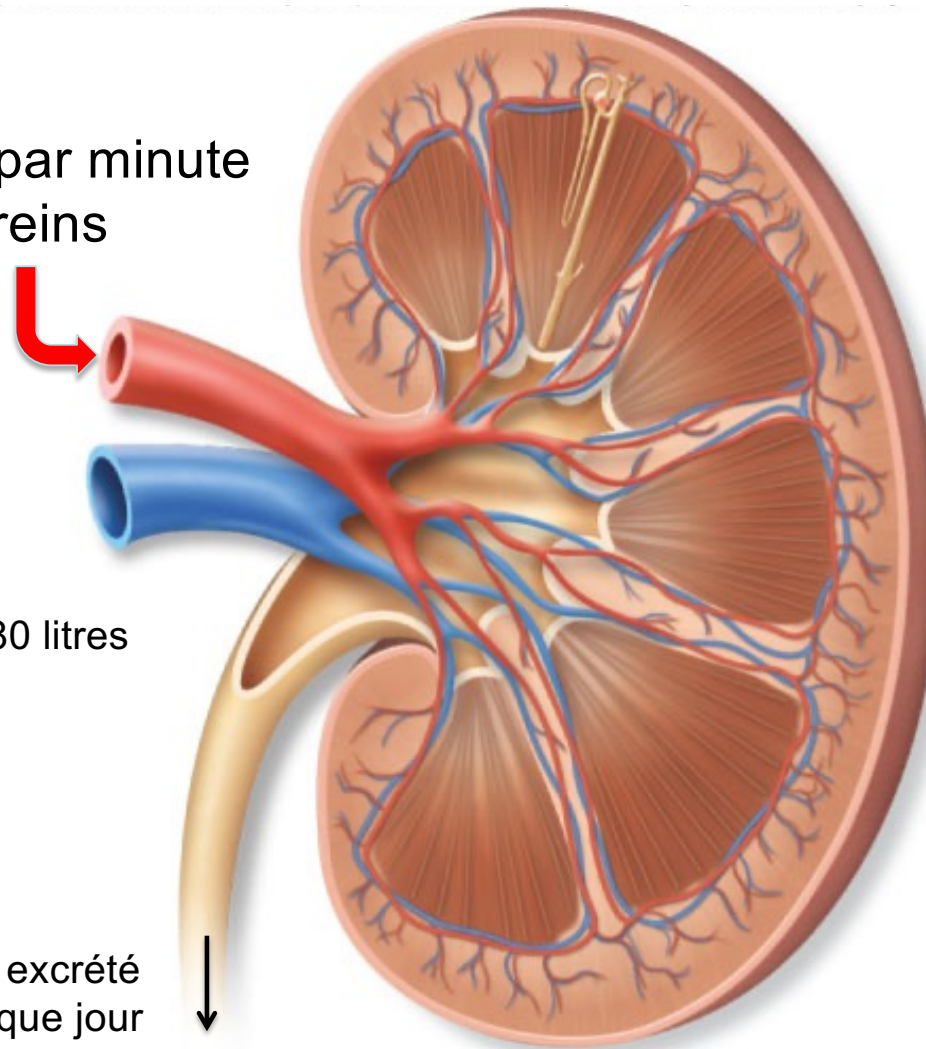


Équilibre hydrique

Environ **1 litre** par minute
entre dans les reins

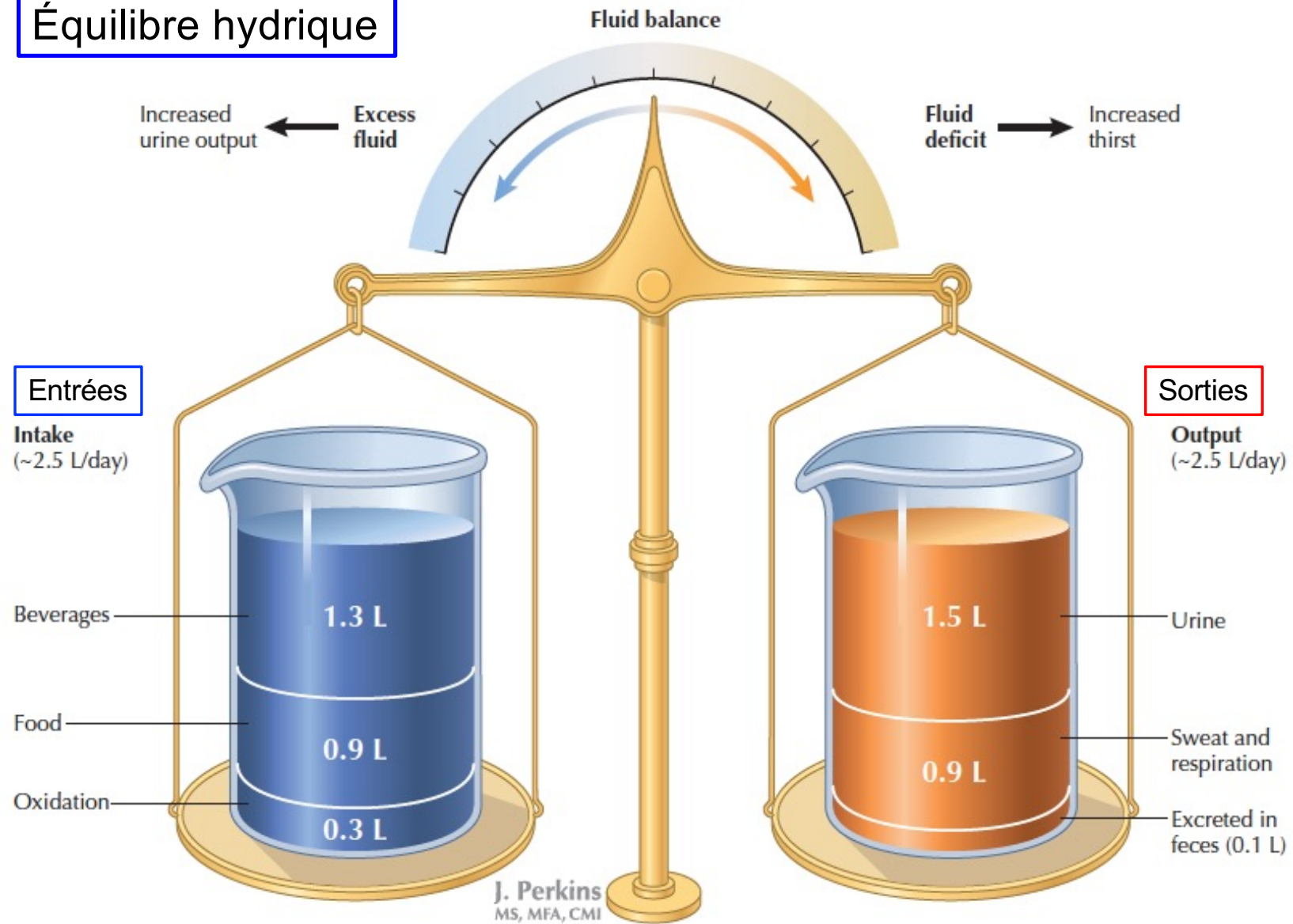
24 h → 1'440 litres
filtration $\approx 10\% \approx 180$ litres

≈ 1.5 litre excrété
chaque jour



Rappel

Équilibre hydrique



Approximately 9 L of fluid enter the gastrointestinal tract daily, 2 L by ingestion and 7 L by secretion; almost 98% of this volume is absorbed, such that daily fecal fluid loss is only **100–200 mL**. Impaired gastrointestinal reabsorption or enhanced secretion of fluid can cause hypovolemia. Because gastric secretions have a low pH (high H^+ concentration), whereas biliary, pancreatic, and intestinal secretions are alkaline (high HCO_3^- concentration), vomiting and diarrhea are often accompanied by metabolic alkalosis and acidosis, respectively.

