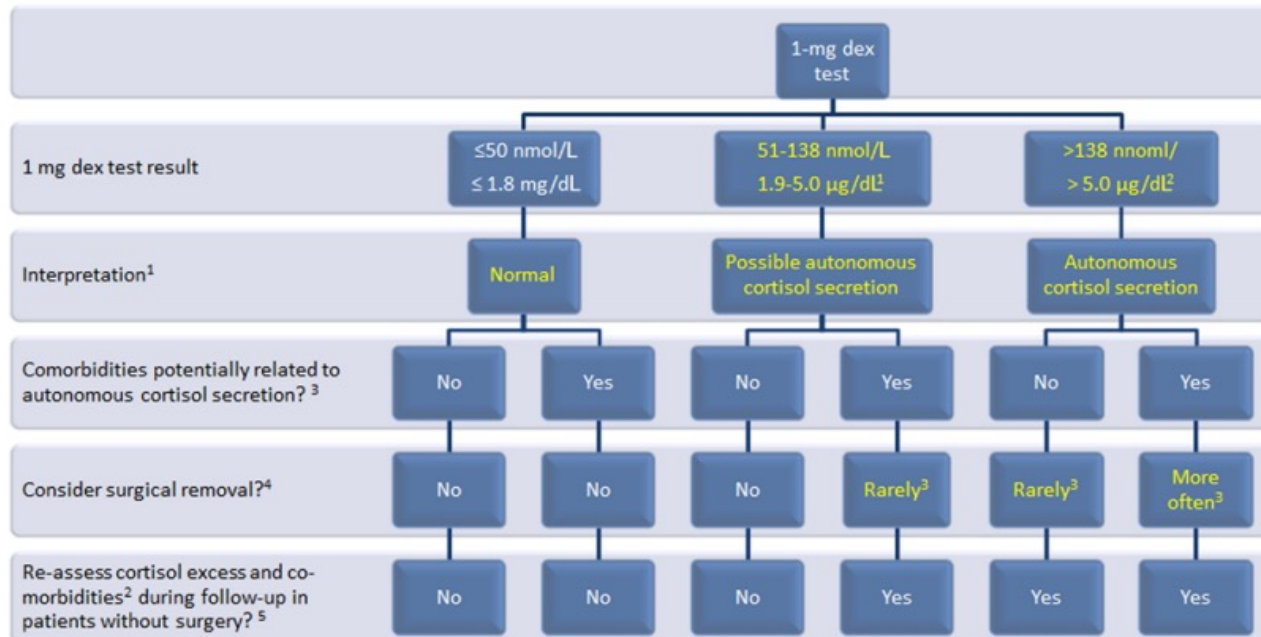




# + INCIDENTALOME

## Bilan biologique

- Exclure un syndrome de Cushing
  - Réalisation d'un freinage à la DXMS 1mg (seuil 50nmol/L)
  - Cortisolurie de 24h?





# INCIDENTALOME

## Bilan biologique



- Exclure un syndrome de Cushing
  - Réalisation d'un freinage à la DXMS 1 mg (seuil 50nmol/L)
  - Cortisolurie de 24h?
  
- Exclure un phéochromocytome
  - Dosage des catécholamines urinaires (24h) et/ou plasmatiques
  - !Attention aux interférences (SAOS, Spray nasal,...)!
  
- Exclure un hyperaldostéronisme
  - Dosage PAC/PRA en l'absence d'interférence médicamenteuse
  - Chez les patients hypertendus
  - !Attention aux interférences (médicamenteuses)!



# INTERFERENCE MEDICAMENTEUSE ET HYPERALDOSTERONISME



## Serum Aldosterone

### Plasma Renin Activity

Suppressed by

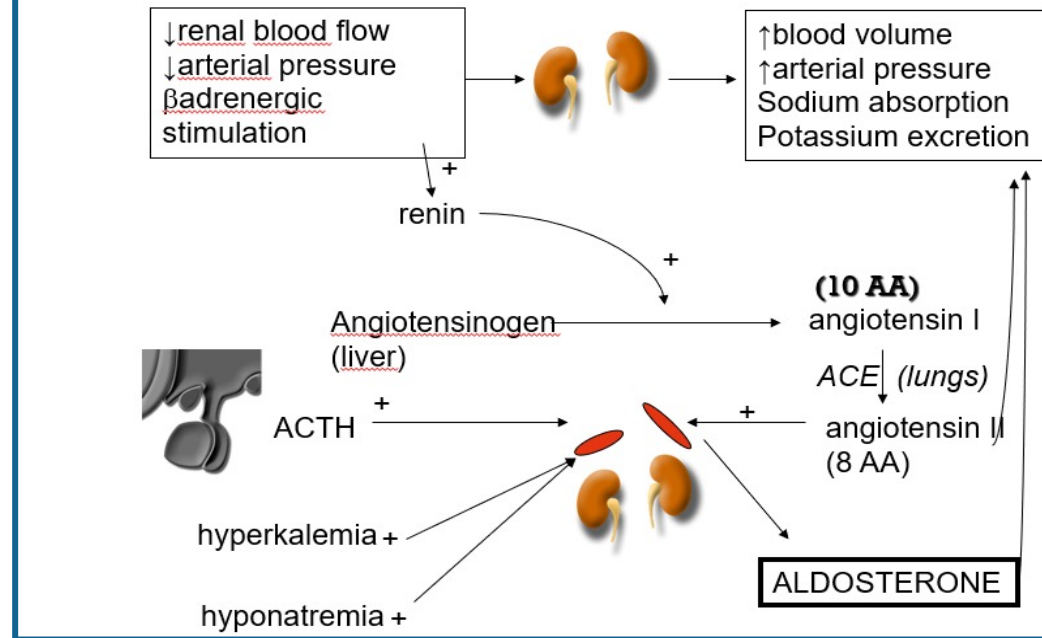
Increased by

- $\beta$  blocking

- ACE inhibitors
- AT1 rec blockers
- $\alpha$ -adrenoreceptor agonists
- $Ca^{2+}$  channel blockers
- diuretics



## REGULATION Minéralocorticoïdes





# + INCIDENTALOME

## Bilan biologique

- Si une anomalie se confirme, compléter l'exploration
  - Cortisol : doser ACTH, cortisol, DHEA, estradiol, testostérone, 17OH progestérone, 11DOC,...
  - Catécholamines : répéter les prélèvements
  - Aldostérone : envisager tests complémentaires (freinage)
- Imagerie fonctionnelles pour les PPGL (scintigraphie MIBG)
- **PIEGE DU SYNDROME DE CUSHING INFRACLINIQUE!!!!**

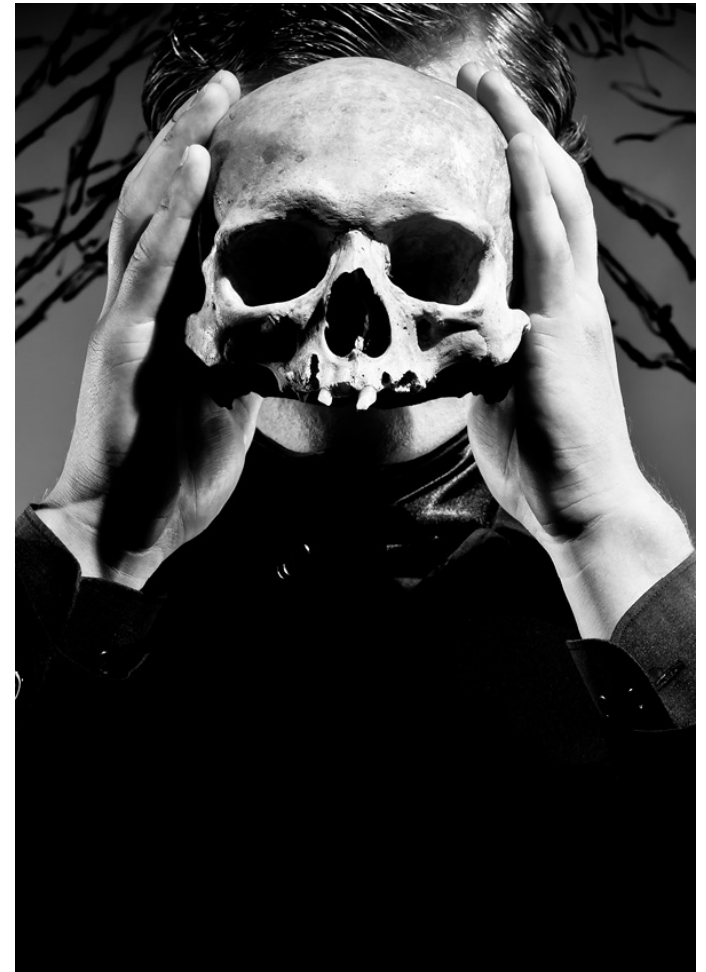


+

**TRAITEMENT ET SUIVI**

# + SURGERY OR NOT ?

- La chirurgie sera envisagée en cas d'arguments basés sur l'exploration complémentaire:
  - Aspect en imagerie suspect
  - Preuve d'une anomalie de sécrétion hormonale
  - Evolution péjorative au cours du suivi
- Abord chirurgical:
  - Laparoscopie
  - Laparotomie si suspicion de corticosurréalome