Water balance

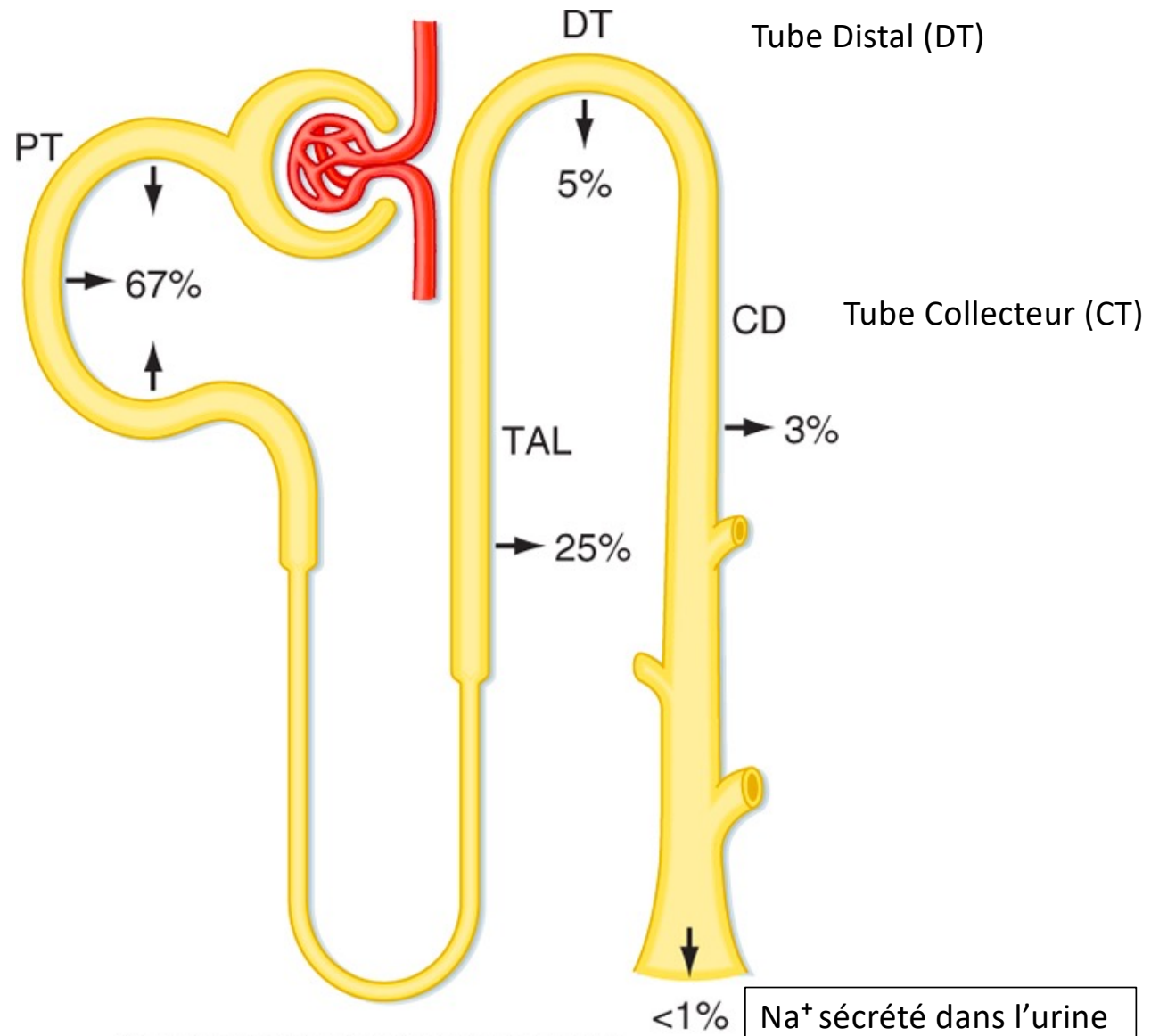
Water intake must balance water loss; Table 20.2 summarises the normal daily water balance in a healthy adult.

Table 20.2 Normal daily water losses and gains

Intake Amount		Output Amount (ml)	
Drinking	1400–1800	Urine	1400–1800
Water in food	700–1000	Faeces	100
Water of oxidation	300–400	Skin	300–500
		Lungs	600–800
Total	2400–3200		2400–3200

Excrétion du Na^+

Tube Proximal (PT)