- Risque d'évolution de taille faible si les critères de bénignité sont remplis au diagnostic (de l'ordre de 8% sur 3 ans avec croissance de 1cm)
- Risque faible d'autonomisation sécrétoire si non sécrétant au diagnostic (de l'ordre de 4 à 12% sur 3 ans)

CLINICAL RESEARCH ARTICLE

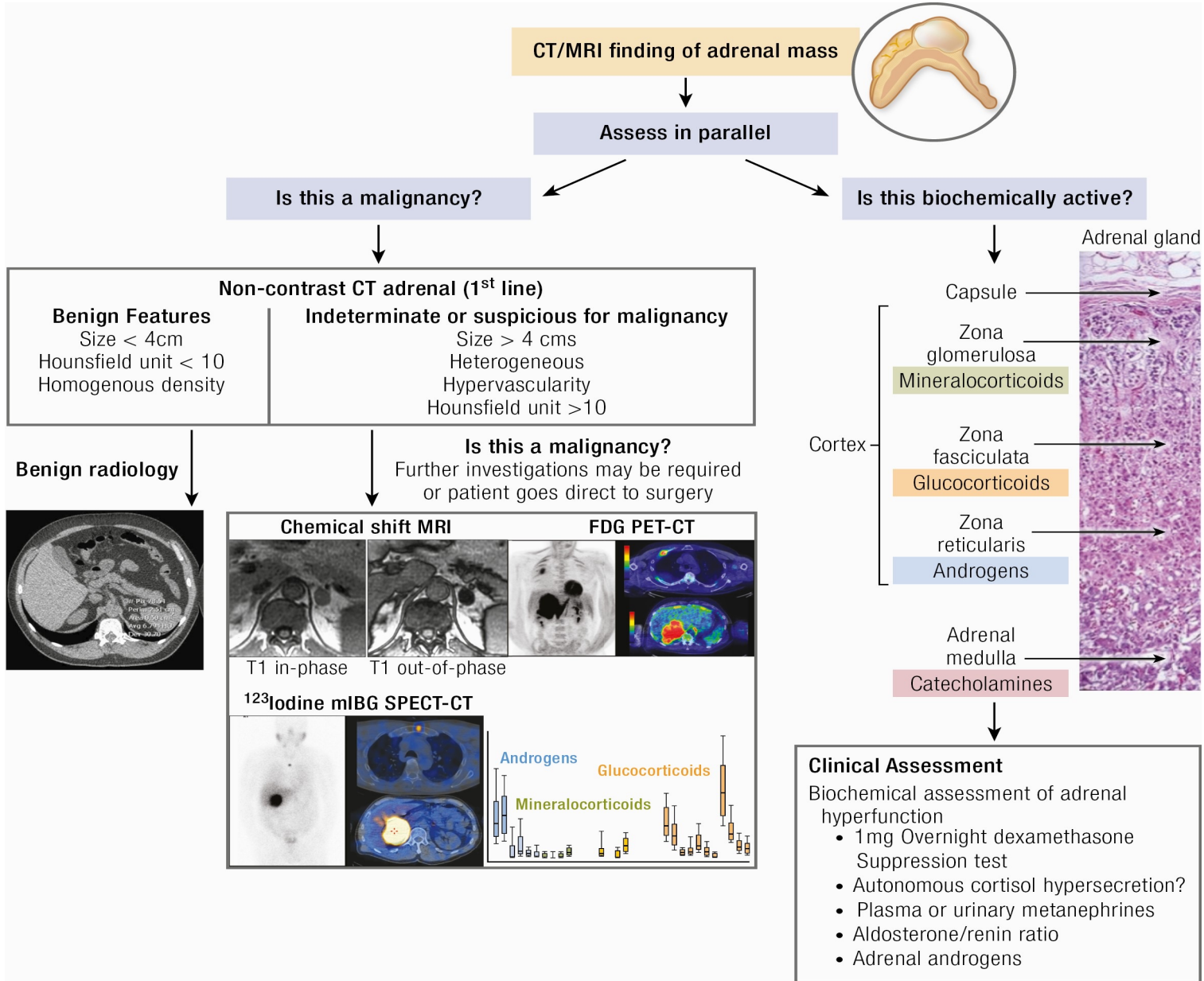
---

## **CT Characteristics of Pheochromocytoma: Relevance for the Evaluation of Adrenal Incidentaloma**

Letizia Canu,<sup>1,2</sup> Janna A. W. Van Hemert,<sup>1</sup> Michiel N. Kerstens,<sup>3</sup> Robert P. Hartman,<sup>4</sup> Aakanksha Khanna,<sup>5</sup> Ivana Kraljevic,<sup>6</sup> Darko Kastelan,<sup>6</sup> Corin Badiu,<sup>7</sup> Urszula Ambroziak,<sup>8</sup> Antoine Tabarin,<sup>9</sup> Magalie Haissaguerre,<sup>9</sup> Edward Buitenwerf,<sup>3</sup> Anneke Visser,<sup>10</sup> Massimo Mannelli,<sup>2</sup> Wiebke Art,<sup>11</sup> Vasileios Chortis,<sup>11</sup> Isabelle