TAL = Thick Ascending Loop

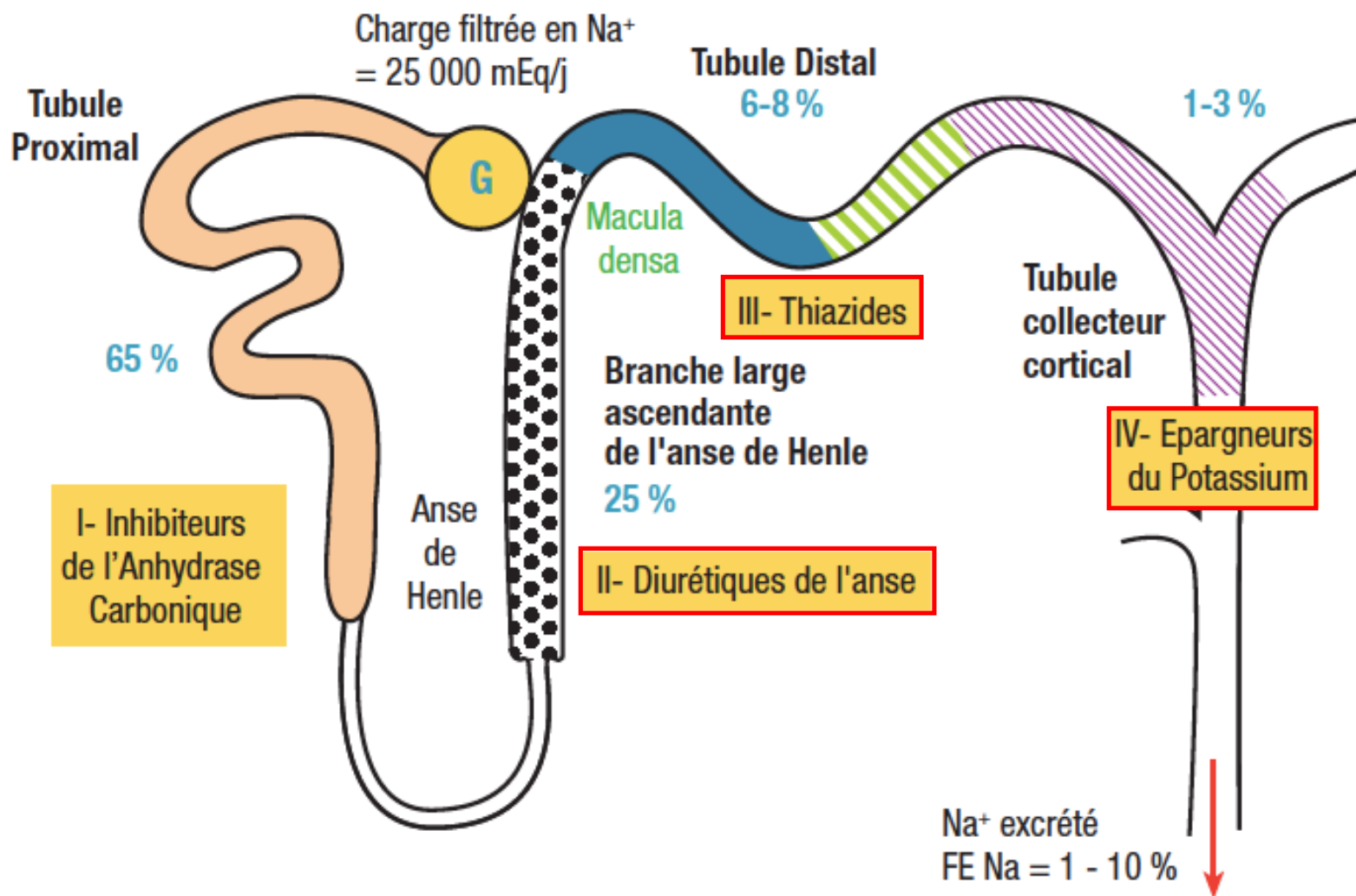
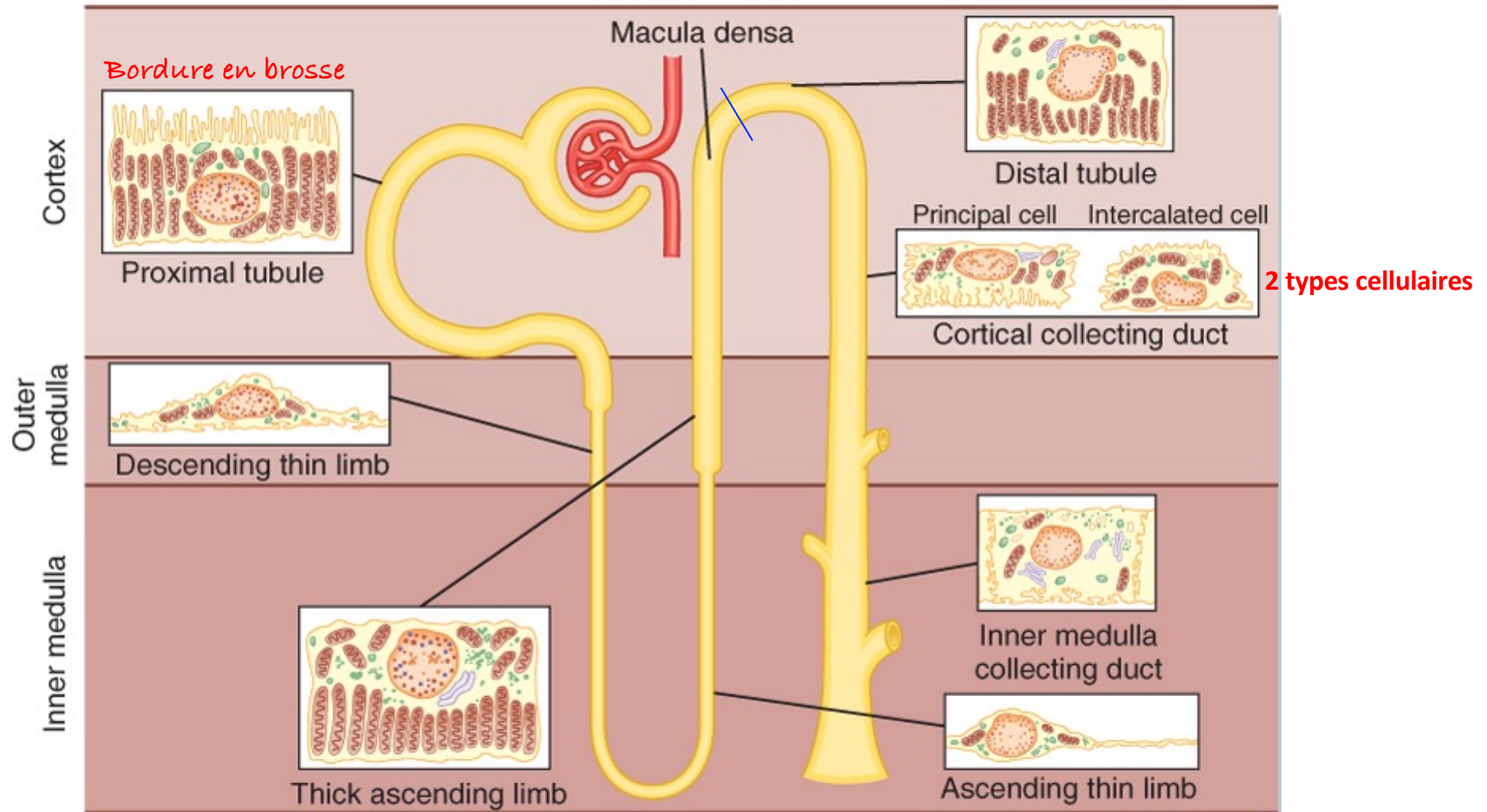