Bourdeau,<sup>12</sup> Nadia Gagnon,<sup>12</sup> Marie Buchy,<sup>13</sup> Françoise Borson-Chazot,<sup>13</sup> Timo Deutschbein,<sup>14</sup> Martin Fassnacht,<sup>14,15</sup> Alicja Hubalewska-Dydejczyk,<sup>16</sup> Marcin Motyka,<sup>16</sup> Ewelina Rzepka,<sup>16</sup> Ruth T. Casey,<sup>17</sup> Benjamin G. Challis,<sup>17</sup> Marcus Quinkler,<sup>18</sup> Laurent Vroonen,<sup>19</sup> Ariadni Spyroglou,<sup>20,21</sup> Felix Beuschlein,<sup>20,21</sup> Cristina Lamas,<sup>22</sup> William F. Young,<sup>5</sup> Irina Bancos,<sup>5</sup> and Henri J. L. M. Timmers<sup>1</sup>

**CT Characteristics of Pheochromocytoma: Relevance  
for the Evaluation of Adrenal Incidentaloma**

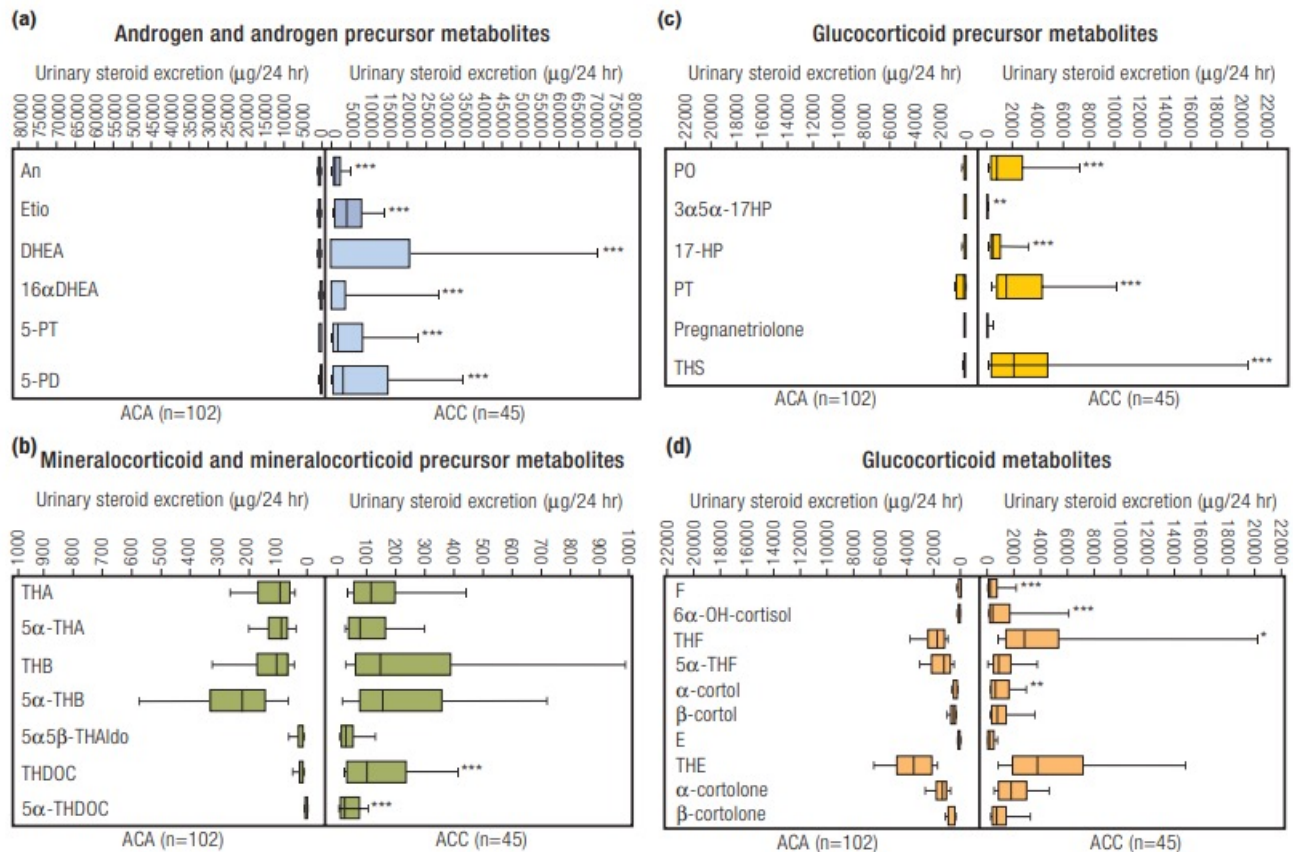
- 376 phéochromocytomes
- 374 présentent un atténuation  $> 10UH$
- Ce résultat représente le seuil en dessous duquel on peut exclure, sur un scanner non injecté, le diagnostic de PCC.





# LE FUTUR ?

- Utilité de la « métabolomique » dans l'évaluation des lésions corticales



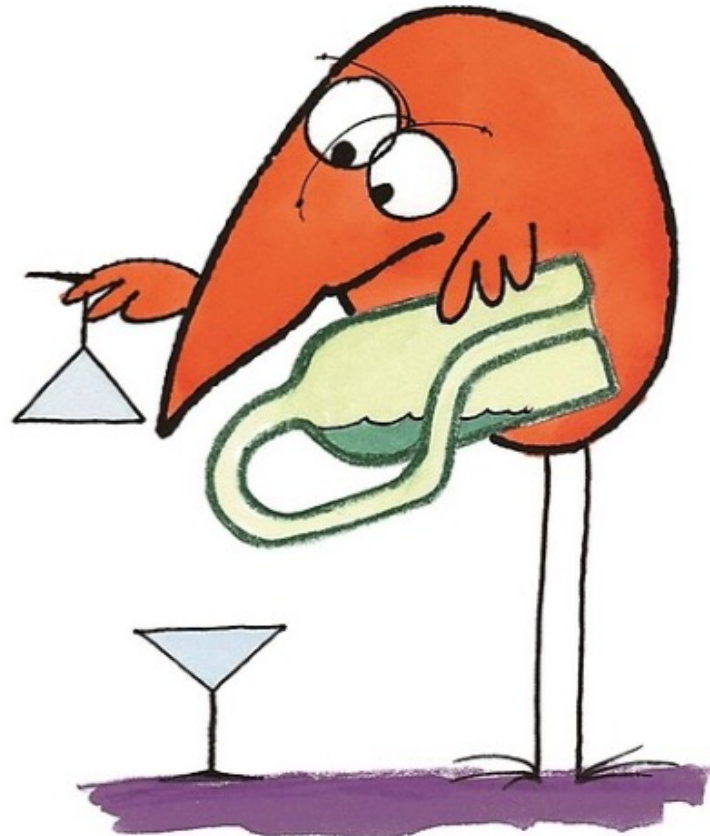
# + EN CONCLUSION

- Pathologie fréquente (2 à 7%), rare en dessous de 40 ans.
- 2% des incidentalomes sont des corticosurrénales et 10% présentent une sécrétion hormonale anormale.
- Le scanner en contraste spontané est l'examen radiologique de choix (valeur seuil 10UH).
- La recherche hormonale doit être systématique.
- Pas de suivi si densité <10UH, assurance de l'absence de malignité et de sécrétion hormonale...?





# MERCI POUR VOTRE ATTENTION



S'IL N'Y A PAS DE SOLUTION  
C'EST QU'IL N'Y A PAS DE PROBLÈME.