Figure 2. Site d'action des diurétiques

Rappel



Diurétiques

	furosémide	hydrochlorothiazide	amiloride
<i>Classe</i>	- diurétique de l'anse	- thiazide diurétique	- diurétique d'épargne K ⁺
<i>Mécanisme</i>	- bloc cotransporteur Na ⁺ -K ⁺ -2Cl ⁻ de la branche ascendante de l'anse NKCC2	- bloc cotransporteur Na-Cl du tube contourné distal NCC	- bloc canal Na ⁺ épithélial (fin du tube distal et début du collecteur) ENaC
<i>Efficacité natriurétique</i>	- élevée (>15% du Na ⁺ filtré)	- moyenne (5-10%)	- faible (<5%)
<i>Dans l'urine</i>	↑ Na ⁺ K ⁺ H ⁺ Cl ⁻ Mg ²⁺ Ca ²⁺	↑ Na ⁺ K ⁺ H ⁺ Cl ⁻ Mg ²⁺ ↓ Ca ²⁺	↑ Na ⁺ ↓ K ⁺ H ⁺

Sites d'action des diurétiques

① **Tube contourné proximal**
Inhibiteur de l'anhydrase carbonique:
acétazolamide (Diamox)
Cible l'antiport Na/H^+ (NHE3)

② **Anse ascendante large de Henle**
Diurétiques de l'anse: furosémide (Lasix), torasémide (Torem), acide éthacrynique
Inhibent le cotransporteur $\text{Na}/\text{K}/2\text{Cl}$ (NKCC2)

③ **Tube contourné distal**
Diurétiques thiazidiques: hydrochlorothiazide (Esidrex), chlortalidone (Hygroton*), indapamide (Fludex), métolazone
Inhibent le cotransporteur Na/Cl (NCC)



④ **Tube collecteur (cellules principales)**
Diurétiques d'épargne potassique: spironolactone (Aldactone), épléronone (Inspra), amiloride**
Bloquent le récepteur de l'aldostérone ou le canal sodique apical (ENaC)

⑤ **Tube collecteur (cellules principales)**
Inhibiteurs du récepteur V2 de la vasopressine: tolvaptan***
Ciblent l'activation apicale du canal hydrique aquaporine 2 (AQP2)

* N'est plus commercialisé en monothérapie.

** N'existe en Suisse qu'en traitement combiné (Moduretic).

*** Pas encore commercialisé en Suisse.

Schéma général

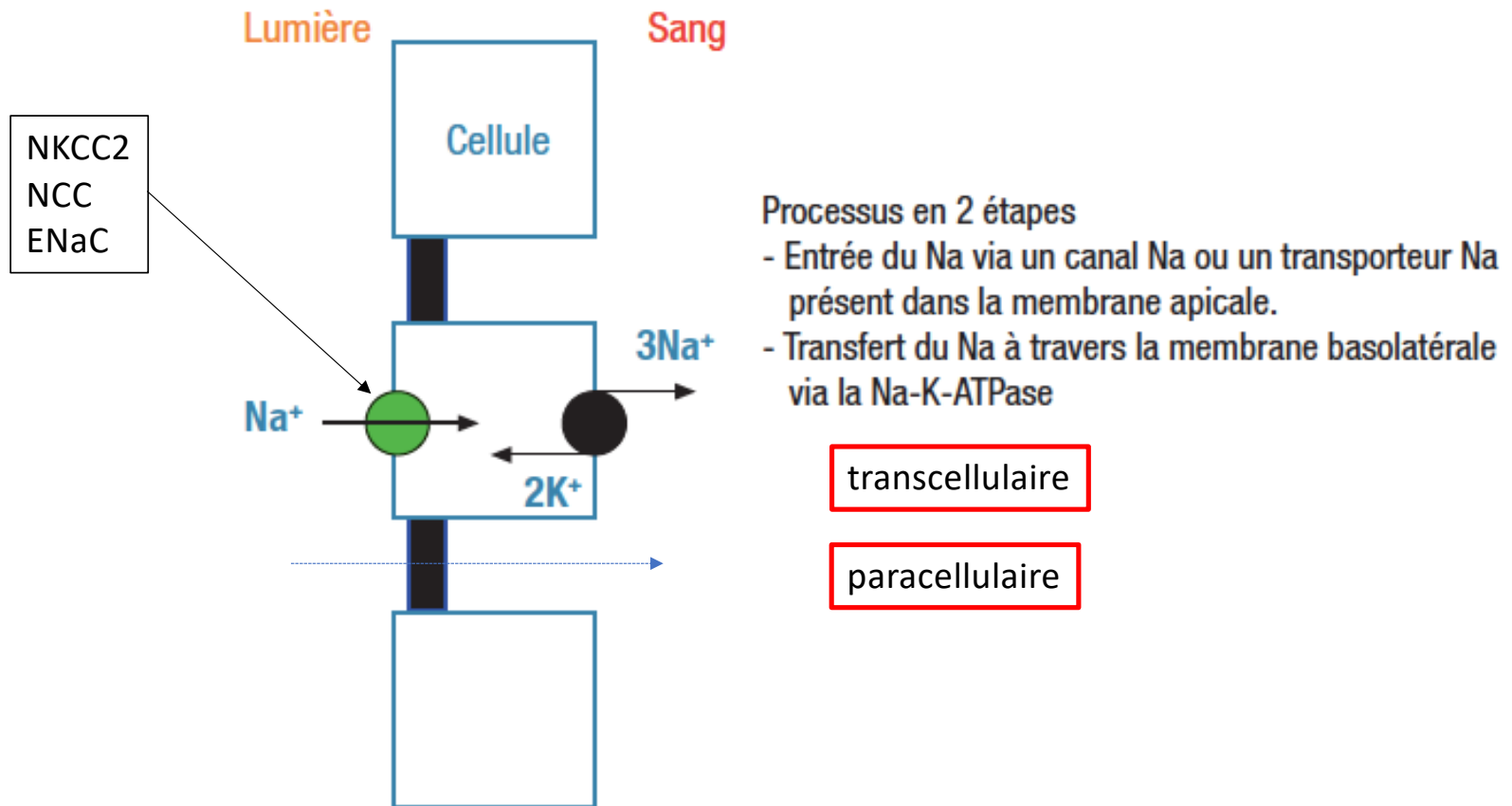


Figure 1. Mécanismes de réabsorption du Na dans le tubule rénal